

Instrukcja obsługi

**Utrzymywanie stad rodzicielskich
brojlerów**
[Wskazówki dotyczące zarządzania]

Nr kodowy 99-97-1888

Wydanie: 01/2015 PL

**Niniejsza instrukcja jest tłumaczeniem
oryginalnej instrukcji obsługi!**

Przegląd zmian / aktualizacje w podręczniku

Tytuł rozdziału	Rodzaj zmiany / aktualizacji	Informacja o produkcie / Skróć opracowującego	Data wydania	Strona
5.3.2 "Działania w fazie produkcji"	Uzupełniono wskazówki dotyczące czasów otwierania i zamykania gniazd.	<i>DLa</i>	01/2015	39
9 "Błędy w zarządzaniu i ich skutki"	Dodany rozdział.	<i>DLa</i>	01/2015	68

1	Informacje podstawowe	1
1.1	Deklaracja zgodności WE	1
1.2	Przeznaczenie podręczników BD	2
1.3	Podstawa	2
1.4	Objaśnienia symboli i struktury wskazówek	3
1.4.1	Struktura wskazówek bezpieczeństwa w podręczniku	3
1.4.2	Specjalne znaki ostrzegawcze w podręczniku oraz na urządzeniu	4
1.4.3	Struktura ogólnych wskazówek w podręczniku	5
1.5	Niezbędne kwalifikacje osób pracujących przy urządzeniu	6
1.5.1	Zatrudnianie personelu zewnętrznego	6
1.5.2	Obsługa instalacji	6
1.5.3	Konserwacja i naprawa	6
1.5.4	Instalacja zasilania urządzenia gazem	7
1.5.5	Podłączenie elektryczne	7
1.6	Zamawianie części zamiennych	7
1.7	Obowiązki	8
1.8	Gwarancja i odpowiedzialność	8
1.9	Usterki i awaria zasilania	8
1.10	Pierwsza pomoc	9
1.11	Przepisy ochrony środowiska	9
1.12	Utylizacja	9
1.13	Wskazówki użytkowe	9
1.14	Prawa autorskie	10
2	Przepisy bezpieczeństwa	11
2.1	Obowiązek przeszkolenia w zakresie zapobiegania wypadkom	11
2.2	Ogólne przepisy bezpieczeństwa	11
2.3	Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracowników	12
2.4	Środki ochrony osobistej i środki ostrożności	13
2.5	Praca ze sprzętem elektrycznym	13
2.6	Przepisy bezpieczeństwa specyficzne dla instalacji	15
2.6.1	Strefy zagrożenia	15
2.6.2	Cały system	17
2.6.3	Poszczególne komponenty	18
2.6.3.1	Karmienie	18
2.6.3.2	Zaopatrzenie w wodę	19
2.6.3.3	Zbiór jaj	19
2.6.3.4	Elementy elektryczne	20
2.6.3.5	Wentylacja	20
2.6.3.6	Ogrzewanie (gazowe)	21

2.7	Zabezpieczenia	21
2.8	Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa	22
2.9	Wyłącznik awaryjny / wyłącznik zatrzymania awaryjnego urządzenia	22
3	Wprowadzenie	23
4	Opis systemu	24
4.1	System karmienia	25
4.1.1	Doprowadzanie paszy poprzez dzienny silos paszowy	25
4.1.2	Doprowadzanie paszy bezpośrednio przez zbiorniki na paszę (opcja)	25
4.1.3	Łańcuchowy system karmienia [dla kur]	26
4.1.4	System karmienia Repromatic [dla kur] (opcja)	27
4.1.5	System karmienia Augermatic Male Pan [dla kogutów]	28
4.2	System pojenia	28
4.3	Stoły do skakania / poziomy rusztów [odchów]	29
4.4	System gniazdowy	29
4.4.1	Gniazdo	29
4.4.2	Kanał na jaja	30
4.4.3	Kanał pomiotowy	31
4.4.4	Przejścia (opcja)	32
4.5	Dane techniczne	33
4.5.1	Wymiary	33
4.5.2	Dane dotyczące wydajności, dane eksploatacyjne	33
4.6	Wskazówki dotyczące rozmieszczenia i obliczeń	34
4.7	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	34
4.8	Unikanie w sposób rozsądny przewidywalnych niedozwolonych sposobów zastosowania	34
5	Zarządzanie kurnikiem stad rodzicielskich brojlerów	35
5.1	Stada rodzicielskie brojlerów [odchów]	35
5.1.1	„Day old to death”	35
5.1.2	Przed zasiedleniem kurnika [odchów]	36
5.1.3	Podczas zasiedlania kurnika [odchów]	36
5.2	Stada rodzicielskie brojlerów [produkcja]	37
5.2.1	Przed zasiedleniem kurnika [produkcja]	37
5.2.2	Podczas zasiedlania kurnika [produkcja]	38
5.3	Zapobieganie jajom pozagniazdowym	39
5.3.1	Uczenie zachowań	39
5.3.2	Działania w fazie produkcji	39
5.3.3	Wentylacja / dopływ powietrza do kurnika	41
5.3.4	Oświetlenie w budynku	42

5.4	Zapobieganie jajom uszkodzonym	43
5.5	Kontrola zwierząt	44
6	Obsługa elementów urządzenia	45
6.1	System karmienia	45
6.1.1	Karmienie kur	45
6.1.2	Karmienie kogutów	47
6.1.3	Po zakończeniu karmienia	48
6.2	System pojenia	49
6.3	Stoły do skakania / poziomy rusztów [odchów]	51
6.4	Systemy gniazdowe	52
7	Konserwacja	53
7.1	Wykonanie	53
7.2	Wymiana części zużywalnych	53
8	Higiena, ochrona pracy, czyszczenie i dezynfekcja	56
8.1	Działania w zakresie higieny mające na celu utrzymanie wysokiego poziomu	56
8.2	Ochrona pracy - bezpieczeństwo i zdrowie pracowników	58
8.3	Czyszczenie i dezynfekcja	59
8.3.1	Porównanie czyszczenia na mokro i czyszczenia na sucho	59
8.3.2	Trwałość wyposażenia	60
8.3.3	Wykonywanie czyszczenia i dezynfekcji	61
8.3.3.1	Zasadniczy przebieg	61
8.3.3.2	Przed czyszczeniem	61
8.3.3.3	Czyszczenie ogólne, zwalczanie gryzoni oraz rozprowadzanie insektycydów	62
8.3.3.4	Zmiękczenie	62
8.3.3.5	Czyszczenie na mokro	63
8.3.3.6	Płukanie i suszenie	64
8.3.3.7	Dezynfekcja	65
8.3.3.8	Suszenie po kompletnym i udanym procesie dezynfekcji	67
9	Błędy w zarządzaniu i ich skutki	68
10	Lektura dodatkowa	69
10.1	Strony internetowe	69
10.2	Książki	69

1 Informacje podstawowe



Niniejsze dokumenty należy przechowywać starannie i w miejscu **stale dostępnym** w obszarze urzędnia.

Wszystkie osoby obsługujące, konserwujące i czyszczące urządzenie, muszą dobrze znać treść podręcznika. Przed wykonaniem jakichkolwiek prac przy urządzeniu, należy przestrzegać podanych wskazówek bezpieczeństwa!

W razie potrzeby podręczniki można zamówić dodatkowo w **Big Dutchman**.

W celu zamówienia podręcznika wymagana jest jedna z poniższych informacji:

- 8-cyfrowy numer kodowy wydania językowego [99-97-xxxx] podany na stronie tytułowej instrukcji.
- tytuł podręcznika w pełnym brzmieniu wraz podaniem typu instrukcji.
- o ile podano, 8-cyfrowy uniwersalny numer kodowy podręcznika [99-94-xxxx] wraz z podaniem żądanego wydania językowego.

1.1 Deklaracja zgodności WE

Deklarujemy, że projekt i konstrukcja oraz wprowadzona przez nas na rynek wersja urządzeń opisanych w niniejszej instrukcji spełnia właściwe przepisy bezpieczeństwa i zdrowia zawarte w dyrektywie WE.

Deklaracja zgodności znajduje się na początku danej instrukcji montażu lub instrukcji obsługi.

1.2 Przeznaczenie podręczników BD

W zależności od przeznaczenia, firma **Big Dutchman** udostępnia następującą dokumentację:

1. Podręcznik montażu
2. Podręcznik obsługi
3. Instrukcja eksploatacji (montaż i obsługa)
4. Listy części zamiennych
5. Podręczniki uzupełniające (local add on): (dla produktów, których podręczniki różnią się w poszczególnych krajach od podręcznika oryginalnego).

Informacja o typie instrukcji, jakim jest dany podręcznik, znajduje się na stronie tytułowej nad tytułem.

1.3 Podstawa

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

Urządzenie może być:

- użytkowane, konserwowane oraz naprawiane przez wykwalifikowany personel ze świadomością bezpieczeństwa oraz możliwych zagrożeń
- w nienagannym stanie technicznym,
- zgodnie z przeznaczeniem.

W przypadku wystąpienia szczególnych problemów, które nie zostały odpowiednio opisane w niniejszej dokumentacji, ze względu na własne bezpieczeństwo należy się z nami skontaktować.


1.4 Objaśnienia symboli i struktury wskazówek

1.4.1 Struktura wskazówek bezpieczeństwa w podręczniku

Podstawowa struktura:


Piktogram	Rodzaj zagrożenia
	Możliwe skutki nieprzestrzegania
Słowo ostrzegawcze	<ul style="list-style-type: none"> Działania zmierzające do zażegnania niebezpieczeństwa.


Znaczenie słów ostrzegawczych:


Piktogram	Słowo ostrzegawcze	Znaczenie	Skutki nieprzestrzegania
Wskazówki dotyczące zagrożeń dla osób:			
Możliwe znaki ostrzegawcze: patrz rozdział 1.4.3	NIEBEZPIECZEŃSTWO	Sytuacja bezpośredniego zagrożenia	Prowadzi do śmierci lub najcięższych obrażeń.
	OSTRZEŻENIE	Sytuacja potencjalnego zagrożenia	Może prowadzić do śmierci lub najcięższych obrażeń.
	OSTROŻNIE	Sytuacja potencjalnego zagrożenia	Może prowadzić do niegroźnych lub lekkich obrażeń.
Wskazówka sygnalizująca ryzyko strat materialnych:			
	UWAGA		Może prowadzić do strat materialnych.


1.4.2 Specjalne znaki ostrzegawcze w podręczniku oraz na urządzeniu


Następujące znaki ostrzegawcze (piktogramy) informują o zagrożeniach szczątkowych przy urządzeniu. Są one stosowane we wskazówkach bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji (patrz również rozdział 1.4.1) oraz na urządzeniu.

 <p>UWAGA</p>	<p>Znaki ostrzegawcze i wskazówki na urządzeniu muszą być zawsze dobrze widoczne i nie mogą być uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli są one np. zabrudzone pyłem, odchodami, resztkami paszy, olejem lub smarem, należy je oczyścić roztworem wody i środka czyszczącego. • Uszkodzone, utracone lub nieczytelne znaki ostrzegawcze należy natychmiast zastępować nowymi. • Jeżeli na części przeznaczonej do wymiany znajduje się znak ostrzegawczy lub wskazówka, należy zadbać, aby został on również umieszczony na nowej części.
---	--

	<p>Ostrzeżenie przed ogólnym niebezpieczeństwem.</p>
---	--

	<p>Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym.</p>
---	---

	<p>Ostrzeżenie przed wciągnięciem przez koła zębate.</p>
---	--

	<p>Ostrzeżenie przed wciągnięciem przez pasy / przenośniki.</p>
---	---



Ostrzeżenie przed wiszącymi ładunkami.



Ostrzeżenie przed przebywaniem pod podniesionym, niezabezpieczonymi ładunkami.



Ostrzeżenie przed sięganiem do uruchamiającego się automatycznie wentylatora.



Ostrzeżenie przed obrażeniami rąk.

1.4.3 Struktura ogólnych wskazówek w podręczniku




WAŻNE

Niniejszy znak informuje o ważnych informacjach. Nie występuje niebezpieczeństwo dla ludzi ani ryzyko strat materialnych.

1.5 Niezbędne kwalifikacje osób pracujących przy urządzeniu

1.5.1 Zatrudnianie personelu zewnętrznego

	<p>WAŻNE:</p> <p>Za bezpieczeństwo personelu zewnętrznego odpowiada przełożony.</p>
---	--

Konserwacje i naprawy są często wykonywane przez personel zewnętrzny, nieznający warunków specyficznych dla urządzenia ani wynikających z nich zagrożeń.

Użytkownik urządzenia musi ustalić zakresy odpowiedzialności oraz w odpowiedni sposób nadzorować pracowników. Informować te osoby w sposób wyczerpujący o niebezpieczeństwach występujących w ich obszarach działania. Kontrolować ich sposób pracy i wkraczać w odpowiednim momencie.

1.5.2 Obsługa instalacji

Instalację mogą obsługiwać wyłącznie osoby, których wykształcenie lub praktyczne umiejętności i doświadczenia gwarantują prawidłowe wykonanie tych prac. Uprawnienia do podejmowania decyzji w tym zakresie ma wyłącznie użytkownik lub właściciel urządzenia.

1.5.3 Konserwacja i naprawa

Prace związane z konserwacją i naprawą wykonywać mogą wyłącznie osoby, których wykształcenie lub praktyczne umiejętności i doświadczenia gwarantują prawidłowe wykonanie tych prac. Uprawnienia do podejmowania decyzji w tym zakresie ma wyłącznie użytkownik lub właściciel urządzenia.

1.5.4 Instalacja zasilania urządzenia gazem


Wszystkie prace związane z zasilaniem urządzenia w gaz (np. układanie przewodów gazu i podłączanie urządzenia do instalacji zasilającej gazem itd.) mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistę w tej dziedzinie, zgodnie z obowiązującymi normami DIN, przepisami DVGW, przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom, przepisami lokalnych zakładów dystrybucji gazu lub zgodnie z obowiązującymi przepisami specyficznymi dla danego kraju.

1.5.5 Podłączenie elektryczne

Wszystkie prace elektryczne mogą wykonywać wyłącznie wykwalifikowani elektrycy zgodnie z obowiązującymi normami DIN, przepisami VDE (Zrzeszenia Niemieckich Elektrotechników), przepisami BHP i przepisami lokalnego dystrybutora energii elektrycznej (niem. EVU) lub przepisami obowiązującymi w danym kraju.

1.6 Zamawianie części zamiennych

Podczas zamawiania części zamiennych należy się posługiwać nazwą i numerem pozycji na liście części zamiennych.

OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo obrażeń lub utraty życia
		<p>Bezpieczna praca ma najwyższy priorytet!</p> <p>Części zamienne niezatwierdzone lub niezalecane przez Big Dutchman mogą prowadzić do poważnych obrażeń, ponieważ nie można ocenić ich przydatności dla urządzeń Big Dutchman.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dla własnego bezpieczeństwa używać wyłącznie części zamiennych zatwierdzonych lub zalecanych przez Big Dutchman.

Podczas zamawiania części zamiennych należy podać:

- numer kodowy i nazwę części zamiennej lub nr poz. z nazwą i numer podręcznika w przypadku niekodowanych części
- numer faktury pierwszej dostawy
- Zasilanie, np. 230V/400V-3 faz.- – 50/60 Hz.

1.7 Obowiązki

Przestrzegać wskazówek zawartych w podręczniku.

Podstawowym warunkiem prawidłowego obchodzenia się z urządzeniem i jego bezusterkowej eksploatacji jest znajomość podstawowych wskazówek oraz przepisów bezpieczeństwa.

Wszystkie osoby pracujące przy maszynie muszą stosować się do niniejszej instrukcji, a w szczególności wskazówek bezpieczeństwa. Ponadto należy przestrzegać zasad i przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom obowiązujących w miejscu montażu.

Samowolne modyfikacje urządzenia niezatwierdzone przez firmę **Big Dutchman** wyłączają odpowiedzialność producenta za wynikające z nich szkody.

1.8 Gwarancja i odpowiedzialność

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

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

1.9 Usterki i awaria zasilania

Zalecamy montaż instalacji ostrzegawczej do kontroli urządzeń eksploatacyjnych lub stosowanie automatycznego awaryjnego agregatu prądotwórczego, zapewniającego zasilanie w przypadku awarii sieci elektrycznej. W ten sposób można chronić zwierzęta oraz swoją działalność gospodarczą.

Aby układ sterowania w przypadku awarii zasilania prawidłowo zakończył rozpoczęte procesy oraz prawidłowo zamknął system, zalecamy zastosowanie UPS (zasilacza awaryjnego).

1.10 Pierwsza pomoc

Jeśli wyraźnie nie rozporządzono inaczej, na wszelki wypadek w miejscu pracy musi się zawsze znajdować apteczka. Natychmiast uzupełnić wykorzystany już materiał.

W przypadku zwracania się o pomoc, należy podać następujące dane:

- gdzie się to stało,
- co się stało,
- ile osób jest rannych,
- jakiego rodzaju są obrażenia,
- kto zgłasza!

1.11 Przepisy ochrony środowiska

W przypadku wszystkich prac wykonywanych przy instalacji należy przestrzegać ustawowych obowiązków dotyczących redukcji odpadów oraz ich prawidłowego zużytkowania/utylicacji.

Szczególnie przy pracach instalacyjnych, naprawczych i konserwacyjnych substancje zagrażające wodzie, takie jak smary i oleje, środki czyszczące zawierające rozpuszczalniki nie mogą zanieczyszczać gruntu i przedostać się do kanalizacji! Substancje takie muszą być zbierane do odpowiednich zbiorników, przechowywane, transportowane oraz poddawane utylizacji!

1.12 Utylizacja

Po zakończeniu naprawy instalacji opakowania i nienadające się do utylizacji odpady lub resztki należy usunąć zgodnie z przepisami lub oddać je do ponownego przetworzenia.

To samo dotyczy części instalacji po ich wycofaniu z eksploatacji.

1.13 Wskazówki użytkowe

Zmiany konstrukcji oraz danych technicznych są zastrzeżone ze względu na ciągłe udoskonalanie produktu.

Z wyszczególnionych danych, ilustracji, rysunków i opisów nie wynikają więc żadne roszczenia. Błędy są zastrzeżone!

Oprócz informacji związanych z bezpieczeństwem technicznym podanych w niniejszym podręczniku oraz przepisów BHP obowiązujących w kraju użytkowania, należy przestrzegać uznanych zasad technicznych (bezpieczna i fachowa praca zgodna z przepisami UVV, VBG, VDE itp.)

1.14 Prawa autorskie

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

Treść może zostać zmieniona bez uprzedniego poinformowania o tym.

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

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

© Copyright 2015 by **Big Dutchman**

W przypadku jakichkolwiek pytań proszę się zwrócić do:

Big Dutchman International GmbH, Postfach 1163, D-49360 Vechta, Niemcy,
Tel +49 (0)4447/801-0, Faks +49 (0)4447/801-237

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

2 Przepisy bezpieczeństwa

2.1 Obowiązek przeszkolenia w zakresie zapobiegania wypadkom


Użytkownik urządzenia lub osoba przez niego upoważniona mają obowiązek:

- przed montażem, obsługą, czyszczeniem, konserwacją lub demontażem urządzenia poinformować wszystkie osoby uczestniczące w pracach!
- poinformować wszystkie osoby uczestniczące w pracach o zasadach i przepisach dotyczących zapobiegania wypadkom obowiązujących w miejscu eksploatacji oraz nadzorować ich przestrzeganie.

Podstawę tego stanowią:

- dokumentacja techniczna urządzenia, a zwłaszcza zawarte w niej wskazówki bezpieczeństwa,
- zasady i przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, obowiązujące w miejscu eksploatacji.

2.2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa

OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
		<p>Dzieci przebywające w obszarze urządzenia mogą odnieść obrażenia, ponieważ często nie mogą one być odpowiednio nadzorowane i mogą mieć trudności z rozpoznaniem występujących zagrożeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zadbać, aby dzieci nie bawiły się w obszarze urządzenia ani nie przebywały tam bez nadzoru. Objąć im w sposób wyczerpujący występujące zagrożenia szczątkowe.

Należy przestrzegać właściwych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom oraz pozostałych ogólnie uznanych zasad bezpieczeństwa technicznego i medycyny pracy.

Bezpieczny i zgodny z funkcjami stan urządzeń zabezpieczających i funkcyjnych należy sprawdzać:

- w odpowiednich odstępach czasu (patrz cykle konserwacji)
- po dokonaniu modyfikacji i naprawie.
- przed ponownym uruchomieniem

Po wykonaniu każdej naprawy należy sprawdzić, czy instalacja znajduje się w nienagannym stanie. Instalację można uruchomić dopiero po umieszczeniu wszystkich osłon.

Należy przestrzegać przepisów zakładu wodociągowego i energetycznego.


2.3 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracowników

Niniejsze przepisy bezpieczeństwa zapoznają Państwa z najważniejszymi informacjami dotyczącymi obchodzenia się z urządzeniem, mającymi znaczenie dla bezpieczeństwa osób i urządzenia.


Pracownicy obsługujący urządzenie muszą zasięgnąć informacji na temat działania i rozmieszczenia urządzeń ochronnych, a zwłaszcza wyłączników awaryjnych.

Pracownicy obsługujący urządzenie muszą regularnie uczestniczyć w szkoleniach w zakresie bezpieczeństwa (zgodnie z wymaganiami np. branżowych związków ubezpieczycieli od wypadków).

Prace konserwacyjne mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalnie przeszkolonych i poinstruowanych pracowników.



OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
		<p>Brak znajomości konstrukcji instalacji może prowadzić do obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zapoznać się dokładnie z budową i konstrukcją instalacji przy wystarczającym oświetleniu! • Osoba odpowiedzialna za urządzenie oraz współpracowników musi zasięgnąć informacji na temat zagrożeń szczątkowych występujących przy tej maszynie!

2.4 Środki ochrony osobistej i środki ostrożności


OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
		<p>Poniższe wskazówki dotyczą wszystkich prac wykonywanych przy urządzeniu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nosić odzież roboczą ściśle przylegającą do ciała oraz obuwie ochronne. • W przypadku ryzyka obrażeń dłoni nosić rękawice ochronne, a w przypadku ryzyka obrażeń oczu okulary ochronne. • Nie nosić pierścionków, łańcuszków, zegarków, szalików, krawatów ani innych przedmiotów, które mogłyby się zaplątać w elementy urządzenia. • Nigdy nie pracować z niezwiązanymi długimi włosami. Włosy mogą się zaplątać w ruchome narzędzia pracy lub elementy instalacji i spowodować poważne obrażenia ciała. • Podczas wykonywania prac przy urządzeniu zawsze nosić kask ochronny!

2.5 Praca ze sprzętem elektrycznym

Użytkownik urządzenia lub jego pełnomocnik musi zadbać, aby urządzenie wyposażone w elementy elektryczne było eksploatowane i konserwowane zgodnie z zasadami elektrotechniki obowiązującymi w miejscu eksploatacji.

OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń lub utraty życia
		<p>W przypadku otwarcia regulatora występuje niebezpieczne napięcie elektryczne, mogące spowodować obrażenia ciała lub śmierć!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Postępować ze świadomością istniejących zagrożeń i zapobiegać wchodzeniu pracowników innych działów do stref zagrożenia. • Instalacja i prace przy elektrycznych elementach/ podzespołach mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka zgodnie z przepisami elektrotechnicznymi (np. EN 60204 DIN VDE 0100/0113/ 0160).

- W przypadku usterek zasilania elektrycznego natychmiast wyłączyć urządzenie. Skontrolować, czy urządzenia nie są pod napięciem.
- Przed każdym ponownym uruchomieniem skontrolować przewody elektryczne pod kątem widocznych uszkodzeń. Przed ponownym uruchomieniem urządzenia wymienić uszkodzone przewody.
- Zastosować bezpieczniki przewidziane w schemacie elektrycznym.


OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo zwarcia
		<p>Nigdy nie naprawiać ani nie omijać przepalonych bezpieczników.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Natychmiast zastępować przepalone bezpieczniki nowymi.

- Nigdy nie zakrywać silnika elektrycznego. Może wtedy dojść do nadmiernego nagromadzenia się ciepła, co może powodować zniszczenie sprzętu i pożar.
- Szafa rozdzielcza oraz wszystkie skrzynki zaciskowe i przyłączeniowe urządzenia muszą być stale zamknięte.
- Wymianę uszkodzonych lub zniszczonych urządzeń wtykowych zlecać wykwalifikowanemu elektrykowi.
- Nie wyciągać wtyczki z gniazda za ruchomy przewód.
- Odpowiednie przyłącza podano na załączonym schemacie podłączenia dostarczonych części instalacji.

2.6 Przepisy bezpieczeństwa specyficzne dla instalacji



2.6.1 Strefy zagrożenia


Poszczególne strefy **Big Dutchman** urządzenia odznaczają się różnymi sposobami konstrukcji. Dostępne są wybiegające, obrotowe i przesuwne elementy instalacji, które w przypadku nieznamości dokładnego sposobu konstrukcji mogą być źródłem zagrożeń szczątkowych.


OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
		<p>Nieznamość dokładnej konstrukcji urządzenia zwiększa ryzyko doznania obrażeń ciała.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nigdy nie wkładać rąk do pracującej maszyny. Najpierw zatrzymać instalację i zabezpieczyć ją przed przypadkowym uruchomieniem. • Koniecznie upewnić się przed interwencją, że wyłącznik główny urządzenia jest w pozycji WYŁ. i że nie może zostać przełączony na WŁ. bez wiedzy operatora.


Urządzenie jest wyposażone we wszystkie urządzenia gwarantujące bezpieczną eksploatację. Tam, gdzie ze względu na działanie urządzenia nie było możliwe całkowite zabezpieczenie niebezpiecznych miejsc, umieszczono znaki ostrzegawcze. Informują one o zagrożeniach szczątkowych związanych z działaniem i obsługą urządzenia oraz o sposobie ich unikania.


Dla Państwa bezpieczeństwa, na urządzeniu umieszczono pokazane poniżej znaki ostrzegawcze. Proszę zapoznać się ze znaczeniem znaków bezpieczeństwa. Poniższe objaśnienia zawierają dodatkowe informacje na ten temat.

 	<p>OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!</p> <p>Urządzenie włącza się automatycznie. Przed pracami naprawczymi, konserwacyjnymi oraz czyszczeniem wyłącznik główny ustawić w położeniu „WYŁ.”!</p>
---	---

	<p>ZAGROŻENIE ZMIAŹDŻENIEM spowodowane obracającymi się częściami maszyny!</p> <p>Przed każdym uruchomieniem urządzenia należy zamknąć i zabezpieczyć urządzenia ochronne. Urządzenia ochronne mogą być otwierane wyłącznie przez uprawniony personel i tylko podczas postoju urządzenia.</p>
---	--

	<p>ZAGROŻENIE WCIĄGNIĘCIEM przez ślimak, łańcuch lub koła linowe będące w ruchu!</p> <p>Nigdy nie wkładać rąk ani nie wchodzić do zbiornika na paszę, kolumny zasypowej, rur paszowych ani koryta na paszę, gdy silnik pracuje!</p>
---	--

	<p>OGÓLNE NIEBEZPIECZEŃSTWO!</p> <p>Przeczytać podręcznik.</p>
--	---

 <p>UWAGA</p>	<p>Znaki ostrzegawcze i wskazówki na urządzeniu muszą być zawsze dobrze widoczne i nie mogą być uszkodzone.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeżeli są one np. zabrudzone pyłem, odchodami, resztkami paszy, olejem lub smarem, należy je oczyścić roztworem wody i środka czyszczącego. • Uszkodzone, utracone lub nieczytelne znaki ostrzegawcze należy natychmiast zastępować nowymi. • Jeżeli na części przeznaczonej do wymiany znajduje się znak ostrzegawczy lub wskazówka, należy zadbać, aby został on również umieszczony na nowej części.
---	--


2.6.2 Cały system

Pracować tylko z użyciem odpowiedniego narzędzia i przestrzegać lokalnych przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom.

Przed wszystkimi naprawami, czyszczeniem, pracami konserwacyjnymi oraz usuwaniem awarii należy wyłączyć urządzenie. Odłączyć zasilanie elektryczne i zabezpieczyć urządzenie przed ponownym włączeniem.


Zabezpieczyć urządzenie, umieszczając tabliczkę „Nie włączać! ” przy włączniku głównym i ewentualnie uzupełnić ją informacją o wykonywaniu prac konserwacyjnych.



Po wykonaniu prac konserwacyjnych i napraw sprawdzić, czy urządzenie jest w nienagannym stanie.

OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
		<p>Porzucane części na instalacji i wokół niej mogą powodować potknięcia i/lub upadki, prowadzące do obrażeń spowodowanych przez podzespoły urządzenia.</p> <p>Brak znajomości struktury konstrukcji urządzenia może prowadzić do obrażeń.</p> <p>Porzucane części w/na elementach mogą poważnie uszkodzić urządzenie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Po wykonaniu prac nigdy nie pozostawiać przedmiotów (np. części zamiennych, wymienionych części, narzędzi, urządzeń do czyszczenia itp.) w przejściach instalacji i w jej sąsiedztwie! • Zapoznać się dokładnie z budową i konstrukcją instalacji przy wystarczającym oświetleniu! Jeżeli jest to niemożliwe, zasięgnąć informacji na temat zagrożeń szczątkowych występujących przy urządzeniu! • Zadbać, aby przed ponownym uruchomieniem wszystkie niezamocowane lub wymienione elementy i części instalacji zostały usunięte! • Urządzenie wolno uruchamiać dopiero po zamontowaniu i sprawdzeniu działania wszystkich urządzeń zabezpieczających.


2.6.3 Poszczególne komponenty

2.6.3.1 Karmienie


OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń
		<p>Obracające się i przesuwane elementy systemu karmienia mogą spowodować obrażenia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem karmienia należy zawsze odłączać zasilanie elektryczne, ponieważ układ sterowania włącza karmienie w sposób automatyczny podczas eksploatacji. • Nigdy nie wkładać rąk do łańcucha paszowego przesuwanego się w korytku paszowym. • Nigdy nie wkładać rąk do spirali obracającej się w rurach. • Nigdy nie wkładać rąk do obracających się napędów łańcucha paszowego. Osłony ochronne muszą być zawsze zamknięte. • Nigdy nie dotykać obracających się lub napędzanych części urządzenia, ani nie wkładać do nich rąk!

OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo utraty życia lub zdrowia
		<p>Ruchome, ew. spadające, wiszące ładunki mogą być przyczyną poważnych obrażeń.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podczas wykonywania prac pod wiszącymi ładunkami zawsze nosić kask! • Nie przebywać bezzasadnie długo pod wiszącymi ładunkami. • Wiszące ładunki przemieszczać tylko wtedy, gdy są całkowicie widoczne, aby ruch ładunków nie stwarzał dla nikogo zagrożenia. • Wiszące ładunki przemieszczać tylko wtedy, gdy w strefie zagrożenia wiszącymi ładunkami nie przebywają żadne osoby!


2.6.3.2 Zaopatrzenie w wodę

OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo porażenia prądem i zwarcia
		<p>Nieszczelne komponenty zaopatrzenia w wodę mogą spowodować zalanie kurnika wodą, wskutek czego instalacje budowlane i elektryczne mogą ulec zniszczeniu.</p> <p>Niebezpieczeństwo obrażeń wskutek porażenia prądem!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osoba przeprowadzająca wszelkie prace musi bezwzględnie zasięgnąć wcześniej informacji na temat położenia wyłącznika głównego. • Natychmiast wyłączyć główne zasilanie elektryczne, dopiero potem wejść do budynku. • Natychmiast odciąć główny dopływ wody! • Usunąć przyczyny.


2.6.3.3 Zbiór jaj

OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo wciągnięcia
		<p>Dotknięcie krążków, łańcuchów, kół zębatach i taśmy do zbioru jaj grozi obrażeniami wskutek wciągnięcia!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed rozpoczęciem zbioru jaj należy zawsze odłączać zasilanie elektryczne, ponieważ układ sterowania włącza zbieranie w sposób automatyczny podczas eksploatacji. • Nigdy nie dotykać obracających się lub napędzanych części urządzenia, ani nie wkładać do nich rąk! • Zadbaj, aby wszystkie osłony i pokrywy ochronne były prawidłowo zamknięte i zabezpieczone.

2.6.3.4 Elementy elektryczne


OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo porażenia prądem i zwarcia
		<p>Podczas wykonywania wszelkich prac istnieje ryzyko dotknięcia odsłoniętych elementów będących pod napięciem. Dotknięcie elementów pod napięciem grozi obrażeniami wskutek porażenia prądem i zwarcia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przed wykonaniem napraw i konserwacji przestawić wyłącznik główny w pozycję „Wył.” i poinformować o trwającej konserwacji lub naprawie, wywieszając tabliczkę! • Nigdy nie dotykać odsłoniętych elementów elektrycznych. Maszyny z odsłoniętymi elementami elektrycznymi nie mogą być użytkowane przez operatorów.

2.6.3.5 Wentylacja



OSTRZEŻENIE		Zagrożenie wskutek uruchamiającego się automatycznie wentylatora
		<p>Automatyczny układ sterowania może włączyć wentylator w sposób nagły i niespodziewany. Może to być przyczyną poważnych obrażeń!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nigdy nie sięgać do wnętrza wentylatora przez kratkę ochronną lub klapki płytkowe. Również wtedy, gdy wentylator nie jest w ruchu. • Przed wykonaniem napraw i konserwacji przestawić wyłącznik główny w pozycję „Wył.” i poinformować o trwającej konserwacji lub naprawie, wywieszając tabliczkę!

2.6.3.6 Ogrzewanie (gazowe)

Stale zachowywać podaną w podręcznikach bezpieczną odległość nagrzewnicy od materiałów łatwopalnych!

OSTRZEŻENIE		Zagrożenie wybuchowe
		<p>Nagromadzenie gazu w kurniku (np. w wyniku składowania gnojowicy/pomiotu lub nieprawidłowo podłączonych odbiorników gazu) może w pewnych okolicznościach, przy występującym źródle zapłonu, stać się przyczyną wybuchu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwracać uwagę, by komponenty powietrza dolotowego i odlotowego w budynku były zawsze całkowicie sprawne i optymalnie ustawione! • Odłączyć potencjalne źródła zapłonu! • Odciąć dopływ gazu do odbiorników gazu! • Nie wchodzić do budynku, jeśli mogło dojść do nagromadzenia się w nim szkodliwych gazów! Przed wejściem do budynku zapewnić wystarczające przewietrzenie go! • Usunąć przyczyny nagromadzenia gazu!

2.7 Zabezpieczenia

OSTRZEŻENIE		Niebezpieczeństwo obrażeń lub utraty życia
		<p>W przypadku demontażu lub awarii urządzeń zabezpieczających, grozi śmierć lub ciężkie obrażenia!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zasadniczo nie wolno demontować ani dezaktywować żadnych urządzeń zabezpieczających. • W przypadku uszkodzenia urządzeń zabezpieczających, należy niezwłocznie wyłączyć urządzenie. Wyłącznik główny należy zamknąć w pozycji zerowej i usunąć uszkodzenia. • Sprawdzić, czy po wykonaniu wszystkich prac przy urządzeniu i przed ponownym uruchomieniem, wszystkie urządzenia zabezpieczające zostały prawidłowo zamontowane i działają.

2.8 Niebezpieczeństwa wynikające z nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa

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

- zawodnością ważnych funkcji instalacji,
- nieskutecznością zalecanych metod konserwacji i naprawy,
- zagrożeniem ludzi wskutek oddziaływania elektrycznego, mechanicznego i chemicznego.

2.9 Wyłącznik awaryjny / wyłącznik zatrzymania awaryjnego urządzenia

Wyłącznik zatrzymania awaryjnego taśmy do zbioru jaj znajduje się na napędzie taśmy.

3 Wprowadzenie

Utrzymywanie stad rodzicielskich brojlerów jest bardzo wymagające pod względem zarządzania fermą.

W utrzymaniu stad rodzicielskich brojlerów menedżer fermy musi przeznaczyć znacznie więcej czasu w przeliczeniu na zwierzę w porównaniu z innymi kurnikami dla drobiu. Konieczny jest stały nadzór nad tym, w jakim kierunku rozwija się stado. Szczególną uwagę należy zwracać zawsze na stan kondycyjny kur i kogutów.

Menedżer fermy musi przy tym stale balansować między zapewnieniem dobrych zdolności reprodukcyjnych a zrównoważonym przyrostem masy. Oprócz genetyki, znaczny wpływ na stado mają warunki panujące w kurnikach.

Niniejszy podręcznik służy jako narzędzie do prowadzenia fermy umożliwiające lepsze zrozumienie różnych procesów zachodzących w kurniku. Zawiera opis propozycji rozwiązań różnych sytuacji.

Big Dutchman opiera się w podanych informacjach na dyskusjach prowadzonych z kierownikami ferm, związkami hodowców i doradcami zewnętrznymi.



Niniejszy podręcznik należy postrzegać w każdym przypadku wyłącznie jako uzupełnienie wytycznych i zaleceń danych związków hodowców. W razie wątpliwości należy przestrzegać zawsze indywidualnych zaleceń stowarzyszeń lub związków hodowców.

4 Opis systemu

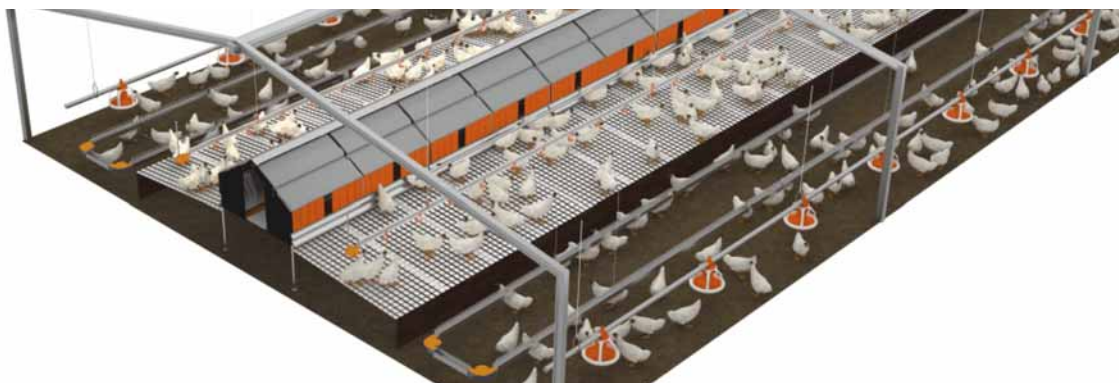
Systemy utrzymywania stad rodzicielskich brojlerów obejmują różne elementy urządzenia (karmienie, system pojenia, system gniazda).

Typowe przykłady zastosowania przedstawiono na rysunkach 4-1 - 4-3.

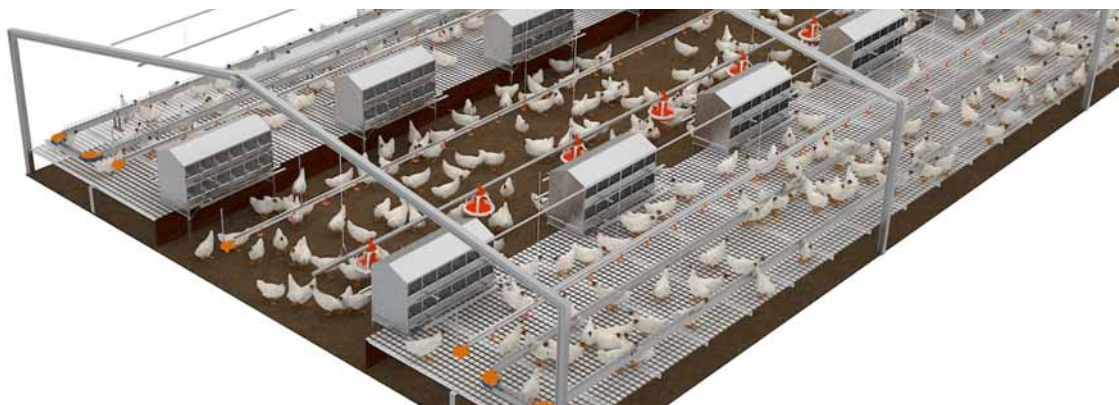
Niniejszy rozdział zawiera krótki opis urządzeń powszechnie stosowanych w utrzymywaniu stad rodzicielskich brojlerów. W celu prawidłowego ustawienia poszczególnych części urządzenia w kurniku konieczne jest przestrzeganie instrukcji obsługi specyficznych dla urządzeń!



Rys. 4-1: Kurnik z gniazdem NXB (obszar północnoamerykański i azjatycki)



Rys. 4-2: Kurnik z gniazdami grupowymi (gniazda Colony)



Rys. 4-3: Kurnik z gniazdami ręcznymi

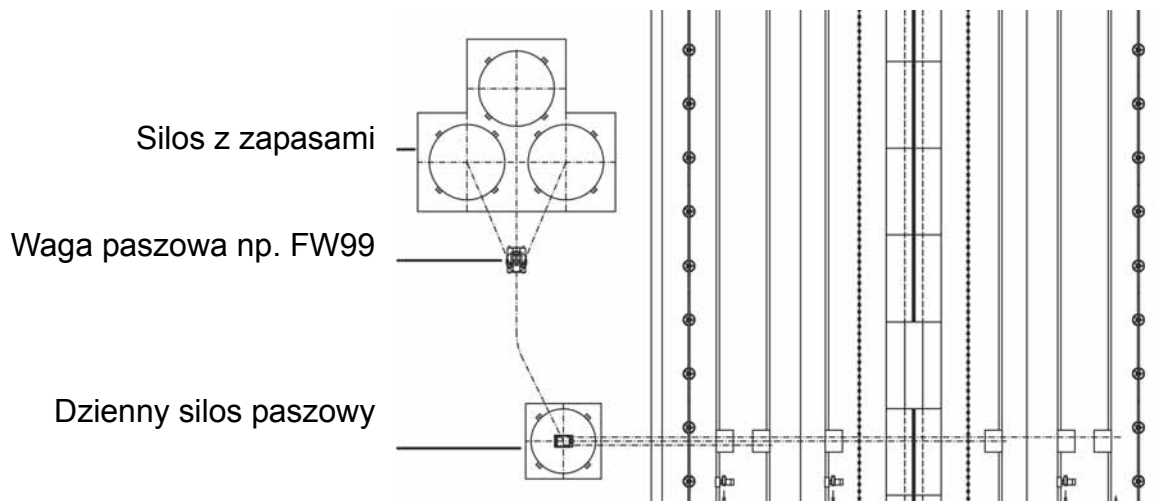
4.1 System karmienia

Stada rodzicielskie brojlerów są karmione w sposób restrykcyjny. Kury i koguty otrzymują paszę różnej jakości i w różnej ilości. Stosuje się dwa różne systemy karmienia umożliwiające osobne karmienie kur i kogutów.

4.1.1 Doprowadzanie paszy poprzez dzienny silos paszowy

Dla ważenia i dozowania paszy występują różne możliwości realizacji.

Najczęściej stosowane rozwiązanie polega na odważaniu paszy dużo wcześniej przed karmieniem i napełnianiu nią dziennego silosu paszowego. Po rozpoczęciu karmienia, przenośniki spiralne o odpowiednio dużych rozmiarach zapewniają, by w zbiorniku na paszę w kurniku dostępna była stale dostateczna ilość paszy. Po opróżnieniu dziennego silosu paszowego napełnianie zatrzymuje się (=> Rys. 4-4).

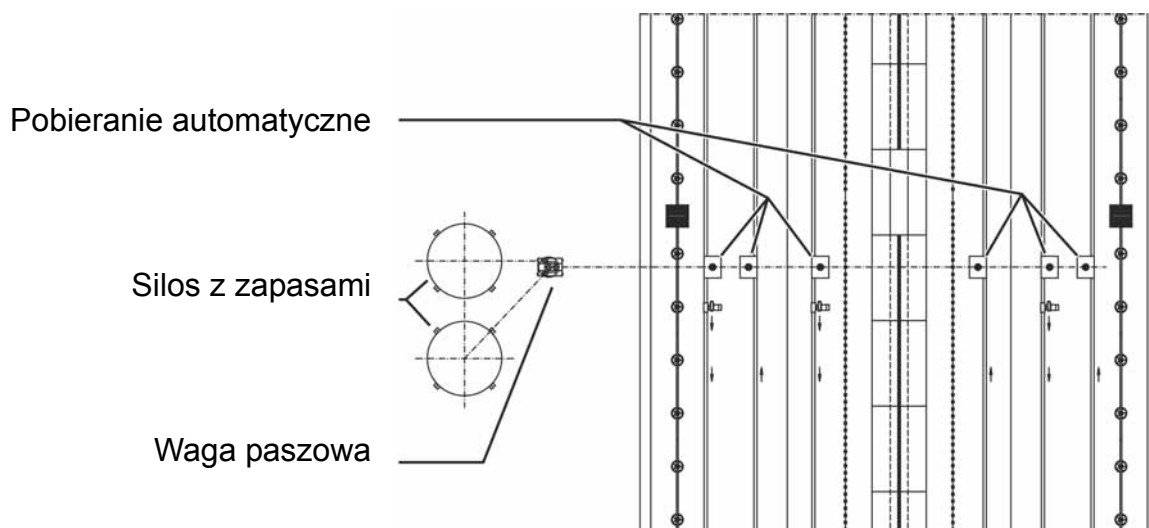


Rys. 4-4: Doprowadzanie paszy poprzez dzienny silos paszowy

4.1.2 Doprowadzanie paszy bezpośrednio przez zbiorniki na paszę (opcja)

Inną możliwością jest karmienie docelowe. W tym przypadku paszy nie odważa się do dziennego silosu paszowego, lecz bezpośrednio na poszczególne linie paszowe w kurniku. Zbiorniki na paszę znajdujące się na liniach muszą być odpowiednio duże.

W tej opcji linie paszowe uruchamiają się do karmienia, poziom paszy w zbiornikach obniża się aż do zgłoszenia momentu przez czujnik w zbiorniku na paszę stanu opróżnienia. Po wydaniu dziennej ilości paszy urządzenie wyłącza się (=> Rys. 4-5)



Rys. 4-5: Doprowadzanie paszy bezpośrednio poprzez zbiorniki na paszę

4.1.3 Łańcuchowy system karmienia [dla kur]

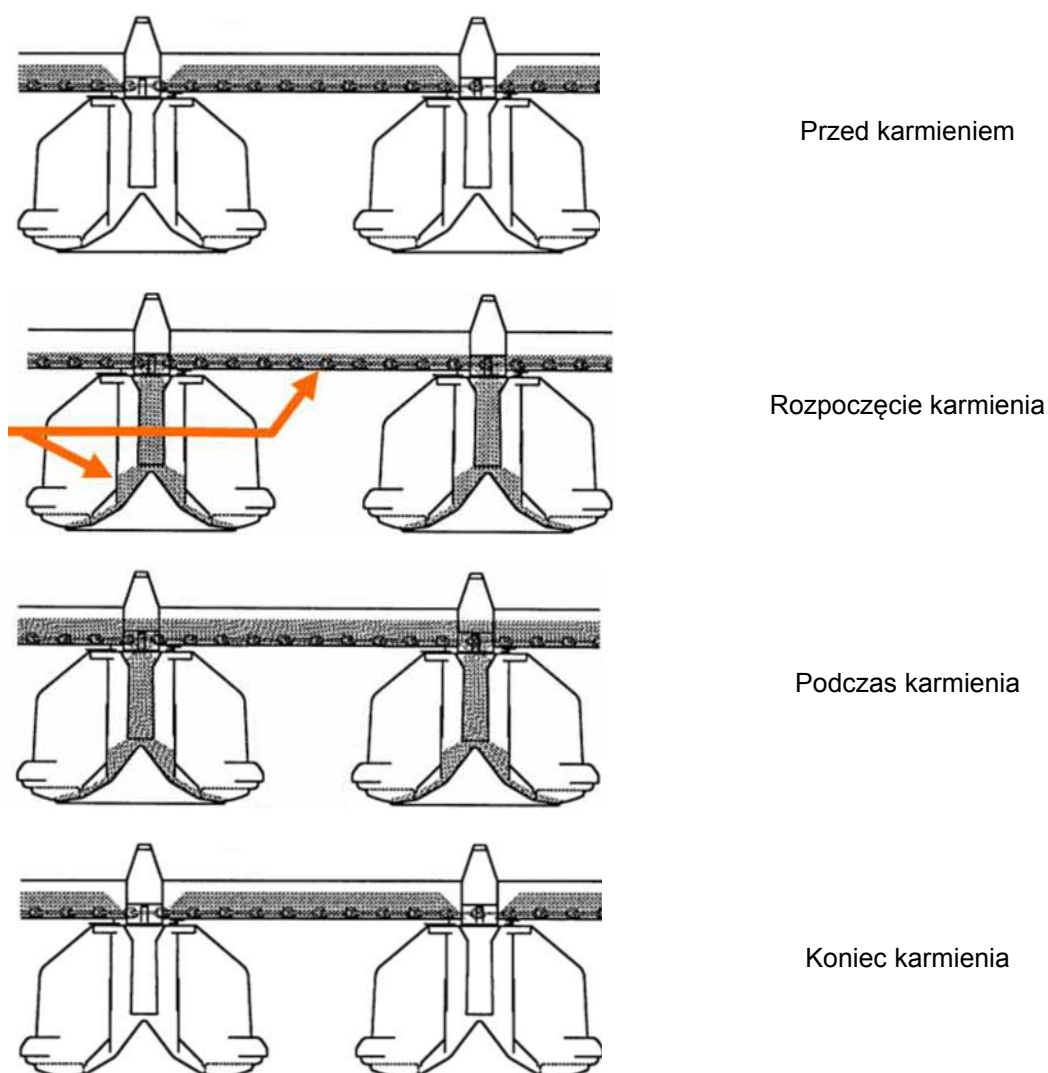
Karmienie kur w kurnikach stad rodzicielskich brojlerów odbywa się za pomocą paszociągu łańcuchowego. Składa się on z koryt otwartych do góry, w których spoczywa łańcuch. Łańcuch prowadzi paszę do koryt i rozdziela ją.

Paszociągi łańcuchowe działają zawsze na zasadzie obiegu, łańcuch musi krążyć w obiegu. Występuje więc ruch do przodu i do tyłu. W zależności od długości urządzenia, pasza jest dozowana na łańcuch poprzez jeden lub więcej zbiorników na paszę. W kurnikach stad rodzicielskich brojlerów stosuje się zasadniczo napędy łańcuchowe pracujące z prędkością 36 m/min, tak by pasza osiągnęła pełen obieg w czasie ok. 3-5 minut.

4.1.4 System karmienia Repromatic [dla kur] (opcja)

System karmienia Repromatic stanowi opcję i można go zastosować do karmienia kur zamiast paszociągu łańcuchowego. Podobnie jak paszociąg łańcuchowy, składa się on z obiegów z korytkami paszowymi i łańcuchami. Różnica polega na tym, że karmidła znajdujące się pod tymi korytkami paszowymi są przymocowane. Zwierzęta nie mogą pobierać paszy z góry bezpośrednio z łańcucha.

W systemie Repromatic korytka paszowe pozostają napełniane po każdym karmieniu. Po rozpoczęciu karmienia pasza znajdująca się w korytku pomiędzy dwoma karmidłami wpada do następnego w kolejności karmidła. Dzięki temu wszystkie zwierzęta od razu mają paszę w swoim miejscu dostępu. To redukuje stres i wspomaga jednorodność stada. (=> Rys. 4-6)



Rys. 4-6: Pasza w systemie karmienia Repromatic

4.1.5 System karmienia Augermatic Male Pan [dla kogutów]

Udział kogutów w kurniku produkcyjnym stad rodzicielskich brojlerów wynosi z reguły 8 do 12%. Z tego względu zapotrzebowanie na karmidła dla nich jest odpowiednio mniejsze niż dla kur.

Augermatic jest przebiegającym prosto, spiralnym systemem przenośnikowym z rurami stalowymi. Na rurach wiszą karmidła wykonane specjalnie do karmienia kogutów, z których koguty pobierają swoje racje paszy. Zasilanie zbiornika na paszę linii Augermatic Male Pan odbywa się często ręcznie. Automatyczne rozwiązania z przenośnikiem spiralnym są realizowane najczęściej z dźwigniową wagą wskaźnikową niezależnie od karmienia kur.

W systemie z gniazdami grupowymi (gniazda Colony) (Rys. 4-2) linie Augermatic Male Pan są zamontowane po prawej i lewej stronie na bocznych ścianach kurnika.

W systemie z dwoma rzędami gniazd (Rys. 4-3), który jest stosowany na obszarze północnoamerykańskim i azjatyckim, z reguły na środku kurnika zamontowana jest jedna linia Augermatic Male Pan.

4.2 System pojenia

Linie pojenia w kurnikach produkcyjnych stad rodzicielskich brojlerów muszą być zlokalizowane koniecznie blisko gniazda. Rodzice brojlerów są zwierzętami wygodnymi, niechętnie się poruszają. Na kanał pomiotowy wyskakują często tylko dlatego, że znajduje się tam woda. W kurnikach stad rodzicielskich brojlerów stosuje się wedle życzenia otwartą wodę w poidłach cylindrycznych oraz poidłach smoczkowych.

W przedsiönku kurnika znajduje się jednostka przyłączeniowa wody. Z reguły składa się ona z filtrów, regulatora ciśnienia, wodomierza i dozownika leków.

4.3 Stoły do skakania / poziomy rusztów [odchów]

Do kurników do odchowu stad rodzicielskich brojlerów polecamy podwyższony poziom rusztu („stoły do skakania”) lub grzędy umieszczone pod niektórymi liniami pojenia. W ten sposób zwierzęta uczą się skakać, aby w kurniku produkcyjnym bez problemu móc dostać się na kanały pomiotowe. Poziom rusztu **Big Dutchman** składa się z metalowej konstrukcji dolnej oraz rusztu z tworzywa sztucznego. Poziom rusztu jest dostępny w wersji stojącej lub wiszącej. Można zaprojektować różną wysokość poziomego rusztu i należy określić ją przed złożeniem zamówienia. Z reguły wynosi ona ok. 40-60 cm.



Rys. 4-7: Kurniki do odchowu stad rodzicielskich brojlerów ze stołami do skakania

4.4 System gniazdowy

System gniazdowy składa się z gniazda, kanału na jaja i kanału pomiotowego. Obejmuje on następujące funkcje:

- Składanie jaj przez kury
- Transport jaj
- Separacja pomiotu, czystość jaj

System gniazdowy może pełnić swe funkcje tylko przy prawidłowym zarządzaniu personelu fermy.

4.4.1 Gniazdo

Obszar gniazda został zaprojektowany w taki sposób, by kury chętnie go odwiedzały w celu złożenia jaj. Obszar gniazda w przypadku gniazd automatycznych jest pochylony w kierunku taśmy do zbioru jaj i wyłożony matą perforowaną lub szczelną.

Gniazdo BD Relax dysponuje do tego następującymi funkcjami:

- Może zamykać się automatycznie. W tym celu tylna ściana gniazda porusza się w kierunku wejścia gniazda.

- Jaja są transportowane automatycznie za pomocą taśmy do początku gniazda, gdzie są pobierane bezpośrednio przez personel fermy lub trafiają na kolejne przenośniki.
- Dzięki połączeniom wtykowym montaż instalacji gniazdowej jest znacznie łatwiejszy niż montaż innych podobnych urządzeń.
- Podzielony na dwie części dach z tworzywa sztucznego umożliwia bardzo łatwą kontrolę gniazda/kanalu na jaja.
- Mata perforowana w dużej mierze oczyszcza się sama w wyniku ruchu zwierząt.

Obszar gniazda może być zamykany automatycznie (np. na noc).

- **Zamykanie gniazda Colony MB/ Relax:**

Tylna ściana gniazda zostaje obrócona w kierunku wejścia gniazda za pomocą elektronicznego napędu liniowego.

- **Zamykanie gniazda Colony 2+:**

Ruchoma podłoga gniazda jest podnoszona przez linki stalowe aż ustawi się pod kątem 90° i tym samym zamknie gniazdo.

- **Zamykanie gniazda Single Nest NXB:**

Gniazdo jest zamykane za pomocą rury wiszącej w gnieździe i umieszczane w pozycji zamknięcia przez linki ciągnące.

Gniazda Colony stoją niezależnie na stabilnej, dolnej części wykonanej z tworzywa sztucznego i metalu. Gniazdo Single Nest NXB znajduje się na kanale pomiotowym, który je podtrzymuje. Boksy gniazdowe są ustawione sąsiadująco w jednym rzędzie. Tworzą rząd gniazd, który z reguły przebiega środkowo wzdłuż całego kurnika. Po obu stronach rzędu gniazd przebiega rura służąca do podłączania kanału pomiotowego do gniazda Colony.

Obok gniazd automatycznych na całym świecie stosuje się często również gniazda z ręcznym zbieraniem jaj. W tych gniazdach jajo pozostaje w obszarze dla zwierząt do momentu aż personel fermy zbierze je.

4.4.2 Kanał na jaja

Na obszarze za gniazdami znajduje się przenośnik (taśma do zbioru jaj) przeznaczony do transportu jaj, które zostały złożone w gnieździe, a następnie stoczyły się. Pełna taśma do zbioru jaj jest przeciągana przez napęd elektryczny zawsze w kierunku napędu. Taśma do zbioru jaj zmienia kierunek na końcu rzędu gniazd.

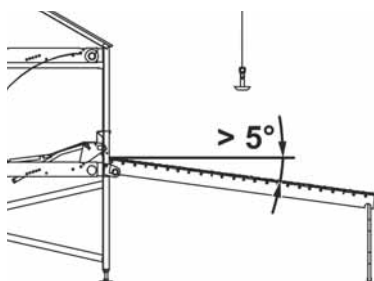
4.4.3 Kanał pomiotowy

Obszar kanału pomiotowego znajduje się bezpośrednio przed wejściami do boksów gniazdowych. Kanał pomiotowy składa się z części dolnej wykonanej z powlekanej sklejki i stalowego płaskownika. Na tych elementach leżą ruszty z tworzywa sztucznego przeznaczone do chodzenia.

Po stronie gniazda kanał pomiotowy opiera się na gnieździe za pomocą płaskownika. Druga strona jest wzmocniona i zamknięta za pomocą sklejki.

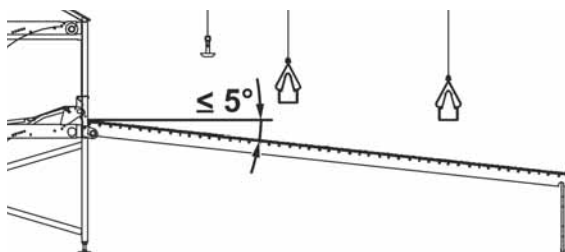
Kanał pomiotowy zapobiega zanieczyszczaniu gniazda i służy jako miejsce do spania dla zwierząt. Dostępne są dwa warianty:

Krótki kanał pomiotowy:



Krótkie kanały pomiotowe są nachylone pod kątem $> 5^\circ$, przez co kury nie mają stabilnej podstawy i tylko niechętnie pozwalają się tam kryć przez koguty. Z tego względu kanał pomiotowy pełni wyłącznie funkcję bariery dla zanieczyszczeń dla gniazd.

Szeroki kanał pomiotowy:



Szerokie kanały pomiotowe są nachylone pod kątem $\leq 5^\circ$. Łącznie z gniazdem zajmują do 50% szerokości kurnika. Zapewniają kurom odpowiednio stabilne podłoże umożliwiające krycie przez koguta.

Na szerokim kanale pomiotowym mogą nocować wszystkie zwierzęta. O poranku znajdują się już obok gniazda i nie mają utworzonego wygodnego zagłębienia w ściółce. Ten wariant może mieć wpływ na ilość jaj pozagniazdowych.

Wysokość wysoku:

Wysokość wysoku powinna być możliwie jak najmniejsza, jednak na tyle duża, by pomiot nie wystawał spomiędzy rusztów aż do końca okresu nieśności. Wysokość

wysoku z przodu kanału pomiotowego w żadnym wypadku nie powinna być większa niż 550 mm. Stada, które podczas chowu nie nauczyły się wyskakiwać na wyżej położone poziomy, mają trudność w korzystaniu z kanału pomiotowego.

Big Dutchman zaleca wysokość wysoku na kanały pomiotowe równą 450 mm (deski o wysokości 400 mm + ok. 50 mm rusztu i płaskowników).

4.4.4 Przejścia (opcja)

W rzędzie gniazd poza boksami gniazdowymi mogą się również znajdować przejścia. Przejścia te umożliwiają przechodzenie przez rząd gniazd zarówno zwierzętom, jak i personelowi fermy. Przejście umieszczone w danym miejscu siłą rzeczy zastępuje jedno gniazdo.

4.5 Dane techniczne

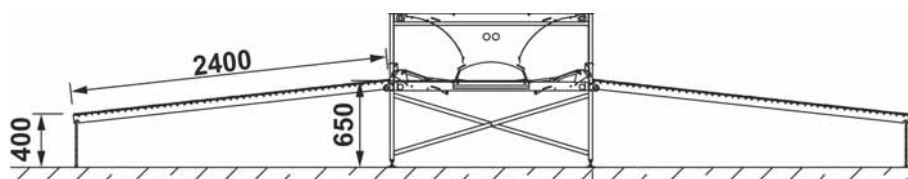
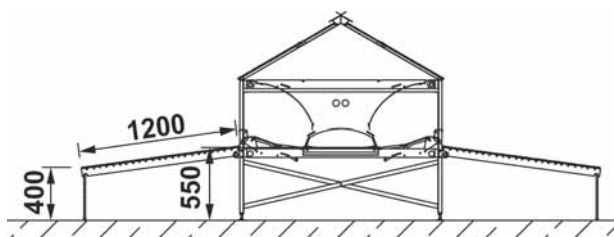


Dane techniczne różnych elementów urządzenia znajdują się w odnośnych instrukcjach obsługi.

4.5.1 Wymiary

Kanał pomiotowy:

Poza samym gniazdem, istotną rolę odgrywa często szerokość kanału pomiotowego. **Big Dutchman** standardowo w ofercie posiada ruszt z tworzywa sztucznego o wielkości 1,2 m x 0,6 m. Wynikają z tego standardowe szerokości kanału pomiotowego wynoszące 1,2 m, 2,4 m, 3,6 m,...



Rys. 4-8: Przykłady wykonania kanału pomiotowego

Ponadto możliwe jest skrócenie rusztów z tworzywa sztucznego w odstępach co 30 cm i dostarczenie kanału pomiotowego o wynikającej z tego długości.

4.5.2 Dane dotyczące wydajności, dane eksploatacyjne

W przypadku dobrze zaplanowanej koncepcji wraz z rozsądnym zarządzaniem można osiągnąć następujący wynik:

- Ilość jaj pozagniazdowych: poniżej 2%



Uwaga!

Na początku okresu nieśności ilość jaj pozagniazdowych może wynosić wyraźnie ponad 2%.

- Ilość jaj uszkodzonych: poniżej 2%

Szczególnie w przypadku stad rodzicielskich brojlerów należy stworzyć przemyślaną koncepcję, dzięki której ilość jaj pozagniazdowych będzie stopniowo spadać. Takie koncepcje zostały opisane w podręcznikach do zarządzania, wydawanych przez stowarzyszenia hodowlane. W tym celu można się też skontaktować ze swoim dostawcą zwierząt. (=> Rozdział 5.3 "Zapobieganie jajom pozagniazdowym")

W zależności od napędu, standardowa prędkość taśmy do zbioru jaj, wynosi 3 lub 2,6 m/min. Opcjonalny układ sterowania „Vario Speed” umożliwi bezstopniową regulację prędkości pomiędzy 2 a 3,6 m/min.

4.6 Wskazówki dotyczące rozmieszczenia i obliczeń

Podczas rozmieszczania instalacji gniazdowej obowiązują zasadniczo krajowe lub regionalne wytyczne lub ustawy. Jeżeli brak jest takich, należy uzyskać informacje na temat wytycznych dla danej hodowli zwierząt.

4.7 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niniejszy podręcznik służy jako podręcznik użytkownika w zakresie utrzymywania stad rodzicielskich brojlerów. Dostępna Państwu instalacja jest przeznaczona wyłącznie do utrzymywania stad rodzicielskich brojlerów i obejmuje z reguły następujące komponenty:

- Obszar gniazda (o ile nie jest to kurnik tylko do odchowu)
- Obszar kanału pomiotowego (o ile nie jest to kurnik tylko do odchowu)
- Urządzenie do zadawania paszy z silosem, wagą i środkiem transportowym
- System pojenia
- System klimatyzacji z komputerem

4.8 Unikanie w sposób rozsądny przewidywalnych niedozwolonych sposobów zastosowania

Dostępna Państwu instalacja ta jest przeznaczona wyłącznie do utrzymywania stad rodzicielskich brojlerów. Stosowanie dla innych gatunków zwierząt, takich jak kury nioski, kaczki, indyki lub inne rasy drobiu jest niedozwolone!

5 Zarządzanie kurnikiem stad rodzicielskich brojlerów

5.1 Stada rodzicielskie brojlerów [odchów]

5.1.1 „Day old to death”

Wariant utrzymywania stad rodzicielskich brojlerów „Day old to death” oznacza, że zwierzęta trafiają do kurnika jako jednodniowe pisklęta i spędzają tam zarówno **fazę odchowu**, jak i **fazę produkcji**. Po fazie odchowu zwierzęta nie są więc przesiedlane.

Tę formę utrzymywania stosuje się często w przypadku zwierząt dziadków czy nawet pradziadków, ponieważ transport tych zwierząt zawsze stanowi ryzyko pod względem higieny i ryzyko obrażeń. Wada tej formy utrzymywania polega na tym, że wyposażenie (zwłaszcza gniazdo) przez długi okres czasu nie jest wykorzystane, przez co nakład środków na każde miejsce dla zwierzęcia jest znacznie większy niż w systemie dzielonym.

System karmienia w fazie odchowu różni się od karmienia w fazie produkcji tym, że urządzenia do karmienia rozdzielnościowego są zdemontowane. W paszociągu łańcuchowym usuwa się więc osłonę (grill), a w karmieniu z karmideł otwiera się możliwie jak najszerzej okienka paszowe.

Szczególnie w pierwszych tygodniach ważne jest, aby zwierzęta miały łatwy dostęp do obszaru z paszą i mogły go opuścić również bez przeszkód. Często koguty nie są odchowywane razem z kurami, lecz trafiają do kurnika dopiero w fazie produkcji, dlatego też dopiero od tego momentu konieczne jest rozdzielenie płci podczas karmienia.



Odchów piskląt w takim kurniku odbywa się najczęściej na podłodze, ponieważ jako pisklęta jednodniowe nie są jeszcze w stanie korzystać z kanału pomiotowego.

=> Z tego powodu **konieczne jest umieszczenie poidła w obszarze ściółki**.

Po zakończeniu fazy odchowu usunąć poidła znajdujące się w ściółce!

Poidła w obszarze ściółki i poidła na kanale pomiotowym muszą być na tyle duże, by zaopatrywały wszystkie zwierzęta.

Jeżeli poidła pozostaną w obszarze ściółki w fazie produkcji, zwierzęta nie będą miały bodźca do wskakiwania na kanały pomiotowe, a tym samym do znalezienia i korzystania z gniazda. Skutkowałoby to wzrostem ilości jaj pozagniazdowych.

Gniazdo znajduje się w kurniku z reguły już w fazie odchowu, lecz jest zamknięte, aby zwierzęta go nie zanieczyszczały. Gniazdo otwiera się dopiero na początku aktywności związanej z nieśnością.

5.1.2 Przed zasiedleniem kurnika [odchów]

1. Starannie wyczyścić i zdezynfekować kurnik (=> 8 "Higiena, ochrona pracy, czyszczenie i dezynfekcja"). Kurnik musi być całkowicie pozbawiony środków dezynfekujących i wilgoci, co można zapewnić np. przez wentylację.
2. Nagrzewać kurnik co najmniej przez 24 godziny przed zasiedleniem, tak by płyta podłogowa osiągnęła odpowiednią temperaturę i by usunąć wilgoć z elementów konstrukcji. Skontrolować prawidłowe **ustawienie wentylacji i ogrzewania** oraz ich działanie. Kłapy prowadzące powietrze należy ustawić w taki sposób, by nie kierowały powietrza bezpośrednio na zwierzęta. Ustawić komputer fermy i wydajność wentylacji zgodnie z aktualnym wiekiem zwierząt.
3. Rozprowadzić **ściółkę** równomiernie na suchej podłodze kurnika. W zależności od jakości izolacji podłogi w kurniku, można ułożyć więcej lub mniej materiału ściółkowego.
4. Pod liniami pojenia rozłożyć papier dla piskląt z umieszczoną na nim **paszą początkową**.
5. Krótco przed zasiedleniem splukać **linie pojenia** świeżą wodą. Uruchomić na krótko smoczek, co umożliwi zwierzętom szybsze znalezienie wody.
6. Stworzyć korytarz odgradzony przed pisklętami np. wieszając papier dla piskląt nad liniami karmienia i pojenia. Będzie można przesuwac w nim kontenery z pisklętami do środka i na zewnątrz bez stwarzania zagrożenia dla piskląt.

5.1.3 Podczas zasiedlania kurnika [odchów]

1. Kontenery z pisklętami przemieszczać tylko w korytarzu odgradzonym przed pisklętami! Pozwala on na możliwie równomierne rozdzielanie zwierząt na całej długości kurnika. Wyłożyć zwierzęta na rozłożonym wcześniej, posypanym paszą papierze dla piskląt.
2. W czasie zasiedlania możliwie jak najkrócej otwierać bramy kurnika. Wentylacja musi być dostosowana do zwierząt i od samego początku należy unikać przewiewów.
3. Zasiedlanie powinno odbywać się sprawnie, jednak bez stresu dla zwierząt. Przez pierwszą dobę po zasiedleniu ptakom należy pozostawić czas na uspokojenie się.

5.2 Stada rodzicielskie brojlerów [produkcja]

5.2.1 Przed zasiedleniem kurnika [produkcja]

Przeniesienie stada z kurnika przeznaczonego do odchowu do kurnika produkcyjnego wiąże się ze stresem dla zwierząt oraz niebezpieczeństwem obrażeń i infekcji. Aby ograniczyć te źródła zagrożenia do minimum, przenoszenie powinno odbywać się sprawnie i bez zakłóceń.

1. Starannie wyczyścić i zdezynfekować kurnik (=> 8 "Higiena, ochrona pracy, czyszczenie i dezynfekcja"). Kurnik musi być całkowicie pozbawiony środków dezynfekujących i wilgoci, co można zapewnić np. przez wentylację.
2. Sprawdzić prawidłowe działanie urządzeń.
3. Rozprowadzić **ściółkę** równomiernie na suchej podłodze kurnika. W zależności od jakości izolacji podłogi w kurniku, można ułożyć więcej lub mniej materiału ściółkowego.



W budynkach produkcyjnych nie należy umieszczać zbyt dużo materiału ściółkowego, aby kury nie pomyliły miękkiej ściółki z gniazdem i nie składały tam jaj (pozagniazdowych).

Przy dobrej izolacji płyty podłogowej zastosować jedynie bardzo cienką warstwę ściółki (1 - 2 cm).

4. Podciągnąć **linie systemu żywienia** maksymalnie do sufitu, o ile są podwieszane. W ten sposób nie będą stanowiły przeszkody podczas zasiedlania.
5. Skontaktować się z hodowcą, aby dobrze przygotować się na możliwe cechy specyficzne danego stada. Np. już wcześniej można dowiedzieć się, czy zwierzęta są zaszczepione przeciwko miejscowym chorobom lub czy w kurniku do odchowu zostały przyzwyczajone do wskakiwania na kanał pomiotowy.

Również wcześniej należy omówić z hodowcą **czasy karmienia**. Po zakończeniu fazy odchowu zwierzęta powinny być karmione w tym samym czasie, co później w kurniku produkcyjnym. Zapobiega to stresowi związanemu z przyzwyczajaniem się do nowego czasu karmienia.

6. Skontaktować się z hodowcą, aby zasięgnąć informacji o **intensywności i czasie oświetlenia** w kurniku do odchowu.

W fazie produkcji intensywność oświetlenia musi być większa, a czas oświetlenia dłuższy niż w fazie odchowu, aby wszystkie kury były (równocześnie) stymulowane do znoszenia jaj.

7. Krótco przed zasiedleniem splukać **linie pojenia** świeżą wodą.

8. Szczególnie w przypadku krótkich kanałów pomiotowych:

Ustawić linię pojenia bardzo wysoko lub podnieść ją całkowicie z obszaru dla zwierząt.

Jest to skuteczny sposób zapobiegania siadaniu zdezorientowanych kur na liniach pojenia podczas zasiedlania. Mogłyby się przy tym zranić lub uszkodzić linię pojenia.

9. W zależności od wielkości stada zorganizować grupę pomocników, aby zapewnić sprawne wprowadzenie zwierząt do kurnika.

5.2.2 Podczas zasiedlania kurnika [produkcja]

1. Koguty są wprowadzane do kurnika często już na pewien czas przed kurami i przynajmniej raz są karmione. Dzięki temu koguty wiedzą już, które miejsce dostępu do paszy jest zarezerwowane dla nich. W mniejszym stopniu będą później próbowały dostać się do paszy dla kur.
2. Kury wypuszczać koniecznie na kanale pomiotowym. Umieścić skrzynie ze zwierzętami na kanale pomiotowym i otworzyć je sprawnie.
3. Następnie niezwłocznie umieścić linię pojenia ponownie w obszarze dla zwierząt, ponieważ po transporcie zwierzęta są spragnione.

5.3 Zapobieganie jajom pozagniazdowym

Obok ilości jaj uszkodzonych i liczby zapłodnień, jednym z najważniejszych wskaźników w utrzymywaniu stad rodzicielskich brojlerów jest ilość jaj pozagniazdowych. Ostatecznie to liczba wyklutych piskląt przypadających na nioskę decyduje o sukcesie ekonomicznym kurnika.

5.3.1 Uczenie zachowań

Rodzice brojlerów są w stanie wyuczyć się pewnych wzorców zachowań. Jednak jeżeli jakiś wzorzec zachowania zostanie raz utwalony, bardzo trudno go ponownie zmienić.

Fakt ten umożliwia gospodarzowi wychowywanie swojego stada. Z jednej strony poprzez odpowiednie działania można wychować zwierzęta w taki sposób, by ułatwić współpracę. Jednak z drugiej strony „niewłaściwe wychowanie” może znacznie utrudnić pracę i uczynić ją nieekonomiczną.

W fazie produkcji bardzo ważne są pierwsze tygodnie po zasiedleniu kurnika. Należy stale wskazywać zwierzętom drogę na kanały pomiotowe. Już podczas wprowadzania zwierząt do kurnika należy umieścić je na kanałach pomiotowych. Jeżeli to możliwe, podczas kontroli zwierząt przechodzić wzdłuż ściany kurnika. W ten sposób kieruje się zwierzęta zawsze w stronę gniazda. Podczas następnej kontroli zwierząt można zmienić kierunek, tak by zwierzęta były zaganiane w różne strony, jednak zawsze w kierunku gniazda.

5.3.2 Działania w fazie produkcji

Kluczowym momentem dla zapobiegania jajom pozagniazdowym jest początek aktywności związanej z nieśnością. W tym czasie zwierzęta szukają odpowiedniego miejsca do składania jaj. Aby zwierzęta uznały gniazdo za jedyne odpowiednie miejsce, należy każde inne miejsce uczynić nieatrakcyjnym do składania jaj.

Przestrzegać następujących punktów:

- Regularnie zbierać jaja pozagniazdowe i płoszyć kury. Jest to najważniejsze działanie w celu uniknięcia jaj pozagniazdowych. Jeżeli jedno jajo leży w ściółce, nie minie wiele czasu nim obok niego znajdzie się następne.
- Przy dobrej izolacji płyty podłogowej zastosować jedynie bardzo cienką warstwę **ściółki** (1 - 2 cm). Zwierzęta nie będą mogły wtedy budować gniazda.
- Zadbać o właściwą **wentylację/temperaturę** w kurniku, a przede wszystkim w obszarze gniazda (=> Rozdz. 5.3.3 "Wentylacja / dopływ powietrza do kurnika").

- Obserwować **zachowanie kogutów**. Jeżeli jakiś kogut jest szczególnie agresywny i kury chowają się pod liniami paszowymi, należy go usunąć. Jeżeli koguty wchodzi często do gniazda, może to oznaczać, że temperatura w kurniku jest zbyt niska.
- Zwrócić uwagę na prawidłowe **oświetlenie** w gnieździe. Jeżeli gniazdo jest zbyt jasne lub zbyt ciemne, kury go unikają (=> 5.3.4 "Oświetlenie w budynku").
- **Linia pojenia** powinna znajdować się w odległości co najmniej 60 cm od gniazda, aby pijące kury nie blokowały dostępu do gniazd.
- Zwrócić uwagę na **czasy otwierania i zamykania gniazd**. Gniazdo należy otworzyć ok. 30 minut przed włączeniem i zamknąć ok. 30 minut przed wyłączeniem światła.

W przypadku używania sterowanego komputerowo programu świetlnego ze ściemniaczem, gniazdo należy otworzyć ok. 30 minut przed rozpoczęciem *świt* i zamknąć ok. 30 minut przed rozpoczęciem *zmierzchu*.

Regularnie kontrolować ustawione czasy i regulować je zgodnie z czasami oświetlenia. W szczególności po zmianie czasu na czas letni i zimowy należy przeprowadzić regulację.



Podane tutaj czasy otwierania i zamykania gniazd są zaleceniami od firmy **Big Dutchman**. W razie wątpliwości należy przestrzegać zawsze indywidualnych zaleceń stowarzyszeń lub związków hodowców.

Wielu gospodarzy sporządza plany określające, ile razy dziennie ma odbywać się zbieranie jaj pozagniazdowych. Naszym zaleceniem jest uzależnienie liczby przejść od liczby jaj pozagniazdowych. Zastosować pojemnik (np. wiadro) i zbierać w nim jaja pozagniazdowe. Jeżeli po zakończeniu zbioru wiadro jest pełne, należy skrócić odstęp czasu do następnego zbioru. Jeżeli jest ono wypełnione tylko w połowie, można odczekać dłużej. Zasadniczo można przyjąć, że na każde znalezione jajo pozagniazdowe przypada jedno jajo, które zostało rozdeptane lub przebite dziobem.

Jaja pozagniazdowe należy usuwać, ich miejsce nie jest w gnieździe. Znaleziona jaja pozagniazdowe często są zanieczyszczone pomiotem. Jaja takie mogą doprowadzić później do dużych problemów w cieplarni. Jeśli takie jaja pękają, w pewnych okolicznościach mogą spowodować zniszczenie całego kontenera jaj wylęgowych.

Na podstawie liczby jaj pozagniazdowych można wywnioskować, w jakim stopniu kury akceptują system gniazdowy. Na poziom akceptacji wpływa szereg czynników, np. również wentylacja lub oświetlenie.



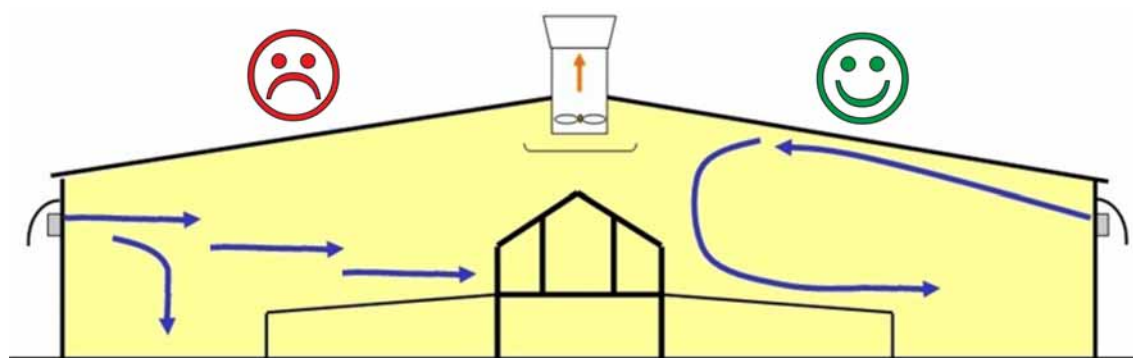
5.3.3 Wentylacja / dopływ powietrza do kurnika

Wentylacja ma szczególne znaczenie dla zapobiegania jajom pozagniazdowym. Oprócz przewiewu panującego w gnieździe również nadmierne nagrzanie gniazda może być przyczyną składania jaj pozagniazdowych.

- Podczas składania jaj kury unikają obszarów przewiewnych. Przewiew powstaje np., gdy powietrze z klapy powietrza dolotowego w ścianie kurnika jest prowadzone bezpośrednio do gniazda.

Ponadto nierówności na stropie kurnika mogą prowadzić do zmiany kierunku powietrza dolotowego i cofania go. Nieprawidłowy przepływ powietrza może powstać w wyniku przeszkód, np. zamontowanych wzdłużnie lamp podłużnych.

W każdej porze roku kontrolować ustawienie wentylacji, aby uniknąć przewiewów.



Rys. 5-1: Przepływ powietrza w kurniku (z lewej nieprawidłowy / z prawej prawidłowy)

W przypadku wentylacji tunelowej nie dopuszczać do powstawania ciągu powietrza z przedsionka poprzez kanał na jaja do gniazda. Pomocne może być przysłonięcie kanału na jaja w przejściu z przedsionka do kurnika w czasie, gdy nie trwa zbiór jaj.

- Szczególnie w ciepłych regionach zbyt wysoka temperatura w obszarze gniazda może spowodować, że kury będą go unikały. Z tego względu wszystkie gniazda **Big Dutchman** mają strukturę otwartą do góry, by gorące powietrze wypływało z gniazda do góry.

W gorących regionach zwracać uwagę na to, by powietrze mogło uchodzić z gniazda do góry.

5.3.4 Oświetlenie w budynku

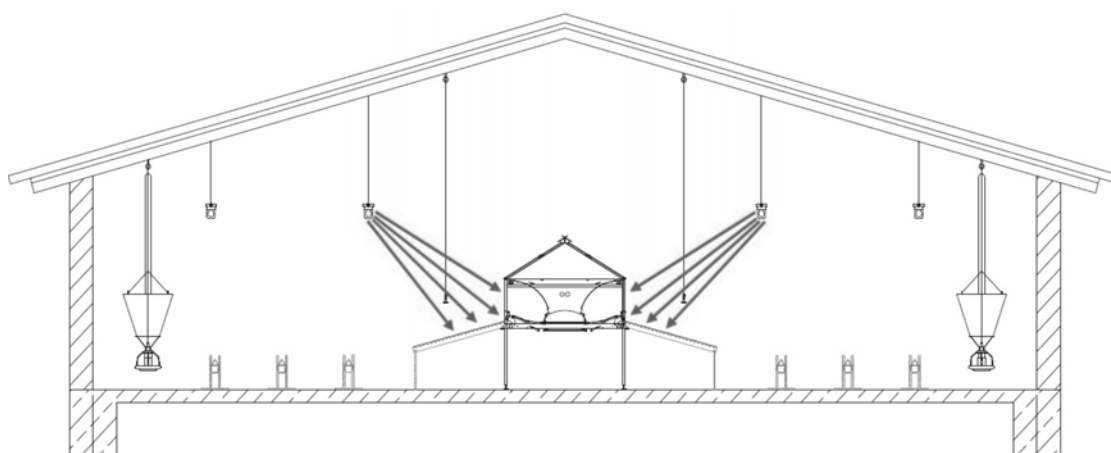
Oświetlenie, podobnie jak wentylacja, ma duży wpływ na ilość jaj pozagniazdowych. W budynkach z przeszkodami (np. słupami), zawsze trudniej jest utrzymać ilość jaj pozagniazdowych na niższym poziomie niż w budynkach samonośnych.

Kura szuka zacisznego, odizolowanego miejsca na złożenie jaja. Wielu kurom wystarczy nawet najślabszy cień, aby wybrać to miejsce na złożenie jaja.

Dlatego podczas wykonywania oświetlenia zwracać uwagę na to, by cienie powstawały tylko tam, gdzie kury mają składać jaja (w gnieździe).

- Unikać oświetlenia szeregowego nad gniazdem, aby nie powodować cienia padającego przed gniazdem. Cień taki może być dla zwierząt wystarczającym impulsem do tego, aby przysiąść na krótko przed gniazdem. Jeżeli występuje już takie oświetlenie szeregowe, zawsze należy przyciemnić je bardziej niż oświetlenie nad ściółką.

W kurniku produkcyjnym z podwójnym gniazdem wskazane jest zamontowanie zawsze tylko dwóch lub czterech rzędów lamp.



Rys. 5-2: Oświetlenie z dwoma lub czterema liniami światła

- Obszary wzdłuż ściany zewnętrznej i wzdłuż frontu kanału pomiotowego koniecznie muszą być oświetlone.

Oprócz oświetlenia głównego możliwe jest także umieszczenie oświetlenia orientacyjnego nad rzędem gniazd. Takie oświetlenie szeregowe nie służy do oświetlania kurnika i w ciągu dnia można je całkowicie wyłączyć. Wieczorem, gdy zwierzęta szukają miejsc do spania, należy przyciemnić światło nad ściółką. Następnie wyłączyć je, aby zachęcić zwierzęta do spania na kanale pomiotowym. Dzięki temu budzą się one rano obok gniazda i droga do właściwego miejsca do składania jaj jest krótsza niż na ściółkę. Ponadto pomiot powstający nocą wpada do kanału pomiotowego i nie zanieczyszcza ściółki.

5.4 Zapobieganie jajom uszkodzonym

Duża ilość jaj uszkodzonych (> 2%) może mieć wiele przyczyn. Oprócz dostarczania kurom dostatecznej ilości wapnia decydujący wpływ na jakość skorupki jaja ma wiek zwierząt.

Pomijając wytrzymałość skorupki, uszkodzenia jaj mogą mieć również przyczyny techniczne. Głównymi źródłami błędów są wszystkie stacje przekazujące, np. z taśmy do zbioru jaj na przenośnik poprzeczny. Stacje przekazujące muszą być zawsze dopasowane do siebie pod względem wysokości, aby jajo nie spadało zbyt nisko. W zależności od właściwości przenośników taśmowych nie dopuszczać również do tego, aby jajo osiągało zbyt dużą prędkość staczania się na przenośnik poprzeczny i uderzało z tyłu. Jeśli to konieczne, należy dodatkowo wyścielać przenośnik poprzeczny w obszarze przekazywania.



Rys. 5-3: Przekazywanie z gniazda na przenośnik poprzeczny

Uszkodzone jaja mogą być też skutkiem przepelnionych taśm wzdłużnych do zbioru jaj. Zbieranie jaj musi odbywać się co najmniej raz dziennie. Jeżeli mimo tego na taśmie znajduje się nadal zbyt dużo jaj, należy przeprowadzić jeszcze jedno zbieranie dziennie.

Regularnie kontrolować przenośniki taśmowe. W razie potrzeby usunąć części wystające na drodze przebiegu jaj lub wyścielać je. Taśma do zbioru jaj nie może zawierać miejsc uszkodzonych. Jednostki napędowe należy regularnie regulować. Taśma do zbioru jaj musi wsuwać się środkowo do jednostki napędowej i nie może podnosić się z lewej lub prawej strony przy krawędzi kanału.

Niewskazane jest umieszczanie światła nad taśmą do zbioru jaj w gnieździe. Światło wabi zwierzęta, które dziobią jaja spoczywające na taśmie. Może to skutkować uszkodzeniem jaj.

5.5 Kontrola zwierząt

Aby utrzymać zadowalającą wydajność zwierząt, należy przeprowadzać odpowiednią kontrolę zwierząt.

Inaczej niż w tuczarniach, kontrola zwierząt w kurniku stad rodzicielskich brojlerów nie ogranicza się do kwestii zdrowotnych i żywieniowych. Tutaj najważniejszą rolę odgrywa wydajność zwierząt. Jak już opisano w rozdziale, 6.1.2 "Karmienie kogutów" szczególnie istotne jest zdrowie kogutów.

Są parametry, na podstawie których hodowca zwierząt może rozpoznać, czy kogut osiąga swą wydajność, czy nie. Te parametry to:

- Waga kogutów: Regularnie ważyć koguty i dopasowywać karmienie do danej rasy.
- Kontrola wzrokowa: Często to właśnie ładne koguty nie kryją. Ważne punkty obserwacji to: Kloaka powinna być wilgotna i otoczona czerwoną skórą. Pióra na brzuchu powinny być wyraźnie wytarte. Skóra w okolicy podkolanowej, u nasady piór, powinna mieć czerwone zabarwienie.

6 Obsługa elementów urządzenia

6.1 System karmienia



W celu obsługi systemu karmienia koniecznie korzystać również z **Instrukcji obsługi Repromatic** i **Instrukcji obsługi Augermatic BP/FLUXX/BP2/MP/FXB/MalePan/Vista**.

W razie potrzeby podręczniki można zamówić podając następujący nr kodowy:

99-94-0177 (Repromatic); 99-94-0501 (Augermatic).

(Uwzględnić przy tym również wskazówki zawarte w 1 "Informacje podstawowe")

Jak opisano w rozdziale, 4.1 "System karmienia" występują różne możliwości karmienia. Jest kilka podstawowych zasad, których należy przestrzegać podczas rozdzielania paszy w kurnikach stad rodzicielskich brojlerów:

- Dla każdej kury musi istnieć jedno miejsce dostępu.
- W ciągu 3 minut od rozpoczęcia karmienia w każdym miejscu dostępu musi być dostępna pasza.
- Koguty i kury karmi się oddzielnie.

6.1.1 Karmienie kur

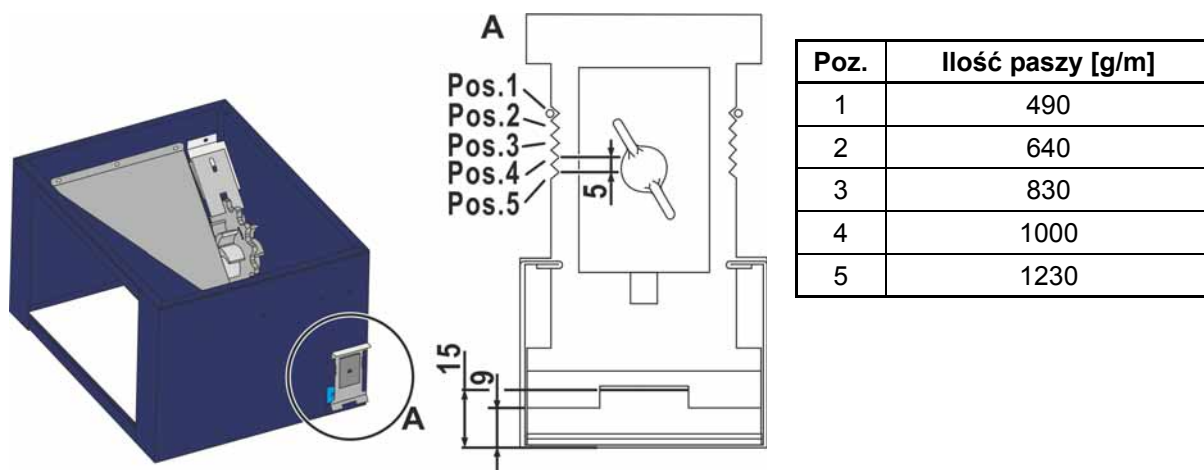
Dzienna ilość paszy:

Ze względu na karmienie restrykcyjne codziennie udostępnia się tylko pewną określoną dzienną ilość paszy.

Codziennie obliczać tę ilość na nowo! W obliczaniu tych ilości uwzględnić m.in. dane dotyczące wydajności zwierząt, ustaloną wagę zwierząt i wiek zwierząt.

Z reguły już dzień wcześniej odważa się dokładną dzienną ilość paszy do jednego lub kilku dziennych zbiorników na paszę. Odważanie dziennej ilości paszy dopiero w trakcie karmienia nie ma sensu, ponieważ prędkość przyjmowania pokarmu przez zwierzęta znacznie przekracza wydajność podawania wielu wag paszowych.

W przypadku karmienia docelowego konieczne jest odważanie wielu mniejszych porcji do zbiorników na paszę na poszczególnych liniach. W przypadku zasilania z jednego zbiornika dla wszystkich linii, zbiornik ten jest napełniany paszą przed karmieniem. Dopiero gdy wszystkie dzienne zbiorniki na paszę dla kurnika są napełnione przewidzianymi ilościami, można rozpocząć karmienie zwierząt.

Ustawianie paszociągu łańcuchowego:

Rys. 6-1: Paszociąg łańcuchowy: Ustawianie poziomu paszy w zbiorniku na paszę

Czas karmienia:

Zaleca się karmienie tylko raz dziennie. Można jednak karmić częściej, ilość paszy na jedno karmienie jest wtedy mniejsza. Związane są z tym jednak następujące wady:

- Nie da się zagwarantować, by w każdym miejscu dostępu przyjęta została taka sama ilość paszy.
- Zwierzęta tracą czas niezbędny do reprodukcji.

Porę karmienia można wybrać dowolnie, w zależności od zebranych doświadczeń. Zalecamy, by nie przeprowadzać karmienia w głównej fazie nieśności. Powodowałoby to wywoływanie zwierząt z gniazda. Główna faza nieśności rozpoczyna się wcześniej rano i kończy w południe. Dlatego też karmienie odbywa się często albo bardzo wcześniej rano, albo wczesnym popołudniem. W wyborze właściwego czasu podawania paszy należy uwzględnić warunki panujące na danej fermie. Zasadniczo personel fermi powinien być obecny podczas karmienia, aby w razie potrzeby natychmiast usuwać powstające problemy. Jeżeli personel fermi rozpoczyna pracę dopiero długo po włączeniu światła, wskazane jest przełożenie czasu karmienia na popołudnie.

Również wentylacja odgrywa ważną rolę w wyborze czasu karmienia. W ciepłych strefach klimatycznych korzystne może być karmienie wcześniej rano. Temperatura na zewnątrz i w budynku nie jest jeszcze wtedy zbyt wysoka. Karmienie w porze popołudniowej w gorące dni może prowadzić do niechęci w przyjmowaniu pokarmu i skutkować wydłużeniem czasu karmienia.

Podczas karmienia, szczególnie w trakcie odchowu, nie należy stosować urządzenia do grodzenia, aby nie odzwyczajają zwierząt od skakania.

6.1.2 Karmienie kogutów

Koguty są karmione również w sposób restrykcyjny. Jeden kogut odpowiada za zapłodnienie ok. 10 kur. 10 kur składa ok. 1800 do 1900 jaj w fazie produkcji. Jeżeli więc kondycja koguta nie pozwala mu na osiągnięcie dobrej liczby zapłodnień, stanowi to znacznie większy problem niż w przypadku, gdy kura nie osiąga dobrej wydajności. Z tego powodu „zarządzanie kogutami” ma bardzo duże znaczenie!

Dzienna ilość paszy:

W obliczaniu dziennej ilości paszy, podobnie jak w przypadku kur, należy uwzględnić m.in. aktualną kondycję, wiek i wydajność (liczbę zapłodnień). Kogut otrzymuje w sumie mniej paszy niż kura. Ponieważ dzienna ilość paszy ze względu na stosunkowo niewielką liczbę kogutów w kurniku jest również odpowiednio mała, pasza jest odważana bezpośrednio do zbiorników na paszę na linii paszowej. Rozdzielanie paszy odbywa się zarówno automatycznie, jak i ręcznie na niektórych fermach.

Czas karmienia:

System karmienia kogutów włączać kilka minut po systemie karmienia kur. Dzięki temu kury pozostają na zajętych wcześniej miejscach karmienia i nie próbują dostać się do paszy na linii Male Pan. Ponadto kury są „zamknięte” między linią Male Pan a zewnętrzną ścianą kurnika, ponieważ koguty blokują drogę do systemu karmienia kur. Karmienie kogutów odbywa się również raz dziennie.

6.1.3 Po zakończeniu karmienia

W zależności od wieku stada, karmienie trwa mniej więcej godzinę dziennie. Po zakończeniu karmienia zwierzęta są spragnione i opuszczają ściółkę, aby napić się na kanale pomiotowym.

Po zakończeniu karmienia podciągnąć karmidła z obszaru dla zwierząt, o ile są podwieszane na suficie kurnika.

Dzięki podciągnięciu linii w kurniku powstaje dużo więcej wolnego miejsca. Przez resztę dnia kury mogą korzystać z tego miejsca. Pozostawione karmidła mogą służyć kurom jako kryjówka przed kogutami i w ten sposób wpływać negatywnie na liczbę zapłodnień.

Ponadto cień powstający pod karmidłem może zachęcić kury do budowania tam gniazda. Powstająca w ten sposób większa ilość jaj pozagniazdowych wpływa negatywnie na wynik całkowity.

6.2 System pojenia



W celu obsługi poidła korzystać z **Instrukcji obsługi systemów pojenia**.
W razie potrzeby podręcznik można zamówić podając następujący nr kodowy: 99-94-0099.
(Uwzględnić przy tym również wskazówki zawarte w 1 "Informacje podstawowe")

Jak opisano w rozdziale, 4.2 "System pojenia" stosuje się zarówno poidła cylindryczne, jak i smoczkowe. Aby utrzymywać stado w zdrowiu, konieczna jest optymalna higiena wody używanej do pojenia.

Po każdym cyklu zdezynfekować linie pojenia! (=> Rozdział 8 "Higiena, ochrona pracy, czyszczenie i dezynfekcja")

Chronić smoczki poidła smoczkowych przed zanieczyszczeniami!


Obecność ciał obcych w wodzie może prowadzić do nieszczelności smoczków. Szczególnie niebezpieczne są:

- osady wapienne
- wysoka zawartość żelaza w wodzie
- słabo rozpuszczone leki (np. w przypadku przedawkowania)
- wszystkie pozostałe substancje stałe znajdujące się w wodzie
- ściółka

Podczas umieszczania ściółki w kurniku może ona przedostać się do smoczków.

=> Podczas rozprowadzania materiału ściółkowego podciągnąć poidła smoczkowe do góry.

Regularnie kontrolować i czyścić filtry jednostek przyłączeniowych wody w przedsionku. Filtra te są z reguły wyposażone w urządzenia do płukania wstecznego. W przypadku tych filtrów należy otworzyć kurek, aby spowodować cofnięcie wody i wypłukanie ewentualnych zanieczyszczeń z filtra.

 UWAGA	<p>W żadnym razie nie wolno usuwać filtrów jednostek przyłączeniowych wody!</p> <p>Nagromadzone leki, wapń i osady żelaza mogą dostać się bezpośrednio do linii ze smoczkami i w skrajnym przypadku spowodować ich zniszczenie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Częsteczki żelaza w wodzie surowej lub osady należy odfiltrować już przed jednostką przyłączeniową wody.
---	---


Poidła cylindryczne z otwartą wodą są wystawione na działanie kurzu znajdującego się w powietrzu. Z tego powodu czyścić je kilka razy w tygodniu.

Podczas używania poidel cylindrycznych pamiętać:

- Zwierzęta **przestawiają się łatwo z poidel smoczkowych** w fazie odchowu na **otwartą wodę** w fazie produkcji.
- Zwierzęta przestawiają się **z trudem z otwartej wody** w fazie odchowu na **poidła smoczkowe** w fazie produkcji.

=> Jeżeli w fazie produkcji zwierzęta mają otrzymywać wodę w poidłach smoczkowych, również w fazie odchowu należy stosować poidła smoczkowe.

W niektórych regionach używa się (opcjonalnie) drutu na linii pojenia. Za pomocą urządzenia do grodzenia można podłączyć go do napięcia.

	<p>Używanie prądu jako ochrony przed siadaniem jest w niektórych krajach zabronione.</p>
---	--

Nie stosować prądu w fazie odchowu! Jeżeli zwierzęta podczas wzlatywania do góry zostaną porażone prądem, odzwyczajają się od wzlatywania. Skutkuje to trudnościami w dostawaniu się na kanały pomiotowe. Analogicznie dotyczy to również karmideł.

6.3 Stoły do skakania / poziomy rusztów [odchów]

W kurnikach przeznaczonych do odchowu, na początku odchowu można przechowywać poziomy rusztowe lub stoły do skakania poza obszarem dla zwierząt. Zwierzęta potrafią korzystać z nich dopiero od 7-8 tygodnia życia.

Umieścić ruszty pod poidłami, ewentualnie spuścić je na dół razem z kilkoma liniami pojenia. Przez pierwsze 2-3 dni podwyższone poziomy powinny być dostępne dla zwierząt razem z aktywnymi, dodatkowymi liniami pojenia.

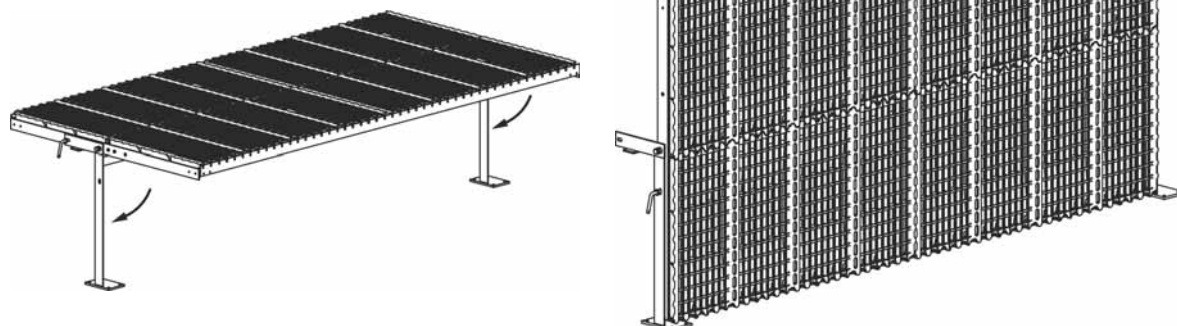
Po fazie przyzwyczajania można przystąpić do sterowania pozostałymi poidłami za pomocą programów pojenia. Przez to, że zwierzęta w pewnych okresach mają do dyspozycji wyłącznie wodę na rusztach, zaczynają się one zatrzymywać na górze na rusztach.

W kolejnych dniach można dalej ograniczać dostępność wody w poidłach w ściółce, aby osiągnąć efekt wytrenowania zwierząt. Po zakończeniu fazy odchowu zwierzęta wiedzą już, że istnieją dalsze wyżej położone poziomy i nie potrzebują już tyle czasu, aby przyzwyczać się do wskakiwania na kanały pomiotowe. Wpływa to pozytywnie na ilość jaj pozagniazdowych w fazie produkcji, ponieważ w ten sposób zwierzęta szybciej znajdują gniazdo.



Rys. 6-2: Poziom rusztowy do odchowu stad rodzicielskich brojlerów

Na początku fazy produkcji podłoga obrotowa poziomów rusztów z podłogą obrotową zostaje odchylona do pozycji pionowej.



Rys. 6-3: Poziom rusztu z podłogą obrotową

6.4 Systemy gniazdowe



W celu obsługi gniazda korzystać z **Instrukcji obsługi Relax Nest**.

W razie potrzeby podręcznik można zamówić podając następujący nr kodowy: 99-94-0509.

(Uwzględnić przy tym również wskazówki zawarte w 1 "Informacje podstawowe")

7 Konserwacja

7.1 Wykonanie

- Sprawdzać gniazdo pod kątem wad technicznych, najlepiej podczas codziennej kontroli zwierząt. Jeżeli stwierdzone zostanie nadmierne zużycie, jak najszybciej naprawić dane elementy.
- Codziennie podczas zbierania jaj kontrolować prawidłowy bieg taśmy do zbioru jaj. Jeżeli stwierdzone zostanie zsuniecie się taśmy, wyregulować ją na jednostce napędowej. Rolkę zwrotną znajdującą się z tyłu gniazda kontrolować minimum 2 x w tygodniu pod kątem zabrudzeń. Jeżeli w rolce znajdują się pióra lub pomiot, oczyścić ją przy zatrzymanej taśmie do zbioru jaj.
- System zamykania gniazda jest napędzany za pomocą napędów liniowych znajdujących się w gnieździe nad kanałem na jaja. Napędy oraz ich uchwyty na kwadratowej rurze poddawać regularnej kontroli (co najmniej ok. 1 x w tygodniu). Codziennie kontrolować działanie systemu zamykania, by rano kury nie stały przed zamkniętym gniazdem.

7.2 Wymiana części zużywalnych

Mata w gnieździe:

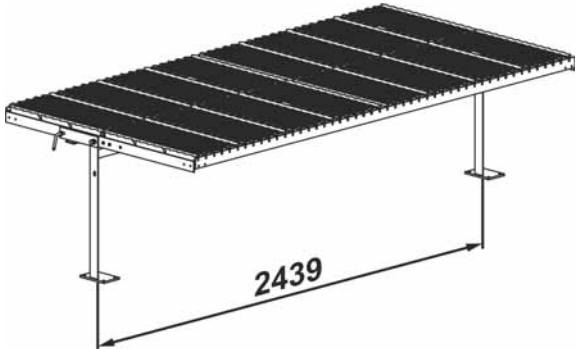
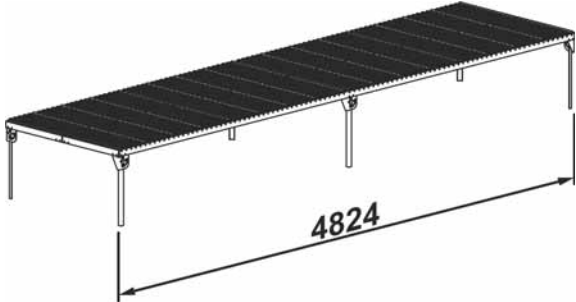
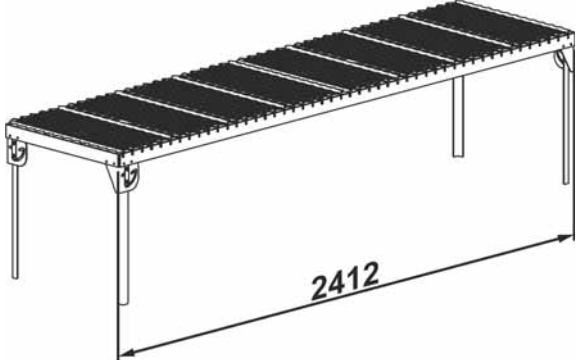
Maty są częściami zużywalnymi, które należy kontrolować regularnie pod kątem uszkodzeń. Szczególnie uszkodzenia spowodowane przez gryzonie mogą doprowadzić do nieprawidłowego staczania się jaj. Aby wskutek tego nie tracić jaj, maty z mocno zużytą szczeciną należy wymienić.

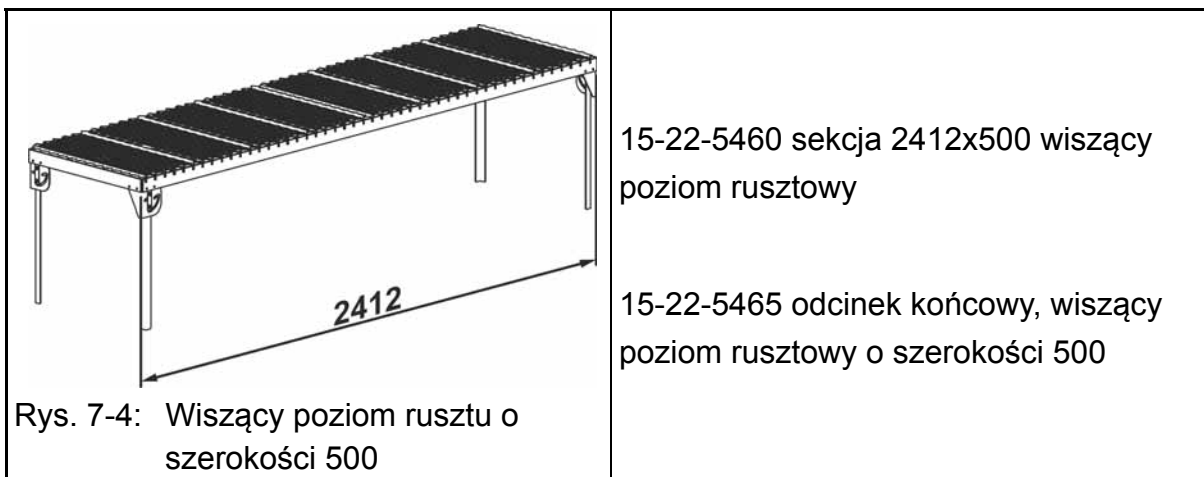
Z reguły maty umieszczane w gniazdach posiadają żywotność od 3 do 5 lat. W przypadku regularnego czyszczenia, konsekwentnego zwalczania gryzoni oraz prawidłowego zarządzania gniazdami, żywotność mat można wydłużyć.

Ruszty z tworzywa sztucznego:

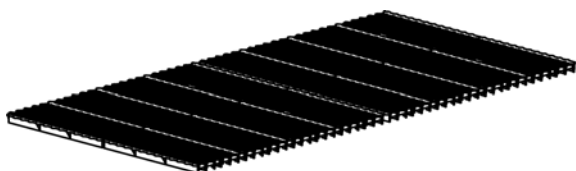
Ruszty z tworzywa sztucznego umieszczone na kanałach pomiotowych mogą ulec uszkodzeniu podczas ich demontażu, czyszczenia lub nieprawidłowego użytkowania. Powiększone otwory w rusztach mogą spowodować obrażenia zwierząt. W skrajnym przypadku uszkodzony ruszt może stracić stabilność. Dlatego podczas przeprowadzania kontroli zwierząt ruszty należy sprawdzać pod kątem uszkodzeń i ewentualnie wymieniać.

W **Big Dutchman** można zamówić następujące poziomy rusztów:

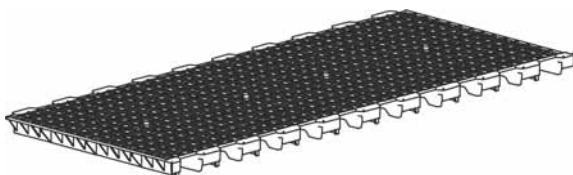
 <p>Rys. 7-1: Stojący poziom rusztu z podłogą obrotową</p>	<p>15-22-5420 sekcja 2439x1200 stojący poziom rusztu z podłogą obrotową</p> <p>15-22-5425 odcinek końcowy, stojący poziom rusztu z podłogą obrotową (dodatkowo w przypadku ustawienia jako pojedynczy element)</p>
 <p>Rys. 7-2: Stojący poziom rusztu o szerokości 1200, podciągany do góry, ze słupkami składanymi</p>	<p>15-22-5440 sekcja 4824x1200 stojący poziom rusztu podciągany do góry, słupki składane</p> <p>15-22-5449 sekcja uzupełniająca 2412x1200 stojący poziom rusztu podciągany do góry, słupki składane</p> <p>15-22-5445 odcinek końcowy, stojący poziom rusztu o szerokości 1200, podciągany do góry, słupki składane</p>
 <p>Rys. 7-3: Stojący poziom rusztu o szerokości 600, podciągany do góry, ze słupkami składanymi</p>	<p>15-22-5450 sekcja 2412x600 stojący poziom rusztu, podciągany do góry, słupki składane</p> <p>15-22-5455 odcinek końcowy, stojący poziom rusztu o szerokości 600, podciągany do góry, słupki składane</p>



Dodatkowo dostępne są też ruszty jako części zamienne:



83-00-1222 ruszt z tworzywa sztucznego 1K 1200x600



36-00-3329 ruszt z tworzywa sztucznego 1208x500, biały, dla młodych kur

8 Higiena, ochrona pracy, czyszczenie i dezynfekcja

Dostępne są różne działania mające na celu czyszczenie i dezynfekcję, gwarantujące optymalną higienę w budynku.

Wszystkie te działania mają następujące cele:

1. redukcja lub usuwanie kontaminacji
2. zapobieganie chorobom
3. stworzenie optymalnych warunków dla zwierząt

Ze względu na to, że warunki w budynkach mogą się różnić, poniższe wskazówki stanowią jedynie przewodnik do osiągnięcia ww. celów.

8.1 Działania w zakresie higieny mające na celu utrzymanie wysokiego poziomu

Uzyskanie możliwie jak najwyższego poziomu higieny na farmie jest najważniejszym czynnikiem dla chowu zwierząt. Należy pamiętać, że kurnik nie może być sterylony. Ważne jest zmniejszenie ilości zarazków patogenetycznych i zapobieganie ich ponownemu pojawieniu się. W celu utrzymania odpowiedniej higieny na farmie firma **Big Dutchman** zaleca wykonywanie następujących działań:

- Poza farmą wszystkim pracownikom zabrania się kontaktu z innymi ptakami lub drobiem domowym!
- Wszystkie pojazdy przed wjazdem na farmę muszą zostać poddane dezynfekcji. Przed farmą należy zainstalować węże do spryskiwania i wanny dezynfekcyjne dla kół!
- Farma musi być ogrodzona! Brama może być otwierana tylko w razie potrzeby!
- Na farmie nie może przebywać inny gatunek drobiu lub inne ptaki!

Farmy należy zawsze chronić w miarę możliwości przed dostępem dzikich ptaków! Budynki należy zabezpieczać w każdym wypadku przed dostępem wszelkiego rodzaju ptaków (także najmniejszych ptaków śpiewających)! Można to osiągnąć np. przez umieszczenie „siatek chroniących przed ptakami” przed otworami wentylacyjnymi.

- Na farmie nie powinny znajdować się gryzonie! Sporządzić plan zwalczania gryzoni i koniecznie go przestrzegać!
- Z terenu farmy należy usunąć wszystkie chwasty!
- Na terenie farmy nie powinna leżeć rozsypana pasza! Paszę przechowywać w miejscu suchym i niedostępnym dla zwierząt!

- W każdym przedsiönku kurnika muszą być dostępane środki do dezynfekcji rąk oraz maty dezynfekcyjne!
- Wszystkie przepisy dotyczące higieny powinny być przestrzegane nie tylko podczas obchodu, ale przez cały okres serwisowania!
- Zmniejszyc liczbę zbędnych osób odwiedzających farmę. Przed wejściem na farmę / do budynku wszystkie osoby odwiedzające powinny założyć odzież ochronną i wpisać się do księgi odwiedzających!

Do przebierania i w celu zapobiegania przenoszeniu zarazków na farmie powinna być dostępną szluz sanitarna! Szluz musi być wykonana według zasady kolorów czarny-biały.

„Czarny” obszar zewnętrzny, uznawany za potencjalnie zakażony zarazkami chorobotwórczymi powinien być oddzielony od „białego”, mniej zakażonego obszaru kurnika, co utrudnia lub zapobiega przenoszeniu zarazków chorobotwórczych.

Przed wejściem do kurnika osoby muszą się całkowicie rozebrać w „czarnej” przebieralni, wejść pod prysznic w następnnej, „białej” przebieralni, w której zakładają również odzież roboczą / ochronną. Podczas opuszczania kurnika należą wszystkie czynności wykonać w odwrotnej kolejności. Wszystkie osoby, które wchodz do kurnika i wychodz z kurnika muszą przejść przez szluz sanitarną!

8.2 Ochrona pracy - bezpieczeństwo i zdrowie pracowników




Big Dutchman przypomina, że wszystkie metody stosowane na farmie, włącznie z programem higienicznym muszą być przeprowadzane z największą ostrożnością w odniesieniu do bezpieczeństwa i dobrego samopoczucia pracowników. Większość krajów reguluje te zagadnienia odpowiednimi ustawami i/lub dyrektywami, których należy przestrzegać.

Proszę nie zapominać o udostępnieniu pracownikom wyposażenia ochronnego, niezbędnego do wykonania wszystkich prac w bezpieczny i prawidłowy sposób.

Osobiste wyposażenie ochronne obejmuje:

- odzież
- obuwie ochronne
- ewentualnie urządzenie do ochrony dróg oddechowych
- ochrona oczu
- maska ochronna
- rękawice

Szczególne ostrożności należy zachować przy stosowaniu środków dezynfekujących, zwłaszcza w postaci preparatów gazowych, gdyż wiele środków dostępnych na rynku jest szkodliwych dla zdrowia ludzi.

	<p>Przed przystąpieniem do czyszczenia elementów przewodzących prąd najpierw należy odłączyć zasilanie!</p> <p>Przy czyszczeniu na mokro elementy wrażliwe na wilgoć, jak szafy przełącznikowe i silniki należy zakryć, aby ochronić je przed rozpryskiwaną wodą!</p>
	<p>Woda zmieszana z kurzem i resztkami paszy powoduje znaczne niebezpieczeństwo poślizgnięcia!</p>
	<p>Środki czyszczące i dezynfekujące mogą powodować korozję! Należy przestrzegać wskazówek producenta!</p>

8.3 Czyszczenie i dezynfekcja

8.3.1 Porównanie czyszczenia na mokro i czyszczenia na sucho

Instalację można czyścić na mokro lub sucho. Czyszczenie na mokro umożliwia skuteczniejszą dezynfekcję.

Instalację należy wentylować do sucha **bezpośrednio** po czyszczeniu na mokro. Jeżeli instalacja nie jest wysuszona i pozostaje wilgotna przez długi czas, może tworzyć się rdza, powodująca uszkodzenie komponentów.


Czyszczenie na sucho wpływa korzystnie na trwałość instalacji, jednak nie odpowiada wszystkim użytkownikom. Od różnych klientów z całego świata dowiedzieliśmy się, że czyszczenie na sucho nie zmniejsza w wystarczającym stopniu zagrożenia ze strony zarasków chorobotwórczych, lecz wręcz przeciwnie - powoduje jego wzrost, wskutek czego z czasem wydajność zwierząt spada.

Czyszczenie na mokro jest bardziej efektywne niż czyszczenie na sucho, jeśli chodzi o usuwanie z instalacji substancji biologicznych i chorobotwórczych.

Ponadto należy wziąć pod uwagę, że substancje biologiczne chronią zaraski chorobotwórcze przed środkami dezynfekującymi, o ile przewidziane jest ich użycie.

Powyższe punkty uzasadnia fakt, że w wychowie stad rodzicielskich broilerów występują krótkie i częste przejścia. Młode zwierzęta o ograniczonej odporności są wystawione na działanie zarasków chorobotwórczych pochodzących od poprzedniego stada i które nie zostały zlikwidowane w danym programie higienicznym. **Big Dutchman** zaleca, by omówić to szczegółowo z weterynarzem.

8.3.2 Trwałość wyposażenia


	<p>Ważne</p> <p>Jeżeli kurnik ma zostać poddany czyszczeniu termicznemu, należy koniecznie pamiętać, by nie przekroczyć temperatury 60°C.</p> <p>Temperatury przekraczające 60°C mogą spowodować uszkodzenie wyposażenia kurnika. W szczególności istnieje niebezpieczeństwo deformacji tworzyw sztucznych.</p>
---	---

Firma **Big Dutchman** stosuje zawsze najlepszą dostępną na rynku stal, która jest odporna na korozję. Różne elementy konstrukcyjne znajdujące się w krytycznych obszarach instalacji zostały wykonane ze stali z powłoką Galfan, która oferuje najwyższą ochronę.

Niezależnie od tego, jak wysoka jest jakość powłoki antykorozyjnej oraz od jakiego producenta pochodzi wyposażenie, znane są przypadki, że określone metody skracają trwałość produktu. Wspomniane metody dotyczą:

- (a) czyszczenia na mokro części, które nie zostają potem niezwłocznie osuszone
- (b) czyszczenia wysokociśnieniowego, które w zależności od wyposażenia i czasu zastosowania może być bardziej agresywne od normalnego czyszczenia
- (c) stosowania środków dezynfekujących, które są szkodliwe dla stali lub tworzyw sztucznych. Skracają one ich trwałość, gdy są stosowane w wysokim stężeniu i dłużej niż to konieczne.

Wyżej wymienione objaśnienia odnoszą się również do budynku, jeżeli jest on skonstruowany ze stali powlekanej.

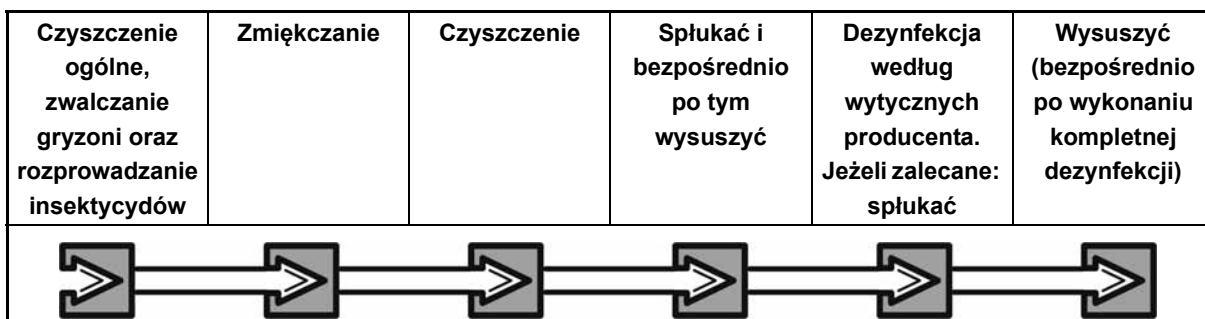
	<p>Ważne</p> <p>Podczas wyboru środka dezynfekującego należy koniecznie zwracać uwagę na odporność na korozję.</p> <p>W szczególności środki dezynfekujące na bazie kwasu mogą rozpuszczać warstwę cynku na ocynkowanych elementach.</p>
---	---

8.3.3 Wykonywanie czyszczenia i dezynfekcji

Czyszczenie należy wykonywać w taki sposób, by struktura powierzchni, kolor oraz pierwotne właściwości były we wszystkich miejscach dokładnie widoczne.

Po każdym cyklu zdezynfekować linie pojenia! Błona biologiczna w instalacji pojącej jest pożywką dla wszelkiego rodzaju zarazków. Ponadto błona biologiczna na wodzie może wchłaniać leki i powodować nierównomierne podawanie ich zwierzętom. Uniemożliwia to nie tylko prawidłowe podawanie leków, ale także w skrajnym przypadku może prowadzić do konieczności uboju zwierząt obciążonych lekami.
Stosować działania w celu zwalczania błon biologicznych!

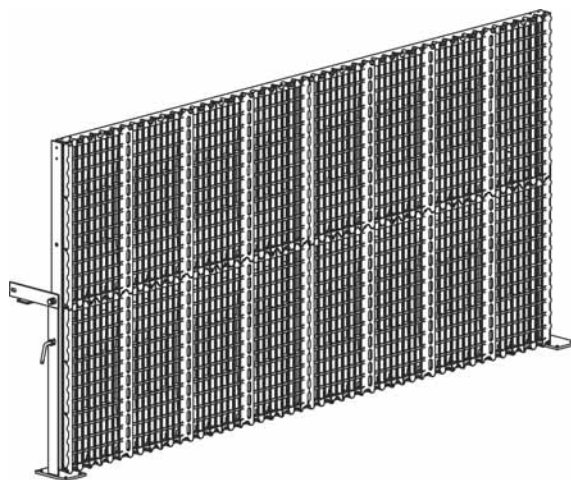
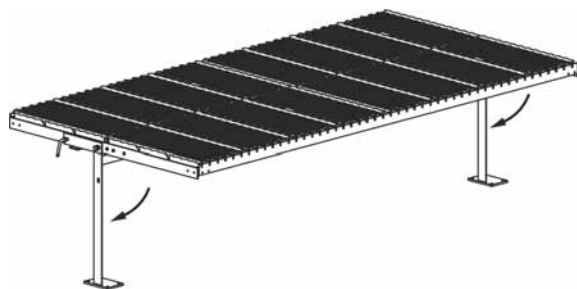
8.3.3.1 Zasadniczy przebieg



8.3.3.2 Przed czyszczeniem


Czyszczenie z użyciem myjki wysokociśnieniowej musi odbywać się szybko i starannie. Urządzenie do zadawania paszy, linie pojenia i ewentualne poziomy rusztów wraz z systemem wciągarek należy umieścić na optymalnej wysokości roboczej. W przypadku stojących, podciąganych do góry poziomów rusztów złożyć stopy słupków.

W przypadku poziomów rusztów z podłogą obrotową, odchylić podłogę obrotową do pozycji pionowej.



8.3.3.3 Czyszczenie ogólne, zwalczanie gryzoni oraz rozprowadzanie insektycydów

1. Przed przystąpieniem do czyszczenia na mokro usunąć resztki paszy i ściółkę z kurnika oraz z elementów urządzenia (Flex-Vey, paszociągu łańcuchowego itd.).
W celu wyczyszczenia instalacji gniazdowej zdemontować najpierw kanały pomiotowe z obu stron gniazda i wynieść je z budynku. Z reguły kanał pomiotowy jest czyszczony poza budynkiem i jest ponownie montowany po zakończeniu czyszczenia budynku inwentarskiego.

	<p>Ważne:</p> <p>Przed rozpoczęciem czyszczenia kurnika na mokro rury przenośnikowe paszy muszą zostać całkowicie opróżnione!</p> <p>Pozostające w nich resztki paszy mogą stwardnieć wskutek działania wilgoci. Niosą za sobą również ryzyko dotyczące higieny.</p>
---	---

2. Usunąć pył ze wszystkich elementów wyposażenia oraz miejsc pod pokrywami!
3. Na ścianach i suficie ciepłego kurnika rozprowadzić insektycydy!
 - Gruntowne czyszczenie i dezynfekcja nie są skuteczne, jeżeli muchy będą pozostawiać zarazki chorobotwórcze na zdezynfekowanych powierzchniach.
4. Zwalczać gryzonie (myszy, szczury) oraz stawonogi, które mogą przenosić zarazki wywołujące choroby zwierzęce!
5. Następnie przenieść wszystkie przedmioty z kurnika na zewnątrz, jeżeli to możliwe!

8.3.3.4 Zmiękczenie

1. **Tylko, jeśli możliwe:** By powierzchnie nie wyschły za szybko podczas zmiękczenia, przed rozpoczęciem namaczania należy wyłączyć zarówno wentylację, jak i ogrzewanie.
2. Przed rozpoczęciem **czyszczenia na mokro** zmiękczyć ok. 10 godzin wcześniej całe wnętrze kurnika, ściany i sufity lub pozostałe instalacje. Użyć do tego preparatów rozpuszczających tłuszcze i białko.
 - **Podczas zmiękczenia istotne jest**, by wystarczająca ilość cieczy została naniesiona na zabrudzenia, by rozpuścić przyschniętą warstwę zabrudzeń.
3. Unikać ponownego wyschnięcia zabrudzeń przed rozpoczęciem czyszczenia na mokro.

	<p>Gruntowne zmiękczenie może znacznie skrócić czas czyszczenia.</p>
---	---

8.3.3.5 Czyszczenie na mokro

Po zdemontowaniu kanału pomiotowego, z kurnika należy usunąć ściółkę oraz pomiot. Po ogólnym, mechanicznym czyszczeniu umyć wszystko za pomocą myjki wysokociśnieniowej.

Czyszczenie systemu gniazdowego powinno być przeprowadzane za pomocą myjki wysokociśnieniowej, w sposób bezpieczny dla wszystkich materiałów. Ważne jest, by zachować minimalny odstęp wynoszący ok. 30 cm (w zależności od mocy myjki).

Z elementami elektronicznymi, jak np. napęd liniowy systemu wysuwania gniazd, obchodzić się szczególnie delikatnie. Napęd posiada klasę ochrony IP 55 i tym samym jest chroniony przed wodą rozpryskową. Pomimo tego zaleca się czyszczenie na sucho wraz z przeprowadzaniem dezynfekcji. Aby w fazie czyszczenia nie dopuścić do zablokowania napędów, należy również wtedy nadal prowadzić codzienne otwieranie i zamykanie gniazd. Również taśma do zbioru jaj powinna pracować regularnie.

Pozostawianie w ruchu pustego paszociągu łańcuchowego nie jest wskazane, ponieważ w pustym stanie nie jest zapewnione smarowanie poprzez paszę.

Należy wyczyścić również silosy i wagi paszowe. Podczas czyszczenia wag paszowych przestrzegać zawsze instrukcji podanych w odnośnym podręczniku.

Po czyszczeniu przesmarować lub naoliwić szczególnie te elementy, które podczas cyklu regularnie są w ruchu i mogą ulec zużyciu.

W przypadku czyszczenia na mokro zaleca się, aby karmidła pozostały zamknięte, dzięki czemu będą mogły się obracać pod wpływem działania strumienia wody. Po zakończeniu czyszczenia wysokociśnieniowego karmidła należy otworzyć, by zebrana woda mogła odpłynąć.

1. Rozpocząć mycie kurnika od sufitu do podłogi przy użyciu myjek wysokociśnieniowych. Uwzględnić przy tym w szczególności elementy wentylacyjne, przewody rurowe, krawędzie i stronę wierzchnią belek.
2. W trakcie mycia należy zadbać o odpowiednie naświetlenie, żeby dobrze widzieć osady brudu.
3. Niedokładnie oczyszczone poidła i zbiorniki na wodę są potencjalnymi źródłami zagrożenia. Dlatego należy je bardzo dokładnie wyczyścić i zdezynfekować (patrz rozdział 8.3.3.7 "Dezynfekcja").
4. Umyć wyniesione na zewnątrz wyposażenie oraz powłokę zewnętrzną budynku włącznie z ewentualnymi powierzchniami betonowymi.

5. Należy pamiętać, że niektóre części instalacji oraz budynku nie mogą być czyszczone na mokro; dotyczy to np. silników elektrycznych, elektrycznych konsol obsługowych oraz wszystkiego, co może zostać uszkodzone pod wpływem działania wody.
6. Silniki firmy **Big Dutchman** zostały skonstruowane tak, żeby można je było delikatnie czyścić. Nie wolno ich jednak czyścić za pomocą myjek wysokociśnieniowych.



Czyszczenie jest skuteczne, jeżeli wszystkie wyczyszczone elementy są wizualnie czyste, a odpływająca woda nie zawiera cząsteczek brudu.

8.3.3.6 Płukanie i suszenie

1. Po zakończeniu mycia zaleca się przepłukanie wszystkich powierzchni i całej instalacji przy użyciu czystej wody, by usunąć resztki środka czyszczącego.
2. Rozpocząć płukanie kurnika od sufitu do podłogi.
3. Po zakończeniu czyszczenia należy przewietrzyć budynek, by mógł szybciej wyschnąć.
 - **Usunąć ręcznie nagromadzoną wodę, która nie wyschła!**
4. Naoliwić wszystkie koła łańcuchowe, łańcuchy rolkowe oraz elementy narażone na korozję.
5. Po zakończeniu czyszczenia należy przeprowadzić konieczne prace naprawcze i konserwacyjne.



Gruntowne i staranne czyszczenie kurnika jest warunkiem koniecznym do skutecznej dezynfekcji!

8.3.3.7 Dezynfekcja

Wiele programów higienicznych stosowanych na całym świecie zaleca po zakończeniu czyszczenia zastosowanie środków dezynfekujących. Trzeba mieć jednak świadomość, że większość tych produktów skraca żywotność instalacji.

Podczas wyboru odpowiedniego środka dezynfekującego należy uwzględnić następujące punkty:

- Czy środek dezynfekujący może zagrażać **zdrowiu** ludzi?
 - Podjąć koniecznie wszystkie środki (np. odzież ochronna, rękawice i ochrona dróg oddechowych, itp.), by wykluczyć zagrożenie osób podczas stosowania środka dezynfekującego!
- Jakie **zarazki wywołujące infekcje** można zwalczać za pomocą tego środka?
 - W razie wątpliwości należy skontaktować się z weterynarzem.
- Dla jakiego **zakresu temperatur** przewidziany jest środek?
 - Zastosowanie innych temperatur niż podane ogranicza skuteczność środka.
- Czy środek dezynfekujący jest przeznaczony do **ocynkowanej stali**?
 - Nieodpowiednie środki dezynfekujące mogą powodować korozję i uszkodzenie stali!
- Czy środek dezynfekujący jest przeznaczony do **tworzyw sztucznych**?
 - Nieodpowiednie środki dezynfekujące mogą uszkodzić tworzywa sztuczne!
- Czy środek dezynfekujący jest odpowiedni do **innych materiałów występujących w kurniku**?
 - Nieodpowiednie środki dezynfekujące mogą uszkodzić te materiały!




Wskazówki dotyczące ochrony osób podczas stosowania oraz ochrony trwałości różnych materiałów przed środkiem dezynfekującym znajdują się na ulotce dołączonej do opakowania lub w karcie charakterystyki producenta.

W każdym przypadku należy jednak przed zastosowaniem środka dezynfekującego rozważyć dokładnie skutki pozytywne i negatywne dla każdego komponentu instalacji.

Należy uwzględnić również jego włączenie w kompletny przebieg programu higieny.

Wykonywanie dezynfekcji:


	<p>Ważne</p> <p>Jeżeli kurnik ma zostać poddany czyszczeniu termicznemu, należy koniecznie pamiętać, by nie przekroczyć temperatury 60°C.</p> <p>Temperatury przekraczające 60°C mogą spowodować uszkodzenie wyposażenia kurnika. W szczególności istnieje niebezpieczeństwo deformacji tworzyw sztucznych.</p>
---	---

Wyposażenie takie jak linia systemu żywienia Augermatic jest zazwyczaj instalowane w prawie hermetycznych budynkach. Dzięki temu istnieje możliwość zastosowania środków gazowych, które zabijają zarazki chorobotwórcze; jest to dość rozpowszechniona metoda stosowana w niektórych częściach świata.

Poniżej opisano dokładniej dezynfekcję na mokro:

1. Należy koniecznie przestrzegać zaleceń producenta odnośnie stężenia, czasu działania, dopuszczalnej temperatury otoczenia, temperatury dezynfekowanych komponentów i ilości roztworu dezynfekującego!
2. Podjąć wszystkie środki (np. odzież ochronna, rękawice i ochrona dróg oddechowych, itp.), by wykluczyć zagrożenie osób podczas stosowania środka dezynfekującego!
3. **Ważne:** Nigdy nie mieszać środków dezynfekujących ze sobą, ponieważ działanie poszczególnych substancji czynnych może zostać zakłócone, a dodatkowo mogą się tworzyć mieszaniny wybuchowe.
4. Powierzchnie i przedmioty przeznaczone do dezynfekcji muszą być czyste i suche!
 - Resztki wilgoci lub kałuże w kurniku powodują rozcieńczenie środka dezynfekującego, a tym samym zmniejszają jego skuteczność. Skutkiem jest potrzeba użycia większej ilości środka dezynfekującego, by osiągnąć optymalny wynik.
5. Środek dezynfekujący jest rozprowadzany od tyłu kurnika do części przedniej, od sufitu do podłogi.
6. Podczas rozprowadzania środka dezynfekującego należy zwracać uwagę na całkowite zwilżenie powierzchni!
 - Roztwór użytkowy powinien być rozprowadzany z maksymalnym ciśnieniem roboczym 10 do 12 barów i zredukowaną wydajnością tłoczenia, w przeciwnym wypadku może łatwo dojść do powstania aerozoli i zmiany właściwości zwilżania.


7. W trakcie czasu działania wentylacja powinna być w miarę możliwości wyłączona, by uniknąć zbyt szybkiego wysychania powierzchni.
- **W zależności od metody rozprowadzania, czasu działania i substancji czynnych do dezynfekowanych budynków inwentarskich można wchodzić przez pewien czas tylko z ochroną dróg oddechowych!**
8. Jeżeli wytyczne producenta środka dezynfekującego tego wymagają, należy dokładnie spłukać dezynfekowane powierzchnie.

	<p>Ważne</p> <p>Po dezynfekcji należy zawsze dokładnie przepłukać urządzenia do zadawania paszy i pojenia.</p> <p>Linie pojenia muszą być przepłukiwane zawsze od wewnątrz po zakończeniu procesu dezynfekcji. W przypadku zbyt długiego czasu działania smoczki mogą się stać nieszczelne. Za szczególnie krytyczne uznawane są w tym kontekście środki dezynfekujące zawierające chlor.</p> <p>Usunąć wszelkie pozostałości środka dezynfekującego.</p>
---	--

Kontrola wyników dezynfekcji:

Skuteczność dezynfekcji sprawdza się wykonując odpowiednie czynności.

1. => Przeprowadzić badanie instalacji i powierzchni znajdujących się w kurniku poprzez pobranie próbki za pomocą gazika lub metodą kontaktową!
 - Określana jest przy tym całkowita liczba zarazków / cm². Powinna ona wynosić mniej niż 1000 CFU (= jednostek tworzących kolonie).

	<p>Jeżeli po zakończeniu czyszczenia i dezynfekcji zostanie stwierdzone zbyt wysokie obciążenie zarazkami, należy powtórzyć wszystkie czynności i przesunąć ponowne wprowadzenie do budynku.</p>
---	--

8.3.3.8 Suszenie po kompletnym i udanym procesie dezynfekcji

Instalację należy wentylować do sucha **bezpośrednio po kompletnym i udanym procesie dezynfekcji**.

Jeżeli instalacja nie jest wysuszona i pozostaje wilgotna przez długi czas, może tworzyć się rdza, powodująca uszkodzenie komponentów.

9 Błędy w zarządzaniu i ich skutki

Błąd w zarządzaniu	=>	Skutek
Początkowe napełnianie systemu karmienia trwa zbyt długo > 3 minuty	=>	Spada jednorodność stada
Linie pojenia wiszą zbyt nisko	=>	Mokra ściółka / zły stan zdrowia przedstopia
Zbyt jasne światło w fazie odchowu	=>	Rozpoczęcie nieśności jest nierównomierne i późne
Dojrzałe płciowo koguty są przenoszone zbyt wcześnie do kur	=>	Niski wskaźnik zapłodnień
Zbyt mały udział kogutów	=>	
Zbyt duży udział kogutów	=>	
Ściółka jest zbyt głęboka	=>	Wzrasta ilość jaj pozagniazdowych
Jaja pozagniazdowe są zbierane zbyt rzadko	=>	
Gniazdo nie jest otwierane wystarczająco wcześnie	=>	
Oświetlenie w kurniku umożliwia powstawanie cienia	=>	
Wentylacja jest nieprawidłowo wyregulowana	=>	
Gniazdo jest zamykane zbyt późno	=>	Wzrasta ilość jaj zanieczyszczonych
Maty gniazdowe są silnie zanieczyszczone	=>	
Stacje przekazujące przy taśmie do zbioru jaj są nieprawidłowo zamontowane	=>	Wzrasta ilość jaj uszkodzonych

10 Lektura dodatkowa

10.1 Strony internetowe

Cobb Breeder Management Guide:

<http://www.cobb-vantress.com/products/guide-library/general/cobb-breeder-management-guide>

Hubbard Management:

<http://www.hubbardbreeders.com/managementguides/index.php>

Ross Management:

<http://en.aviagen.com/ross-308/>

http://en.aviagen.com/assets/Tech_Center/Ross_PS/Ross_PS_Handbook_2013_ir1.pdf

Przewodnik Stahl:

http://www.stahl-online.de//wp-content/uploads/2013/10/MB400_2004_ueberarbeitet.pdf

10.2 Książki

Poultry Signals (Sygnały kur); Rootbont Publishers B.V.; Luty 2010; ISBN 978-90-8740-065-1