

**FWL-1**  
**STEROWNIK PASZY, WODY I OŚWIETLENIA**  
**wersja oprogramowania A-01**

**Dokumentacja techniczno-rozruchowa**  
**Instrukcja obsługi**

Kraków 2014  
Wydanie drugie

## **UWAGA!**

PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO MONTAŻU I UŻYTKOWANIA URZĄDZENIA NALEŻY DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ I ŚCIŚLE STOSOWAĆ DO JEJ TREŚCI!

Instalacja elektryczna, do której jest dołączone urządzenie MUSI POSIADAĆ sprawne technicznie obwody ochrony przeciwporażeniowej zgodne z aktualnymi przepisami. Musi posiadać także przynajmniej drugi stopień ochrony przeciwprzebieciowej.

Urządzenie jest przeznaczone do pracy ciągłej i nie posiada wyłącznika zasilania. Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączania urządzenia, należy zainstalować zewnętrzny wyłącznik zasilania.

## **UWAGA!**

Wszelkie prace związane z montażem i uruchomieniem urządzenia powinna wykonywać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Jakiegokolwiek elektryczne czynności łączeniowe oraz prace mechaniczne (elektromechaniczne) przy urządzeniu Z DOŁĄCZONYM ZASILANIEM SĄ NIEDOPUSZCZALNE. GROŻĄ PORAZENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM – ZAGROŻENIEM ZDROWIA LUB ŻYCIA!

Przed przystąpieniem do prac wykonać widoczną przerwę w obwodzie elektrycznym zasilania urządzenia i upewnić się o braku napięcia.

Instalacja elektryczna, do której jest dołączone urządzenie wymaga okresowych przeglądów i badań!

## **OZNAKOWANIE WEEE**



Jeżeli zamierzasz pozbyć się tego produktu, nie wyrzucaj go razem ze zwykłymi domowymi odpadkami. Według dyrektywy WEEE (Dyrektywa 2002/96/EC) obowiązującej w Unii Europejskiej dla używanego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy stosować oddzielne sposoby utylizacji.

W Polsce zgodnie z przepisami ustawy z dnia 1 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym zabronione jest umieszczanie łącznie z innymi odpadami zużytego sprzętu oznakowanego symbolem przekreślonego kosza. Użytkownik, który zamierza pozbyć się tego produktu, jest obowiązany do oddania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego do punktu zbierania zużytego sprzętu. Punkty zbierania prowadzone są m.in. przez sprzedawców hurtowych i detalicznych tego sprzętu oraz przez gminne jednostki organizacyjne prowadzące działalność w zakresie odbierania odpadów.

## SPIS TREŚCI

1. ZASTOSOWANIE STEROWNIKA .....	4
2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA .....	6
3. TRANSPORT, MAGAZYNOWANIE .....	6
4. DANE TECHNICZNE .....	7
5. MONTAŻ I DOŁĄCZANIE REGULATORA DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ .....	7
6. PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM .....	10
7. OBSŁUGA REGULATORA .....	10
7.1. Załączenie zasilania .....	11
7.2. Podstawowe funkcje wyświetlacza i klawiatury .....	11
7.3. Załączenie i wyłączenie procesu oraz sterowania dla paszy, wody i oświetlenia .....	13
7.4. Kody dostępu .....	15
7.5. Zakres i zerowanie liczników .....	17
7.6. Ustawianie zegara .....	17
8. MENU REGULATORA .....	18
8.1. Poruszanie się po MENU regulatora .....	32
8.2. Rejestracja dziennego wydatku .....	32
8.3. Rejestracja zdarzeń .....	33
8.4. Nastawy regulatora .....	33
8.5. Menu Korekta ustawień hodowli .....	33
8.6. Menu Ustawienia hodowli .....	35
8.7. Menu Krzywa wagi/paszy .....	36
8.8. Menu Okres hodowli .....	37
8.9. Menu Receptura .....	39
8.10. Menu Nastawy silosów .....	39
8.11. Menu Silos X (X = 1 lub 2) .....	40
8.12. Menu Nastawy alarmów .....	41
8.13. Menu Nastawy paszy .....	44
8.14. Menu Nazwy składników .....	46
8.15. Menu Nastawy wody .....	47
8.16. Menu Nastawy oświetlenia .....	48
8.17. Menu Nastawy sterownika .....	49
8.18. Menu Korekta liczników wydatków .....	49
8.19. Menu Konfiguracja wejść .....	50
8.20. Menu Konfiguracja wyjść .....	51
9. OPIS USTAWIEN I DZIAŁANIA STEROWNIKA FWL-1 .....	52
9.1. Opis cyklu dobowego .....	52
9.2. Opis sterowania zbiornikiem wagowym .....	53
9.3. Opis sterowania oświetleniem .....	53
9.4. Karmienie ciągłe i restrykcyjne .....	54
9.5. Automatyczne przejście z karmienia ciągłego na karmienia restrykcyjne .....	54
9.6. Ręczne przejście z karmienia ciągłego na karmienia restrykcyjne .....	54
9.7. Obliczanie porcji paszy .....	55
9.8. Ustawienia receptury i silosów .....	55
10. KOMUNIKATY ALARMOWE .....	56
11. Gwarancja .....	63

## 1. ZASTOSOWANIE STEROWNIKA

Sterownik FWL-1 jest elektronicznym urządzeniem służącym do dozowania paszy i wody oraz płynnego sterowania natężeniem oświetlenia. Umożliwia on realizację żywienia restrykcyjnego polegającego na tym, że przez pierwsze 2 tygodnie chowu ptaki spożywają paszę i wodę bez ograniczeń. Natomiast od 3 tygodnia wprowadza się cykl świetlny z podziałem doby na kilka (standardowo 4) okresy świetlne z odpowiednią sekwencją dozowania paszy i wody. Dodatkowo system umożliwia realizację tzw. „programu pszenicznego”, czyli automatycznego sporządzania mieszanki paszy i pszenicy lub innych dodatków według zadanej receptury.

Zainstalowanie sterownika FWL-1 umożliwia:

- zmniejszenie zużycia paszy – ogromne oszczędności finansowe,
- kontrolowany przyrost stada – wolniejszy, lecz ze znacznie mniejszym współczynnikiem zużycia paszy (precyzyjne dawkowanie paszy w zależności od wagi średniej ptaków),
- kontrola współczynnika woda / pasza z wymuszeniem spożywania paszy przed pojeniem.

Chów ptaków może zostać podzielony na maksymalnie 10 okresów, dla których można zdefiniować:

- wiek, od którego ma być realizowany okres chowu: jeżeli nie ma aktywnego kolejnego okresu to bieżący okres jest wykonywany ciągle,
- recepturę mieszanki paszowej: można określić ilość składników i ich procentowy udział w mieszance,
- ilość cykli paszy/oświetlenia i wody na dobę (np. tryb ciągły, 4 cykle paszy i oświetlenia oraz 4 cykle wody),
- moment rozpoczęcia cyklu dobowego,
- długość przerwy oświetlenia przypadająca na cykl oświetlenia,
- poziom natężenia światła,
- ewentualny czas wydawania paszy,
- opóźnienie wydawania wody,
- czas wydawania wody.

Użytkownik może nadać nazwę składnikom mieszanki paszowej (maksymalnie 12 znaków) i określić, w którym silosie znajduje się dany składnik. Ponadto, może określić współczynnik przeliczania impulsów wody na objętość w zakresie od 0,000 litr do 30,000 litr na jeden impuls.

Sterownik zapamiętuje i wyświetla zliczone wartości paszy i wody. Alternatywnie, mogą być wyświetlone wartości paszy i wody, które jeszcze pozostały do wydania w bieżącym dniu. Regulator prowadzi także rejestrację dziennego zużycia tych czynników, która jest zapamiętywana wraz z wiekiem stada. Regulator może zapamiętać maksymalnie 100 wpisów (100 dni). Oprócz tego prowadzona jest rejestracja zdarzeń np. wystąpienia alarmów, wyłączenia i załączenia zasilania.

Płynne sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą analogowego sygnału napięciowego 0 – 10V (umożliwiający sterowanie np. natężeniem światła lamp jarzeniowych wyposażonych w wejście sterujące 0 – 10V) oraz wyjścia przekaźnikowego, które służy do sterowania cewki stycznika załączającego i wyłączającego zasilanie oświetlenia.

Sterownik posiada programowaną charakterystykę natężenia światła w funkcji mocy zasilania lamp w celu uwzględnienia nieliniowej zależności pomiędzy tymi wielkościami (menu „Nastawy oświetlenia”). **Pokazywana w procentach wartość sterowania jest przybliżoną, zaprogramowaną wartością natężenia światła, a nie procentową wartością napięcia na wyjściu 0-10V.**

Sterownik może sterować napełnianiem i opróżnianiem zbiornika wagowego lub tylko sygnałem zezwalającym na wydawanie paszy (linia paszowa). W pierwszym przypadku sterownik współpracuje z maksymalnie z 8 przetwornikami wagowymi, z którymi komunikuje się za pomocą magistrali RS-485. Ponadto sterownik posiada **8 wejść i 8 wyjść przekaźnikowych**, do których można dowolnie przypisać funkcje sterownika. Dla prawidłowego działania sterownika jest wymagana karta SD (jest ona dostarczana razem ze sterownikiem).

Sterownik wyposażony został w przekaźnikowe wyjście alarmowe, za pomocą którego sygnalizuje również niektóre nieprawidłowe sytuacje podczas pracy. Wyprowadzone są trzy zestyki przekaźnika: normalnie otwarty (**NO**), normalnie zamknięty (**NC**) oraz wspólny (**COM**). Stan alarmowy stanowi położenie spoczynkowe przekaźnika, co umożliwia m.in. wygenerowanie alarmu w wypadku wyłączenia zasilania sterownika.

Sterownik współpracuje z programem komputerowym, który pozwala na m.in. podgląd bieżącego stanu pracy, ustawianie nastaw i odczyt rejestracji.

## **2. WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA**

Regulator został skonstruowany zgodnie z powszechnie uznawanymi regułami bezpieczeństwa. Nieprzestrzeganie tych reguł może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia osób, zwierząt lub straty materialne. Regulator jest przeznaczony do montażu, uruchomienia, obsługi (przeeglądy techniczne urządzeń i instalacji elektrycznej) i usuwania awarii przez osoby posiadające wymagane przez przepisy państwowe uprawnienia do prac elektrycznych z zakresu wymaganego przez prowadzone prace oraz posiadające stosowną wiedzę i doświadczenie z dziedziny elektryki.

- Stosowanie regulatora i modułów współpracujących w atmosferze zagrożonej wybuchem jest zabronione.
- Montaż, uruchomienie, obsługa (przeeglądy techniczne urządzeń i instalacji elektrycznej), usuwanie awarii, itp. jest dozwolone przez osoby posiadające wymagane przez przepisy państwowe uprawnienia do prac elektrycznych z zakresu wymaganego przez prowadzone prace oraz posiadające stosowną wiedzę i doświadczenie z dziedziny elektryki.
- Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z montażem, obsługą, usuwaniem awarii, itp. należy bezwzględnie odłączyć napięcie zasilania od regulatora i innych urządzeń współpracujących i upewnić się, że regulator i urządzenia te nie znajdują się pod napięciem oraz że można bezpiecznie przystąpić i prowadzić prace.
- Zastosowania oraz użytkowanie regulatorów niezgodnie z przeznaczeniem wyklucza zachowanie gwarancji producenta i odpowiedzialność za powstałe następstwa.
- W celu zachowania bezpieczeństwa pracy regulatora konieczne jest zastosowanie zabezpieczeń zewnętrznych według zaleceń niniejszej dokumentacji.
- Podczas montażu i użytkowania regulatorów i modułów należy przestrzegać niniejszej dokumentacji, a w szczególności danych technicznych.
- Praca regulatora z otwartą pokrywą jest niedozwolona
- Regulator może stwarzać niebezpieczeństwo, jeżeli zostanie zamontowany lub użytkowany niezgodnie z niniejszą dokumentacją.
- W sprawach nieuregulowanych niniejszą dokumentacją należy kierować się ogólnymi przepisami z zakresu prac elektrycznych i mechanicznych, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz innymi przepisami stosownymi dla niniejszego regulatora w celu zachowania jego poprawnej pracy oraz nie stwarzania zagrożenia dla osób, zwierząt i dóbr materialnych.
- Zaleca się zainstalowanie dodatkowego modułu alarmowego w celu zwiększenia bezpieczeństwa pracy.

## **3. TRANSPORT, MAGAZYNOWANIE**

- Regulator jest odpowiednio zapakowany, zależnie od uzgodnionego transportu.
- Podczas transportu nie dopuszczać do uderzeń i wstrząsów. Zapobiegać uszkodzeniu opakowania lub samego regulatora.
- Regulator należy przechowywać w suchym miejscu w zakresie temperatury od 0°C do 50°C.
- Nie dopuszczać do działania ekstremalnego ciepła lub chłodu, a także bezpośredniego działania promieni słonecznych, substancji chemicznych, źródeł ciepła i innych czynników mogących mieć szkodliwy wpływ na regulator.

#### 4. DANE TECHNICZNE

<b>Napięcie zasilania</b>	230 V, 50 Hz
<b>Ilość wyjść przekaźnikowych</b>	8
<b>Rodzaj wyjść przekaźnikowych 1 – 6</b>	beznapięciowe, (NO, C)
<b>Rodzaj wyjść przekaźnikowych 7 – 8</b>	beznapięciowe, (NO, NC, C)
<b>Maksymalny prąd obciążenia wyjść przekaźnikowych</b>	1,5 A
<b>Bezpiecznik (B1 – B8) w obwodzie wyjść przekaźnikowych 1 - 8</b>	wkładka topikowa aparatowa ceramiczna 1,6 A, 250 V o zdolności łączeniowej co najmniej 1500 A
<b>Ilość wyjść 0 – 10V</b>	2
<b>Rodzaj wyjść 0 – 10V</b>	odbiornik prądu
<b>Największy dopuszczalny prąd obciążenia wyjść 0 – 10V</b>	50mA
<b>Ilość wejść sterujących</b>	8
<b>Rodzaj wejścia sterującego</b>	napięciowe, (12V DC, 4,7 kOhm), sterowane zwarcie do 0V
<b>Bezpiecznik w obwodzie transformatora (Btr)</b>	125mA, 250V
<b>Klasa ochrony przeciwporażeniowej</b>	II
<b>Temperatura otoczenia regulatora podczas pracy</b>	0 ÷ 50 °C
<b>Wilgotność względna otoczenia</b>	10 ÷ 90% (bez kondensacji)
<b>Pobór mocy przez regulator (bez dołączonych odbiorników)</b>	max. 23 VA
<b>Największe napięcie robocze przekaźnika alarmowego</b>	24V, DC
<b>Największy prąd obciążenia przekaźnika alarmowego</b>	200 mA
<b>Wartość rezystora w obwodzie zestyku COM przekaźnika alarmowego</b>	8,2 Ω
<b>Stopień szczelności obudowy regulatora</b>	IP 55
<b>Wymiary obudowy (szer. x wys. x głęb., z wzgl. przepustów)</b>	235 x 340 x 130 mm

#### 5. MONTAŻ I DOŁĄCZANIE REGULATORA DO INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

- Przed przystąpieniem do montażu regulatora dokładnie zapoznać się z niniejszą dokumentacją i stosować się do jej treści.
- Regulator montować w miejscu ułatwiającym jego użytkowanie, obsługę i ewentualne naprawy.
- Regulator należy montować nie naprężając obudowy.
- Montaż elektryczny wykonać zgodnie ze schematami i opisem w niniejszej dokumentacji.
- Instalacja elektryczna: zasilająca i odbiorników musi być sprawna technicznie oraz spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów.
- Regulator jest przeznaczony do pracy ciągłej i nie posiada wbudowanego wyłącznika zasilania. Do wyłączenia zasilania regulatora należy zastosować zewnętrzny aparat wyłączający, w którym odległość pomiędzy zestykami wszystkich biegunów wynosi co najmniej 3mm.

- Odłączanie (wykonywanie przerwy) obwodu ochronnego PE jest niedozwolone!
- Kable elektryczne należy wprowadzić do obudowy regulatora przez przepusty z tworzywa sztucznego. Stosowanie przepustów metalowych jest niedopuszczalne!
- Regulator, instalacja elektryczna oraz kable sygnałowe powinny być tak zamontowane, aby nie było możliwości ich zniszczenia przez zwierzęta, a w szczególności gryzienie (np. przegryzienie kabli sygnałowych, zwarcie różnoimiennych biegunów instalacji poprzez ciało zwierzęcia, itp.)
- Regulator jest zabudowany w obudowie elektrotechnicznej z tworzywa sztucznego do mocowania naściennego na płaszczyźnie pionowej.
- Doprowadzenie przewodów instalacji elektrycznej odbywa się poprzez przepusty kablowe (tzw. „dławiki”) w dolnej części obudowy.
- Połączenia elektryczne wewnątrz regulatora należy wykonać zgodnie z zamieszczonymi rysunkami oraz opisem.

Aby zamocować regulator na ścianie (płaszczyźnie) należy:

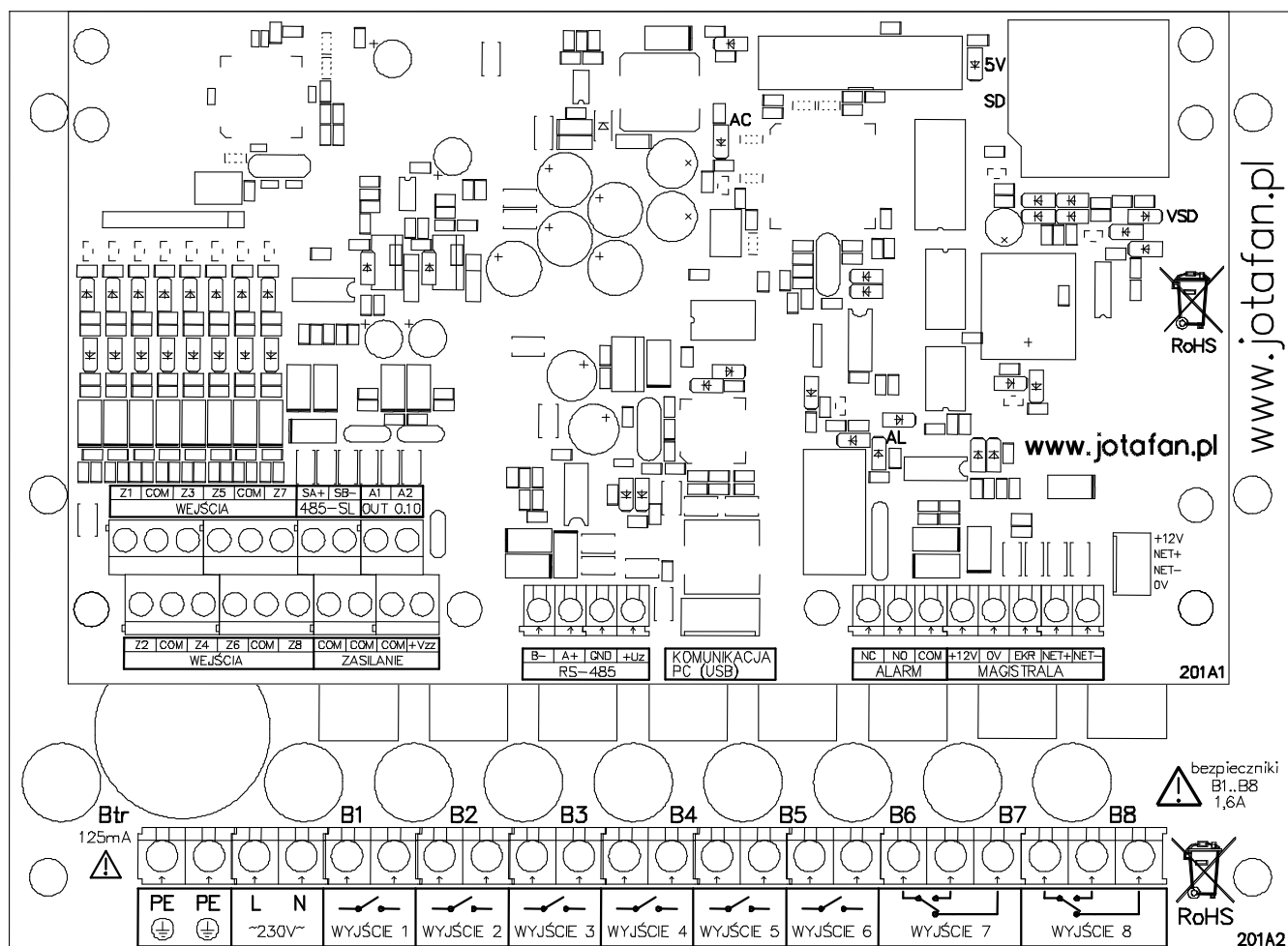
- Otworzyć pokrywę obudowy poprzez obrót śrub z tworzywa sztucznego na pokrywie według określonego na pokrywie opisu.
- Przykręcić obudowę do ściany poprzez otwory w narożnikach obudowy, przepustami dla przewodów w dół.

Aby dołączyć regulator do instalacji elektrycznej i obwodów sterowania należy:

- Wprowadzić przewody zasilające, przewody do zacisków wejść sterujących oraz przewody urządzeń sterowanych i dołączyć zgodnie ze schematem.
- Przewody neutralny i fazowy napięcia zasilania 230V, 50Hz dołączyć do zacisków oznaczonych **N, L** ( $\sim 230V \sim$ ) z zachowaniem biegunowości: przewód **neutralny** (kolor **niebieski**) do zacisku oznaczonego **N**, przewód **fazowy** do zacisku oznaczonego **L**.
- W regulatorze znajdują się dwa zaciski śrubowe oznaczone **PE** przeznaczone do wykonania połączenia przewodu ochronnego PE. Są one połączone ze sobą, nie są połączone z innymi obwodami regulatora.

**UWAGA!** Po wykonaniu połączeń elektrycznych należy sprawdzić ich poprawność i zgodność ze schematem elektrycznym. Załączenie napięcia zasilania bez sprawdzenia poprawności połączeń elektrycznych jest **NIEDOPUSZCZALNE!** Grozi uszkodzeniem regulatora, współpracujących urządzeń, pożarem, porażeniem prądem elektrycznym lub **ŚMIERCIA!**





**Rys. 1:** Schemat zacisków sterownika.

**Tabela 1** Opis zacisków sterownika

Zaciski	Opis
PE	Zacisk przewodu ochronnego.
N	Zacisk zasilania, przewód neutralny.
L	Zacisk zasilania, przewód liniowy (fazowy).
WYJŚCIE 1 .. 6	Wyjścia przekaźnikowe (zestyki NO).
WYJŚCIE 7, 8	Wyjścia przekaźnikowe (zestyki NO, NC).
OUT 0.10 A1, A2	Wyjścia napięciowe 0 – 10V. Obecnie na oba wyjścia jest wystawiana ta sama wartość sterowania.

<b>Zaciski</b>	<b>Opis</b>
Z1 .. Z8	Wejścia sterujące, biegunowość dodatnia względem zacisku 0V. Wejścia są spolaryzowane poprzez rezystor 4,7 kΩ zasilany z napięcia +12V (+Vzz).
COM (sekcja WEJŚCIA)	Poziom odniesienia dla zacisków Z1 .. Z8.
SA+, SB- (sekcja 485-SL)	Interfejs komunikacyjny RS485, przewidziany do współpracy z systemem WGJ.
+Vzz	Wyjście napięcia około 12V, 100mA niestabilizowanego do zasilania zewnętrznych urządzeń (czujników itp.).
COM (sekcja ZASILANIE)	Poziom odniesienia dla zacisku +Vzz, A1, A2, SA+ i SB-.
RS-485	Interfejs komunikacyjny RS485 służący do połączenia z komputerem PC. Jeżeli sterownik jest połączony z komputerem PC za pomocą złącza USB to ten interfejs jest blokowany.
KOMUNIKACJA PC (USB)	Interfejs komunikacyjny USB służący do połączenia z komputerem PC.
MAGISTRALA	Interfejs komunikacyjny RS485 służący do podłączenia przetworników wagowych.
ALARM (NO, COM, NC)	Przełącznik alarmowy. W stanie bezalarmowym zwarte zaciski NO i COM, rozwarte COM i NC.

## 6. PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

- Sprawdzić prawidłowość montażu mechanicznego i elektrycznego, w szczególności jakość i skuteczność elektrycznych połączeń ochronnych PE.
- Sprawdzić zgodność połączeń ze schematami
- Sprawdzić poprawność działania wyłączników różnicowo-prądowych
- Zamknąć obudowy wszystkich urządzeń i aparatów elektrycznych (w tym obudowę regulatora)
- Sprawdzić, czy napięcie zasilania spełnia wymagane parametry.
- Skonfigurować mikroprzełączniki regulatora.

## 7. OBSŁUGA REGULATORA

- Podczas użytkowania i obsługi stosować się do niniejszej dokumentacji
- Obudowę regulatora okresowo czyścić wilgotną szmatką.
- Należy codziennie obserwować pracę regulatora i natychmiast reagować na wszelkie

nieprawidłowości zwracając się do firmy (osoby), która wykonała montaż i uruchomienie regulatora.

- Wszelkie nieprawidłowości muszą zostać usunięte. Użytkowanie nieprawidłowo działającego regulatora jest niedopuszczalne. Jeżeli istnieje jakiegokolwiek niebezpieczeństwo należy odłączyć napięcie zasilania regulatora i urządzeń współpracujących.

### 7.1. Załączenie zasilania

Po załączeniu zasilania, na wyświetlaczu ukazują się kolejno, w kilkusekundowych odstępach, następujące informacje:

- dane producenta:

<p><b>JOTAFAN</b> <b>www.jotafan.pl</b></p>
---

alarm jest aktywny

- typ urządzenia, wersja oprogramowania:

<p><b>FWL-1</b> <b>wersja A-01</b></p>
--

alarm jest wyłączany

- numer seryjny urządzenia, data produkcji:

<p><b>Numer: 0001/14</b> <b>Data: 08-04-2014</b></p>
--

Po zakończeniu prezentacji powyższych informacji wyświetlacz przechodzi do stanu spoczynkowego:

<p><b>Pasza: 1000kg↑</b> <b>Woda : 2001 ↑</b></p>
---

Jeżeli przed ostatnim wyłączeniem zasilania był załączony proces sterowania dla paszy, wody lub oświetlenia, to zostaje on wznowiony maksymalnie po 5s od chwili załączenia zasilania. Lampki LED: PASZA, WODA, OŚW. wskazują stan sterowania poszczególnymi czynnikami (pasza, woda i oświetlenie), a lampka LED Rejestracja – stan uruchomienia hodowli.

### 7.2. Podstawowe funkcje wyświetlacza i klawiatury

W zależności od nastawy *Podświetlenie wyświet.* wyłącza się ono automatycznie po ustawionej liczbie sekund od ostatniego naciśnięcia dowolnego przycisku (istnieje również możliwość załączenia podświetlenia wyświetlacza na stałe). Jeżeli podświetlenie jest wygaszone to wówczas pierwsze naciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje tylko załączenie podświetlenia (bez żadnej innej reakcji na naciśnięty przycisk). Wszystkie opisy w instrukcji odnoszą się do sytuacji załączonego podświetlenia wyświetlacza.

**Tabela 2** Opis podstawowych funkcji przycisków

Przycisk	Opis
↓,↑	Przechodzenie pomiędzy poszczególnymi ekranami na jednym poziomie MENU. Zmiana położenia kursora podczas podawania kodów dostępu. W trybie edycji zegara przechodzenie pomiędzy wartościami nastawy. W trybie edycji nastawy nazwa składnika z menu „Nazwy składników” przechodzenie pomiędzy kolejnymi znakami nastawy.
+, -	Zmiana wartości w trybie edycji nastawy (tryb edycji sygnalizowany jest symbolem „<” po prawej stronie liczby). Jednoczesne naciśnięcie obu klawiszy powoduje przejście do menu „Kody dostępu” (z wyjątkiem sytuacji opisanych w rozdziale 7.4). W trybie edycji nastawy nazwa składnika z menu „Nazwy składników” jednoczesne naciśnięcie obu klawiszy zmienia wielkość wprowadzanych liter.
OPUŚĆ	Anulowanie wprowadzonej zmiany. Powrót do MENU nadrzędnego.
USTAW	Wejście do MENU podrzędnego. Wejście w tryb edycji nastawy. Zatwierdzenie wprowadzonej zmiany. Skasowanie/wstrzymanie bieżącego alarmu. W trybie spoczynkowy oraz w menu „Składniki paszy” zmiana wyświetlanych wielkości. Długie przytrzymanie klawisza (około 3 s) na ekranie „Zbiornik” powoduje tarowanie.
START	Uruchomienie kreatora startu (gdy proces regulacji jest zatrzymany – lampki LED: PASZA, WODA i OŚW świecą ciągle kolorem czerwonym lub gdy proces jest uruchomiony lecz nie jest uruchomiona hodowla – lampka LED Rejestracja nie świeci się). Wywołanie menu wyboru czynnika (pasza, woda, oświetlenie), dla którego chcemy załączyć sterowanie (tylko dla uruchomionego procesu i hodowli).

Przycisk	Opis
STOP	Wywołanie menu wyboru czynnika (pasza, woda, oświetlenie), dla którego chcemy wyłączyć sterowanie lub procesu, który chcemy wyłączyć. Po zatrzymaniu sterowania dla danego czynnika jego lampka LED miga kolorem czerwonym i pojawia się alarm. Po zatrzymaniu procesu lampki LED: PASZA, WODA i OŚW świecą ciągle kolorem czerwonym, gaśnie lampka LED Rejestracja (jeżeli hodowla była uruchomiona) i pojawia się alarm.

### 7.3. Załączenie i wyłączenie procesu oraz sterowania dla paszy, wody i oświetlenia

Jeżeli proces sterowania jest wyłączony (lampki LED dla poszczególnych czynników (pasza, woda i oświetlenie) świecą ciągle kolorem czerwonym), **to w celu jego załączenia** należy nacisnąć przycisk START. Sterownik wyświetli **kreator startu**, w którym:

- wyberamy za pomocą klawisza PLUS / MINUS czynniki, dla których chcemy uruchomić sterowanie:

```
START
pasza,woda,ośw.<
```

Akceptacja wyboru jest dokonywana klawiszem USTAW.

- ustawiamy wiek rozpoczęcia rejestracji:

```
Wiek rozpoczęcia
rejestracji 0<
```

Jeżeli ustawimy wartość „WYŁ” to wiek stada będzie miał ciągle wartość 0. Opcja ta umożliwia załadowanie paszociągów przed wstawieniem ptaków do kurnika i uruchomienie rejestracji (hodowli) dopiero w chwili wstawienia ptaków. Jeżeli ustawimy wartość inną niż „WYŁ” to wiek stada będzie normalnie zwiększany.

- ustawiamy wielkość obsady początkowej (ekran widoczny tylko gdy ustawiliśmy wiek rozpoczęcia rejestracji różny od „WYŁ”):

```
Obsada początk.
25000szt.<
```

- uruchamiamy proces klawiszem **START**:

```
Naciśnij START
aby uruchomić.
```

**Proces sterowania zostaje uruchomiony** (w tym momencie następuje również uruchomienie sterowania dla wybranych przez użytkownika czynników) co sygnalizowane jest przez zaświecenie się kolorem zielonym lampek LED czynników, dla których zostało załączone sterowanie i miganiem kolorem czerwonym lampek LED czynników, dla których sterowanie nie zostało załączone. Jeżeli została uruchomiona rejestracja (hodowla) to zaświeci się **lampka LED Rejestracja**. Kreator startu można wywołać w dowolnym miejscu menu (za wyjątkiem np. menu „Sformatować kartę SD?”).

Jeżeli **rejestracja (hodowla) nie była uruchomiona** to naciśnięcie klawisza **START** spowoduje ponowne wyświetlenie **kreatora startu** (proces sterowania jest nadal uruchomiony). Jeżeli sterowanie dla wszystkich czynników było już załączone to nie wyświetla się ekran:

<b>START</b> <b>pasza ,woda , ośw. &lt;</b>
--

(stan sterowania poszczególnych czynników nie ulega zmianie).

Natomiast **jeżeli była uruchomiona rejestracja (hodowla)** i jeżeli dla co najmniej jednego **czynnika** (pasza, woda, oświetlenie) **sterowanie jest zatrzymane** to po naciśnięciu klawisza **START** w dowolnym miejscu menu (za wyjątkiem np. menu „Sformatować kartę SD?”) pojawi się **menu wyboru czynników**, dla których możemy **załączyć sterowanie**:

<b>START</b> <b>pasza ,woda &lt;</b>
---

Klawisz PLUS / MINUS zmienia opcje. Po naciśnięciu klawisza **USTAW** zostanie uruchomione sterowanie dla tych czynników, które zostały wybrane (ich lampka LED będzie świecić ciągle kolorem zielonym). Sterowanie dla pozostałych czynników pozostanie wyłączone (ich lampka LED nadal będzie migać kolorem czerwonym). Po **uruchomieniu sterowania dla paszy** sterownik zawsze rozpoczyna prace od opróżnienia zbiornika wagowego. **Uruchomienie sterowania dla oświetlenia** powoduje, że pracuje ono zawsze w trybie automatycznym.

**Jeżeli proces sterowania jest załączony**, to po naciśnięciu **klawisza STOP** pojawi się **menu zatrzymywania procesu lub sterownia czynnika**:

<b>STOP</b> <b>pasza ,woda , ośw. &lt;</b>
---

Klawisz PLUS / MINUS zmienia opcje. Po naciśnięciu klawisza **USTAW** zostanie zatrzymane sterowanie dla tych czynników, które zostały wybrane (dla tych czynników ich lampka LED zacznie migać kolorem czerwonym oraz zgłoszą się **alarmy od zatrzymania sterowania**). Sterowanie dla pozostałych czynników pozostanie załączone (dla tych czynników ich lampka LED będzie nadal świecić ciągle kolorem zielonym). Dla zatrzymanego sterowania dla oświetlenia istnieje możliwość ręcznego sterowania nim (tzw. tryb ręczny). Opcje zatrzymania sterownia dla czynników są dostępne tylko gdy dla co najmniej jednego czynnika jest załączone sterowanie.

Natomiast jeżeli zostanie wybrana opcja „**STOP całego procesu**” to po naciśnięciu **klawisza USTAW proces sterowania zostanie zatrzymany (równocześnie zostaną zatrzymane sterowania dla wszystkich czynników)**. Zgłosi się alarm „Proces ZATRZYMANY”, lampki LED dla poszczególnych czynników zaczną świecić w sposób ciągły kolorem czerwonym. Lampka LED Rejestracja jeżeli była załączona to zostanie wyłączona. Jeżeli proces jest zatrzymany to nie są zliczane impulsy wody, nadal istnieje możliwość ręcznego sterowania oświetleniem. Zatrzymanie procesu lub sterowanie czynnika można wykonać będąc w dowolnym miejscu menu (za wyjątkiem np. menu „Sformatować kartę SD?”).

#### 7.4. Kody dostępu

Aby zabezpieczyć nastawy regulatora oraz jego funkcjonowanie przed ingerencją osób niepowołanych wprowadzono blokadę kodami dostępu.

Pierwszym zabezpieczeniem urządzenia przed ingerencją osób niepowołanych jest tzw. „kod klawiatury”. Jeżeli jest uaktywniony, to naciśnięcie dowolnego przycisku spowoduje wyświetlenie prośby o podanie kodu. Po poprawnym podaniu kodu, klawiatura pozostaje odblokowana przez czas 1 minuty od ostatniego naciśnięcia dowolnego przycisku (każdorazowe naciśnięcie przycisku powoduje odliczanie czasu od nowa). Sposób wprowadzania kodów został opisany poniżej.

Nastawy regulatora zostały podzielone na trzy poziomy dostępu. Na poziomie zerowym (ogólnodostępnym) znajdują się te, które nie mają znaczenia na proces kontroli obiektu lub prawidłowe działanie regulatora – dostęp do nich jest zabezpieczony tylko kodem klawiatury. Na poziomie pierwszym i drugim znajdują się nastawy, do których dostęp powinny mieć tylko osoby uprawnione. Poziom 2 może zostać odblokowany dopiero po odblokowaniu poziomu 1.

Kodem dostępu jest ciąg czterech cyfr i/lub liter: A, B, C, D, E, F. Litery pojawiają się po cyfrze 9.

##### **W celu odblokowania lub zmiany dostępu na poziom 1 należy:**

- w menu „**Główne**” odszukać ekran:

<p>Poziom dostępu 0 Podaj/zmień &gt;&gt;</p>
--

lub jednocześnie nacisnąć przyciski PLUS i MINUS (pojawi się powyższy ekran). Cyfra w górnym, prawym rogu oznacza bieżący poziom dostępu (0,1,2). W pewnych sytuacjach możliwość zmiany poziomu dostępu może nie być dostępna np. na ekranach informujących o postępie jakiegoś procesu, w menu kreatora startu lub jeżeli jest wykonywana edycja nastawy.

- nacisnąć przycisk USTAW, pojawi się ekran:

<p>Poziom 1 zablok. PODAJ ----</p>
--

W zależności od bieżącego poziomu dostępu pojawiają się napisy: *odblok./USTAW* jeżeli dany poziom jest odblokowany lub *zablok./PODAJ* jeżeli dany poziom jest jeszcze nie odblokowany.

Przyciskami ↓ / ↑ odszukać ekran z żądanym kodem.

- nacisnąć przycisk USTAW, pojawi się ekran:

<p>Poziom 1 zablok. PODAJ 0000</p>
--

Miganie danej cyfry sygnalizuje pozycję kursora. Przyciskami PLUS/MINUS można zmienić wartość danej cyfry. Przyciskami ↓ / ↑ zmienia się pozycję kursora. Przyciskiem USTAW należy potwierdzić wprowadzenie właściwego kodu.

Jeżeli wyświetlany jest napis PODAJ to po poprawnym wprowadzeniu kodu poziom zostanie odblokowany, a jeżeli jest wyświetlany napis USTAW to po wprowadzeniu liczby i jej zaakceptowaniu zostanie ustawiona nowa wartość kodu dostępu. Przycisk OPUŚĆ powoduje anulowanie wszystkich operacji wprowadzania/zmiany kodu dostępu.

Jeżeli podczas odblokowywania zostanie wprowadzony niepoprawny kod to zostanie wyświetlony napis:

**KOD BŁĘDNY  
POZIOM NIEDOST.!**

Jeżeli Użytkownik zapomni ustawionego kodu istnieje możliwość odblokowania poziomu wprowadzając tzw. kod fabryczny. W tym celu, w trakcie wprowadzania kodu dostępu, należy nacisnąć i przytrzymać (przez około 3 sekundy) równocześnie przyciski PLUS i MINUS do czasu wyświetlenia napisu „FABR.”:

**Poziom 1 zablok.  
PODAJ FABR.0000**

Należy wówczas podać odpowiedni kod fabryczny. Wartości kodów domyślnych i fabrycznych znajdują się poniżej, na końcu rozdziału.

W MENU „**Poziom dostępu**” można również zmienić wartość kodu klawiatury. Wyświetlenie zapytania o kod klawiatury następuje automatycznie po naciśnięciu dowolnego przycisku, jeżeli klawiatura była w stanie zablokowania. Jeżeli kod klawiatury ma wartość różną od 0000 to po włączeniu zasilania regulator będzie miał zablokowaną klawiaturę.

**i** W celu przywrócenia blokady danego poziomu należy podczas ustawiania nowego kodu równocześnie nacisnąć przyciski PLUS i MINUS.

**i** W celu odblokowania lub zmiany dostępu na poziom 2 należy najpierw odblokować poziom 1, a następnie odszukać ekran z napisem „Poziom 2” i postępować identycznie jak podczas odblokowywania poziomu 1.

**i** Ustawienie wartości kodu na 0000 powoduje trwałe odblokowanie danego poziomu – dopóki nie zostanie poziom zablokowany ręcznie pozostaje odblokowany (nawet po wyłączeniu i powtórny załączeniu zasilania).

**i** Należy zwrócić uwagę, że podczas aktywnej blokady klawiatury w celu uśpienia alarmu NIE będzie wymagane podanie prawidłowego kodu odblokującego działanie klawiatury.

**Domyślne/fabryczne wartości kodów dostępu:**

**i** Kod klawiatury: 0000/FFFF  
 Poziom 1: 1725/1725  
 Poziom 2: 1726/1726



## 7.5. Zakres i zerowanie liczników

Sterownik posiada wbudowane liczniki składników mieszanki paszowej oraz wody. Zakres i sposób zerowania liczników jest podany w tabeli 3.

**Tabela 3** Zakres i zerowanie licznika

Licznik	Zakres	Zerowanie
Składnik X (X = 1, 2)	999999 kg	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamknięcie doby</li> <li>w przypadku błędu pamięci rejestracji przy włączeniu zasilania regulatora</li> <li>ręczne poprzez funkcję „Skasować pamięć pomocniczą?” w menu „Nastawy sterownika”.</li> </ul>
Wody	999999 litr	<ul style="list-style-type: none"> <li>zamknięcie doby</li> <li>w przypadku błędu pamięci rejestracji przy włączeniu zasilania regulatora</li> <li>ręczne poprzez funkcję „Skasować pamięć pomocniczą?” w menu „Nastawy sterownika”.</li> </ul>

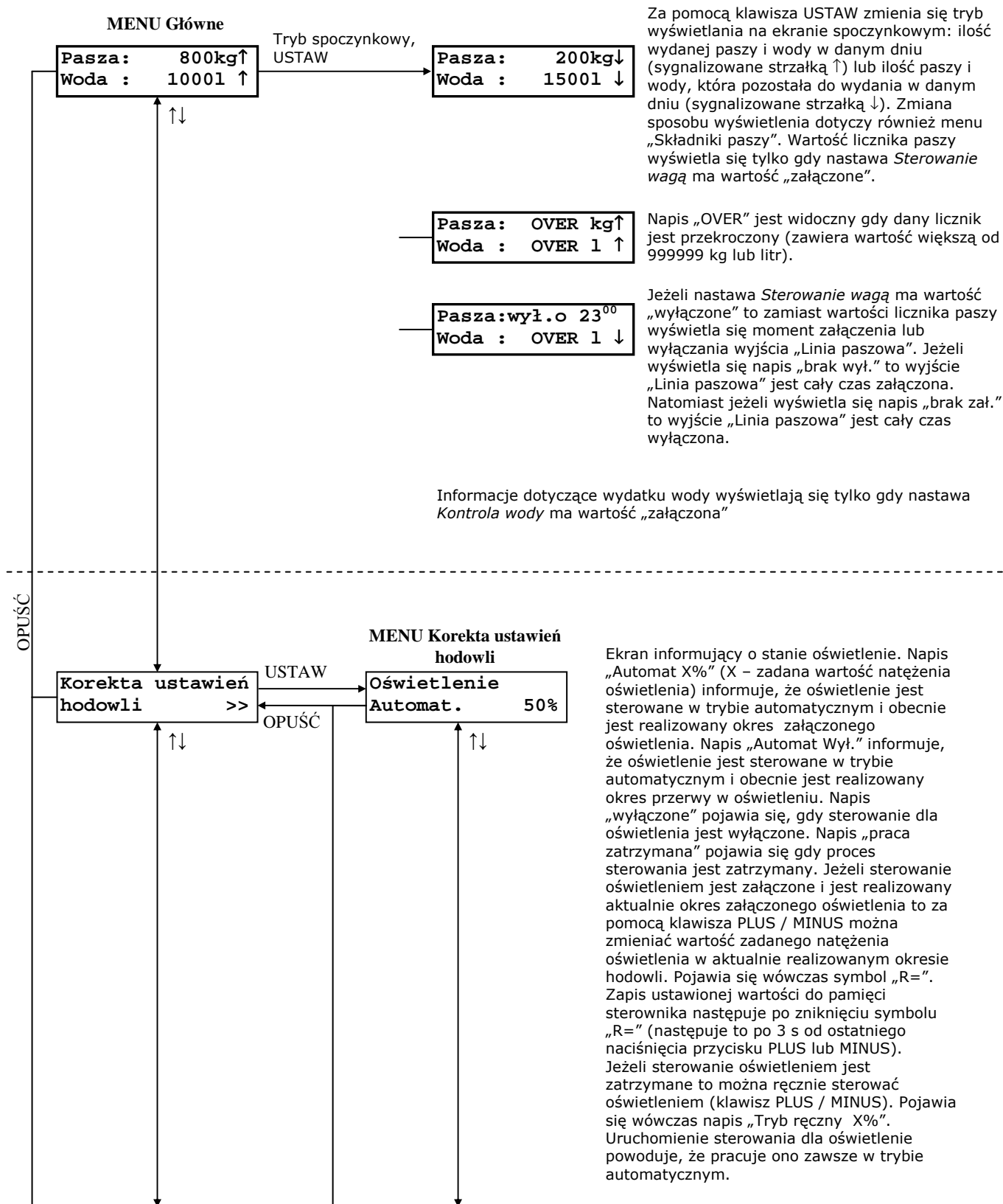
W trybie spoczynkowym jeżeli nastawa *Sterowanie wagą* ma wartość „załączone”, to wyświetla się dla elementu „Pasza” suma liczników dla składników z menu „Receptura” dla aktualnie realizowanego okresu hodowli.

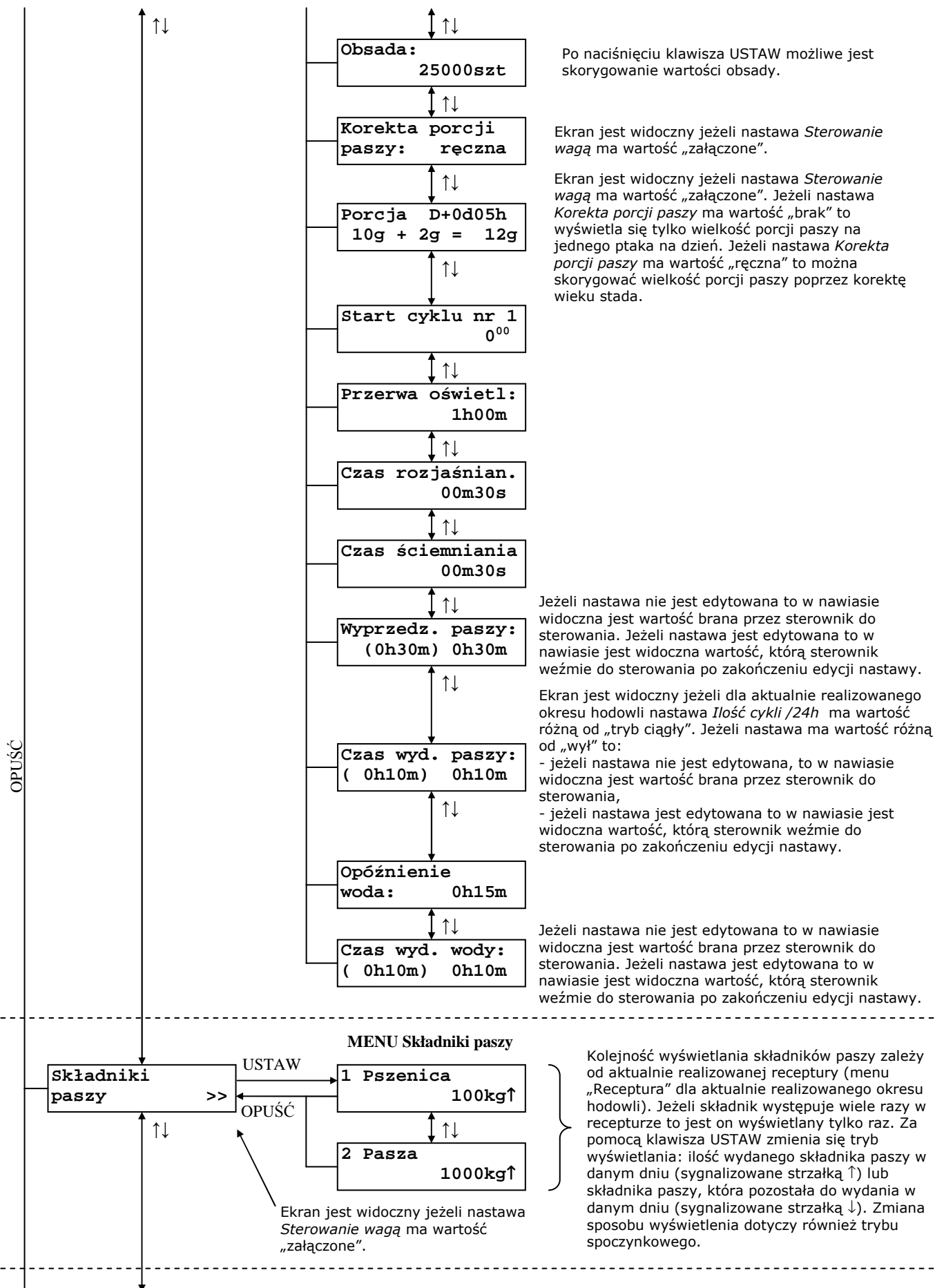
## 7.6. Ustawianie zegara

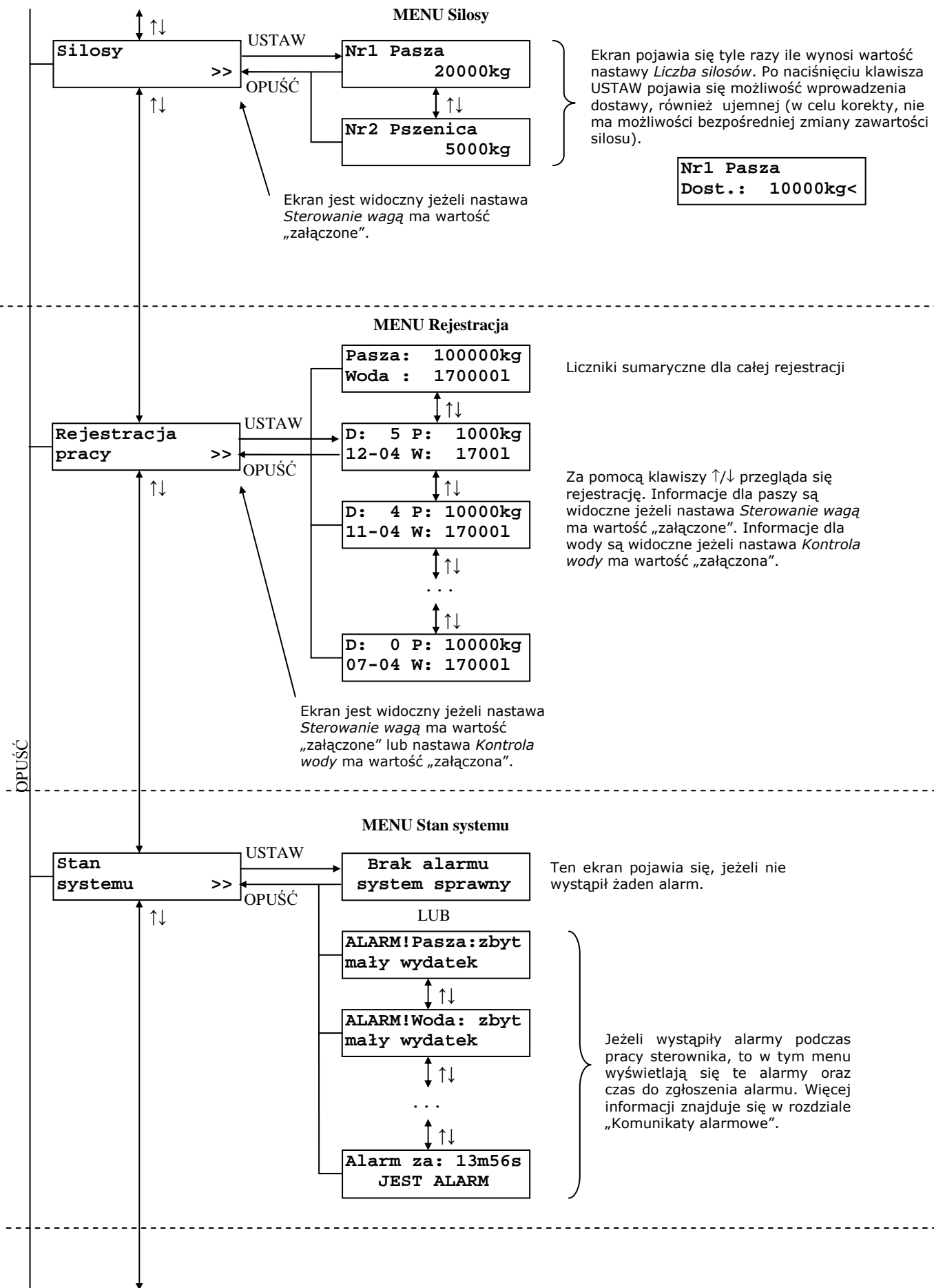
W celu ustawienia zegara należy w MENU „Nastawy sterownika” odszukać ekran wyświetlający czas. Nacisnąć przycisk USTAW, pojawi się znak edycji przy „dniu”, przyciskami PLUS/MINUS należy ustawić właściwą wartość, przyciskami ↓ / ↑ można zmieniać pozycję ustawianej wartości. Naciśnięcie przycisku USTAW powoduje akceptację ustawionej daty i uruchomienie odliczania czasu. W każdym momencie przyciskiem OPUŚĆ można przywrócić poprzednią datę.

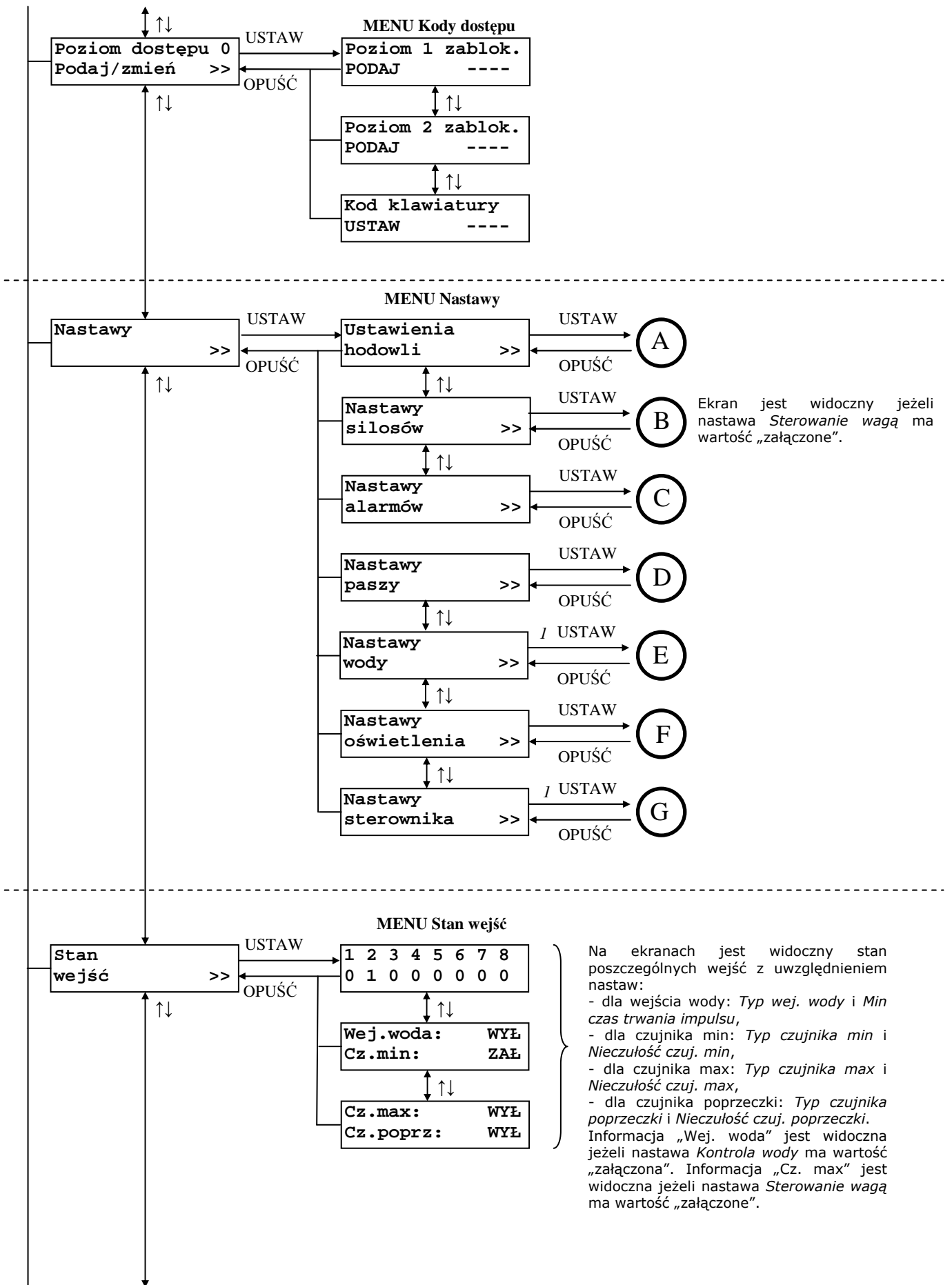
## 8. MENU REGULATORA

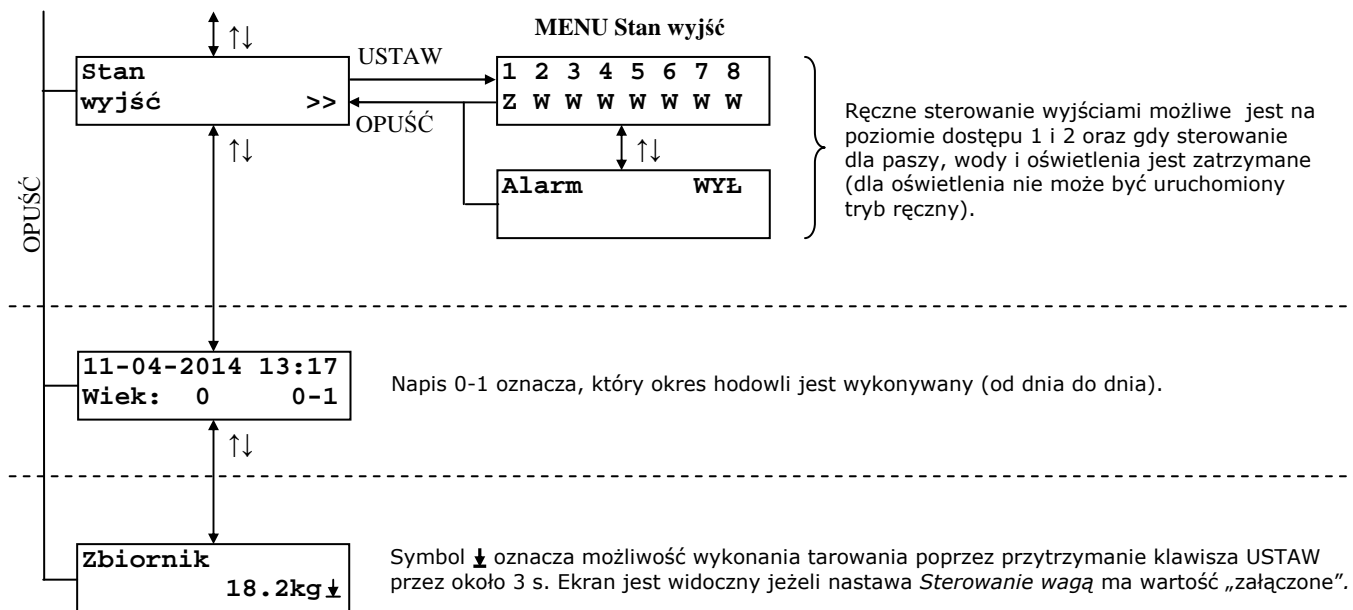
Poniżej przedstawiono sposób poruszania się po MENU regulatora. Obok ekranów podano poziom dostępu, po odblokowaniu którego dostęp do ekranu staje się możliwy (jeśli brak - zawsze dostępny).





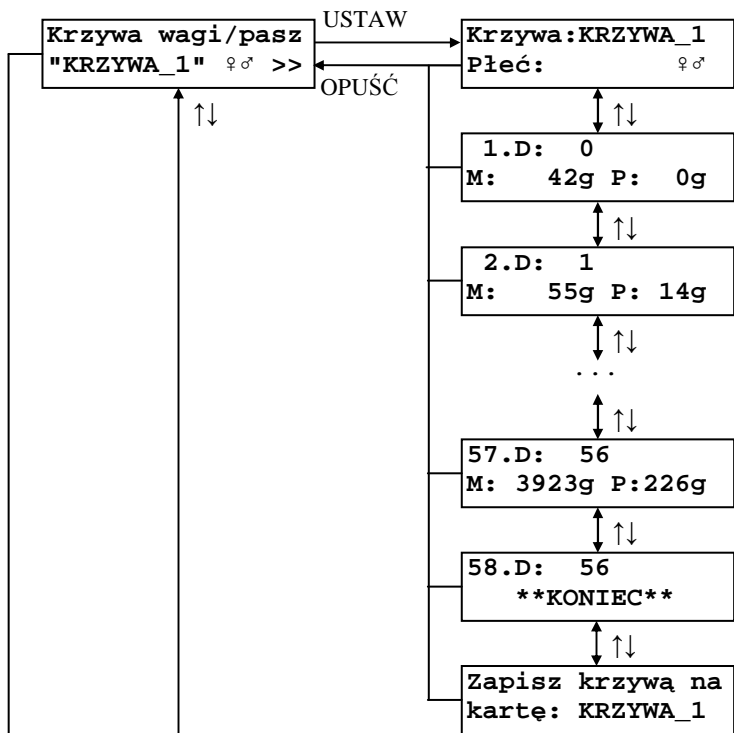






A

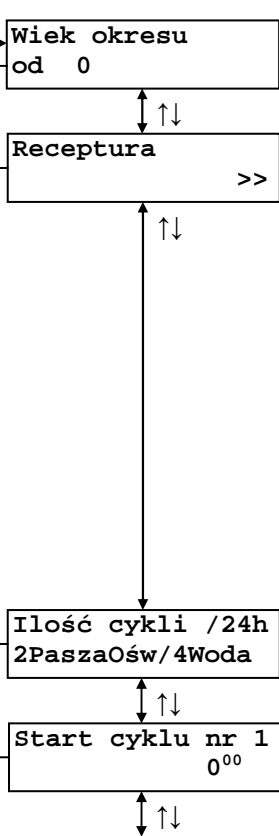
MENU Ustawienia hodowli



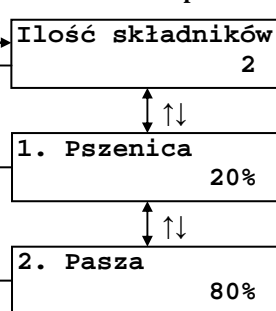
Krzywa może zawierać maksymalnie 64 punkty opisujące: wiek ptaka (D), masę ptaka (M) i porcje paszy na 1 ptaka (P) na 1 dzień.

Ekran jest widoczny, jeżeli karta SD jest zamontowana w sterowniku.

MENU Okres hodowli nr 1

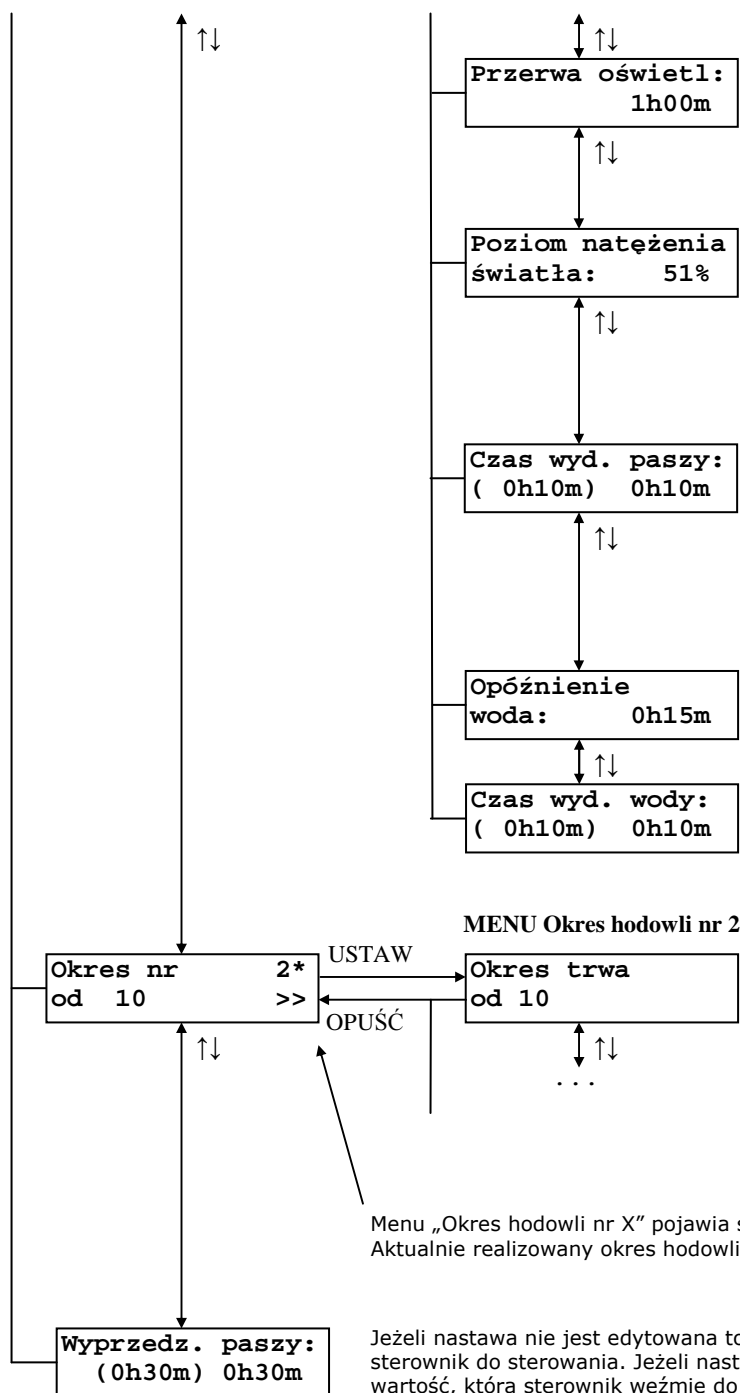


MENU Receptura



Ekran ze składnikiem receptury pojawia się tyle razy ile jest równa nastawa Ilość składników.

Ekran jest widoczny jeżeli nastawa Sterowanie wagą ma wartość „załączone”.



W trybie edycji nastawy, gdy sterowanie oświetleniem jest zatrzymane, wartość nastawy jest wystawiana na wyjście 0 – 10V. Natomiast gdy sterowanie oświetleniem jest uruchomione, to w trybie edycji tej nastawy ustawiona wartość wpływa na realizowany dobowy cykl zmian natężenia oświetlenia.

Ekran jest widoczny jeżeli dla aktualnie realizowanego okresu hodowli nastawa *Ilość cykli /24h* ma wartość różną od „tryb ciągły”. Jeżeli nastawa ma wartość różną od „wył” to:

- jeżeli nastawa nie jest edytowana, to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania,
- jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy.

Jeżeli nastawa nie jest edytowana to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania. Jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy.

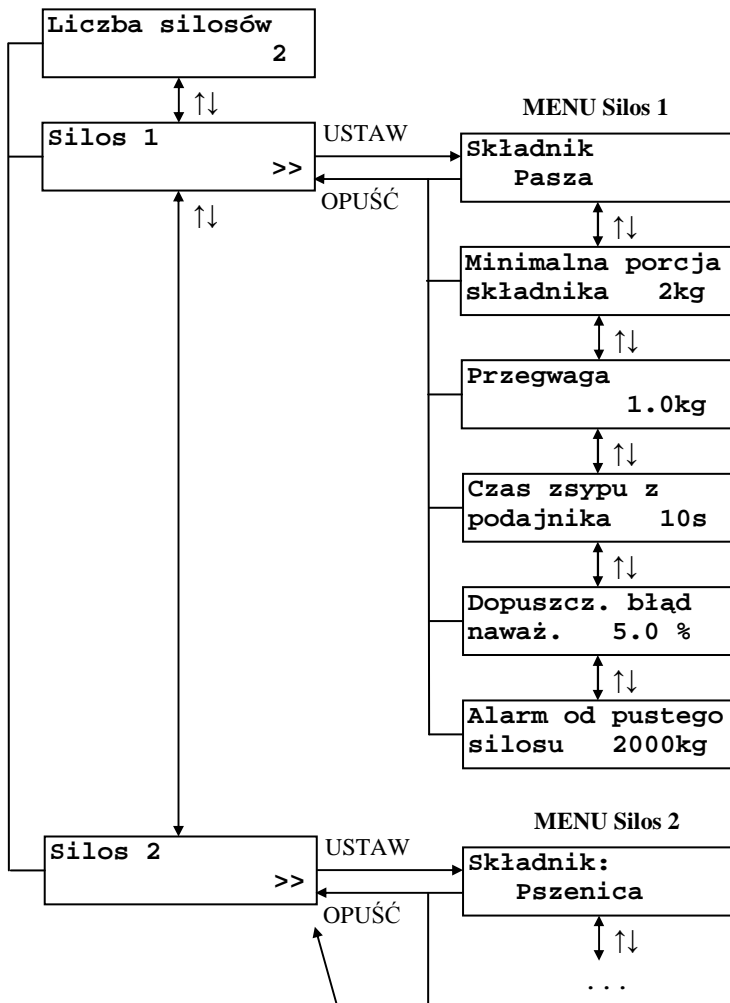
Menu „Okres hodowli nr X” pojawia się tyle razy ile jest równa nastawa *Ilość okresów*. Aktualnie realizowany okres hodowli jest oznaczony symbolem \*.

Jeżeli nastawa nie jest edytowana to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania. Jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy.



B

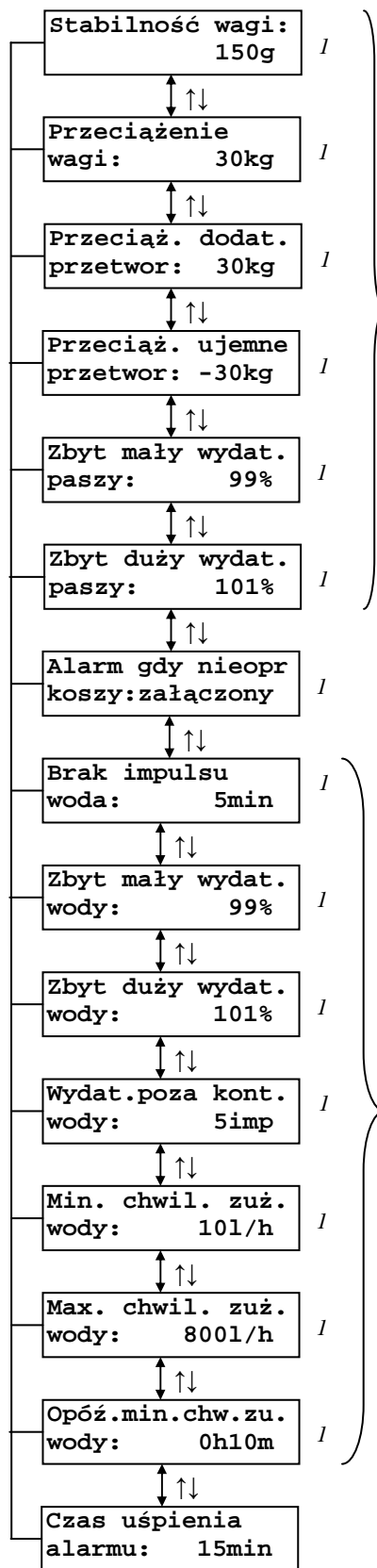
## MENU Nastawy silosów



Menu „Silos X” pojawia się tyle razy ile jest równa nastawa *Liczba silosów*.

C

MENU Nastawy alarmów

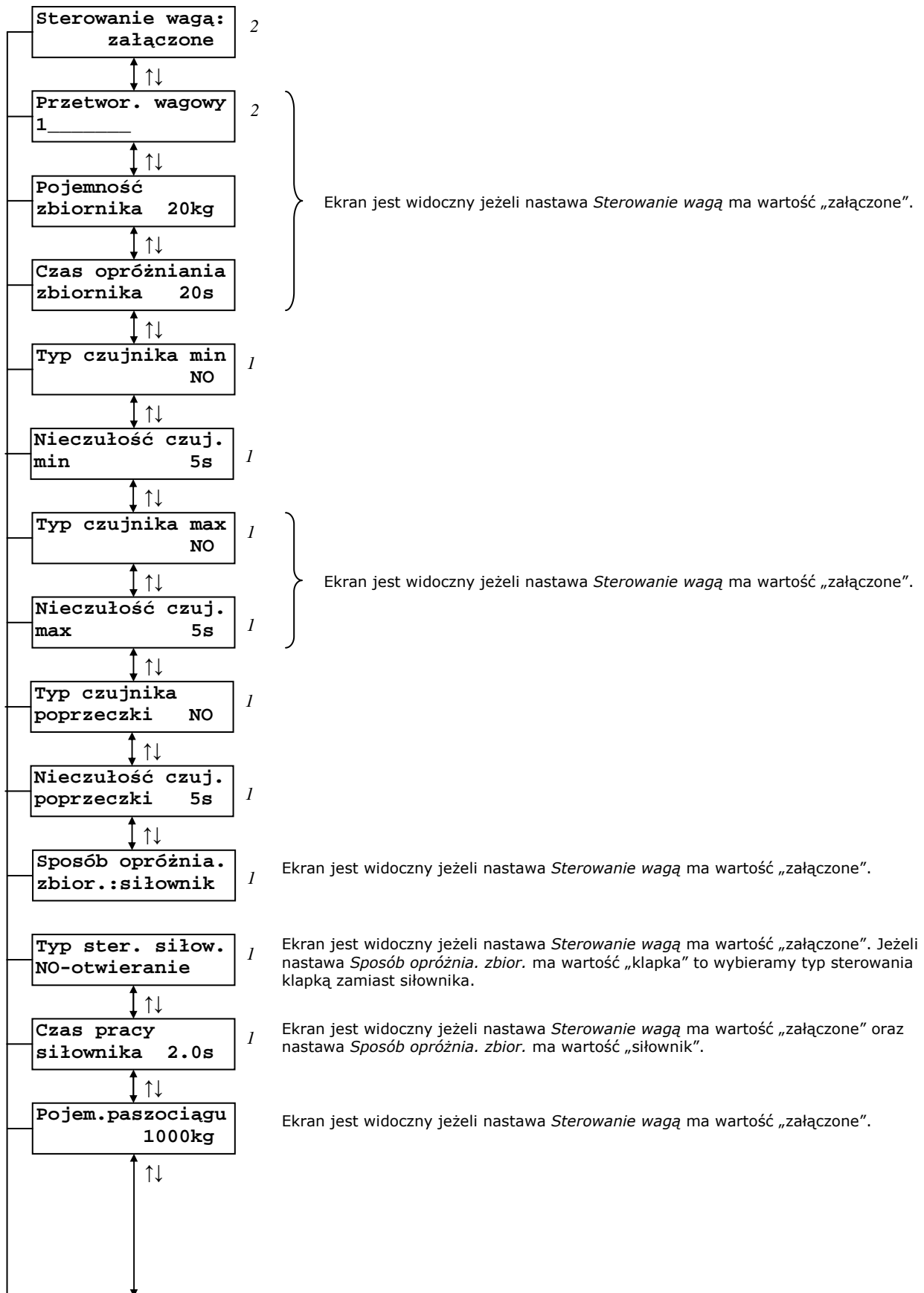


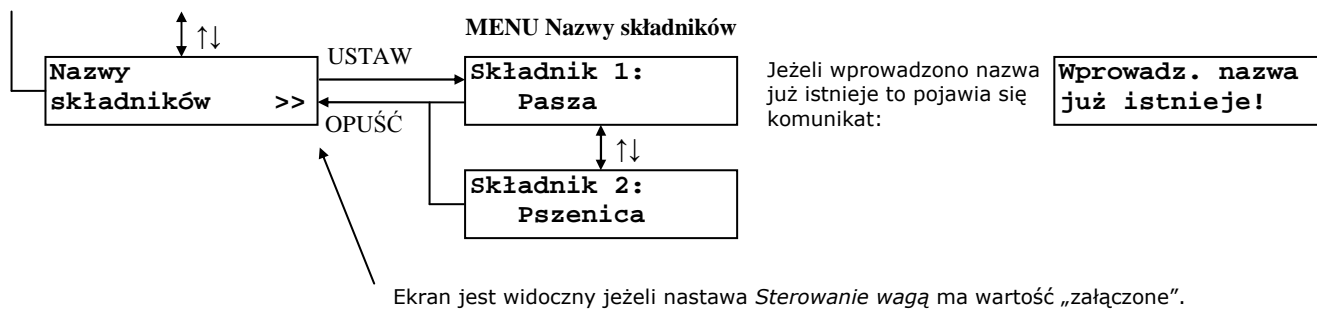
Ekran jest widoczny jeżeli nastawa *Sterowanie wagą* ma wartość „załączone”.

Ekran widoczny jeżeli nastawa *Kontrola wody* ma wartość „załączona”.

D

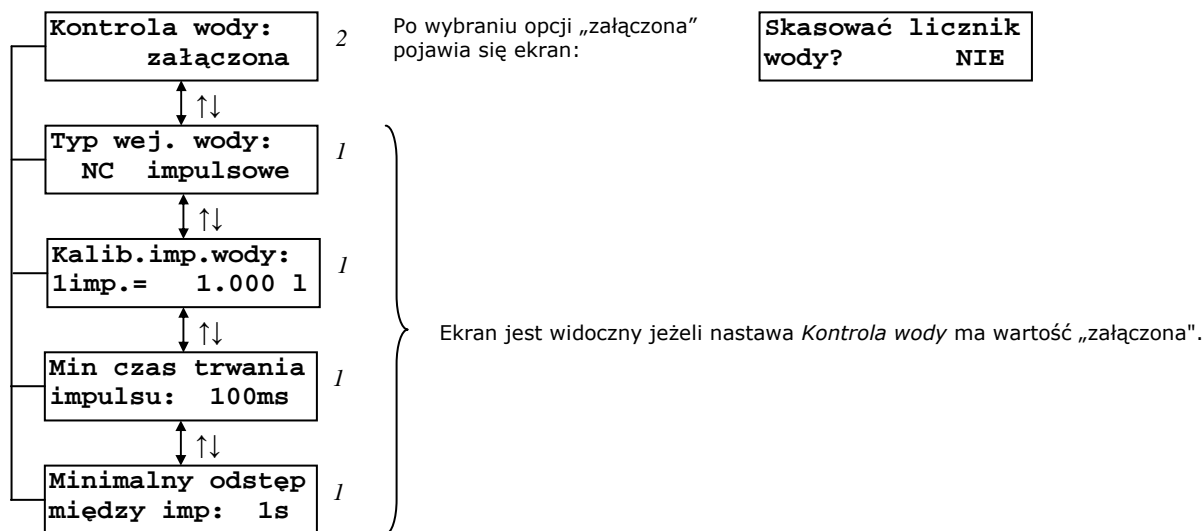
## MENU Nastawy paszy





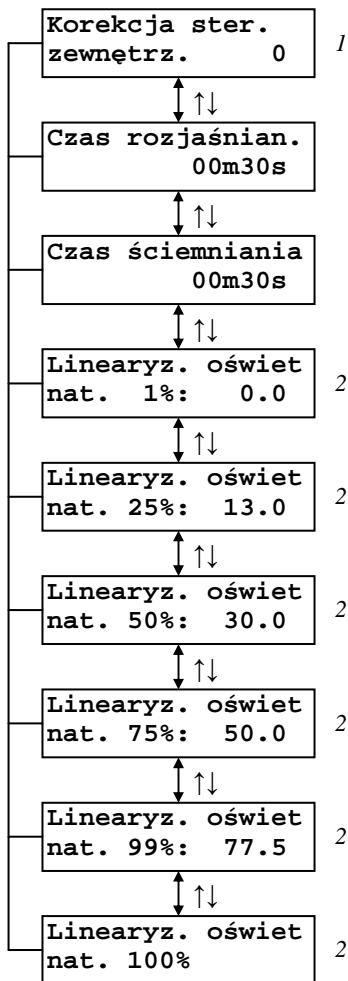
**E**

**MENU Nastawy wody**



F

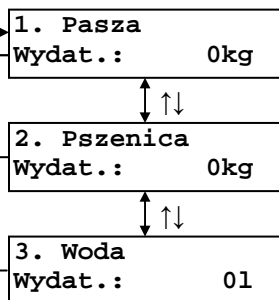
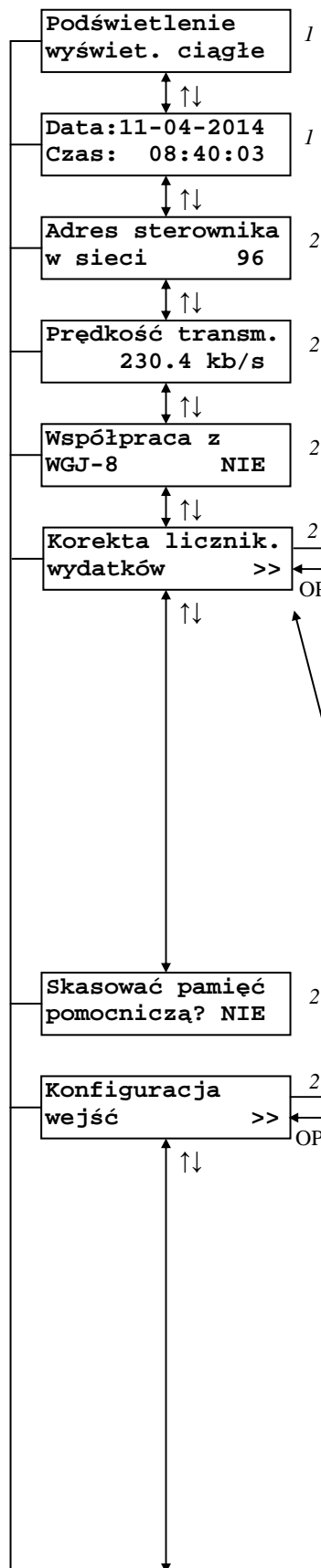
## MENU Nastawy oświetlenia



Gdy sterowanie oświetleniem jest zatrzymane, to w trakcie wyświetlania tych ekranów wartość nastawy jest wystawiana na wyjście 0 – 10V.



**MENU Nastawy sterownika**

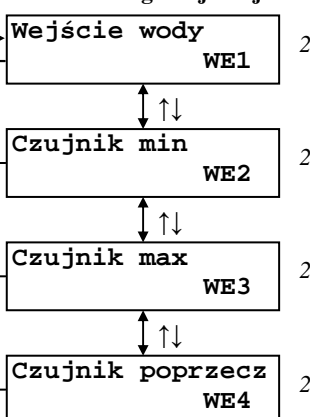


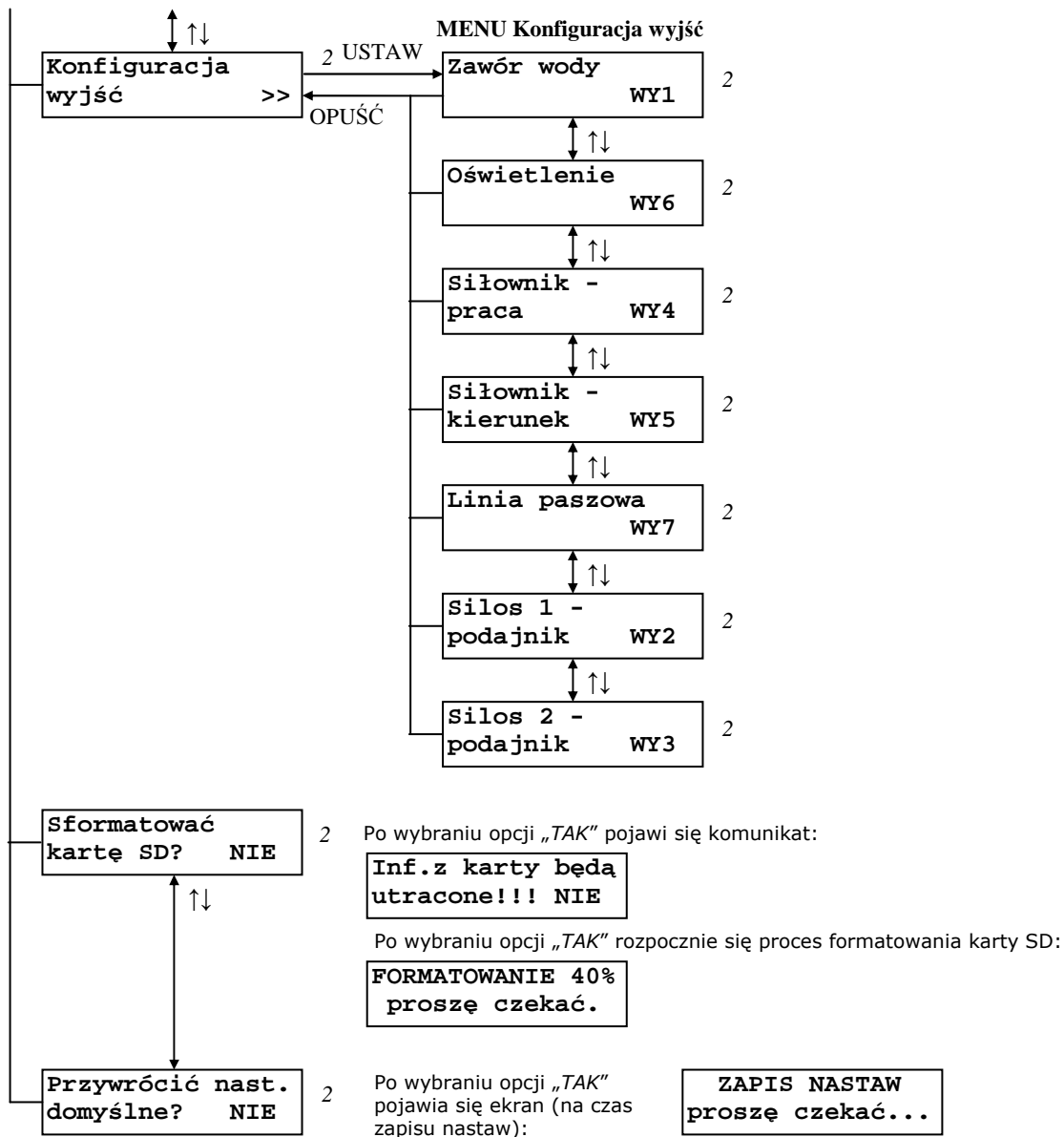
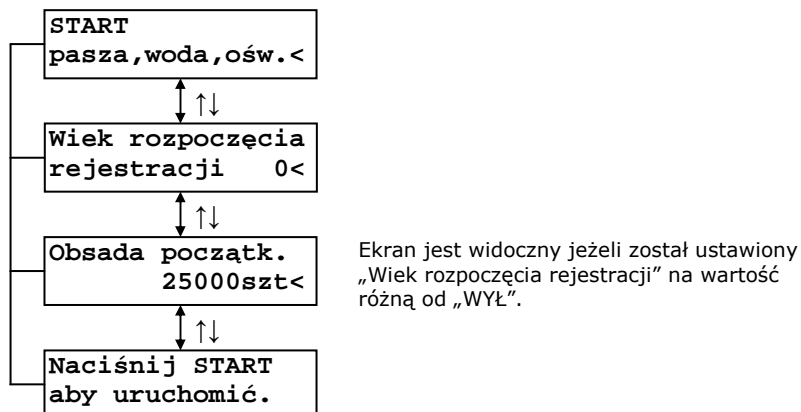
Ekran jest widoczny jeżeli nastawa *Kontrola wody* ma wartość „załączona”.

Ekran jest widoczny jeżeli nastawa *Sterowanie wagą* ma wartość „załączona”.

Menu umożliwia wprowadzenie nowej wartości dla liczników dobowych dla poszczególnych składników paszy oraz dla wody. Jest ono widoczne jeżeli nastawa *Sterowanie wagą* ma wartość „załączona” lub nastawa *Kontrola wody* ma wartość „załączona”.

**MENU Konfiguracja wejść**



**MENU Kreator startu**

Szczegółowe informacje na temat uruchamiania procesu i sterowania dla czynników (pasza, woda i oświetlenie) oraz zatrzymywania procesu lub sterowania dla czynników zostały umieszczone w rozdziale 7.3 „Załączanie i wyłączenie procesu oraz sterowania dla paszy, wody i oświetlenia”).

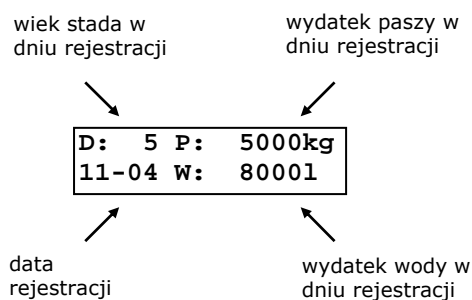
## 8.1. Poruszanie się po MENU regulatora

Przyciskami ↓ / ↑ następuje zmiana ekranów na tym samym poziomie MENU. Jeżeli na jednym ekranie znajdują się dwie nastawy to symbol „←” wskazuje bieżącą pozycję do ewentualnej edycji. Aby zmienić wartość nastawy należy nacisnąć przycisk USTAW, uaktywnia się wtedy **tryb edycji** (sygnalizowany symbolem „<” po prawej stronie liczby). Wówczas przyciskami PLUS/MINUS można zmienić daną wartość. Jeżeli nastawa składa się z kilku wartości (np. data i czas) to przyciskami ↓ / ↑ można przechodzić pomiędzy nimi. Przyciskiem USTAW następuje zaakceptowanie tej wartości i od tego momentu będzie ona uwzględniana przez regulator. Będąc w trybie edycji przyciskiem OPUŚĆ można go porzucić i przywrócić poprzednią wartość nastawy.

Symbol „>>” w dolnym prawym rogu sygnalizuje obecność tzw. PODMENU. Naciskając przycisk USTAW Użytkownik wywołuje dane PODMENU. Powrót do MENU nadrzędnego następuje po naciśnięciu przycisku OPUŚĆ.

## 8.2. Rejestracja dziennego wydatku

Sterownik może zapamiętać maksymalnie 100 dziennych wydatków paszy i wody. Po wejściu do menu „Rejestracja pracy” jest widoczny ostatni dzień rejestracji. Za pomocą przycisków ↓ / ↑ przegląda się rejestrację:



### **UWAGA! Uruchomienie procesu powoduje skasowanie zawartości dotychczasowej rejestracji.**

Skasowanie rejestracji można również wykonać ręcznie za pomocą funkcji „Skasować pamięć pomocniczą?” z menu „Nastawy sterownika”. Informacje dla paszy są wyświetlane jeżeli nastawa *Sterowanie wagą* ma wartość „załączone”. Natomiast informacje dla wody są wyświetlane jeżeli nastawa *Kontrola wody* ma wartość „załączona”.

Natomiast ekran:

D: 5	P: -kg
??-??	W: -l

pojawi się w przypadku, gdy w danym dniu nie było rejestracji.

Na ekranie może się również wyświetlić napis „OVER”, mówiący że dany licznik (paszy lub wody) został przekroczony (licznik zawiera wartość większą niż 999999 odpowiednio kg lub litr).



Na ostatnim ekranie wyświetla się wydatek paszy i wody dla całej rejestracji:

Pasza:	10000kg
Woda :	17000l

Jeżeli wydatek paszy lub wody dla całej rejestracji przekroczył wartość odpowiednio 9999999 kg lub 9999999 litr wówczas wyświetla się napis „OVER kg” lub „OVER litr”. Zużycie paszy i wody oraz współczynnik woda / pasza można również obserwować na za pomocą oprogramowania komputerowego.

### 8.3. Rejestracja zdarzeń

Sterownik rejestruje następujące typy zdarzeń:

- zatrzymanie procesu lub sterowania dla paszy, wody oraz oświetlenia
- uruchomienie procesu
- uruchomienie lub nie hodowli
- uruchomienie sterowania dla paszy, wody oraz oświetlenia
- zmiana daty (przejście przez północ)
- otwarcie i zamknięcie doby sterownika (wieku stada)
- zasyp zbiornika wagowego danym składnikiem
- opróżnienie zbiornika wagowego
- załączenie i wyłączenie zasilania sterownika
- rejestracja zużycia wody co 100 litrów
- stan czujnika min: aktywny (załączony) lub nieaktywny (wyłączony)
- stan czujnika max: aktywny (załączony) lub nieaktywny (wyłączony)
- stan czujnika poprzeczki: aktywny (załączony) lub nieaktywny (wyłączony)
- alarm

Rejestrację zdarzeń można przeglądać tylko za pomocą oprogramowania komputerowego.

### 8.4. Nastawy regulatora

Wszystkie nastawy są zapisywane w pamięci nieulotnej i odtwarzane przy każdym uruchomieniu regulatora. Dla zwiększenia niezawodności oprogramowanie zostało wyposażone w procedury służące do kontroli poprawności danych i obsługę błędów pamięci. W momencie stwierdzenia nieprawidłowości zostaje zgłoszony alarm i wyświetlony odpowiedni komunikat. Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.

### 8.5. Menu Korekta ustawień hodowli

**Tabela 4** Opis menu Korekta ustawień hodowli

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Obsada: 25000szt	0	1000	99999	25000	1
Wartość nastawy określa wielkość obsady. Uwaga: w tym menu wprowadzamy korektę wielkości obsady.					
Korekta porcji paszy: brak	0 Sterowanie wagą = załączone	brak	ręczna	brak	-
Wartość nastawy określa czy ma być możliwa ręczna korekta porcji paszy wynikającej z krzywej czy też nie.					

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Porcja: D+ <b>0d00h</b> 226g + 0g = 226g	0 Sterowanie wagą = załączone Korekta porcji paszy = ręczna	-4d00h	4d00h	0d00h	0d01h
	Wartość nastawy określa korektę wieku stada przekładającą się na korektę porcji paszy.				
Start cyklu nr 1 0 <sup>00</sup>	0	-	-	0 <sup>00</sup>	0 <sup>10</sup>
	Wartość nastawy określa czas początku cyklu w danym dniu. Od tego czasu: - jest liczone wyprzedzenie wydawania paszy, - jest liczone opóźnienie wydawania wody, - rozpoczyna się rozjaśnianie oświetlenia. Edycji podlega nastawa z aktualnie realizowanego okresu hodowli.				
Przerwa oświetl: 1h00m	0	0h00m	24h00m	1h00m	0h10m
	Wartość nastawy określa przerwę w oświetleniu przypadającą na 1 cykl oświetlenia. Wartość maksymalna nastawy jest równa <i>24h00m dzielone przez ilość cykli oświetlenia na dobę</i> . Jeżeli nastawa <i>Ilość cykli /24h</i> ma wartość „tryb ciągły”, to po zakończeniu edycji tej nastawy klawiszem USTAW następuje ustawienie nastawy <i>Czas wydawania wody</i> na maksymalną (poprawną dla sterownia) wartość.				
Czas rozjaśnian. 00m30s	0	0m05s	60m00s	0m30s	zmienny
	Wartość nastawy określa ile czasu będzie trwało rozjaśnianie oświetlenia od stanu wyłączenia do poziomu natężenia oświetlenia ustawionego przez użytkownika dla trybu automatycznego dla oświetlenia.				
Czas ściemniania 00m30s	0	0m05s	60m00s	0m30s	zmienny
	Wartość nastawy określa ile czasu będzie trwało ściemnianie oświetlenia od poziomu natężenia oświetlenia ustawionego przez użytkownika do stanu wyłączenia dla trybu automatycznego dla oświetlenia.				
Wyprzedz. paszy: (0h30m) <b>0h30m</b>	0	0h00m	1h00m	0h30m	0h01m
	Wartość nastawy określa o ile wcześniej od rozpoczęcia danego cyklu oświetlenia (załączenia oświetlenia) ma być uruchomione wydawanie paszy. Jeżeli nastawa nie jest edytowana to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania. Jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy. Edycji podlega nastawa z menu „Ustawienia hodowli”.				

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Czas wyd. paszy: ( 0h10m) <b>0h10m</b>	0 Ilość cykli /24h różne od „tryb ciągły”	wył, 0h00m	24h00m	wył	0h01m
	Wartość nastawy określa czas przez który będzie wydawana pasza w danym cyklu paszy. Jeżeli nastawa ma wartość „wył” to pasza jest wydawana aż do chwili rozpoczęcia przerwy w oświetleniu. Jeżeli nastawa ma wartość różną od „wył” to <ul style="list-style-type: none"> <li>jeżeli nastawa nie jest edytowana to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania,</li> <li>jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy.</li> </ul> Edycji podlega nastawa z aktualnie realizowanego okresu hodowli.				
Opóźnienie woda: 0h15m	0	0h00m	2h00m	0h15m	0h01m
	Wartość nastawy określa po jakim czasie od rozpoczęcia cyklu oświetlenia (załączenia oświetlenia) ma być uruchomione wydawanie wody. Edycji podlega nastawa z aktualnie realizowanego okresu hodowli.				
Czas wyd. wody: (21h00m) <b>21h00m</b>	0	0h00m	24h00m	21h00m	0h01m
	Wartość nastawy określa czas przez który będzie wydawana woda w danym cyklu wody. Jeżeli nastawa nie jest edytowana to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania. Jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy. Edycji podlega nastawa z aktualnie realizowanego okresu hodowli.				

## 8.6. Menu Ustawienia hodowli

Tabela 5 Opis menu Ustawienia hodowli

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Ilość okresów  1	0	1	10	1	1
	Wartość nastawy określa na ile okresów hodowli będzie podzielony chów ptaków.				
Wyprzedz. paszy: (0h30m) <b>0h30m</b>	0	0h00m	1h00m	0h30m	0h01m
	Wartość nastawy określa o ile wcześniej od rozpoczęcia danego cyklu oświetlenia (załączenia oświetlenia) ma być uruchomione wydawanie paszy. Jeżeli nastawa nie jest edytowana to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania. Jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy.				

## 8.7. Menu Krzywa wagi/paszy

Tabela 6 Opis menu Krzywa wagi/paszy

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Krzywa: <b>KRZYWA_1</b> Płeć: ♀ ♂	0 karta SD zainstalowana w sterowniku na karcie SD jest katalog: #krzywe	-	-	KRZYWA_1	-
Wartość nastawy określa według, której krzywej będzie obliczana porcja paszy dla ptaków (zadana woda = 1.70 · zadana pasza).					
Krzywa: KRZYWA_1 Płeć: ♀ ♂	0	♀	♀ ♂	♀ ♂	-
Wartość nastawy określa płeć stada: - ♀: kury - ♂: koguty - ♀ ♂: stado mieszane.					
X.D: <b>0</b> M: 42g P: 0g	0	0	999	-	1
Wartość nastawy określa wiek ptaka dla danego punktu na krzywej wybranej nastawą <i>Krzywa</i> . Można wprowadzić 64 punkty dla krzywej (X = 1 .. 64). Dla pierwszego punktu wiek musi być 0.					
X.D: 0 M: <b>42g</b> P: 0g	0	40g	32000g	-	1g
Wartość nastawy określa masę pojedynczego ptaka dla danego punktu na krzywej wybranej nastawami <i>Krzywa</i> i <i>Płeć</i> . Można wprowadzić 64 punkty dla krzywej (X = 1 .. 64).					
X.D: 0 M: 42g P: <b>0g</b>	0	5g	999g	-	1g
Wartość nastawy określa dzienną porcję paszy dla pojedynczego ptaka dla danego punktu na krzywej wybranej nastawami <i>Krzywa</i> i <i>Płeć</i> . Można wprowadzić 64 punkty dla krzywej (X = 1 .. 64).					
Zapisz krzywą na kartę: KRZYWA_1	0 karta SD zamontowana w sterowniku	-	-	-	-
Menu umożliwia zapisanie aktualnie wybranej krzywej (nastawa <i>Krzywa</i> ) na kartę SD pod nazwą 8 – znakową. Dozwolone znaki to: podkreślenie, cyfry od 0 do 9 oraz duże litery od A do Z (bez polskich liter).					

## 8.8. Menu Okres hodowli

Tabela 7 Opis menu Okres hodowli

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Wiek okresu od 2 do( 3)	0	1	999, wył	okres nr 1: 0 okres nr 2 – 10: wył	1
	Wartość nastawy określa od którego wieku stada będzie realizowany dany okres hodowli. Jeżeli nie wyświetla się napis „do (XXX)” to taki okres będzie realizowany od danego wieku ciągle. Dla okresu hodowli nr 1 nie można edytować tej nastawy. Wartość „wył” oznacza, że okres hodowli jest wyłączony (nie jest wykonywany).				
Ilość cykli /24h tryb ciągły	0	-	-	tryb ciągły	-
	Wartość nastawy określa ilość cykli paszy / oświetlenia oraz wody w ciągu doby. Jeżeli jest wybrana wartość „tryb ciągły” to wydawanie paszy i wody odbywa się ciągle (karmienie ciągłe, bez uwzględniania porcji paszy i wody z krzywej wagi/paszy, mają one znaczenie tylko dla zgłaszania alarmów). Dla każdej innej wartości dzienna porcja paszy i wody dla stada obliczana jest z krzywej wagi/paszy (karmienie restrykcyjne, zadana woda = 1.70 · zadana pasza). Wartość np. „2PaszaOśw/4Woda” oznacza że w ciągu doby będą 2 cykle paszy, 2 cykle oświetlenia oraz 4 cykle wody, ale również że na 1 cykl paszy / oświetlenia przypadają 2 cykle wody. Zmiana tej nastawy powoduje: - ustawienie wartości domyślnej dla nastawy <i>Przerwa oświetl</i> , - ustawienie wartości domyślnej dla nastawy <i>Czas wyd. paszy</i> , - ustawienie maksymalnej (poprawnej dla sterowania) wartości dla nastawy <i>Czas wyd. wody</i> .				
Start cyklu nr 1 0 <sup>00</sup>	0	-	-	0 <sup>00</sup>	0 <sup>10</sup>
	Wartość nastawy określa czas początku cyklu w danym dniu. Od tego czasu: - jest liczone wyprzedzenie wydawania paszy, - jest liczone opóźnienie wydawania wody, - rozpoczyna się rozjaśnianie oświetlenia.				
Przerwa oświetl: 1h00m	0	0h00m	24h00m	1h00m	0h10m
	Wartość nastawy określa przerwę w oświetleniu przypadającą na 1 cykl oświetlenia. Wartość maksymalna nastawy jest równa 24h00m dzielone przez ilość cykli oświetlenia na dobę. Jeżeli nastawa Ilość cykli /24h ma wartość „tryb ciągły”, to po zakończeniu edycji tej nastawy klawiszem USTAW następuje ustawienie nastawy Czas wydawania wody na maksymalną (poprawną dla sterownia) wartość.				

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Poziom natężenia światła: 50%	0	1%	100%	50%	1%
	Docelowy poziom natężenia oświetlenia w automatycznym trybie pracy oświetlenia, osiągany w przypadku załączenia oświetlenia. W trybie edycji nastawy, gdy sterowanie oświetleniem jest zatrzymane, wartość nastawy jest wystawiana na wyjście 0 – 10V. Natomiast gdy proces jest uruchomiony, to w trybie edycji tej nastawy ustawiona wartość wpływa na realizowany dobowy cykl zmian natężenia oświetlenia.				
Czas wyd. paszy: ( 0h10m) <b>0h10m</b>	0 Ilość cykli /24h różne od „tryb ciągły”	wył, 0h00m	24h00m	wył	0h01m
	Wartość nastawy określa czas przez który będzie wydawana pasza w danym cyklu paszy. Jeżeli nastawa ma wartość „wył” to pasza jest wydawana aż do chwili rozpoczęcia przerwy w oświetleniu. Jeżeli nastawa ma wartość różną od „wył” to <ul style="list-style-type: none"> <li>• jeżeli nastawa nie jest edytowana to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania,</li> <li>• jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy.</li> </ul>				
Opóźnienie woda: 0h15m	0	0h00m	2h00m	0h15m	0h01m
	Wartość nastawy określa po jakim czasie od rozpoczęcia cyklu oświetlenia (załączenia oświetlenia) ma być uruchomione wydawanie wody.				
Czas wyd. wody: (21h00m) <b>21h00m</b>	0	0h00m	24h00m	21h00m	0h01m
	Wartość nastawy określa czas przez który będzie wydawana woda w danym cyklu wody. Jeżeli nastawa nie jest edytowana to w nawiasie widoczna jest wartość brana przez sterownik do sterowania. Jeżeli nastawa jest edytowana to w nawiasie jest widoczna wartość, którą sterownik weźmie do sterowania po zakończeniu edycji nastawy.				

## 8.9. Menu Receptura

Tabela 8 Opis menu Receptura

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Ilość składników 1	0	1	2	1	1
	Wartość nastawy określa ilość składników w recepturze.				
X. <b>Pszenica</b> 100%	0	-	-	Skł. nr 1: Pasza Skł. nr 2: Pasza	-
	Wartość nastawy określa składnik nr X w recepturze (X = 1 lub 2).				
X. Pszenica <b>100%</b>	0	0%	100%	Skł. nr 1: 100 % Skł. nr 2: 0 %	1%
	Wartość nastawy określa procentowy udział danego składnika w recepturze. Maksymalna wartość nastawy jest ograniczona przez warunek stanowiący, że suma procentowych udziałów wszystkich składników w recepturze nie może być większa od 100%.				

## 8.10. Menu Nastawy silosów

Menu jest widoczne jeżeli nastawa *Sterowanie wagą* ma wartość „załączone”.

Tabela 9 Opis menu Nastawy silosów

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Liczba silosów 2	0	1	2	2	1
	Wartość nastawy określa liczbę silosów.				

**8.11. Menu Silos X (X = 1 lub 2)**

Menu jest widoczne jeżeli nastawa *Sterowanie wagą* ma wartość „załączone”.

**Tabela 10** Opis menu Silos X

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Składnik Pasza	0	-	-	Silos 1 – Pasza Silos 2 – Pszenica	-
	Wartość nastawy określa składnik receptury, który znajduje się w silosie.				
Minimalna porcja składnika 2kg	0	1 kg	300 kg	2 kg	1 kg
	Wartość nastawy określa minimalną ilość składnika, która może zostać nasypana do zbiornika wagowego dla pojedynczego zasypu zbiornika wagowego. Wartość minimalna nastawy zależy od wartości nastawy <i>Przedwaga</i> dla danego silosu.				
Przedwaga 1.0kg	0	0.0 kg	20.0 kg	1.0 kg	0.1 kg
	Wartość nastawy określa na ile kilogramów przed zakończeniem zasypu zbiornika wagowego danym składnikiem receptury powinien zostać wyłączony podajnik silosu, w którym znajduje się ten składnik. Wartość maksymalna nastawy zależy od wartości nastawy <i>Minimalna porcja składnika</i> .				
Czas zsypu z podajnika 10s	0	1 s	20 s	10 s	1 s
	Wartość nastawy określa czas po jakim powinno zatrzymać się sypanie danego składnika receptury do zbiornika wagowego od momentu wyłączenia podajnika silosu, w którym znajduje się ten składnik.				
Dopuszcz. błąd naważ. <b>5.0 %</b>	0	0,5 (% , kg)	20 (% , kg), WYŁ	5 (% , kg)	0,1 (% , kg)
	Dopuszczalny błąd przy naważaniu składnika receptury, który znajduje się w danym silosie, wyrażony w kilogramach lub procentach obliczonej przez sterownik porcji danego składnika dla jednokrotnego zasypu zbiornika wagowego, powyżej którego zostanie zgłoszony alarm „Błąd naważ” dla tego składnika. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.				
Dopuszcz. błąd naważ. <b>5.0 %</b>	0	%	kg	%	-
	Nastawa określa czy dopuszczalny błąd naważania wyrażony jest w kilogramach czy procentach obliczonej przez sterownik porcji danego składnika dla jednokrotnego zasypu zbiornika wagowego.				



Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Alarm od pustego silosu 2000kg	0	100 kg	10000kg, WYŁ	2000 kg	100 kg
Wartość nastawy określa zawartość silosu, dla której zostanie zgłoszony alarm „Pusty silos”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					

## 8.12. Menu Nastawy alarmów

Tabela 11 Opis menu Nastawy alarmów

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Stabilność wagi: 150g	1 Sterowanie wagą = załączone	20 gram	1000 gram, WYŁ	150 g	10 gram
Wartość nastawy używana jest do badania stabilności wagi. Jeżeli przez 10 s kolejne odczyty wagi zbiornika wagowego będą się różnić o więcej niż wartość tej nastawy (+/-) to zostanie zgłoszony alarm „Pasza: błąd stabilizacji”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Przeciążenie wagi: 30kg	1 Sterowanie wagą = załączone	10 kg	300 kg, WYŁ	30 kg	10 kg
Wartość nastawy określa obciążenie dodatnie lub ujemne wagi, dla którego zostanie zgłoszony alarm „Pasza: waga przeciążona”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Przeciąż. dodat. przetwor: 30kg	1 Sterowanie wagą = załączone	10 kg	300 kg, WYŁ	30 kg	10 kg
Wartość nastawy określa obciążenie dodatnie pojedynczego przetwornika wagowego, dla którego zostanie zgłoszony alarm „Przeciąż. prz. wag”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Przeciąż. ujemne przetwor: -30kg	1 Sterowanie wagą = załączone	WYŁ, -300 kg	-10 kg	-30 kg	10 kg
Wartość nastawy określa obciążenie ujemne pojedynczego przetwornika wagowego, dla którego zostanie zgłoszony alarm „Przeciąż. prz. wag”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Zbyt mały wydat. paszy: 99%	1 Sterowanie wagą = załączone	50%, WYŁ	99%	95%	1%
Wartość nastawy określa wydatek paszy w danym cyklu poniżej którego zostanie zgłoszony alarm „Pasza: zbyt mały wydatek”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Zbyt duży wydat. paszy: 101%	1 Sterowanie wagą = załączone	101%	150, WYŁ%	105%	1%
Wartość nastawy określa wydatek paszy w danym cyklu powyżej którego zostanie zgłoszony alarm „Pasza: zbyt duży wydatek”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Alarm gdy nieopr koszy:załączony	1	wyłączony	załączony	załączony	-
Wartość nastawy określa, czy ma się zgłaszać alarm od nieopróżnionych koszy czy też nie (alarm „Pasza: nieopróżniono koszy”). Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Brak impulsu woda : 5min	1 Kontrola wody: załączona	5 min	60 min, WYŁ	5 min	5 min
Wartość nastawy określa czas w którym ma pojawić się impuls od wody. Gdy impuls nie pojawi się w tym czasie to zostanie zgłoszony alarm „Woda : brak impulsu”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Zbyt mały wydat. wody: 99%	1 Kontrola wody: załączona	50%, WYŁ	99%	95%	1%
Wartość nastawy określa wydatek wody w danym cyklu poniżej którego zostanie zgłoszony alarm „Woda: zbyt mały wydatek”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Zbyt duży wydat. wody: 101%	1 Kontrola wody: załączona	101%	150%, WYŁ	105%	1%
Wartość nastawy określa wydatek wody w danym cyklu powyżej którego zostanie zgłoszony alarm „Woda: zbyt duży wydatek”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Wydat.poza kont. wody: 5imp	1 Kontrola wody: załączona	1 (imp lub s)	50 (imp lub s), WYŁ	5 (imp lub s)	1 (imp lub s)
Wartość nastawy określa ilość impulsów lub czas zwarcia/otwarcia wejścia wody (w zależności od typu wejścia) gdy zawór wody jest wyłączony, dla której zostanie zgłoszony alarm „Woda : wyd. poza kontrolą”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Min. chwil. zuż. wody: 10l/h	1 Kontrola wody: załączona	10 litr/h	1000 litr/h, WYŁ	10 litr/h	10 litr/h
Wartość nastawy określa minimalne chwilowe zużycie wody poniżej którego zostanie zgłoszony alarm „Woda : małe chw. zu.”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Max. chwil. zuż. woda: 800l/h	1 Kontrola Woda: ZAŁĄCZONA	10 litr/h	2000 litr/h, WYŁ	800 litr/h	10 litr/h
Wartość nastawy określa maksymalne chwilowe zużycie wody powyżej którego zostanie zgłoszony alarm „Woda : duże chw. zu.”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Opóź.min.chw.zu. woda: 1h00m	1 Kontrola wody: ZAŁĄCZONA	0h00m	3h00m	0h10m	0h05m
Wartość nastawy określa opóźnienie od chwili załączenia zaworu wody do chwili rozpoczęcia monitorowania alarmu „Woda : małe chw. zu.”. Więcej informacji na temat alarmów znajduje się w rozdziale „Komunikaty alarmowe”.					
Czas uśpiania alarmu: 15min	0	1 min	60 min	15 min	1 min
Wartość nastawy określa czas uśpiania alarmu, po upływie którego jeżeli nieprawidłowa sytuacja nadal występuje zostanie ponownie zgłoszony odpowiedni alarm.					

### 8.13. Menu Nastawy paszy

Tabela 12 Opis menu Nastawy paszy

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Sterowanie wagą: załączone	2 Zatrzymane sterowanie dla paszy, wody i oświetlenia	wyłączone	załączone	załączone	-
	Wartość nastawy określa czy sterownik ma sterować wagą odmierzającą recepturę czy też nie. Jeżeli sterowanie wagą jest wyłączone to wówczas jest sterowane tylko wyjście związane z linią paszową oraz nastawy <i>Czujnik max</i> , <i>Siłownik – praca</i> , <i>Siłownik – kierunek</i> , <i>Silos 1 – podajnik</i> i <i>Silos 2 – podajnik</i> mają wartość „BRAK”.				
Przetwor. wagowy 1_____	2 Zatrzymane sterowanie dla paszy Sterowanie wagą = załączone	-	-	-	-
	Nastaw określa, które przetworniki wagowe są dołączone do regulatora. Zawsze musi być ustawiony co najmniej jeden przetwornik wagowy. Maksymalnie można ustawić 8 przetworników (12345678).				
Pojemność zbiornika 20kg	0 Sterowanie wagą = załączone	5 kg	300 kg	20 kg	1 kg
	Wartość nastawy określa pojemność zbiornika wagowego.				
Czas opróżniania zbiornika 20s	0 Sterowanie wagą = załączone	1 s	120 s	20 s	1 s
	Wartość nastawy określa czas w jakim zbiornik wagowy powinien się opróżnić z dokładnością +/- 1 kg.				
Typ czujnika min NO	1 Zatrzymane sterowanie dla paszy	NO	NC	NO	-
	Wartość nastawy określa typ czujnika zamontowanego w koszach zasypowych.				
Nieczułość czuj. min 5s	1	0 s	20 s	5 s	1 s
	Wartość nastawy określa przez ile sekund musi się utrzymywać niezmienny stan czujnika aby został on uznany przez sterownik jako stan stabilny. Wartość 0 s oznacza natychmiastowy wpływ stanu czujnika na działanie sterownika.				

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Typ czujnika max NO	1 Zatrzymane sterowanie dla paszy Sterowanie wagą = załączone	NO	NC	NO	-
	Wartość nastawy określa typ czujnika wskazującego maksymalny poziom paszy w zbiorniku głównym.				
Nieczułość czuj. max 5s	1 Sterowanie wagą = załączone	0 s	20 s	5 s	1 s
	Wartość nastawy określa przez ile sekund musi się utrzymywać niezmienny stan czujnika aby został on uznany przez sterownik jako stan stabilny. Wartość 0 s oznacza natychmiastowy wpływ stanu czujnika na działanie sterownika.				
Typ czujnika poprzeczki NO	1 Zatrzymane sterowanie dla paszy	NO	NC	NO	-
	Wartość nastawy określa typ czujnika obrazującego pracę poprzeczki.				
Nieczułość czuj. max 5s	1	0 s	20 s	5 s	1 s
	Wartość nastawy określa przez ile sekund musi się utrzymywać niezmienny stan czujnika aby został on uznany przez sterownik jako stan stabilny. Wartość 0 s oznacza natychmiastowy wpływ stanu czujnika na działanie sterownika.				
Sposób opróżnia. zbior.: klapka	1 Zatrzymane sterowanie dla paszy Sterowanie waga = załączone	klapka	siłownik	klapka	-
	Wartość nastawy określa sposób opróżniania zbiornika wagowego.				
Typ ster. klapki NO-zamykanie	1 Zatrzymane sterowanie dla paszy Sterowanie waga = załączone	otwieranie	zamykanie	zamykanie	-
	Wartość nastawy określa sposób sterowania klapką lub siłownikiem (w zależności od nastawy <i>Sposób opróżnia. zbior.</i> ).				

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Czas pracy siłownika 2.0s	1 Sterowanie wagą = załączone Sposób opróżnia. zbior. = siłownik	0.5s	30.0s	2.0s	0.1s
	Wartość nastawy określa czas pracy siłownika sterującego opróżnianiem zbiornika wagowego.				
Pojem.paszociągu 1000kg	0 Sterowanie wagą = załączone	0kg	9999kg	100kg	1kg
	Wartość nastawy określa pojemność paszociągu. Nastawa ta ma znaczenie przy przechodzeniu z karmienia ciągłego na karmienie restrykcyjne gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”, gdyż wówczas następuje zaliczenie odpowiedniej części zawartości paszociągu do wydatku paszy na następny dzień. Więcej informacji na ten temat znajduje się w rozdziale 9.5. „Automatyczne przejście z karmienia ciągłego na karmienie restrykcyjne”.				

#### 8.14. Menu Nazwy składników

Tabela 13 Opis menu Nazwy składników

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Składnik X: Pasza	0 Sterowanie wagą = załączone	-	-	Skł.1: Pasza Skł.2: Pszenica	-
	Nastawa umożliwia wprowadzenie 12 – znakowej nazwy składnika X (X = 1 lub 2). Można wprowadzić litery, cyfry i spację. W trybie edycji nastawy przechodzenie między kolejnymi znakami odbywa się za pomocą klawiszy ↑ / ↓, równoczesne naciśnięcie klawiszy PLUS i MINUS zmienia wielkość wprowadzanych liter.				

## 8.15. Menu Nastawy wody

Tabela 14 Opis menu Nastawy wody

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Kontrola wody: załączona	2	wyłączona	załączona	załączona	-
	Nastawa określa czy ma być realizowane sterowanie wydawaniem wody czy nie. Jeżeli nastawa ma wartość „wyłączona” to nastawy <i>Wejście wody</i> oraz <i>Zawór wody</i> mają wartość „BRAK”.				
Typ wej. wody: <b>NO</b> impulsowe	1 Kontrola wody: załączona	NO	NC	NO	-
	Typ wejścia impulsów od wody: <ul style="list-style-type: none"> <li>• NO – normalnie otwarte,</li> <li>• NC – normalnie zwarte.</li> </ul>				
Typ wej. wody: <b>NO impulsowe</b>	1 Kontrola wody: załączona	impulsowe	czasowe	impulsowe	-
	Typ wejścia impulsów od wody: <ul style="list-style-type: none"> <li>• impulsowe – zliczane są impulsy pojawiające się na wejściu,</li> <li>• czasowe – zliczany jest czas zwarcia lub otwarcia wejścia (w zależności od wartości nastawy <i>Typ wej. wody</i>: odpowiednio „NO” lub „NC”).</li> </ul>				
Kalib.imp.wody: 1imp.= 1.000l	1 Kontrola wody: załączona	0.000 litr	30.000 litr	1.000 litr	0.001 litr
	Wartość nastawy określa współczynnik przeliczania zliczonych impulsów lub czasu impulsu wody (w zależności od wartości nastawy <i>Typ wej. wody</i> : odpowiednio „impulsowe” lub „czasowe”) na objętość wody w litrach.				
Min czas trwania impulsu: 100ms	1 Kontrola wody: załączona	100ms	1000ms	100ms	100ms
	Wartość nastawy określa minimalny czas trwania impulsu (osobno czas zwarcia i czas rozwarcia).				
Minimalny odstęp między imp: 0s	1 Kontrola wody: załączona	0 s	60 s	1s	1s
	Wartość nastawy określa czas odstępu między impulsami. Jeżeli przyjdzie impuls w czasie odliczania tego czasu to ten impuls nie zostanie zaliczony do wydatku wody.				

**8.16. Menu Nastawy oświetlenia****Tabela 15** Opis menu Nastawy oświetlenia

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Korekcja ster. zewnątrz. 0	1	-100	100	0	1
	Wartość nastawy umożliwia wprowadzenie stałej wartości wysyłanej wraz z bieżącym poziomem sterowania do procesora realizującego sterowanie analogowym napięciem wyjściowym 0-10V.				
Czas rozjaśnian. 00m30s	0	0m05s	60m00s	0m30s	zmienny
	Wartość nastawy określa ile czasu będzie trwało rozjaśnianie oświetlenia od stanu wyłączenia do poziomu natężenia oświetlenia ustawionego przez użytkownika dla trybu automatycznego dla oświetlenia.				
Czas ściemniania 00m30s	0	0m05s	60m00s	0m30s	zmienny
	Wartość nastawy określa ile czasu będzie trwało ściemnianie oświetlenia od poziomu natężenia oświetlenia ustawionego przez użytkownika do stanu wyłączenia dla trybu automatycznego.				
Linearyz. oświet nat. 1%: 0.0	2	0.0	100.0	0.0	0.1
	Wartość nastawy ustala natężenie światła (przekładające się na wartość wyjściowego napięcia analogowego) na poziomie 1%. Gdy sterowanie oświetleniem jest wyłączone, to w trakcie wyświetlania tego ekranu wartość nastawy jest wystawiana na wyjście 0 – 10V.				
Linearyz. oświet nat. 25%: 13.0	2	0.0	100.0	13.0	0.1
	Wartość nastawy ustala natężenie światła (przekładające się na wartość wyjściowego napięcia analogowego) na poziomie 25%. Gdy sterowanie oświetleniem jest wyłączone, to w trakcie wyświetlania tego ekranu wartość nastawy jest wystawiana na wyjście 0 – 10V.				
Linearyz. oświet nat. 50%: 30.0	2	0.0	100.0	30.0	0.1
	Wartość nastawy ustala natężenie światła (przekładające się na wartość wyjściowego napięcia analogowego) na poziomie 50%. Gdy sterowanie oświetleniem jest wyłączone, to w trakcie wyświetlania tego ekranu wartość nastawy jest wystawiana na wyjście 0 – 10V.				
Linearyz. oświet nat. 75%: 50.0	2	0.0	100.0	50.0	0.1
	Wartość nastawy ustala natężenie światła (przekładające się na wartość wyjściowego napięcia analogowego) na poziomie 75%. Gdy sterowanie oświetleniem jest wyłączone, to w trakcie wyświetlania tego ekranu wartość nastawy jest wystawiana na wyjście 0 – 10V.				
Linearyz. oświet nat. 99%: 77.5	2	0.0	100.0	77.5	0.1
	Wartość nastawy ustala natężenie światła (przekładające się na wartość wyjściowego napięcia analogowego) na poziomie 99%. Gdy sterowanie oświetleniem jest wyłączone, to w trakcie wyświetlania tego ekranu wartość nastawy jest wystawiana na wyjście 0 – 10V.				
Linearyz. oświet nat. 100%	2	-	-	-	-
	Ekran poglądowy, bez możliwości edycji. Gdy sterowanie oświetleniem jest wyłączone, to w trakcie wyświetlania tego ekranu napięcie 10V jest wystawiane na wyjście 0 – 10V.				



## 8.17. Menu Nastawy sterownika

Tabela 16 Opis menu Nastawy sterownika

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Podświetlenie wyświetl. ciągłe	1	ciągłe, 5 sek	240 sek	ciągłe	5 sek
	Wartość nastawy określa ile czasu po ostatnim naciśnięciu dowolnego przycisku będzie załączone podświetlenie wyświetlacza. Wybranie wartości „ciągłe” spowoduje, że podświetlenie będzie załączone cały czas.				
Adres sterownika w sieci 96	2	1	255	96	1
	Nastawa umożliwia ustawienie adresu sterownika w sieci RS-485 używanej do komunikacji z komputerem PC.				
Prędkość transm. 115.2 kb/s	2	9.6 kb/s	921.6 kb/s	230.4 kb/s	-
	Nastawa umożliwia ustawienie prędkości transmisji podczas komunikacji z komputerem PC poprzez sieć RS-485.				
Współpraca z WGJ-8 NIE	2	NIE	NIE	NIE	-
	Wartość nastawy określa czy sterownik FWL-1 ma współpracować z systemem WGJ-8 (obecnie nie ma takiej możliwości).				
Skasować pamięć pomocniczą? NIE	2	NIE	TAK	NIE	-
	Ustawienie wartości „TAK” powoduje skasowanie pamięci pomocniczej sterownika, w której znajdują się m. in. liczniki wydatków dobowych dla poszczególnych składników paszy.				
Sformatować kartę SD? NIE	2	NIE	TAK	NIE	-
	Ustawienie wartości „TAK” powoduje wyświetlenie komunikatu „Inf. z karty będą utracone!!!”. Po kolejnym wybraniu opcji „TAK” rozpocznie się proces formatowania karty SD.				
Przywrócić nast. domyślne? NIE	2	NIE	TAK	NIE	-
	Ustawienie wartości „TAK” powoduje przywrócenie wartości domyślnych wszystkich nastaw (oprócz nastaw kalibracyjnych wagi).				

## 8.18. Menu Korekta liczników wydatków

Tabela 17 Opis menu Korekta liczników wydatków

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
1. Pasza Wydat.: 0kg	2 Sterowanie wagą = załączone	0kg	999999kg	-	1kg
	Ekran umożliwia wprowadzenie nowej wartości licznika dobowego składnika nr 1 dla mieszanki paszowej.				
2. Pszenica Wydat.: 0kg	2 Sterowanie wagą = załączone	0kg	999999kg	-	1kg
	Ekran umożliwia wprowadzenie nowej wartości licznika dobowego składnika nr 2 dla mieszanki paszowej.				

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
3. Woda Wydat.: 0kg	2 Kontrola wody = załączona	0 litr	999999 litr	-	1 litr
	Ekran umożliwia wprowadzenie nowej wartości licznika dobowego wody.				

### 8.19. Menu Konfiguracja wejść

Tabela 18 Opis menu Konfiguracja wejść

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Wejście wody WE1	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WE1	WE8	WE1	-
	Wartość nastawy określa wejście, do którego podłączony jest czujnik wody.				
Czujnik min WE2	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WE1	WE8	WE2	-
	Wartość nastawy określa wejście, do którego podłączony jest czujnik min zamontowany w koszach zasypowych.				
Czujnik max WE3	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WE1	WE8	WE3	-
	Wartość nastawy określa wejście, do którego podłączony jest czujnik wskazujący maksymalny poziom paszy w zbiorniku głównym.				
Czujnik poprzecz WE4	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WE1	WE8	WE4	-
	Wartość nastawy określa wejście, do którego podłączony jest czujnik obrazujący pracę poprzeczki.				

## 8.20. Menu Konfiguracja wyjść

Tabela 19 Opis menu Konfiguracja wyjść

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Zawór wody WY1	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WY1	WY8	WY1	-
	Wartość nastawy określa wyjście, które będzie sterować zaworem wody.				
Oświetlenie WY6	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WY1	WY8	WY6	-
	Wartość nastawy określa wyjście, które będzie sterować cewką stycznika załączającego i wyłączającego zasilanie oświetlenia.				
Siłownik - praca WY4	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WY1	WY8	WY4	-
	Wartość nastawy określa wyjście, które będzie sterować załączeniem i wyłączeniem siłownika od spustu zbiornika wagowego, gdy nastawa <i>Sposób opróżnia. zbior.</i> ma wartość „siłownik”.				
Siłownik - kierunek WY5	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WY1	WY8	WY5	-
	Wartość nastawy określa wyjście, które będzie sterować: - otwieraniem i zamykaniem klapki zbiornika wagowego, gdy nastawa <i>Sposób opróżnia. zbior.</i> ma wartość „klapka” - kierunkiem działania siłownika od spustu zbiornika wagowego, gdy nastawa <i>Sposób opróżnia. zbior.</i> ma wartość „siłownik”.				
Linia paszowa WY7	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WY1	WY8	WY7	-
	Wartość nastawy określa wyjście, które będzie sterować załączeniem i wyłączeniem linii paszowej. Wyjście to jest załączone podczas wydawania paszy.				

Wyświetlany tekst	Poziom dostępu	Wartość minimalna	Wartość maksymalna	Wartość domyślna	Krok zmiany
Silos 1 - podajnik WY2	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WY1	WY8	WY2	-
	Wartość nastawy określa wyjście, które będzie sterować podajnikiem silosu nr 1.				
Silos 2 - podajnik WY3	2 Sterowanie paszy, wody i oświetlenia jest zatrzymane	BRAK, WY1	WY8	WY3	-
	Wartość nastawy określa wyjście, które będzie sterować podajnikiem silosu nr 2.				

## 9. OPIS USTAWIENÍ I DZIAŁANIA STEROWNIKA FWL-1

### 9.1. Opis cyklu dobowego

Jeżeli dla aktualnie realizowanego okresu hodowli nastawy mają wartość:

- *Ilość cykli /24h: „2PaszaOśw/2Woda”*
- *Start cyklu nr 1 = „0<sup>00</sup>”*
- *Przerwa oświetl = „1h00m”*
- *Czas wyd. paszy = „wył”*
- *Opóźnienie woda = „0h15m”*
- *Czas wyd. wody = „8h00m”*
- *Wyprzedz. paszy = „0h30m” (nastawa wspólna dla wszystkich okresów)*

to **cykl dobowy** składa się z 2 cykli paszy, 2 cykli oświetlenia oraz 2 cykli wody oraz:

- początek nowej doby sterownika (i zamknięcie poprzedniej doby sterownika, zmiana wieku stada) jest o 23<sup>30</sup> (*wartość nastawy Start cyklu nr 1 minus wartość nastawy Wyprzedz. paszy*)
- 23<sup>30</sup> - rozpoczęcie wydawania paszy
- 0<sup>00</sup> - rozpoczęcie rozjaśniania oświetlenia
- 0<sup>15</sup> - rozpoczęcie wydawania wody
- 8<sup>15</sup> - zakończenie wydawania wody
- 11<sup>00</sup> - zakończenie wydawania paszy i rozpoczęcie ściemniania oświetlenia
- 11<sup>30</sup> - rozpoczęcie wydawania paszy
- 12<sup>00</sup> - rozpoczęcie rozjaśniania oświetlenia
- 12<sup>15</sup> - rozpoczęcie wydawania wody
- 20<sup>15</sup> - zakończenie wydawania wody
- 23<sup>00</sup> - zakończenie wydawania paszy i rozpoczęcie ściemniania oświetlenia.

Gdyby nastawa *Czas wyd. paszy* miała wartość „9h00m” to pasza byłaby wydawana od 23<sup>30</sup> do 8<sup>30</sup> oraz od 11<sup>30</sup> do 20<sup>30</sup>. Opisane powyżej zachowanie ma miejsce jeżeli sterownik

bierze do obliczeń nie poprawioną wartość nastaw (dotyczy to nastaw *Czas wyd. paszy*, *Czas wyd. wody* i *Wyprzedz. paszy*). W przeciwnym razie do obliczeń cyklu dobowego jest brana wartość skorygowana przez sterownik. Okres hodowli z nastawą *Ilość cykli /24h* równą „tryb ciągły” można traktować jako okres z 1 cyklem paszy, 1 cyklem oświetlenia oraz 1 cyklem wody w ciągu doby.

## 9.2. Opis sterowania zbiornikiem wagowym

Sterownik FWL-1 może sterować napełnianiem i opróżnianiem zbiornika wagowego (wówczas nastawa *Sterowanie wagą* musi mieć wartość „załączone”). Wydawanie mieszanki paszowej przebiega (w uproszczeniu) następująco:

- a) sterownik załącza podajnik (żmijkę) silosu, w którym znajduje się dany składnik receptury do chwili, w której składnik zostanie zasypany do zbiornika wagowego,
- b) gdy składnik zostanie zasypany, to sterownik wyłącza podajnik od tego składnika i jeżeli jest kolejny składnik w recepturze to zostaje załączony podajnik silosu, w którym znajduje się ten nowy składnik, w przeciw przypadku jest realizowany punkt d),
- c) gdy składnik zostanie zasypany, to sterownik wyłącza podajnik od tego składnika,
- d) sterownik zsypuje zawartość zbiornika wagowego do głównego zbiornika poprzez otworzenie zaworu spustowego zbiornika,
- e) po opróżnieniu zbiornika wagowego zawór spustowy jest zamykany,
- f) jeżeli nie został wydany zadany wydatek paszy na cykl to sterownik ponownie napełnia zbiornik wagowy i powyższe czynności powtarzają się.

Opróżnienie zbiornika wagowego oraz zasyp do tego zbiornika danego składnika z receptury dla aktualnie realizowanego okresu hodowli może być blokowany przez sygnał z czujnika poziomu w zbiorniku głównym (czujnik max).

## 9.3. Opis sterowania oświetleniem

Sterownik FWL-1 umożliwia sterowanie oświetleniem w trybie pracy ręcznej lub automatycznej. W **trybie ręcznym** docelowy poziom mocy jest ustawiany ręcznie przez Użytkownika i utrzymywany na ustawionym poziomie. Tryb ten można uruchomić tylko gdy sterowanie oświetleniem jest zatrzymane. W **trybie automatycznym** jest realizowany uprzednio zaprogramowany dobowy cykl zmian natężenia oświetlenia. Uruchomienie sterowania dla oświetlenia powoduje, że pracuje ono zawsze w trybie automatycznym.

Płynne sterowanie oświetleniem odbywa się za pomocą analogowego sygnału napięciowego 0 – 10V (umożliwiająca sterowanie np. natężeniem światła lamp jarzeniowych wyposażonych w wejście sterujące 0 – 10V) oraz wyjścia przekaźnikowego, które służy do sterowania cewki stycznika załączającego i wyłączającego zasilanie oświetlenia. Dla uruchomionego sterowania oświetleniem wyjście to jest załączana na 3 sekundy przed końcem przerwy oświetlenia i poprzez stycznik zostaje załączone zasilanie lamp, a następnie od początku okresu świetlnego rozpoczyna się zwiększanie napięcia sterującego od zera do wartości odpowiadającej zadanemu poziomowi natężenia światła (wyrażonemu w % pełnego natężenia światła, 100% oznacza wygenerowanie napięcia 10V), przy zakończeniu okresu świetlnego napięcie na wyjściu 0 – 10V jest obniżane do zera, po czym po 3 sekundach jest wyłączane wyjście przekaźnikowe. Dla trybu ręcznego lub zatrzymanego sterowania oświetleniem wyjście to jest załączone natychmiast po ustawieniu na wyjściu 0 – 10V napięcia różnego od 0V (dla zatrzymanego procesu np. po wejściu do edycji nastawy *Poziom natężenia światła*) i jest wyłączane natychmiast po ustawieniu na wyjściu 0 – 10V napięcia 0V. Czas zmiany poziomu analogowego sygnału napięciowego z

minimalnego na maksymalny (i odwrotnie) może zawierać się od 5 sekund do 60 minut.

Sterowanie docelowe oświetleniem przyjmuje wartości:

- Wył. - wyjściowe napięcie analogowe równe 0V, wyjście przekaźnikowe wyłączone  
1...99% - 1...99% natężenia światła lamp jarzeniowych sterowanych napięciem analogowym 0 – 10V (wartość umowna), wyjście przekaźnikowe załączone  
100% - wyjściowe napięcie analogowe równe 10V, wyjście przekaźnikowe załączone.

#### 9.4. Karmienie ciągle i restrykcyjne

Sterownik może pracować w dwóch trybach:

- karmienie ciągle (tryb ciągły, nastawa *Ilość cykli /24h* dla danego okresu hodowli ma wartość „tryb ciągły”),
- karmienie restrykcyjne (karmienie podzielone na cykle w ciągu doby, nastawa *Ilość cykli /24h* dla danego okresu hodowli ma wartość różną od „tryb ciągły”).

Przejęcie z karmienia ciągłego na karmienia restrykcyjne może wykonać się automatycznie lub ręcznie (zmiana wymuszona przez użytkownika).

#### 9.5. Automatyczne przejście z karmienia ciągłego na karmienia restrykcyjne

Aby nastąpiło automatyczne przejście z karmienia ciągłego na karmienia restrykcyjne muszą być ustawione co najmniej dwa okresy hodowli (nastawa *Ilość okresów* (menu „Nastawy” → „Ustawienia hodowli”) musi mieć wartość 2 lub większą). Ponadto dla bieżącego okresu hodowli nastawa *Ilość cykli /24h* (menu „Nastawy” → „Ustawienia hodowli” → „Okres nr X”) musi mieć wartość „tryb ciągły”, a dla kolejnego załączonego okresu hodowli – wartość różną od „tryb ciągły”. Zmiana wieku, od którego ma obowiązywać dany okres hodowli odbywa się za pomocą nastawy *Wiek okresu* w menu „Nastawy” → „Ustawienia hodowli” → „Okres nr X”. Wówczas jeżeli zostanie osiągnięty ostatni wiek stada, dla którego obowiązuje karmienie ciągle, to na zamknięcie doby sterownika (czyli zmiana wieku stada, wartość nastawy *Start cyklu nr 1* (z aktualnie realizowanego okresu hodowli) minus skorygowana przez sterownik wartość nastawy *Wyprzedz. pasza*) nastąpi przejście na kolejny okres hodowli, w którym będzie obowiązywać już karmienie restrykcyjne. Tylko przy automatycznym przejściu na karmienie restrykcyjne następuje zaliczenie odpowiedniej części zawartości paszociągu (jego pojemność jest ustawiana nastawą *Pojem. paszociągu* z menu „Nastawy” → „Nastawy paszy”) do liczników określających wydaną ilość składników mieszanki paszowej z uwzględnieniem receptury z poprzedniego okresu hodowli (nastawa *Sterowanie wagą* (menu „Nastawy” → „Nastawy paszy”) musi mieć wartość „załączone”). Kolejne załadowania paszociągu będą już wynikać z receptury dla nowego okresu hodowli.

Zaliczenie pojemności paszociągu nie będzie wykonane jeżeli zmiana wykonywanego okresu hodowli nastąpi w wyniku zmiany nastaw:

- *Ilość okresów* z menu „Nastawy” → „Ustawienia hodowli”,
- *Wiek okresu* z menu „Nastawy” → „Ustawienia hodowli” → „Okres nr X”.

#### 9.6. Ręczne przejście z karmienia ciągłego na karmienia restrykcyjne

W przypadku gdy dla bieżącego okresu hodowli nastawa *Ilość cykli /24h* (z menu „Nastawy” → „Ustawienia hodowli” → „Okres nr X”) ma „tryb ciągły” i użytkownik zmieni wartość tej nastawy na inną niż „tryb ciągły” to nastąpi natychmiastowe przejście z karmienia ciągłego na karmienie restrykcyjne, przy czym nie następuje zaliczenie pojemności paszociągu tak jak ma to miejsce przy przejściu automatycznym.

## 9.7. Obliczanie porcji paszy

Wartość zadana paszy dla stada na dany dzień jest obliczana jako iloczyn wartości porcji dla jednego ptaka (wartość z krzywej ustawianej za pomocą nastaw *Krzywa* i *Płeć* w menu „Nastawy” → „Ustawienia hodowli” → „Krzywa wagi/pasz”) i obsady (podawanej przy uruchamianiu hodowli z możliwością korekty w okresie chowu - menu „Korekta ustawień hodowli”). Użytkownik ma możliwość skorygowania wartości zadanej paszy dla stada poprzez ustawienie nastawy *Korekta porcji paszy* na wartość „ręczna” (w menu „Korekta ustawień hodowli”) i ustawienie korekty wieku stada przekładającą się na korektę porcji paszy (nastawa *Porcja: D + xdxh* w menu „Korekta ustawień hodowli”, *dxh* – korekta wieku stada).

Jeżeli w danym dniu jest więcej niż 1 cykl wydawania paszy to ilość paszy, która ma być wydana w jednym cyklu paszy, jest wyliczana jako *wartość zadana paszy na dzień podzielona przez ilość cykli paszy*. Dla karmienia ciągłego wartość zadana paszy na cykl jest używana tylko do zgłaszania alarmów. Dla karmienia restrykcyjnego pasza nie wydana w danym cyklu nie przechodzi na następny – w danym cyklu jest wydawana tylko ilość przewidziana na ten cykl.

## 9.8. Ustawienia receptury i silosów

Receptura, według której ma być przygotowywana pasza, jest ustawiana w menu „Nastawy” → „Ustawienia hodowli” → „Okres nr X” → „Receptura” (dla każdego okresu hodowli jest osobna receptura). Receptura jest definiowana przez:

- *Ilość składników* w recepturze,
- rodzaj składnika w recepturze,
- procentowy udział składnika w recepturze.

Ponadto należy ustawić odpowiednią ilość silosów (nastawa *Liczba silosów* z menu „Nastawy” → „Nastawy silosów”) i przypisać do każdego silosu składnik, który się w nim znajduje (nastawa *Składnik* z menu „Nastawy” → „Nastawy silosów” → „Silos X”).

## 10. KOMUNIKATY ALARMOWE

Sterownik jest wyposażony w przekaźnikowe wyjście alarmowe. Wykrycie nieprawidłowości w funkcjonowaniu urządzenia lub przekroczenie zaprogramowanych progów alarmowych powoduje zgłoszenie alarmu: zadziałanie przekaźnika alarmowego i wyświetlenie komunikatu o alarmie (miga podświetlenie wyświetlacza).

UWAGA! Przy braku zasilania regulatora komunikaty alarmowe nie są wyświetlane, podświetlenie nie miga. Zadziała jedynie przekaźnik alarmowy.

Sytuacje alarmowe można podzielić na dwie grupy. Pierwsza jest związana z uszkodzeniem regulatora (np. uszkodzenie pamięci przechowującej nastawy), a drugą stanowią sytuacje wynikające z procesu sterowania i nastawionymi progami alarmowymi. W obydwu przypadkach należy postępować w podobny sposób.

Potwierdzenie wyświetlanego komunikatu alarmowego przyciskiem USTAW powoduje uśpienie tego alarmu na czas określony nastawą *Czas uśpienia alarmu*. Jeżeli wykrytych jest więcej niż jedna sytuacja alarmowa, to zostają kolejno wyświetlone (i wymagają potwierdzenia klawiszem USTAW) komunikaty o każdej z nich, a po potwierdzeniu ostatniego alarmu regulator powraca do poprzednio wyświetlanego ekranu (przed zgłoszeniem alarmu). **Każdy alarm posiada własny zegar odmierzający czas równy nastawie Czas uśpienia alarmu (wpisanie tego czasu do odpowiedniego zegara następuje w chwili potwierdzenia danego alarmu klawiszem USTAW)**. Jeżeli przyczyna alarmu nie zniknie, to po odliczeniu „czasu uśpienia” dany alarm zostanie powtórnie zgłoszony. Jeżeli w trakcie uśpienia jakiegoś alarmu zostanie wykryta nowa, jeszcze nie zgłoszona sytuacja alarmowa, to zostanie ona zgłoszona natychmiast.

W menu „Stan systemu” wyświetla się ekran „Brak alarmu system sprawny” jeżeli nie wystąpił żaden alarm lub wyświetlają się komunikaty od zgłoszonych alarmów oraz ekran na którym jest odliczany czas uśpienia:

Alarm za: 13m56s JEST ALARM
--------------------------------

Jest wykryty jakiś alarm i cały czas występuje. Jako czas uśpienia wyświetla się najkrótszy czas spośród wszystkich czasów uśpienia dla alarmów, które cały czas występują.

Al. uśp.: 13m56s BYŁ ALARM
-------------------------------

Był wykryty jakiś alarm ale przyczyna ustąpiła. Jako czas uśpienia wyświetla się najdłuższy czas spośród wszystkich czasów uśpienia dla alarmów, które były i ich przyczyny ustąpiły.

W tabeli 20 przedstawiono wszystkie komunikaty alarmowe oraz sposób postępowania w przypadku ich wystąpienia.

**Tabela 20** Komunikaty alarmowe

Wyświetlany tekst	Znaczenie komunikatu. Sposób postępowania
ALARM! Pam.nast. USZKODZONA	Oznacza fizyczne uszkodzenie pamięci nastaw regulatora. W takiej sytuacji można zmienić nastawy, lecz nie zostaną one zapamiętane w wypadku wyłączenia zasilania. Praca z uszkodzoną pamięcią jest <b>niedopuszczalna</b> i regulator powinien zostać oddany do serwisu. <b>Chwilowy zanik napięcia zasilania i restart regulatora spowoduje przywrócenie domyślnych wartości tych nastaw, których odczyt z pamięci nastaw jest niemożliwy.</b> Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALARM! Nastawy DOMYŚLNE:003-039	Błąd spowodowany tylko uszkodzeniem zawartości pamięci bez jej fizycznego zniszczenia. Oznacza pracę regulatora z domyślnymi wartościami nastaw. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.



Wyświetlany tekst	Znaczenie komunikatu. Sposób postępowania
ALARM! Pam.rejes BłąD DANYCH	Błąd spowodowany uszkodzeniem zawartości pamięci rejestracji. Jeżeli po ręcznym skasowaniu pamięci rejestracji za pomocą funkcji „Skasować pamięć pomocniczą?” z menu „Nastawy sterownika” ponowi się alarm to regulator powinien zostać oddany do serwisu. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALARM! Pam.rejes USZKODZONA	Błąd spowodowany fizycznym uszkodzeniem pamięci rejestracji. Praca z uszkodzoną pamięcią jest <b>niedopuszczalna</b> i regulator powinien zostać oddany do serwisu. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALARM! Det.zasil USZKODZONY	Komunikat wyświetlany przy stwierdzeniu zaburzenia pracy układu elektronicznego niezbędnego do poprawnej pracy regulatora. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. UWAGA! Komunikat ten może wystąpić również przy zaburzeniach napięcia zasilania – aby się upewnić o prawidłowym działaniu układu elektronicznego należy wyłączyć i ponownie załączyć zasilanie regulatora. Jeśli po ponownym uruchomieniu komunikat znów wystąpi – układ jest uszkodzony.
ALARM!Klawiatura USZKODZONA	Komunikat wyświetlany w przypadku uszkodzenia klawiatury (zwarcia) lub wciśnięcia przycisku przez czas dłuższy niż 60s. Ze względu na charakter uszkodzenia może nie być możliwe usypienie tego alarmu.
ALARM! Zegar sys USZKODZONY	Komunikat wyświetlany przy stwierdzeniu uszkodzenia zegara systemowego. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALARM! Sprawdź datę i czas	Komunikat wyświetlany po włączeniu zasilania regulatora przy stwierdzeniu, że nastąpiła zmiana daty i czasu wstecz o 1 sekundę lub o 1 dzień do przodu. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALARM!Pasza:zbyt mały wydatek	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostało wydane mniej paszy niż wynika to z zależności: <i>wartość nastawy Zbyt mały wydat. paszy pomnożonej przez zadana porcja paszy na dany cykl paszy</i> . Sposób obliczania <i>zadanej porcja paszy na dany cykl</i> został przedstawiony w rozdziale 9.7. „Obliczanie porcji paszy”. Alarm jest zgłaszany jednorazowo na zakończenie każdego cyklu paszy. Jeżeli alarm nie był potwierdzony klawiszem USTAW, to zostanie ponowiony w przypadku zaniku zasilania. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.

Wyświetlany tekst	Znaczenie komunikatu. Sposób postępowania
ALARM!Pasza:zbyt duży wydatek	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostało wydane więcej paszy niż wynika to z zależności: <i>wartość nastawy Zbyt duży wydat. paszy pomnożonej przez zadany wydatek paszy na dany cykl paszy</i> . Warunek zgłoszenia tego alarmu jest kontrolowany ciągle, ale w przypadku potwierdzenia alarmu klawiszem USTAW nie zostanie on ponownie zgłoszony w tym samym cyklu chyba, że zostaną tak zmienione nastawy, że spowodują jego odwołanie np. zwiększona zadana ilość paszy lub zmieni się stan procesu albo stan sterowania paszy. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.
ALARM!Pasza:błąd stabilizacji	Komunikat pojawia się w przypadku gdy przez 10 s kolejne odczyty wagi zbiornika wagowego będą się różnić o więcej niż wartości nastawy <i>Stabilność wagi (+/-)</i> . Warunek zgłoszenia alarmu sprawdzany jest po zakończeniu zasypu zbiornika wagowego danym składnikiem receptury dla aktualnie realizowanego okresu hodowli oraz po opróżnieniu zbiornika (zawór spustowy zamknięty). Zgłoszenie tego alarmu powoduje zatrzymanie sterowania paszą. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Powtórne zgłoszenie tego alarmu może nastąpić jeżeli użytkownik ponownie uruchomi sterowanie dla paszy. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.
ALARM!Pasza:błąd opróżniania	Komunikat pojawia się w przypadku gdy po otwarciu zaworu spustowego zbiornik wagowy nie opróżnia się (z dokładnością +/- 1kg) w czasie równym wartości nastawy <i>Czas opróżniania zbiornika</i> . Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.
ALARM!Pasza:waga przeciążona	Komunikat pojawia się w przypadku gdy obciążenie wagi będzie równe lub większe od wartości nastawy <i>Przeciążenie wagi (+/-)</i> . Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.
ALARM!Pasza:nie-opróżniono koszy	Komunikat pojawia się w przypadku gdy na zakończenie cyklu paszy kosze paszowe nie będą puste (kontrola na podstawie wskazań czujnika min). Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Jeżeli alarm nie był potwierdzony klawiszem USTAW, to zostanie ponowiony w przypadku zaniku zasilania. Alarm zgłasza się tylko wtedy, gdy dla aktualnie realizowanego okresu hodowli nastawa <i>Ilość cykli /24h</i> ma wartość różną od „tryb ciągły”.
ALARM!Błąd naważ Pszenica	Komunikat pojawia się w przypadku gdy błąd przy naważaniu danego składnika receptury aktualnie realizowanego okresu hodowli wyrażony w kilogramach lub procentach obliczonej przez sterownik porcji danego składnika dla jednokrotnego zasypu zbiornika wagowego jest większy od wartości nastawy <i>Dopuszcz. błąd naważ.</i> dla silosu, w którym znajduje się dany składnik receptury. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.

Wyświetlany tekst	Znaczenie komunikatu. Sposób postępowania
ALARM!Błąd zasyp Pszenica	Komunikat pojawia się w przypadku, gdy po załączeniu podajnika (żmijki) silosu, w którym znajduje się dany składnik receptury aktualnie realizowanego okresu hodowli, nie wzrasta waga zbiornika wagowego. Zgłoszenie tego alarmu powoduje zatrzymanie sterowania dla paszy. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Powtórne zgłoszenie tego alarmu może nastąpić jeżeli użytkownik ponownie uruchomi sterowanie dla paszy. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.
ALARM! Pusty silos 2	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zawartość silosu, którego numer wyświetla się w treści alarmu, będzie równa lub mniejsza od wartości nastawy <i>Alarm od pustego silosu</i> dla danego silosu. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Powtórne zgłoszenie tego alarmu nastąpi gdy zawartość silosu będzie większa od wartości nastawy <i>Alarm od pustego silosu</i> , po czym zawartość silosu znów będzie równa lub mniejsza od wartości nastawy <i>Alarm od pustego silosu</i> .
ALARM!Woda :zbyt mały wydatek	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostało wydane mniej wody niż wynika to z zależności: <i>wartość nastawy Zbyt mały wydatek. wody pomnożonej przez zadany wydatek wody na dany cykl wody</i> , przy czym <i>zadany wydatek wody na dany cykl wody = 1.70 · zadany wydatek paszy na dany cykl paszy</i> . Sposób obliczania <i>zadanego wydatku paszy na dany cykl</i> został przedstawiony w rozdziale 9.7. „Obliczanie porcji paszy”. Alarm jest zgłaszany jednorazowo na zakończenie każdego cyklu wody. Jeżeli alarm nie był potwierdzony klawiszem USTAW, to zostanie ponowiony w przypadku zaniku zasilania. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Kontrola wody</i> ma wartość „załączona”.
ALARM!Woda :zbyt duży wydatek	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostało wydane więcej wody niż wynika to z zależności: <i>wartość nastawy Zbyt duży wydatek. wody pomnożonej przez zadany wydatek wody na dany cykl wody</i> , przy czym <i>zadany wydatek wody na dany cykl wody = 1.70 · zadany wydatek paszy na dany cykl paszy</i> . Sposób obliczania <i>zadanego wydatku paszy na dany cykl</i> został przedstawiony w rozdziale 9.7. „Obliczanie porcji paszy”. Warunek zgłoszenie tego alarmu jest kontrolowany ciągle, ale w przypadku potwierdzenia alarmu klawiszem USTAW nie zostanie on ponownie zgłoszony w tym samym cyklu chyba, że zostaną tak zmienione nastawy, że spowodują jego odwołanie np. zwiększona zadana ilość wody lub zmieni się stan procesu albo stan sterowania wodą. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Kontrola wody</i> ma wartość „załączona”.

Wyświetlany tekst	Znaczenie komunikatu. Sposób postępowania
ALARM!Woda : wyd. poza kontrolą	Komunikat pojawia się w przypadku gdy ilość impulsów od wody wydanych przy zamkniętym zaworze wody osiągnęła wartość nastawy <i>Wydat. poza kont. wody</i> . Warunek zgłoszenia alarmu jest kontrolowany ciągle podczas wyłączenia zaworu. Licznik impulsów dla tego alarmu kasowany jest po czasie jego uśpienia. Jeżeli alarm nie został potwierdzony klawiszem USTAW to zostanie ponowiony w przypadku zaniku zasilania. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Kontrola wody</i> ma wartość „załączona”.
ALARM!Woda :brak impulsu	Komunikat pojawia się w przypadku gdy impuls od wody nie pojawi się w czasie równym nastawie <i>Brak impulsu woda</i> . Warunek zgłoszenia alarmu jest kontrolowany ciągle podczas załączenia zaworu wody. Każdy impuls kasuje zliczanie czasu braku impulsu. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Kontrola wody</i> ma wartość „załączona”.
ALARM!Woda :licz przekroczony	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostanie przekroczony licznik wydanej wody. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Kontrola wody</i> ma wartość „załączona”.
ALARM!Woda :małe chw.zu. 10l/h	Komunikat pojawia się w przypadku gdy chwilowe zużycie wody jest mniejsze niż wartość nastawy <i>Min. chwil. zuż. wody</i> . Warunek zgłoszenia alarmu jest kontrolowany ciągle podczas załączenia zaworu wody. Monitorowanie alarmu odbywa się w okresach 6 minutowych, po upływie których sterownik może zgłosić alarm. Wyświetlana wartość chwilowego zużycia wody jest wartością powodującą alarm. Jeżeli alarm nie był potwierdzony klawiszem USTAW, to zostanie ponowiony w przypadku zaniku zasilania. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Kontrola wody</i> ma wartość „załączona”.
ALARM!Woda :duże chw.zu. 200l/h	Komunikat pojawia się w przypadku gdy chwilowe zużycie wody jest większe niż wartość nastawy <i>Max. chwil. zuż. wody</i> . Warunek zgłoszenia alarmu jest kontrolowany ciągle gdy proces jest załączony. Monitorowanie alarmu odbywa się w okresach 6 minutowych, ale jeżeli chwilowe zużycie wody będzie większe od wartości nastawy <i>Max. chwil. zuż. wody</i> to regulator zgłasza alarm <b>natychmiast</b> . Wyświetlana wartość chwilowego zużycia wody jest wartością powodującą alarm. Jeżeli wyświetli się wartość <i>OVER l/h</i> to oznacza to, że chwilowe zużycie jest większe od 9999 litr/h. <b>Sterowanie wodą zostaje zatrzymane</b> . Jeżeli alarm nie był potwierdzony klawiszem USTAW, to zostanie ponowiony w przypadku zaniku zasilania.
ALARM! Brak kom. z modułem we/wy	Komunikat wyświetlany w przypadku gdy sterownik nie jest w stanie nawiązać komunikacji z modułem wejść / wyjść. Praca z uszkodzonym modułem wejść / wyjść jest <b>niedopuszczalna</b> i regulator powinien zostać oddany do serwisu. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.

Wyświetlany tekst	Znaczenie komunikatu. Sposób postępowania
ALARM! Moduł we/wy USZKODZONY	Komunikat wyświetlany w przypadku uszkodzenia modułu wejść / wyjść. Praca z uszkodzonym modułem wejść / wyjść jest <b>niedopuszczalna</b> i regulator powinien zostać oddany do serwisu. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALARM! Brak kom. prz.wag 12345678	Komunikat wyświetlany w przypadku gdy sterownik nie jest w stanie nawiązać komunikacji z przetwornikiem wagowym o numerze wyświetlonym w komunikacie. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.
ALARM! Błąd przet wagowy 12345678	Komunikat pojawia się w przypadku gdy przetwornik wagowy o numerze widocznym w komunikacie jest uszkodzony. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.
ALARM! Przeciąż. prz.wag 12345678	Komunikat pojawia się w przypadku gdy obciążenie pojedynczego przetwornika wagowego będzie równe lub większe od wartości nastawy: - <i>Przeciąż. dodat. przetwor</i> (dla obciążeń dodatnich), - <i>Przeciąż. ujemne przetwor</i> (dla obciążeń ujemnych). Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas. Alarm zgłasza się tylko gdy nastawa <i>Sterowanie wagą</i> ma wartość „załączone”.
ALRAM! Brak karty SD	Komunikat pojawia się jeżeli karta SD została wyciągnięta ze sterownika. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALRAM! Błąd karty SD	Komunikat pojawia się jeżeli karta SD jest uszkodzona. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALRAM! Karta SD pełna	Komunikat pojawia się w przypadku gdy na karcie SD nie ma już wolnego miejsca na nowe dane. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALRAM! Niepopraw format karty SD	Komunikat pojawia się w przypadku gdy format karty SD jest niepoprawny. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALARM! Niepopraw krzywa wagi/pasz	Komunikat pojawia się w przypadku gdy: - krzywa wagi/paszy zawarta w pamięci pomocniczej sterownika ulegnie uszkodzeniu, - wystąpią błędy przy próbie zapisu krzywej na kartę SD, - wystąpią błędy przy odczycie krzywej z karty SD. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.
ALARM! Błąd rej. zdarzeń-karta SD	Komunikat wyświetlany w przypadku pojawienia się błędów związanych z rejestracją zdarzeń przechowywaną na karcie SD. Potwierdzenie klawiszem USTAW tego alarmu usypia go na zadany czas.

<b>Wyświetlany tekst</b>	<b>Znaczenie komunikatu. Sposób postępowania</b>
ALARM! Proces ZATRZYMANY	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostanie zatrzymany proces sterowania i zostanie ponowiony po włączeniu zasilania sterownika jeżeli alarm nie został potwierdzony klawiszem USTAW przed wyłączeniem zasilania sterownika. Potwierdzenie alarmu równocześnie jest jego skasowaniem.
ALARM!Pasza: sterow. zatrzym.	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostanie zatrzymane sterowanie dla paszy i zostanie ponowiony po włączeniu zasilania sterownika jeżeli alarm nie został potwierdzony klawiszem USTAW przed wyłączeniem zasilania sterownika. Potwierdzenie alarmu równocześnie jest jego skasowaniem.
ALARM!Woda: sterow. zatrzym.	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostanie zatrzymane sterowanie dla wody i zostanie ponowiony po włączeniu zasilania sterownika jeżeli alarm nie został potwierdzony klawiszem USTAW przed wyłączeniem zasilania sterownika. Potwierdzenie alarmu równocześnie jest jego skasowaniem.
ALARM!Oświetlen: sterow. zatrzym.	Komunikat pojawia się w przypadku gdy zostanie zatrzymane sterowanie dla oświetlenia i zostanie ponowiony po włączeniu zasilania sterownika jeżeli alarm nie został potwierdzony klawiszem USTAW przed wyłączeniem zasilania sterownika. Potwierdzenie alarmu równocześnie jest jego skasowaniem.

## 11. Gwarancja

Na urządzenie producent udziela dwuletniej gwarancji. Warunki gwarancji są przedstawione w dołączonej do urządzenia karcie gwarancyjnej. Dane producenta znajdują się na stronie tytułowej niniejszej dokumentacji.

### WARUNKI GWARANCJI:

1. Firma *JOTAFAN* (gwarant) zapewnia, że sprzedany towar, na który została udzielona gwarancja, jest dobrej jakości.
2. Okres gwarancji na wymienione urządzenie wynosi **24 miesiące** od daty sprzedaży wpisanej do niniejszej karty gwarancyjnej, nie dłużej jednak, niż 36 miesięcy od daty produkcji. Gwarancja jest ważna tylko po przedłożeniu dowodu zakupu.
3. Wszelkie wady i usterki objęte niniejszą gwarancją i stwierdzone w okresie gwarancji zostaną usunięte bezpłatnie.
4. Okres gwarancyjny zostaje przedłużony o czas, w jakim urządzenie znajdowało się w naprawie.
5. W przypadku stwierdzenia usterki, należy dostarczyć wadliwe urządzenie na własny koszt do gwaranta, tj. 30-418 Kraków, ul. Zakopiańska 9.
6. Naprawa gwarancyjna obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w urządzeniu.
7. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych i elektrycznych wynikłych z zainstalowania i użytkowania urządzenia niezgodnie z instrukcją oraz obowiązującymi przepisami, dołączenia urządzenia do instalacji niesprawnej technicznie lub nie spełniającej aktualnie obowiązujących przepisów, nie posiadającej wymaganych przepisami okresowych badań kontrolnych. Gwarancja nie obejmuje także uszkodzeń powstałych w wyniku zjawisk losowych takich jak: pożar, przepięcia w sieci energetycznej, wyładowania atmosferyczne, zalanie, działanie środków chemicznych oraz okoliczności i sił wyższych.
8. Gwarancji nie podlegają części obudowy i akcesoria podlegające normalnemu zużyciu w czasie eksploatacji jak zarysowania, zabrudzenia, wytarcie napisów, itp.
9. Nabywca traci prawa gwarancyjne w przypadku dokonania napraw, zmian konstrukcyjnych, przeróbek i innej ingerencji w urządzenie.
10. Gwarant naprawi urządzenie w terminie możliwie krótkim, nie przekraczającym 14 dni roboczych od daty otrzymania urządzenia. W przypadku niemożności naprawy urządzenia w tym terminie zostanie ono wymienione na inne, sprawne technicznie.
11. Gwarancja jest ważna wyłącznie wówczas, gdy urządzenie zostanie zainstalowane i uruchomione przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia z zakresu prac w dziedzinie elektryki i elektromechaniki, a także gdy urządzenie zostanie dołączone do sieci elektrycznej zgodnej z aktualnie obowiązującymi przepisami, posiadającej ważne badania i pomiary kontrolne, a także posiadającej zabezpieczenia przeciwprzepięciowe (przynajmniej dwa stopnie zabezpieczeń: B i C), przeciwporażeniowe i inne, wymagane przepisami oraz szczegółowymi dokumentami, np. dokumentacją techniczną – ruchową urządzeń, zapewniające bezpieczeństwo pracy sieci elektrycznej i dołączonych urządzeń. Obiekt, w którym zostanie zainstalowane urządzenie musi spełniać wymagania bezpieczeństwa oraz posiadać stosowne zabezpieczenia, np. instalację ochrony odgromowej. Nie spełnienie tych wymogów zwalnia gwaranta od wszelkiej odpowiedzialności za urządzenie i skutki wynikłe z jego pracy.
12. Wykonanie wszelkich czynności związanych prawidłową eksploatacją urządzenia, w tym czynności serwisowych oraz badań kontrolnych instalacji elektrycznej przewidzianych w instrukcji użytkowania należy do obowiązków Nabywcy i jest przeprowadzane na jego koszt.
13. W przypadkach, gdy usunięcie wady nie jest możliwe lub wiązałoby się z nadmiernymi kosztami Gwarant może wymienić urządzenie na wolne od wad lub zwrócić Nabywcy kwotę uiszczoną za urządzenie w dniu zakupu.
14. Nabywca ponosi koszt naprawy oraz uszkodzonych podzespołów wynikających z przyczyn, za które Gwarant nie ponosi odpowiedzialności.
15. Nabywca oświadcza, że wraz z urządzeniem otrzymał niniejszą gwarancję oraz instrukcję użytkowania urządzenia, zapoznał się z nią i został poinformowany o konieczności stosowania się do niej.
16. Gwarant może zażądać od Nabywcy okazanie dokumentu stwierdzającego wykonanie montażu regulatora i wymaganych niniejszą instrukcją czynności serwisowych przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia. Nieokazanie takiego dokumentu powoduje utratę praw gwarancyjnych.
17. We wszelkich sprawach nie uregulowanych powyżej mają zastosowanie przepisy Kodeksu Cywilnego.