

Podręcznik obsługi

MC99 P560/1100

Kod - Nr 99 97 4188

Wydanie 09/2001 M 4188 PL

Prawo autorskie

Oprogramowanie jest własnością Big Dutchman International GmbH i jest chronione prawem autorskim. Nie może być kopiowane lub też powielane w żadnych mediach, chyba, że jest to wyraźnie dozwolone w oparciu o umowę licencyjną lub umowę kupna.

Podręcznik obsługi nie może być bez zgody kopiowany (względnie innymi środkami reprodukowany) lub też powielany. Niedozwolone jest również stosowanie, niezgodne z przeznaczeniem, opisanych tu produktów i należących do nich informacji, lub też przekazywanie ich osobom trzecim.

Big Dutchman zastrzega sobie prawo, bez wcześniejszego informowania, do dokonywania zmian zarówno w produktach jak i w niniejszym podręczniku obsługi. Nie możemy Państwu zagwarantować, że poinformujemy o dokonanych zmianach w produktach lub instrukcjach.

© Copyright 2001; Big Dutchman

Odpowiedzialność

Producent lub dostawca niżej opisanego osprzętu komputerowego i oprogramowania nie odpowiada za jakiegokolwiek szkody (upadki lub zachorowania zwierząt, lub straty innych zysków), które mogą być spowodowane jego przerwą w pracy lub niewłaściwym zastosowaniem, względnie niewłaściwą obsługą.

Nie przejmujemy odpowiedzialności za szkody spowodowane błędami w niniejszym podręczniku obsługi.

Stale pracujemy nad rozwojem zarówno komputera jak i jego oprogramowania, uwzględniając przy tym potrzeby i wskazówki użytkowników. Gdybyście Państwo mieli własne propozycje poprawek lub zmian, cieszylibyśmy się z informacji na ten temat.

**Big Dutchman International GmbH,
P. O. Box 1163
49360 Vechta
Germany**

Tel: 04447/801-0

Fax: 04447/801-237

e-mail: big@bigdutchman.de

Podręcznik obsługi komputera żywieniowego MC99 Program P560/1100-99-PL

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNA INFORMACJA O OBSŁUDZE PROGRAMU	1
1.1 PROGRAMY DLA KOMPUTERA ŻYWIENIOWEGO MC 99	1
1.2 WYŁĄCZNIK KLUCZYKOWY	2
1.3 KŁAWIATURA KOMPUTERA ŻYWIENIOWEGO MC 99	2
1.4 OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OBSŁUGI.....	5
2 ESC MENU GŁÓWNE	8
1.1 SP START/STOP PROCESU	10
1.2 ZA ZASIEDLANIE	12
1.3 PR PRZESIEDLANIE	12
1.4 OP OPRÓZNIANIE.....	13
1.5 DI DISPLAY	14
1.6 PS PRZERWA START.....	14
1.7 PK PRZERWA KONIEC	14
1.8 AW ALARM WYŁĄCZYĆ	14
1.9 RA REJESTR ALARM	15
3 MK CZASY MIESZANIA / CZASY KARMIEŃIA.....	16
1.1 GODZINA / DATA / DZIEŃ TYGODNIA.....	16
1.2 RODZAJ MIESZANIA.....	17
1.3 PORA MIESZANIA.....	17
1.4 MIX Nr.....	20
1.5 IŁOŚĆ MIESZANKI W KG	20
1.6 KARMIEŃIE	21
1.7 PODZIAŁ % DZIENNEJ DAWKI	22
1.8 MIX Nr.....	23
2 CD CZASY DOZOWANIA	24
2.1 IŁOŚĆ / JEDNOSTKĘ MIX A/B	25
2.2 CZAS KARMIEŃIA / JEDNOSTKĘ	25
2.3 CZAS DOZOWANIA DOZOWNIKA MIESZANKI MINERALNEJ	25
2.4 RODZAJ STACJI PASZOWEJ.....	26
2.5 PODŁĄCZONE	26
3 KP KRZYWE PASZOWE 1-5.....	27
3.1 PUNKTY KRZYWEJ.....	28
3.2 ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII MJ/SZTUKĘ/DZIEŃ I NA LOCHĘ	28
3.3 ZAPOTRZEBOWANIE ENERGII NA PROSIE	29
3.4 ZMIANA MIX.....	29
4 LP LOCHY PASZA.....	30
4.1 KOD Nr	31
4.2 STACJA Nr.....	31
4.3 GRUPA Nr.....	31
4.4 NADAJNIK Nr	31
4.5 IŁOŚĆ	31
4.6 MIX Nr.....	32
4.7 KRZYWA Nr	32
4.8 PASZA / DZIEŃ.....	32

4.9	POZOSTAŁOŚĆ KG	33
4.10	% +-	33
4.11	ALARM LOCHA	34
4.12	KOREKTA CZASU	34
5	LK LOCHY KOSZTY	35
5.1	LOCHA NR	36
5.2	KOD NR	36
5.3	STACJA NR	36
5.4	GRUPA NR	36
5.5	POBYT ILOŚĆ / STACJĘ	36
5.6	RESZTA PASZY / DZIEŃ	37
5.7	ZUŻYCIE KG PASZY	37
5.8	ZUŻYCIE KG SM	37
5.9	KOSZTY PASZY	37
6	DS DANE SELEKCYJNE	38
6.1	DNI PROŚNOŚCI, -ODSADZENIA, -RUI	39
6.2	DZIEŃ SELEKCJI, PRZYCZYNA-, RODZAJ-, DZIEŃ TYGODNIA	39
6.3	INDEX	41
6.4	UWAGA	42
7	SE DNI SLEKCJI	43
7.1	PRZYCZYNA SELEKCJI	44
7.2	DNI SELEKCJI	44
7.3	RODZAJ SELEKCJI	44
7.4	DZIEŃ TYGODNIA	45
8	KA LOCHY KALENDARZ	46
8.1	OSTATNIE KRYCIE	47
8.2	KNUR NR	47
8.3	DATA OSTATNIEGO MIOTU / MIOT NR / MIOTÓW W ROKU	48
8.4	OSTATNI- / ŚREDNI CZAS MIĘDZY MIOTAMI	48
8.5	ODSADZENIE	48
8.6	KOMENTARZ	49
8.7	STACJA TAK/NIE	49
9	DP DANE PROSIĘTA	50
9.1	OSTATNI MIOT	51
9.2	PRODUKCJA W SUMIE	51
9.3	ŚREDNIA / MIOT	51
9.4	PRODUKCJA PROSIĄT NA ROK	52
10	DM DANE MIOT	53
10.1	KNUR NR	54
10.2	MIOT - ŻYWE / - STRATY / - ODSADZONE	54
10.3	MIOT - DATA	54
10.4	CZAS MIĘDZY MIOTAMI (CZ.M.M.)	55
11	KK KNURY KARTOTEKA	56
11.1	KOMENTARZ	57
11.2	KNUR NR	57
11.3	KOMENTARZ	57
12	IK KNURY IDENTYFIKACJA	58
13	KO LOCHA KOMENTARZ	61

14	ZS ZMIENNE SYSTEMU	62
14.1	KARMIEŃIE Z NADAJNIKIEM SUCHO/MOKRO	63
14.2	IŁOŚĆ PODŁĄCZONYCH STACJI	63
14.3	CZAS ZAMKNIĘCIA DRZWI	64
14.4	CZAS OTWARCIA DRZWI	64
14.5	IDENTYFIKACJA KNURA IŁOŚĆ/CZAS	65
14.6	ZGŁOSZENIE PO CZASIE	65
14.7	ZGŁOSZENIE PO IŁOŚCI	65
14.8	IDENTYFIKACJA KNURA RODZAJ SELEKCJI	66
14.9	REJESTRACJA IDENTYFIKACJI KNURA	67
14.10	IŁOŚĆ SZTUK W KOJCU SELEKCYJNYM MAX	67
14.11	IŁOŚĆ SZTUK W KOJCU SELEKCYJNYM REAL	67
14.12	SELEKCJA TAK/NIE	67
14.13	DODATKOWY CZAS KARMIEŃIA	67
14.14	WYJŚCIE DO DRUKARKI / NUMER URZĄDZENIA	68
14.15	WYJŚCIE NA PC / NUMER URZĄDZENIA	69
14.16	PRZYŁĄCZE DRUKARKI	69
14.17	CZAS MIESZANIA ZBIORNIK A/B	70
14.18	CZAS PRZERWY ZBIORNIK A/B	70
14.19	CZAS PRZEPŁYWU OBIEG A/B	71
14.20	CZAS PUSTEJ STACJI PASZOWEJ	71
14.21	CZAS OCZEKIWANIA	71
14.22	CZAS NAPEŁNIANIA JEDNOSTKI DOZUJĄCEJ	72
14.23	CZAS OPRÓŻNIANIA JEDNOSTKI DOZUJĄCEJ	72
14.24	KOMPUTER NR	73
14.25	APLIKACJA NR	73
14.26	ZEWNĘTRZNY KOMPUTER NR	73
14.27	APLIKACJA ZEWNĘTRZNA NR	73
14.28	CZAS BEZPIECZEŃSTWA POMPA A/B	74
14.29	CZYSZCZENIE ZBIORNIKA	74
14.30	CZAS BEZPIECZEŃSTWA CZYSZCZENIE ZBIORNIKA	74
14.31	ANTENA	75
15	ZP ZMIENNE PROCESU	76
15.1	LOCHY PROŚNE	77
15.2	LOCHY KARMIĄCE	77
15.3	LOCHY DO POKRYCIA	77
15.4	LOCHY IŁOŚĆ	77
15.5	LOCHY IŁOŚĆ NA STACJĘ PASZOWĄ	77
15.6	POCZĄTEK PRODUKCJI	78
15.7	DNI PRODUKCJI	78
15.8	SUMA ODSADZONYCH PROSIĄT	78
15.9	SUMA WSZYSTKICH MIOTÓW	78
15.10	MIOTY NA LOCHĘ	79
15.11	PROSIĄT / LOCHĘ / MIOT	79
15.12	PROSIĄT / LOCHĘ / ROK	79
15.13	ŚREDNI CZAS MIĘDZY MIOTAMI	79
15.14	MIX NR SIŁOS A/B	80
15.15	ZAWARTOŚĆ SIŁOS A/B	80
15.16	ZAWARTOŚĆ MINIMALNA SIŁOS A/B	80
15.17	SUCHA MASA % SIŁOS A/B	80
15.18	ZAWARTOŚĆ ENERGII MJ/KG SM SIŁOS A/B	81
15.19	CENA/KG SIŁOS A/B	81
15.20	REJESTRACJA OD SIŁOS A/B	81
15.21	ZUŻYCIE SIŁOS A/B	81
15.22	KOSZTY SIŁOS A/B	81
15.23	DZIENNA PORCJA PASZY	82

15.24	DZIENNA RESZTA PASZY	82
15.25	MINIMALNA ILOŚĆ MIESZANKI.....	82
15.26	MAKSYMALNA ILOŚĆ MIESZANKI.....	82
17.27	MAKSYMALNA RESZTA PASZY	83
16	RA ALARM REJESTR.....	84
16.1	KODY ALARMOWE	84
16.2	KODY ZGŁOSZENIOWE	91
17	USTAWIENIA KARTY NADAWCZO - ODBIORCZEJ.....	95
17.1	WSKAZANIA WYŚWIETLACZA	95
17.2	USTAWIENIA KARTY NADAWCZO - ODBIORCZEJ	96
18	ELEKTRYCZNE CZĘŚCI ZAMIENNE	99

1. Ogólna informacja o obsłudze programu

1.1 Programy dla komputera żywieniowego MC 99

Komputer żywieniowy MC99 firmy Big Dutchman ma zastosowanie w chowie trzody chlewnej, do sterowania procesu karmienia z nadajnikiem typu **Callmatic** paszą suchą oraz alternatywnie też paszą płynną.

Feeding Computer MC 99 Callmatic (Code Nr. 91-02-3715) wyposażony w program 560-99-PL jest w stanie kontrolować:

- 1800 loch
- 24 stacji paszowych
- 2 rodzaje mieszanek paszowych, zarówno płynne jak i suche
- 1 dozownik mieszanki mineralnej
- 1 znakowanie kolorem
- 1 selekcję

Poza tym komputer jest wyposażony w PLC, dzięki czemu jest szansa, w oparciu o istniejący program, poszerzenia oprogramowania o niektóre, konkretne dla danego obiektu i specyficzne życzenia.

Feeding Computer MC 99 Callmatic Economy (Code Nr. 91-02-3960) wyposażony w program 1100-99-PL jest w stanie kontrolować:

- 600 loch
- 16 stacji paszowych
- 2 rodzaje mieszanek paszowych, zarówno płynne jak i suche
- 1 dozownik mieszanki mineralnej
- 1 znakowanie kolorem
- 1 selekcję

Poza tym, każdy z komputerów może się komunikować z komputerem zewnętrznego mieszalnika, który jest niezbędny, gdyby istniała potrzeba stosowania paszy płynnej.

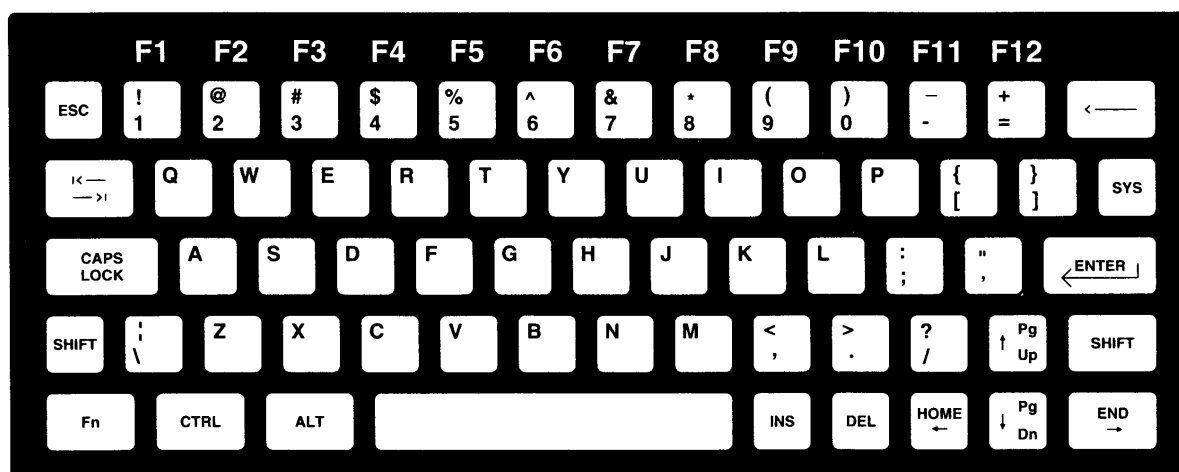
1.2 Wyłącznik kluczykowy

Wyłącznik kluczykowy znajduje się między klawiaturą a monitorem i przy zastosowaniu programu 560 ma on dwie pozycje. To znaczy, że wybieramy nim pozycję menu, lub realizację programu. W pozycji **Menu**, pojawia się menu główne z poszczególnymi menu roboczymi, do wpisywania danych i kontroli wszystkich informacji.

W pozycji realizacji programu – **Realizacja programm** można kontrolować realizację konkretnego procesu, tzn. sam proces karmienia loch.

Przy zastosowaniu PC funkcję wyłącznika kluczykowego przejmuje podanie hasła "DI" – w menu głównym.

1.3 Klawiatura komputera żywieniowego MC 99



Opis klawiatury

W tym miejscu przedstawimy i porównamy klawisze klawiatury MC 99 – i odpowiednie klawisze niemieckiej klawiatury PC oraz w skrócie wyjaśnimy ich znaczenie dla programu P 560.

Klawiatura MC 99	Niemiecka klaw. PC	Oznaczenie	Znaczenie dla programu P 560
ESC	Esc	Klawisz ESC	- powrót do menu głównego
← →	← →	Klawisz Tab	Bez funkcji
CAPS LOCK	⇕	Duże litery	Wybór pisowni małymi lub dużymi literami
SHIFT	⇑	Przełączanie	Aktywuje drugą funkcję klawiszy z podwójnym znaczeniem (np. <⇑PgUp> i <⇓PgDn>)
Fn	Nie istnieje		Aktywuje klawisze funkcyjne F1, F2, itp. (patrz niżej)
CTRL	Strg	Sterowanie	Aktywuje ukryte rozkazy
ALT	ALT		Bez funkcji
[]	[]	Odstępy	Wstawia przerwę - spację; załącza/wyłącza rozkazy; Zmienia rozkazy Tak/Nie
DEL	Entf	Kasowanie	Kasuje po jednym znaku w prawo (do przodu)
←		Kasowanie	Kasuje po jednym znaku w lewo (do tyłu)
SYS	Klawisz nie istnieje — W zamian za to podać 'PR'		Przejmuje funkcję wyłącznika kluczykowego: Umożliwia przełączanie między menu a realizacją programu (patrz 1.2.)
Enter ↵	↵	Potwierdzenie	- potwierdza, względnie realizuje rozkazy - zawsze wcisnąć <u>przed wpisywaniem tekstu</u>
⇑ Pg Up	⇑	Strzałka	Przesuwanie kursora w górę
⇓ Pg Dn	⇓	Strzałka	Przesuwanie kursora w dół
SHIFT + ⇓ Pg Dn	Obraz ⇓		Przejsć do następnej strony menu
←Home	←	Strzałka	Przesuwanie kursora w lewo
→End	→	Strzałka	Przesuwanie kursora w prawo

Klawisze funkcyjne F1 - F12:

Klawisze funkcyjne F1 do F12 w MC 99 potwierdza się klawiszem Fn.



Przykład:

" F1 " ma być zaktywowany

1. <Fn> <1> (przycisnąć równocześnie)

Znaczenie klawiszy funkcyjnych:

Klawisz funkcyjny		Znaczenie
F1	<Fn> + <1>	Teksty pomocnicze do wprowadzania jakichkolwiek danych
SHIFT F1	<SHIFT> + <Fn> + <1>	Teksty pomocnicze dla każdej strony menu
CTRL F4	<CTRL> + <Fn> + <4>	Teksty pomocnicze – numery
CTRL F1	<CTRL> + <Fn> + <1>	Teksty pomocnicze dla ukrytych rozkazów
CTRL F2	<CTRL> + <Fn> + <2>	Podać hasło

1.4 Ogólne wskazówki dotyczące obsługi

Program P 560-PL / P1100-PL przeznaczony do komputerowo sterowanego żywienia z nadajnikiem, składa się z szeregu **menu**, które na monitorze są przedstawione w postaci tabeli lub listy, z odpowiednią możliwością wprowadzania danych.

Wszystkie menu robocze są dostępne z **menu głównego**. Stąd też wywołuje się najważniejsze rozkazy, takie jak: „Start mieszania” lub „Start karmienia”, chyba że proces ten odbywa się automatycznie.

Menu i rozkazy wybiera się poprzez zaznaczenie ich kursorem, przez co pole to zostanie podświetlone kolorem (inwersja). Dalej, wybór ten należy potwierdzić klawiszem <ENTER>.

Przy wprowadzaniu danych składających się z liter lub słów, muszą być zawsze stosowane DUŻE LITERY. Dlatego należy na stałe wprowadzić **funkcję pisania dużymi literami** klawiszem CAPS LOCK względnie na klawiaturze PC - klawiszem ↓↓.

Poza tym, **wprowadzanie tekstu** (np. nazwy komponentów) **musi być zawsze poprzedzone klawiszem <ENTER>!**

Potwierdzenie

Rozkazy zostaną wykonane, a dane (wartości, teksty) przyjęte, natychmiast po ich potwierdzeniu klawiszem <ENTER> (= Eingabetaste ↵).

Cecha szczególna

Przechodząc do menu roboczego bezpośrednio z menu głównego, to zostanie ono otwarte zawsze na pozycji pierwszej lochy w tym menu. Przechodząc natomiast bezpośrednio z jednego menu roboczego do innego, z pominięciem menu głównego, to każde kolejne menu robocze zostanie otwarte na pozycji tej samej lochy.

Selekcja kursorem ("znakowanie")

Aby wybrać określone menu, lub określoną pozycję, należy naprowadzić na nią kursor i ją zaznaczyć. Kursor można naprowadzić wszędzie tam, gdzie istnieje możliwość wprowadzenia danych, lub gdzie jest możliwość aktywacji rozkazu. Pola, które są w programie tylko wyświetlane i pełnią funkcję informacyjną oraz nie można w nich wprowadzać jakichkolwiek danych, nie dają się zaznaczyć kursorem.

Kursor należy poruszać:

a) **klawiszem strzałką** (patrz niżej)

b) poprzez podanie **skrótowego rozkazu** (patrz niżej)

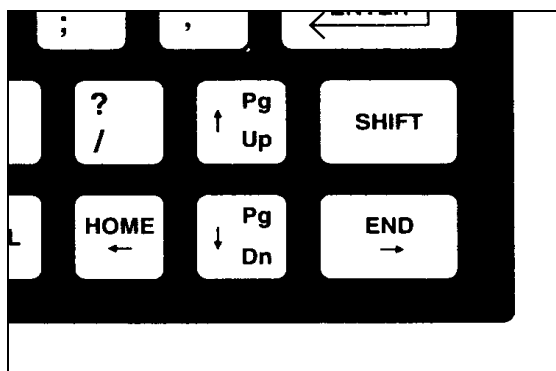


Przykład:

W menu głównym należy zaznaczyć menu "LP LOCHY PASZA":

1. **LP** (Menu LP LOCHY PASZA już jest zaznaczone)
2. **<ENTER>** (dla potwierdzenia)

Klawisze strzałki



Klawiszami strzałką (u dołu z prawej strony klawiatury komputera) można przesuwać kursor w prawo, w lewo, do góry i w dół. Dwa z klawiszy ze strzałką posiadają jeszcze drugą funkcję. Używa się ich w ramach jednego menu do zmiany stron (do przechodzenia od jednej tabeli do innej tabeli).

Aby zaktywować drugą funkcję – **zmiana stron** lub **przeglądanie**, - należy przy MC 99 przycisnąć równocześnie odpowiedni klawisz ze strzałką oraz klawisz <SHIFT>.

Wtedy będzie to: <SHIFT> <PgDn↓> : "przejsie do następnej strony" i
<SHIFT> <PgUp↑> : "przejsie do poprzedniej strony".

Otwieranie menu za pomocą skrótu rozkazu

Każde menu robocze można otworzyć w menu głównym poprzez zaznaczenie odpowiedniego pola i potwierdzenie klawiszem <ENTER>. Do menu głównego z kolei przechodzi się zawsze poprzez przyciśnięcie klawisza <ESC>.

Istnieje jednak możliwość bezpośredniego przeskoczenia do dowolnego menu, lub wręcz do dowolnej strony, niezależnie od tego, gdzie się akurat znajdujemy. W tym celu należy podać określony „**skrót rozkazu**” – skrót składający się z dwóch liter danego menu oraz numer żądanej strony, względnie numer lochy. W ten sposób też otwiera się wszystkie ukryte menu np. "TE TEST".

Przy podaniu odpowiedniego rozkazu pojawi się w lewym, górnym rogu monitora – **w polu wpisów**, stosowny skrót rozkazu. Tu też wyświetlane są wszelkie wpisy, nim zostaną potwierdzone przyciśnięciem klawisza <ENTER>.

LK 234



Przykład:

Z menu **LP LOCHY PASZA** należy przejść do menu **LK LOCHY KOSZTY** - do lochy Nr 234.

1.  LK 234 SK 234 ukaże się teraz w polu wpisów
2.  <ENTER>

teraz ukaże się menu **LK LOCHY KOSZTY**.

2 ESC Menu główne

Właściwie ustawiony i funkcjonujący komputer żywieniowy zgłasza się po otwarciu następującym menu głównym, z którego można wybierać i otwierać poszczególne menu robocze.

		DATA:PN 19.02.01 GODZ.:16.54	
BIG DUTCHMAN CALLMATIC			
P1100-99-PL-09.11.00			
		MK	CZASY MIESZANIA/KARMIENTA
		CD	CZASY DOZOWANIA
		KP	KRZYWE PASZOWE
		LP	LOCHY PASZA
		LK	LOCHY KOSZTY
SP	PROCES	DS	DANE SELEKCYJNE
	START/STOP	SE	DNI SELEKCYJNE
ZA	ZASIEDLANIE	KA	LOCHY KALENDARZ
PR	PRZESIEDLANIE	DP	DANE PROSIĘTA
OP	OPRÓZNIANIE	DM	DANE MIOT
		KK	KARTOTEKA KNURA
DI	DISPLAY	IK	IDENTYFIKACJA KNURA
PS	PRZERWA START	KO	LOCHA KOMENTARZE
PK	PRZERWA KONIEC		
RA	REJESTR ALARMÓW	ZS	ZMIENNE SYSTEMU
AW	ALARM WYŁĄCZYĆ	ZP	ZMIENNE PROCESU
DR	DRUKARKA		
STATUS: STOP			

Program - konfiguracja

Wychodząc z menu głównego można otwierać – używając rozkazów **RC**, **RU**, **RI** i **RV** różne ukryte menu robocze, które służą do konfiguracji wszystkich urządzeń objętych danym programem.

Odpowiednie **dane powinien wprowadzić Państwa elektryk**. Bliższe informacje na ten temat są przedstawione w książce serwisowej.

Menu robocze składają się często z wielu stron menu – np. w menu **LP LOCHY PASZA** jedna strona obejmuje 20 loch, co np. przy 200 lochach zarejestrowanych przy stacjach paszowych, daje 10 stron.

Otwieranie menu głównego: <ESC>

Menu główne można otworzyć – wybrać w dowolnej chwili, z każdej i dowolnej strony menu roboczego, poprzez przyciśnięcie klawisza **<ESC>**.

Otwieranie menu roboczego:

Żądane menu należy wpierw zaznaczyć, a następnie potwierdzić klawiszem <ENTER>.

Aby zaznaczyć menu należy, a) naprowadzić na jego nazwę kursor, używając do tego celu klawiszy ze strzałką lub
b) podać skrót rozkazu danego menu.

Istnieje jednak możliwość bezpośredniego przejścia do określonej strony danego menu. W tym celu należy po zaznaczeniu wybranego menu podać numer lochy.

Przejdzie z jednego menu do drugiego:

a) poprzez menu główne:

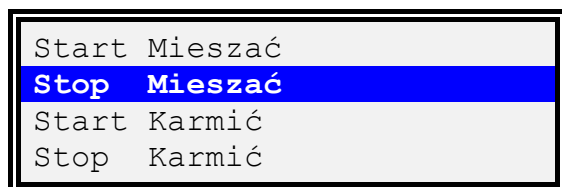
1.  <ESC> (przejdź do menu głównego)
2. Zaznaczyć dane menu (klawiszami ze strzałką, lub skrótem rozkazu !)
3.  <ENTER>

b) bezpośrednio - poprzez podanie odpowiedniego skrótów rozkazu i w razie potrzeby też żadanego numeru lochy

Przykład:  LP201 <ENTER> (zostanie otwarta locha Nr 201 w menu **LP LOCHY PASZA**)

2.1 SP START/STOP PROCESU

Po aktywacji rozkazu SP ukaże się następujące okno:



Proszę wybrać kursorem jedną z funkcji Start/Stop, a następnie potwierdzić wybór klawiszem <ENTER>.

Start mieszanie Otwarte zostanie następujące okno:

Podać Nr pozycji czasu mieszania:

Teraz należy podać pozycję czasu mieszania (pory mieszania) z menu **CZASY MIESZANIA I CZASY KARMIENTA**, która ma być uruchomiona.

Z chwilą startu procesu mieszania, zostaje przerwany proces karmienia, tzn. zamykają się drzwi stacji paszowych i pozostają zamknięte aż do zakończenia procesu mieszania. Poza tym, lochy które aktualnie znajdują się w stacji paszowej, nie będą dalej karmione.

Stop mieszanie Ewentualnie uruchomione mieszanie, zostanie zatrzymane zarówno przez komputer żywieniowy, jak i zewnętrzny komputer mieszalnika. Jednak przed ponownym startem należy koniecznie skontrolować ilość paszy namieszanej przez zewnętrzny komputer, gdyż po przerwaniu procesu nie jest rejestrowana aktualna zawartość mieszalnika.

Po ewentualnej przerwie w karmieniu, spowodowanej procesem mieszania, proces ten zostanie ponownie uruchomiony.

Start karmienie Otwarte zostanie następujące okno:

Podać Nr pozycji czasu mieszania:

Teraz należy podać pozycję czasu karmienia (pory Karmienia) z menu **CZASY MIESZANIA I CZASY KARMIENTA**, która ma być uruchomiona.

Przypisek:

Jeśli w trakcie manualnego startu karmienia lub mieszania, procesy te zostały już uruchomione, to pojawi się następująca informacja:

Start mieszanie nie dozwolone.

Alternatywnie:

Start karmienia nie dozwolone.

Po przyciśnięciu <ESC> teksty te zostaną skasowane.

Uwaga:

Jeśli procesy mieszania lub karmienia zatrzymamy rozkazem STOP, to nie będzie możliwości ich właściwej kontynuacji. Procesy te można rozpoczynać od nowa – od początku, ale nie można ich kontynuować. Po ponownym starcie, należy koniecznie skontrolować wszystkie ilości paszy.

2.2 ZA ZASIEDLANIE

Beim aktivieren des Befehls **ES** EINSTALLEN wird folgendes Fenster geöffnet:

Einstallen:	Sau Nr.	1
	Transponder Nr.	1
	Code Nr. [ENTER]	KU
	Stations-Nr.	1
	Gruppen-Nr	1
	Mix Nr.	1
	Kurven Nr.	1
	Belegdatum	14.01.01
	Eber Nr.	4711.
	Abruffütterung	Ja
Eingaben übernehmen		ENTER

Sau Nr.	Hier muß eine eindeutige Nummer für die Sau vergeben werden
Transponder Nr.	Hier muß eine eindeutige Transpondernummer für die Sau vergeben werden.
Code Nr.	Hier kann ein beliebiger 6-stelliger Text bzw. 6 beliebige Zahlen eingegeben werden.
Station Nr.	Hier wird die Sau einer Station zugeordnet.
Gruppen Nr.	Hier wird die Sau einer Gruppe zugeordnet.
Mix Nr.	Hier wird festgelegt, welche Mix Nr bei der Fütterung verwendet wird. Die Mix Nr muß im Menü PV PROZESS VARIABLEN bereits definiert sein.
Kurven Nr.	Hier muß eine Futterkurve ausgewählt werden, die im Menü KU FUTTERKURVEN bereits definiert ist.
Belegdatum	Hier wird das Datum der letzten Belegung eingetragen.
Eber Nr.	Hier wird die Ebernummer zum Belegdatum eingegeben. Der Eber muß im Menü EK EBERKARTEI vorhanden sein.
Abruffütterung	Hier kann die Abruffütterung durch Ja oder Nein aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Nachdem eine Sau mit der Sau Nr. erfaßt ist, können die **Transponder Nr.**, **Code Nr.**, **Belegdatum**, **Ebernummer** und **Abruffütterung** im Menü **KA** SAUENKALENDER verändert werden.

Die Werte **Mix Nr.** und **Kurven Nr.** können im Menü **SF** SAUENFUTTER geändert werden.

2.3 PR PRZESIEDLANIE

Soll eine Sau umgestallt werden, so muß das Menü **US** UMSTALLEN aufgerufen werden.

Es erscheint folgendes Fenster:

Umstallen:	Sau Nr.	1
	Transponder Nr.	1
	Code Nr. [ENTER]	KU
	Stations-Nr.	1
	Gruppen-Nr	1
	Mix Nr.	1
	Kurven Nr.	1
	Belagdatum	14.01.01
	Eber Nr.	4711
	Abruffütterung	Ja
Eingaben ändern		ENTER

Es muß die Sau Nr. für die umzustallende Sau eingegeben und mit Enter bestätigt werden.

Nun kann die Sau einer anderen Station bzw. Gruppe zugeordnet werden.

Um die Änderungen zu übernehmen, den Cursor auf *Eingabe ändern* positioniert und mit Enter bestätigen.

2.4 OP OPRÒZNIANIE

Um eine Sau aus dem Programm zu löschen, wird das Menü **AS** AUSSTALLEN aufgerufen.

Es erscheint folgendes Fenster:

Ausstallen:	Sau Nr.	1
	Transponder Nr.	1
	Code Nr. [ENTER]	KU
	Stations-Nr.	1
	Gruppen-Nr	1
	Mix Nr.	1
	Kurven Nr.	1
	Belagdatum	14.01.01
	Eber Nr.	4711.
	Abruffütterung	Ja
Eingaben löschen		ENTER

Geben Sie die Nummer der Sau ein, die gelöscht werden soll. Anschließend den Cursor auf *Eingaben löschen* positioniert und mit Enter bestätigen.

Hinweis: Eine Sau kann auch im Menü **KA** SAUENKALENDER gelöscht werden!

2.5 DI Display

Bei der Verwendung vom Programm 560 können zwei Programmstellungen gewählt werden. Es gibt die Menü-Stellung und die Programmstellung. In der Menüstellung erscheint das Hauptmenü mit den verschiedenen Untermenüs. In der Programmablaufstellung kann der jeweilige Prozessvorgang, also die Fütterung der Sauen verfolgt werden. Durch Eingabe des Befehls **DI** DISPLAY wird von der Menü-Stellung in die Programmablaufstellung gewechselt.

2.6 PS PRZERWA START

Mit dem Befehl **PS** wird das Programm unterbrochen.

2.7 PK PRZERWA KONIEC

Mit dem Befehl **PE** wird ein Programmablauf an der Stelle weitergeführt, an der das Programm durch den Befehl **PS** unterbrochen wurde.

2.8 AW Alarm wyłączyć

Ten rozkaz służy do wyłączenia sygnału alarmu (dźwiękowego) oraz do skasowania zgłoszenia alarmu na monitorze komputera. Funkcja ta jest aktywna i można ją zrealizować dopiero po uprzednim usunięciu przyczyny alarmu.

Alarm można również wyłączyć z pozycji różnych menu roboczych, poprzez wpisanie skrótu rozkazu **AW**.

Wskazówka: Co zrobić po dłuższym alarmie podczas karmienia ???

1. Przeczytać informację – zgłoszenie alarmu.
2. Usunąć przyczynę alarmu.
3. Paszę rozmieszać w systemie manualnym
 - ⇒ wyłącznik ręczny, na zasilaniu siłowym przełączyć na cykl manualny
 - ⇒ włączyć mieszadło (przynajmniej na 30 sek.)
 - ⇒ wyłącznik ręczny przełączyć z powrotem na cykl automatyczny.
4. Wyłączyć alarm na klawiaturze podając  **AW** <ENTER>.

2.9 RA Rejestr alarm

Rozkazem **RA REJESTR ALARM** wyświetla się listę ostatnich 40 zgłoszeń alarmu. Do każdego zgłoszenia alarmu (alarm - tekst) oraz jego kodu (numer), przedstawiona jest również data i czas wystąpienia (początku) alarmu oraz jego czas trwania.

Listę tą można również w menu **DR DRUKARKA** wydrukować.

DATA	GODZ.	NR ALARM	TEKST	DATA: WT 20.02.01	GODZ.: 10.07	UZUPEŁNIENIE	CZAS
11.12.00	08:49:30	11	BRAK PRADU				00:19:01
06.12.00	15:21:20	135	LOCHA NR ZDUBLOWANA			32768	23:58:52
05.12.00	17:28:46	11	BRAK PRADU				00:00:13
04.12.00	17:38:52	135	LOCHA NR ZDUBLOWANA			32768	00:03:06
02.12.00	08:01:56	11	BRAK PRADU				00:01:17
07.11.00	15:42:12	11	BRAK PRADU				00:01:22
27.10.00	07:30:42	11	BRAK PRADU				01:34:16
27.10.00	07:26:03	11	BRAK PRADU				00:00:17
26.10.00	11:58:52	11	BRAK PRADU				00:02:21
26.10.00	09:10:49	11	BRAK PRADU				00:00:10
07.10.00	12:36:43	11	BRAK PRADU				19:06:39
30.09.00	10:12:03	11	BRAK PRADU				19:57:15
11.09.00	14:36:50	11	BRAK PRADU				18:34:47
03.08.00	11:52:14	10	BRAK SPRĘŻONEGO POWIETRZA				00:24:04
13.07.00	08:49:41	130	SKŁADNIK MINIMUM			2	15:09:48
04.07.00	15:27:23	11	BRAK PRADU				00:01:24
30.05.00	09:38:34	6	WYŁACZNIK NOT-STOP JEST WCIŚNIĘTY				00:00:37
30.05.00	09:38:25	11	BRAK PRADU				00:00:09
30.05.00	09:37:58	134	SILOS PUSTY			1	02:06:06
30.05.00	09:36:35	6	WYŁACZNIK NOT-STOP JEST WCIŚNIĘTY				00:00:42
STATUS: KOMPUTER CZEKA							

3 MK CZASY MIESZANIA / CZASY KARMIENTA

W tym menu ustala się wszystkie czasy (pory) mieszania i karmienia. Prócz pory mieszania muszą być również określone wszystkie numery mix oraz niezbędne ilości mieszanek – z wyjątkiem pozycji 10., która zostanie ustalona automatycznie.

Dla danego okresu żywienia należy również podać udział porcji w dziennej dawce oraz Nr mix.

DATA: WT 12.09.00 GODZ: 16.49										
Mieszanie				Ilość		Karmienie		Dzienna dawka		Mix
Rodzaj	Pora	% A	% B	A Kg	B Kg	od	do	%	%	Nr. Nr.
1 EXT	0&.30	25.0	25.0	12	174	08.00	16.00	100	100	A B
2 EXT	00.00	0.0	0.0	0	0	00.00	00.00	0	0	
3 EXT	08.00	25.0	0.0	12	0	00.00	00.00	0	0	
4 EXT	08.30	0.0	25.0	0	174	00.00	00.00	0	0	
5 EXT	00.00	0.0	0.0	0	0	00.00	00.00	0	0	
6 EXT	12.00	25.0	0.0	12	0	00.00	00.00	0	0	
7 EXT	12.30	0.0	25.0	0	174	00.00	00.00	0	0	
8 EXT	00.00	0.0	0.0	0	0	00.00	00.00	0	0	
9 EXT	15.00	25.0	0.0	12	0	00.00	00.00	0	0	
10 EXT	15.30	0.0	25.0	0	174	00.00	00.00	0	0	
		-----	-----	-----						
		100.0	100.0	48	696					
STATUS: STOP										

3.1 Godzina / Data / Dzień tygodnia

Po wpisaniu UH [ENTER] otwarte zostanie następujące okno:

Zegar procesowy	14.35
Czas zimowy, 1 godz.	(+)
Czas letni, 1 godz.	(-)
Zegar komputera (RTC)	14.35
Data	07.02.00

W tym miejscu jest możliwość wpisania aktualnej daty, względnie godziny. Przy wpisywaniu aktualnej godziny są dwie możliwości:

Zegar procesowy = czas mieszania lub czas karmienia
Zegar komputera (RTC) = aktualny czas

Przypisek: Przy zmianie aktualnego czasu, należy odpowiednią godzinę wpisywać zawsze za tekstem **Zegar komputera (RTC)**.

Dzień tygodnia ukaże się automatycznie po przyciśnięciu klawisza reset.

3.2 Rodzaj mieszania

Ten program nie może sam mieszać, lecz funkcjonuje tylko w połączeniu z zewnętrznym mieszalnikiem, tzn. zewnętrzną kadzią lub zbiornikiem systemu żywienia na mokro! Wynika z tego, że musi istnieć system żywienia na mokro, wyposażony w Feeding Computer Typ MC99, który komunikuje się z systemem karmienia z nadajnikiem - za pośrednictwem instalacji RS485 i w ten sposób zamawiana jest określona receptura (Mix).

3.3 Pora mieszania

Cecha szczególna:

Pora mieszania poz. 1	= zbiornik zapasowy jest opróżniany, czyszczony i ilość mieszanki namieszana
Pora mieszania poz. 2 - 10	= ilość mieszanki namieszana

Ostatnia pora mieszania:

Reszta paszy / dzień > ilości mieszanki = namieszana zostanie ilość mieszanki

Reszta paszy / dzień < ilości mieszanki = namieszana zostanie reszta paszy / dzień

Podać **trzeba** przynajmniej po jednej porze w pozycji 1. oraz w pozycji 10. Pory pośrednie można podawać dowolnie.

Przebieg procesu mieszania pierwszej mieszanki:

Gdy nastanie **pora mieszania poz. 1**, rozpocznie pracę mieszadło (poz. 3 w menu RU) w zbiorniku zapasowym i po zakończeniu procesu mieszania (patrz menu **ZS ZMIENNE SYSTEMU**) otworzy się zawór (poz. 9 w menu **RU**) do zbiornika mieszalnika i uruchomi pompa paszowa (poz. 1 w menu **RU**) opróżniając zbiornik zapasowy, aż **czujnik** w zbiorniku zapasowym (poz. 3 w menu RI) stanie się pasywny. Następnie rozpocznie się czyszczenie zbiornika zapasowego (poz. 11 w menu RU) tzn. że mieszadło (poz. 3 w menu **RU**) się wyłączy, ale pompa paszowa (poz. 1 w menu RU) pozostanie nadal włączona. Ilość wody zużytej do mycia zbiornika zapasowego (patrz menu **ZS ZMIENNE SYSTEMU**) jest kontrolowana na wadze komputera mieszalnika. Komputer żywieniowy odpytuje wagę komputera mieszalnika z częstotliwością co 2 sekundy, czy osiągnięto już żadaną ilość wody. Ta zwłoka może spowodować nieznaczne przekroczenie planowanej ilości wody.

Następnie dane o tej mieszance zostaną przekazane do komputera żywieniowego na mokro typu MC99, i z uwzględnieniem pozostałej ilości znajdującej się w zbiorniku mieszalnika, będzie namieszana żądana ilość mieszanki. Równocześnie zostanie wyzerowana ilość w zbiorniku, w menu **ZP ZMIENNE PROCESU**. Faktycznie namieszana ilość mieszanki odpowiada ilości podanej w kolumnie *ilość w kg*. Gdy porcja mieszanki jest gotowa, nastąpi zgłoszenie do komputera żywieniowego, a ten z kolei zażąda danej mieszanki poprzez wyjście (poz. 13 w menu RU), tzn. mieszanka ta zostanie przepompowana do zbiornika zapasowego układu żywieniowego z nadajnikiem. Podczas przepompowywania waga komputera żywieniowego na mokro jest odpytywana z częstotliwością co 2 sekundy. Transfer paszy zostanie przerwany, gdy żądana ilość paszy została już do zbiornika zapasowego przepompowana, lub gdy waga wskaże ilość mniejszą niż 25 kg.

Przypisek: Czas mieszania (pora mieszania) podana w poz. 1, powinna być zawsze przed czasem karmienia. Należy pamiętać też o zapewnieniu wystarczającej ilości czasu na proces mieszania. Gdy w trakcie zewnętrznego mieszania nastąpi pora karmienia, to nie zostanie ona skasowana, lecz ulegnie przesunięciu.

Przebieg procesu mieszania drugiej mieszanki:

Po nanieszeniu pierwszej mieszanki, dla zbiornika 1, uruchomi się identyczna procedura dla mieszanki drugiej, z tą różnicą, że przy użyciu innych wyjść (patrz menu **RU**).

Przypisek: Powyższa procedura funkcjonuje tylko wówczas gdy w poz. 1:

- została podana pora mieszania
- podano Mix Nr dla zbiornika A i B (jeśli istnieje)

oraz gdy

- została obliczona ilość paszy dla zbiornika A i B (jeśli istnieje)!

Dla wszystkich pozostałych czasów mieszania, **z wyjątkiem czasu nr 10**, zewnętrzne mieszanie jest uruchamiane wtedy gdy:

- czas mieszania został osiągnięty
- dla danego czasu mieszania została podana określona ilość paszy
- zawartość zbiornika jest **mniejsza** jak **min. zawartość zbiornika** (patrz menu PV)
- dzienna pozostała ilość paszy (patrz menu PV) jest większa od zera.

Namieszana zostanie wówczas ilość, która dla danego czasu została zadana. Jeśli np. dla jednego czasu mieszania podano dane dla obu zbiorników, to warunkiem rozpoczęcia mieszania będzie pasywny stan obu czujników, tzn. gdy pasywny będzie tylko jeden czujnik, to przerwane zostanie skarmianie tej właśnie mieszanki i program będzie czekał ze startem procesu mieszania, aż do pojawienia się sygnału od drugiego czujnika.

Jeśli dla danego czasu mieszania wpisano dane tylko dla jednego zbiornika, to start mieszania nastąpi natychmiast po spełnieniu powyższych warunków.

Cecha szczególna:

Ostatni czas mieszania jest zawsze w poz.10. Ilość mieszanki wskazywana dla tego czasu jest zarazem pozostałą ilością paszy dla danego dnia i jest ustalana automatycznie. Ta pozostała ilość paszy dla danego dnia, jest również przedstawiona w menu **ZP ZMIENNE PROCESU**. Ilość ta zostanie namieszana, jeśli zawiera się w określonym przedziale, tzn. że jest większa od minimalnej ilości a jest mniejsza od maksymalnej (patrz menu **ZP ZMIENNE PROCESU**). Jeśli natomiast ilość ta nie mieści się w powyższym przedziale, to namieszana zostanie albo minimalna albo też maksymalna ilość mieszanki.

Przypisek:

W trakcie procesu mieszania drzwi stacji paszowej pozostają zamknięte, tak samo jak podczas funkcji przerwy **PS PRZERWA START**.

3.4 Mix Nr.

W tym miejscu można tylko wybierać między Mix **A** lub Mix **B**. Natomiast, który Nr Mix to jest określa się w menu **ZP ZMIENNE PROCESU**. Również w menu **LP LOCHY PASZA** można tylko dokonywać wyboru między Mix A i Mix B. Ten Nr Mix, który określa się w menu **ZP** jest numerem mieszanki przekazywanym do zewnętrznego mieszalnika przy karmieniu na mokro. Skład receptury określa się w systemie karmienia na mokro.

Przypisek: Powyższy Nr Mix, nie wolno stosować w karmieniu na mokro!

3.5 Ilość mieszanki w kg

Ilość, która ma być namieszana, podaje się razem z czasem mieszania, z wyjątkiem ostatniego czasu mieszania, tzn. czasu w poz. 10. W tej pozycji zostanie wykonane obliczenie, ile paszy jeszcze w danym dniu jest potrzebne i właśnie ta ilość zostanie tu namieszana. W tym celu, w dialogu ZMIENNE PROCESU (PV), musi być określona minimalna ilość paszy. Tak samo należy określić maksymalną ilość paszy, aby uniknąć przepełnienia zbiornika zapasowego.

Przy wszystkich pozostałych czasach mieszania, namieszane zostaną ilości paszy dokładnie im przypisane. Proces mieszania wystartuje dopiero wówczas, gdy czujnik (poz. 3/4) stanie się pasywny, tzn. spełnione muszą być następujące warunki:

- musi być osiągnięty czas mieszania
- musi być podana ilość paszy
- czujnik w zbiorniku zapasowym musi być pasywny
- dzienna pozostała ilość paszy musi być większa od zera

Tylko wtedy wystartuje proces mieszania..

Dla ostatniego czasu mieszania (poz. 10) wskazywana ilość mieszanki jest pozostałą porcją dziennej dawki i jest ustalana automatycznie. Ta ilość jest wskazywana również w menu **ZP ZMIENNE PROCESU**. Ilość ta zostanie namieszana, jeśli zawiera się w określonym przedziale, tzn. że jest większa od minimalnej ilości a jest mniejsza od maksymalnej (patrz menu **ZP ZMIENNE PROCESU**). Jeśli natomiast ilość ta nie mieści się w powyższym przedziale, to namieszana zostanie albo minimalna albo też maksymalna ilość mieszanki.

3.6 Karmienie

W tym miejscu można określić o których porach ma się odbywać karmienie. Maksymalnie można podać 10 różnych pór karmienia, lecz korzystniejsze są większe odstępy czasu – dłuższe przerwy, tak by zapewnić zwierzętom w kojcu więcej spokoju.

Karmienie można uruchomić zarówno manualnie jak i zaprogramować w czasie. Przy starcie manualnym pojawia się też pytanie o Nr poz. danego karmienia, tak że nie ma różnicy między karmieniem uruchomionym manualnie od automatycznego.

Po uruchomieniu karmienia włącza się mieszadło A i z nieznaczną zwłoką mieszadło B. Po zakończeniu mieszania otwierają się zawory wstępne i końcowe, zostają uruchomione pompy paszowe i pasza zaczyna recyrkulować w obiegu. Po zakończeniu czasu przepływu paszy w obiegu, otwierają się drzwi i rozpoczyna faktyczne karmienie.

Po uruchomieniu karmienia, mieszadła są załączane i wyłączane cyklicznie (patrz menu **ZS ZMIENNE SYSTEMU**).

Aby mieszadło zostało załączone, jest konieczne by czujnik na wejściu poz. 3 i 4 (czujnik minimum zbiornika zapasowego A/B) był aktywny. Jeśli tak nie jest, to pojawi się jedno z dwóch zgłoszeń:

Podczas startu karmienia: **STATUS: STOP**
ALARM: 12, ZBIORNIK ZAPASOWY A/B PUSTY.

Pojawi się zgłoszenie alarmu i karmienie nie zostanie uruchomione.

W trakcie karmienia: **STATUS: ZBIORNIK ZAPASOWY A/B PUSTY.**

Gdy wejście poz. 3 lub poz. 4 stanie się pasywne, zostaną zamknięte wszystkie drzwi do stacji paszowych, zostaną wyłączone pompy paszowe i mieszadła oraz wszystkie zawory wstępne i końcowe w instalacji paszowej. Stan ten jest identyczny, jakby była zastosowana funkcja przerwy. W tej sytuacji brak zgłoszenia alarmu!

Jeśli czas karmienia jeszcze nie dobiegł do końca, a czujniki stały się ponownie aktywne, to kolejno zaczną się załączać mieszadło i pompa paszowa, otworzą się zawory wstępne i końcowe oraz drzwi do stacji paszowych.

Wcześniej uruchomione karmienie zostanie zakończzone (STATUS: STOP) gdy:

- czas karmienia już minął
- pozostała dzienna dawka paszy jest równa zero
- karmienie zatrzymano manualnie

Wcześniej uruchomione karmienie zostanie przerwane gdy:

- czujnik w zbiorniku zapasowym stanie się pasywny (patrz strona 5)
- została wyzwolona funkcja przerwy (**PS PRZERWA START**)

W trakcie funkcji przerwy mieszadła pracują nadal, ale cyklicznie. Jeśli w trakcie przerwy zostanie zakończony dany proces karmienia, to automatycznie też zakończona zostanie ta przerwa.

Jeśli dane karmienie zostanie zakończone, to istnieje możliwość jego ponownego startu jeszcze w tym samym dniu, ale w tej sytuacji dzienna dawka paszy zostanie dodana do pozostałej porcji dziennej dawki w menu **LP LOCHY PASZA**. Dlatego też, o ile to konieczne, w ciągu dnia należy karmienie przerwać a nie zakończyć.

Obliczenie ilości paszy niezbędnej dla następnego karmienia odbywa się zawsze przed karmieniem, tzn. w trakcie startu karmienia.

Równocześnie pozostała ilość paszy z dialogu **LP LOCHY PASZA** zostanie skopiowana do dialogu **LK LOCHY KOSZTY** - do kolumny 1 *Reszta-kg/dzień*. Dotychczasowe dane z kolumny 1, zostaną skopiowane do kolumny 2 itd...

Jeśli karmienie odbywa się o północy, to lochy, które mają być selekcjonowane następnego dnia, zostaną wyselekcjonowane już przed północą – z chwilą wejścia do stacji paszowej.

Po ostatnim karmieniu, wszystkie lochy, które danego dnia nie zżarły przydzielonej im porcji paszy, zostaną zdefiniowane w pozycji alarm. Jeśli locha taka w następnym dniu przydzieloną jej porcję paszy wykorzysta, zostanie automatycznie skreślona z tego indeksu.

Po ostatnim karmieniu lista z lochami w pozycji alarm zostanie wydrukowana.

W przerwach między karmieniami wszystkie drzwi są zaryglowane, tzn. że przy wszystkich stacjach wyjście A1 jest pasywne.

3.7 Podział % dziennej dawki

Jeśli zakładamy kilka czasów karmienia w ciągu dnia, to istnieje możliwość procentowego podziału dziennej dawki paszy. Całość dziennej dawki musi jednak stanowić 100%, a jeśli tak nie jest, to nastąpi zgłoszenie błędu **ALARM: 31, % - BŁĄD CZAS KARMIENTA**. Jednakże w takim układzie zwierzęta są stale głodne i dlatego lepiej jest przydzielić im całą dzienną dawkę już przy pierwszym karmieniu. Wtedy też nie muszą biegać do kojca po kolejną porcję paszy.

Jeśli **nie wprowadzimy** danych podziału procentowego, mimo iż lochy z takim Nr Mix itnieją, to dojdzie też do zgłoszenia błędu **ALARM: 31, % - BŁĄD CZAS KARMIENTA**.

3.8 Mix Nr.

W tym miejscu można tylko wybierać między rodzajem paszy (Mix Nr) A lub B. Natomiast, który Nr Mix to jest określa się w menu **ZP ZMIENNE PROCESU**. Ten Nr Mix jest przekazywany do komputera mieszalnika, co jest podstawą do namieszania określonej porcji. Skład receptury określa również komputer mieszalnika. Tego Nr Mix nie wolno używać w komputerze mieszalnika, tzn. że numer ten jest nadany tylko i wyłącznie dla komputera żywieniowego.

Jeśli nie podamy Nr Mix dla określonego czasu karmienia, to zostanie zgłoszony błąd **ALARM: 32, MIX NR CZAS KARMIENTA**.

4 CD CZASY DOZOWANIA

DATA: WT 08.02.00 GODZ: 11.17							
Nr	Ilość/Jednostkę		Czas karm./Jedn. w sekundach	Czas doz. m. min. w 1/10 sekundy	Rodzaj stacji pasz.	Podłączone	
	A	w gr B					
1	400	400	30	0	Pasza	Tak	
2	400	400	30	0	Pasza	Tak	
3	0	0	0	0	Knur	Tak	
4	0	0	0	0	-----	Nie	
5	0	0	0	0	-----	Nie	
6	0	0	0	0	-----	Nie	
7	0	0	0	0	-----	Nie	
8	0	0	0	0	-----	Nie	
9	0	0	0	0	-----	Nie	
10	0	0	0	0	-----	Nie	
11	0	0	0	0	-----	Nie	
12	0	0	0	0	-----	Nie	
13	0	0	0	0	-----	Nie	
14	0	0	0	0	-----	Nie	
15	0	0	0	0	-----	Nie	
16	0	0	0	0	-----	Nie	
17	0	0	0	0	-----	Nie	
18	0	0	0	0	-----	Nie	
19	0	0	0	0	-----	Nie	
20	0	0	0	0	-----	Nie	
STATUS: CZEKA							

4.1 Ilość / Jednostkę Mix A/B

Ponieważ w trakcie dozowania nie ma możliwości elektronicznej kontroli ilości wydanej paszy, należy w tym miejscu podać ilość paszy / jeden impuls dozowania w danej stacji paszowej. W tym celu taką ilość paszy należy wychwycić i zważyć. Ilość tą w gramach należy w tym miejscu wpisać. Komputer po każdym impulsie dozowania odejme ilość tą od dziennej dawki paszy. Proces dozowania można w trakcie karmienia kontrolować w menu DISPLAY (DI).

Jeśli w różnych stacjach będziemy skarmiali różne rodzaje pasz, to może okazać się konieczne wpisanie indywidualnych danych dla każdej stacji z osobna.

4.2 Czas karmienia / jednostkę

W tym czasie zwierzę powinno być w stanie pobrać jedną jednostkę paszy np. 120 gram. Po upływie tego czasu będzie dozowana następna jednostka. Przy zbyt krótkim czasie dochodzi do niepotrzebnego nagromadzenia paszy w korycie, przy zbyt długim dochodzi do przestojów i zbędnego wydłużenia czasu karmienia. Niezależnie od tego czasu, można czas karmienia ustalać indywidualnie, dla każdej sztuki z osobna (patrz menu LOCHY PASZA). Czas podaje się w sekundach i dla każdej stacji oddzielnie.

4.3 Czas dozowania dozownika mieszanki mineralnej

Przy odpowiednim wyposażeniu stacji paszowej można prócz paszy podawać również mieszankę mineralną. W tym miejscu podaje się czas dozowania mieszanki. Nastawy są możliwe dla każdej stacji z osobna w przedziale od 0 – 60 sekund, a jednostką jest 1/10 sekundy. Odpowiedniego wpisu o dozowaniu miesz. min. należy dokonać w dialogu **LOCHY PASZA (LP)**. Bezpośrednio po każdym impulsie dozownika paszy następuje impuls dozownika mieszanki mineralnej.

MB

Menu **LP LOCHY PASZA**

DATA: WT 08.02.00 GODZ: 11.58												
Locha Nr	Kod Nr	Grupa/ statyst.	Nadajn. Nr	Il- ość	Mix Nr	Krzywa Nr	MJ/ dzień	Pasza /dzień	Reszta	% +/-	Alarm locha	Korekta czasu
404	ABC	1. 1	582	1- 0	MB	1	20.00	7.09	0.00	0	*	30
102	DEF	1. 1	587	1- 0	A	1	17.00	4.65	0.00	0		30
103	HIJ	1. 1	585	1- 0	B	1	17.00	6.02	6.02	0	*	30
104	HIJ	1. 1	583	1- 0	A	1	17.00	4.65	0.00	0		30

4.4 Rodzaj stacji paszowej

W tym miejscu należy podać jaki rodzaj stacji jest podłączony. Po wciśnięciu [ENTER] ukaże się okno, które daje nam możliwość wyboru. Do dyspozycji są następujące opcje:

-----	Nic nie jest podłączone
Pasza	Stacja paszowa
Knur	Wykrywanie rui
Selekt	Stacja selekcyjna

Różnica polega na tym, że.....

- ----- **Nie ma** komunikacji z anteną i **brak** sterowania na wyjściach.
- Pasza Komunikacja – odpytywanie anteny i sterowanie na wyjściach wraz z kartą zaworów. Selekcja jest możliwa, gdy **żadna** ze stacji nie została zdefiniowana jako selekcyjna.
- Knur Komunikacja – odpytywanie anteny i brak sterowania na wyjściach i karty zaworów.
- Selekt Komunikacja – odpytywanie anteny i sterowanie na wyjściach – jak w stacji paszowej, ale bez karty zaworów. Selekcja przez stację paszową jest w tym układzie wyłączona.

4.5 Podłączone

Tutaj mamy możliwość wyboru które stacje paszowe zostaną podłączone. Podać można tylko tyle, ile ich wprowadzono w menu **ZS ZMIENNE SYSTEMU** pod pozycją *podłączone stacje*.

5 KP KRZYWE PASZOWE 1-5

Do dyspozycji mamy w sumie 5 krzywych paszowych. W konstrukcji są one wszystkie identyczne i można je zastosować zarówno dla loch z prosiętami jak i luźnych.

Krzywą wybieramy poprzez podanie **KP X [ENTER]** (X = Nr krzywej), lub też przez podanie **KP [ENTER]** – gdzie zawsze zostanie wyświetlona krzywa nr 1. Klawiszami PgUp- lub PgDw- można wtedy przejść do żadanego numeru krzywej.

DATA: WT 12.09.00 GODZ: 16.55				
KRZYWA NR 1	Zadany	Zapotrzebowanie energii	MJ/szt./dzień	Zmiana
Punkty krzywej	dzień	locha	prosięta	Mix
1	1	28.00	0.00	
2	65	28.00	0.00	
3	85	35.00	0.00	
4	100	35.00	0.00	
5	115	39.00	0.00	
6	0	0.00	0.00	
7	0	0.00	0.00	
8	0	0.00	0.00	
9	0	0.00	0.00	
10	0	0.00	0.00	
11	0	0.00	0.00	
13	0	0.00	0.00	
14	0	0.00	0.00	
15	0	0.00	0.00	
16	0	0.00	0.00	
17	0	0.00	0.00	
18	0	0.00	0.00	
19	0	0.00	0.00	
20	0	0.00	0.00	
STATUS: STOP				

Krzywe paszowe zakłada się po to, by dawki żywieniowe były **automatycznie** dopasowywane do zmieniającego się zapotrzebowania w trakcie poszczególnych cykli produkcyjnych. Ustalenie krzywych paszowych jest jedną z podstawowych czynności i jednym z podstawowych nastawów podczas uruchamiania obiektu, lub też przy nowym zasiedlaniu. W trakcie produkcji komputer kontroluje wszelkie zmiany ilości paszy w oparciu o zadane mu krzywe paszowe.

Użytkownik może ustalić jaka mieszanka ma być skarmiana, w jakim okresie ile (dni) i o ile MJ ma być zwiększana (zmieniana) oraz ewentualnie w jakim czasie ma być zmieniony rodzaj paszy. Dla loch karmiących można określić i podać dodatkową porcję energii w przeliczeniu na ilość prosiąt.

Krzywe paszowe nr 1 do 5 zostały opracowane specjalnie dla loch z uwzględnieniem różnych faz produkcji. Ustawianie dawek żywieniowych jest zorientowane na specyficzne zapotrzebowanie pokarmowe loch prośnych, loch luźnych lub też karmiących.

5.1 Punkty krzywej

Każdy z 20 punktów i dla każdej krzywej paszowej może być dowolnie ustalony. W danym - określonym dniu skarmiona zostanie ilość energii podana w następnej kolumnie (obok). We wszystkich dniach pośrednich ilość skarmianej energii będzie wyliczona przez komputer w oparciu o zadane mu wartości (porównaj też 12.1.2).

5.2 Zapotrzebowanie energii MJ/sztukę/dzień i na lochę

Proszę podać ilość energii (w MJ), jako dzienną dawkę/lochę i dla danego dnia (punkt indeksowy) dla danej krzywej. Wartość tą komputer będzie wykorzystywał do obliczania ilości paszy niezbędnej do nakarmienia loch.

DATA: WT 12.09.00 GODZ: 16.55					
KRZYWA NR 1	Zadany	Zapotrzebowanie energii	MJ/szt./dzień	Zmiana	
Punkty krzywej	dzień	locha	prosięta	Mix	
1	1	40.00	0.00	A	
2	2	40.00	0.00		
3	3	40.00	0.00		
4	75	28.00	0.00		

Dzienne zapotrzebowanie energii na lochę (np. między 3. a 4. punktem krzywej) zostanie obliczony w następujący sposób:

$$\text{Zapotrzeb. energii / dzień} = \frac{\text{wartość energetyczna 2} - \text{wartość energetyczna 1}}{\text{dzień dla 3. punktu krzywej} - \text{dzień dla 4. punktu krz.}}$$

Przykład: dzień dla 3. punktu krzywej = 3 z 40,00 MJ /szt./dzień
 dzień dla 4. punktu krzywej = 75 z 28,00 MJ /szt./dzień

$$\text{Zapotrzebowanie energii / dzień} = \frac{28 - 40}{75 - 3} = - 0,17 \text{ MJ / dzień}$$

Jak z tego wynika, lochy w dniach między 3. a 75. powinny dostawaćienne dawki o następującej wartości energetycznej:

Dzień 3: 40,00 MJ
 Dzień 4: 40,00 MJ - 0,17 = 39,83 MJ
 Dzień 5: 39,83 MJ - 0,17 = 39,66 MJ
 itd.

Ilość paszy wyliczona w oparciu o wartość energetyczną jest przedstawiana w menu **LP LOCHY PASZA**.

5.3 Zapotrzebowanie energii na prosię

Stosując krzywą paszową dla karmiących loch, można zróżnicować jej dzienną dawkę uwzględniając ilość prosiąt w miocie. W tym miejscu można wpisać, o ile w przeliczeniu na jedno prosię należy zwiększyć ilość energii (względnie ilość paszy) dla danej lochy.

Ilość prosiąt, które dana locha wychowuje wpisuje się w menu **LP LOCHY PASZA**, pod pozycją **ilość**.

Przykład: 1 locha + 10 prosiąt:  1 <klawisz odstępu> 10

5.4 Zmiana Mix

W tym miejscu proszę podać Nr Mix, który w oparciu o krzywą ma być od danego dnia skarmiany. Wybierać można tylko pomiędzy Mix Nr A lub B. W przypadku skasowania Nr Mix, należy przycisnąć klawisz odstępu.

Nr Mix podaje się tylko jeden raz dla pierwszego punktu indeksowego. Numer ten będzie tak długo powielany, aż pojawi się nowy Nr Mix - zdefiniowany przy **zmianie mieszanki**.

6 LP LOCHY PASZA

W tym menu są przedstawione wszystkie lochy, które znajdują się w systemie karmienia z nadajnikiem, tzn. te wszystkie które muszą być nakarmione. Podzielone są według numeru stacji, numeru grupy oraz numeru lochy.

DATA: WT 12.09.00											GODZ: 17.04	
Locha	Kod	Stat./	Nadaj.	Il-	Mix	Krzywa	MJ/	Pasza	Reszta	%	Alarm	Czas
Nr	Nr	Grupa	Nr	ość	Nr	Nr	dzień	/dzień		+/-	Locha	kor.
101	ABC	1. 1	587	1- 0	B	1	13.23	11.56	11.56	0		100
102	ABC	1. 1	585	1- 0	B	1	12.45	10.32	10.32	0		100
103	ABC	1. 1	583	1- 0	B	1	11.95	9.32	9.32	0		100
104	ABC	1. 1	582	1- 0	B	1	12.45	10.32	10.32	0		100
112	ABC	1. 1	584	1- 0	A	1	9.37	7.32	7.32	0	*	100
105	XYZ	1. 2	316	1- 0	B	1	7.95	6.34	4.96	0	*!	100
106	XYZ	1. 2	318	1- 0	B	1	13.23	11.56	11.56	0	*	100
107	XYZ	1. 2	315	1- 0	B	1	11.95	9.32	9.32	0	*	100
108	XYZ	1. 2	589	1- 0	B	1	12.45	10.95	10.95	0	*	100
109	XXX	1. 3	590	1- 0	B	1	8.35	7.12	7.12	0		100
110	XXX	1. 3	588	1- 0	B	1	9.45	8.12	9.12	0	*	100
111	XXX	1. 3	581	1- 0	B	1	6.12	5.10	5.10	0	*	100

STATUS: STOP

W tym menu można wykorzystywać klawisze funkcyjne, i tak:

- F1 teksty pomocnicze (aktualnie jeszcze nie zdefiniowane)
- F2 szukanie Nr lochy
- F3 szukanie Nr stacji
- F4 szukanie Nr grupy
- F5 szukanie Nr nadajnika

Shift F5 nadajnik Nr. (podwójny) szukanie

PgDw przejście do następnej strony

PgUp powrót do poprzedniej strony

Uwaga: Tak długo, jak nie zostaną wprowadzone wszystkie niezbędne dane, potrzebne do właściwego funkcjonowania systemu, będzie się pojawiać w kolumnie *Alarm locha* znak ?, tzn. że brakują jeszcze dane. Lochy z niekompletnymi danymi nie będą karmione, a po zakończeniu karmienia, w automatycznym wydruku, zostaną wykazane.

6.1 Kod Nr

Dla każdej lochy można podać w postaci indeksu określony kod, który może charakteryzować np. dostawcę, producenta, rasę itp. Może on zawierać maksymalnie 6 liter lub cyfr. Kod ten nie ma żadnego wpływu na całość systemu, ale przy wydruku umożliwia selekcję wg powyższych kryteriów.

6.2 Stacja Nr

Podczas zasiedlania, które można wpisać również w tym menu używając rozkazu **ZA ZASIEDLANIE**, pojawi się pytanie o Nr stacji. Informacja ta jest niezbędna do automatycznego sortowania wg następujących kryteriów:

- stanowisko Nr
- grupa Nr
- locha Nr

Dzięki temu, każda locha, niezależnie od tego do której grupy lub stacji została przydzielona, otrzyma w każdej stacji należną jej porcję paszy.

6.3 Grupa Nr

Identycznie jak w przypadku Nr stacji, przy zasiedlaniu pojawi się pytanie o Nr grupy. Sortowanie odbywa się również wg tych samych kryteriów jak przy Nr stacji.

6.4 Nadajnik Nr

Dla każdej lochy należy podać Nr nadajnika. Numer ten składa się z czterech cyfr i należy go odczytać z nadajnika oraz w tym miejscu wpisać. W trakcie wpisywania jest sprawdzane, czy taki sam numer nadajnika już istnieje. Jeśli tak, to nastąpi zgłoszenie, *Błąd, taki nadajnik już istnieje.*

6.5 Ilość

W tym miejscu należy wpisywać dane tylko wówczas, gdy karmiona ma być locha prowadząca prosięta. Podać należy tu liczbę prosiąt tej lochy. Aby dawka paszy dla tej lochy była odpowiednio skorygowana, należy niezależnie od tego podać na krzywej paszowej dodatkową ilość energii na jedno karmione prosię.

6.6 Mix Nr...

Dla każdej lochy można podać tylko jeden Nr Mix (A lub B). Warunkiem jest oczywiście, że mieszanki takie istnieją, tzn. wskazane jest też zainstalowanie drugiego rodzaju paszy. Natomiast jaki Nr Mix się pod oznaczeniem A lub B kryje, należy podać w menu **ZP ZMIENNE PROCESU**.

Przy odpowiednio wyposażonej stacji paszowej, do każdego Nr Mix można dodatkowo jeszcze podawać mieszankę mineralną. W tym celu, gdy kursor znajduje się w polu przed Mix Nr, należy przycisnąć klawisz odstępów. Spowoduje to, że z chwilą identyfikacji lochy, dojdzie dodatkowo do aktywacji wyjścia dla dozownika mieszanki mineralnej. Aktywacja wyjścia dozownika jest ściśle połączona z aktywacją dozowania Nr Mix. Czas aktywacji dozownika (czas dozowania) określa się w dialogu **CD CZAS DOZOWANIA**, dla każdej stacji paszowej z osobna.

6.7 Krzywa Nr

W dialogu **KP KRZYWE PASZOWE** podać można maksymalnie 5 krzywych paszowych. Wszystkie krzywe można stosować zarówno dla loch prośnych, jak i karmiących. Krzywe te można dowolnie definiować w menu **KP KRZYWE PASZOWE**.

W oparciu o dane z krzywej paszowej komputer automatycznie wylicza ilość paszy potrzebnej dla danego cyklu karmienia. Uwzględnia on przy tym, energetyczność dostępnych komponentów, założenia z krzywej paszowej, procentowy podział dziennej dawki oraz ilość sztuk (przy karmiących lochach). Wyliczenia te są wykonywane każdego dnia przed startem pierwszego karmienia.

Dzień na krzywej jest odczytywany z kolumny - zadany dzień.

6.8 Pasza / dzień

Gdy podamy krzywą paszową 0, tzn. karmienie bez krzywej paszowej, to będziemy mieli możliwość bezpośredniego określenia ilości paszy dla danej lochy. Podać musimy wówczas dzienną dawkę, a jeśli w dialogu **MK CZASY MIESZANIA / CZASY KARMIENTA** określono procentowy podział dziennej dawki, to komputer tą informację też uwzględni i zgodnie z założeniami dzienną dawkę podzieli.

Gdy karmienie odbywa się w oparciu o krzywą paszową, to komputer automatycznie wylicza ilość paszy potrzebnej dla danego cyklu karmienia. Uwzględnia on przy tym, energetyczność dostępnych komponentów, założenia z krzywej paszowej, procentowy podział dziennej dawki oraz ilość sztuk (przy karmiących lochach). Wyliczenia te są wykonywane każdego dnia przed startem pierwszego karmienia.

Zarówno ilość paszy, jak i pozostałą ilość można określić z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

6.9 Pozostałość kg

Tu jest pokazywana ilość paszy, która jeszcze nie została skarmiona. Ilość ta jest na nowo wyliczana i aktualizowana po każdym starcie kolejnego cyklu karmienia. W przypadku podziału dziennej dawki paszy na kilka porcji, pozostałość jest sumowana, tzn, że pasza, którą locha przy danym karmieniu nie wykorzystała zostanie dodana do następnej jej porcji i przygotowana do wydania.

Gdy na koniec ostatniego cyklu karmienia pozostałość kg nie będzie równa zero, to locha taka zostanie zidentyfikowana jako ALARM LOCHA, tzn w kolumnie *Alarm locha* pojawi się znak * i wszystkie lochy z tym znakiem znajdą się na liście drukowanej automatycznie po zakończeniu karmienia.

Jeśli locha zostanie zasiedlona w trakcie cyklu karmienia, to porcja paszy dla niej będzie wyliczona dopiero przy następnym starcie karmienia. W tej sytuacji można np. dawkę przewidzianą dla niej w tym bieżącym karmieniu dodać do następnej porcji jako pozostałość – w kolumnie *Reszta*.

6.10 % + -

W tym miejscu istnieje możliwość procentowej redukcji przewidzianej porcji paszy, np. z powodu choroby, wysokich temperatur, itp. Korekty dokonuje się indywidualnie dla każdej lochy, w przedziale do 100%, przy czym najmniejszym krokiem jest 10%. Każdego kolejnego dnia redukcja będzie o 10% mniejsza, tak długo aż wartość procentowa będzie zerowa.

Gdy w procentowej redukcji podamy nieparzystą liczbę, np. 71, to ilość paszy zostanie zredukowana o 70% i następnego dnia będzie wynosiła również 70%. Jeśli natomiast podamy parzystą liczbę, np. 70, to redukcja będzie wynosiła 70% a następnego dnia już tylko 60%.

W analogiczny sposób można też zwiększać porcję paszy. Tu również, wg powyższego schematu, dane zostaną uwzględnione we wcześniej zaprogramowanej krzywej paszowej.

6.11 Alarm locha

Locha, której dane niezbędne do karmienia są niekompletne, jest zdefiniowana jako alarm – locha. W takiej sytuacji w kolumnie *Alarm locha* pojawia się znak „?” i pozostaje tam tak długo, aż wszystkie dane zostaną uzupełnione.

Locha, której pozostałość paszy po ostatnim karmieniu nie jest równa zero, zostanie również zdefiniowana jako alarm – locha, z tą różnicą, że teraz w kolumnie alarm locha pojawi się znak „*„ i pozostanie tam tak długo, aż przewidziana dla niej porcja paszy zostanie w całości zżarta.

Ponadto znakiem „!” są identyfikowane lochy wychwycone przy kontroli rui.

Zarówno znak *, jak i znak ! można wykasować poprzez najechanie na ich pozycję kursorem i przyciśnięcie klawisza odstępu.

Wszystkie lochy naznaczone tymi znakami znajdują się na liście, która jest po ostatnim karmieniu automatycznie drukowana.

6.12 Korekta czasu

Niezależnie od czasu pobierania paszy / jednostkę paszy, określaną dla danej stacji w dialogu **CD CZASY DOZOWANIA**, można dla każdej lochy dokonać procentowej korekty tych danych. Czas ten jest zależny od indywidualnej kondycji sztuki i od szybkości pobierania przez nią paszy, a określa się go drogą obserwacji podczas karmienia. Gdy podamy 100, to podstawą będzie czas pobierania jednostki paszy określony w dialogu CZASY. Ten właśnie czas podlega indywidualnej – procentowej korekcie in plus lub in minus, uzależnionej od kondycji danej sztuki.

7 LK LOCHY KOSZTY

W tym menu jest rejestrowane zużycie paszy, oraz wskazywane, która locha i w jakiej ilości w ciągu ostatnich trzech dni nie zżarła przewidzianej dla niej paszy. Poza tym przedstawiona jest również informacja o tym, która locha jak często odwiedzała stacje paszowe i w której stacji była na końcu.

DATA: WT 11.05.99 GODZ: 10:30											
Locha	Kod	Stat/	---	Pobyt	---	Reszta paszy/dzień			Zużycie	Zużycie	Pasza
Nr	Nr	Grupa	Ilość	Stacja	1	2	3	kg paszy	kg SM	koszty	
404	ABC123	01.01	3	1	0.00	0.00	0.00	37.8	33.3	7.64	
102	ABC123	01.01	1	1	0.00	0.70	0.00	35,6	31.3	6.84	
103	ABC123	01.01	1	1	0.50	0.00	0.00	36.9	32.5	7.15	
STATUS: STOP											

W tym menu można wykorzystywać klawisze funkcyjne, i tak:

- F1 teksty pomocnicze (aktualnie nie zdefiniowane)
- F2 szukanie lochy Nr
- F3 szukanie stacji Nr
- F4 szukanie grupy Nr

- Shift F2 szukanie podwójny Nr lochy
- Shift F3 szukanie podwójny Nr stacji
- Shift F4 szukanie podwójny Nr grupy

Jeśli podana locha, stacja lub grupa nie istnieje, to pojawi się zgłoszenie:

BŁĄD:	Locha Nr nie istnieje
BŁĄD:	Stacja nie istnieje
BŁĄD:	Grupa nie istnieje

- PgDw przejść do następnej strony
- PgUp wrócić do poprzedniej strony

7.1 Locha Nr

W tym miejscu są wykazywane lochy zarejestrowane w systemie karmienia. Locha ma nadany i wprowadzany Nr w chwili zasiedlania i ten numer jest tu automatycznie przenoszony. W tym miejscu nie ma możliwości dokonywania wpisów.

7.2 Kod Nr

Każdej losze można przydzielić kod, który będzie zawierał informacje o rasie, pochodzeniu itp. Kod ten może się składać maksymalnie z 6 liter lub cyfr. Podaje się go podczas zasiedlania, a do tego menu jest automatycznie przenoszony i nie ma on jakiegokolwiek wpływu na funkcjonowanie całego systemu. W tym miejscu nie ma możliwości dokonywania jakiegokolwiek wpisu.

7.3 Stacja Nr

Przy wprowadzeniu lochy do systemu, pojawi się pytanie o stację, do której locha ta ma być przypisana. Przeniesienie do innej stacji lub innej grupy odnotowuje się w menu głównym pod pozycją **PR PRZESIEDLANIE**. Zarówno przy zasiedlaniu jak i przesiedlaniu dochodzi do automatycznego sortowania wg następujących kryteriów:

- a. stacja Nr.
- b. grupa Nr
- c. locha Nr

Sprawdzone jest, czy istnieją już lochy o tym samym numerze. Jeśli tak, to locha taka nie zostanie zaakceptowana. W tym miejscu nie można dokonywać wpisów.

7.4 Grupa Nr

Identycznie, jak w przypadku numeru stacji, sortowanie odbywa się w oparciu o numer grupy. Również tu nie ma możliwości dokonywania wpisów.

7.5 Pobyt ilość / stację

W tym miejscu podlega rejestracji ile razy dana locha została zidentyfikowana w stacji paszowej. Przy rozpoczęciu karmienia licznik ten jest wyzerowany. Niezależnie od tego wskazana jest również stacja, w której locha została zidentyfikowana po raz ostatni.

7.6 Reszta paszy / dzień

Rejetrowana jest ilość paszy **nie** pobranej w przeciągu ostatnich trzech dni. Ilość ta przed pierwszym karmieniem zostaje przeniesiona z menu **LP** LOCHY PASZA i skopiowana do 1. kolumny. Istniejące dane w tej kolumnie zostaną wtedy przeniesione do kolumny 2. itd.

W ten sposób można kontrolować ile paszy i która locha w ostatnich trzech dniach, z przydzielonej jej porcji nie pobrała. Dane te można wydrukować w menu **DR** DRUKARKA.

Wprowadzanie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

7.7 Zużycie kg paszy

Tu podlega rejestracji ilość zużytej paszy i wody. Po każdym karmieniu stan licznika, w przeliczeniu na lochę, jest aktualizowany - o ostatnio zużytą porcję. Wprowadzenie danych jest konieczne tylko po awarii komputera.

Po nowym zasiedleniu obiektu, licznik ten jest automatycznie wyzerowany.

7.8 Zużycie kg SM

Ten licznik magazynuje dane na temat zużycia suchej masy paszy w przeliczeniu na lochę i jego stan jest również aktualizowany po każdym karmieniu. Zawartość suchej masy w poszczególnych paszach należy podać w menu **ZP** ZMIENNE PROCESU.

I również ten licznik jest po zasiedleniu obiektu automatycznie wyzerowany.

7.9 Koszty paszy

Ten licznik z kolei zbiera dane na temat kosztów paszy w przeliczeniu na lochę. Warunkiem jest wprowadzenie w menu **ZP** ZMIENNE PROCESU danych na temat ceny danej mieszanki. Do obliczenia przyjmuje się: ilość paszy x jej cenę/kg. Po każdym kolejnym karmieniu wynik tego wyliczenia jest dodawany do już istniejącej sumy kosztów.

I również ten licznik jest po zasiedleniu obiektu automatycznie wyzerowany.

8 DS DANE SELEKCYJNE

To menu daje nam informację na temat cyklu produkcyjnego, w którym dana locha się aktualnie znajduje oraz kiedy będzie podlegała selekcji. Są trzy cykle.

DATA: WT 12.09.00 GODZ: 17.30										
Locha Kod	Stat./	----- Dni -----			----- Selekcja -----					
Nr	Nr	Grupa	Prośna	Odsadz.	Ruja	Dzień	Przycz	Rodz	Dz.t.Index	Uwaga
101	ABC	1. 1	83			80	4	1	DO	1 TEST-4
102	ABC	1. 1	82			80	4	1	DO	1 TEST-4
103	ABC	1. 1	81			115	5	1	MI	FERKELN
104	ABC	1. 1	80			80	4	1	DO	1 TEST-4
105	XYZ	1. 2	79			80	4	1	DO	1 TEST-4
106	XYZ	1. 2	78			80	4	1	DO	1 TEST-4
107	XYZ	1. 2	77			80	4	1	DO	1 TEST-4
108	XYZ	1. 2	76			80	4	1	DO	1 TEST-4
109	XXX	1. 3	75			80	4	1	DO	1 TEST-4
110	XXX	1. 3	74			80	4	1	DO	1 TEST-4
111	XXX	1. 3	73			80	4	1	DO	1 TEST-4

STATUS: STOP

W tym menu można wykorzystywać klawisze funkcyjne, i tak:

- F1 teksty pomocnicze (aktualnie jeszcze nie zdefiniowane)
- F2 szukanie lochy Nr
- F3 szukanie stacji Nr
- F4 szukanie grupy Nr

- Shift F2 szukanie podwójny Nr lochy
- Shift F3 szukanie podwójny Nr stacji
- Shift F4 szukanie podwójny Nr grupy

Jeśli podanej lochy, stacji lub grupy nie ma, to pojawia się następujące zgłoszenie:

BŁĄD:	Locha Nr nie istnieje
BŁĄD:	Stacja Nr nie istnieje
BŁĄD:	Grupa Nr nie istnieje

- PgDw przejście do następnej strony
- PgUp powrót do poprzedniej strony

8.1 Dni prośności, -odsadzenia, -rui

Dla każdej lochy istnieje licznik dni, który może liczyć w trzech różnych kolumnach. Jednakże bieżące odliczanie odbywa się zawsze tylko w jednej z tych kolumn.

Licznik *Dni prośności* zaczyna liczyć z dniem krycia. Z chwilą podania daty krycia, licznik rejestrujący *Dni rui* zostanie automatycznie wyzerowany.

Licznik *Dni do odsadzenia* rozpoczyna odliczanie z datą ostatniego porodu, a z chwilą jego podania licznik rejestrujący *Dni prośności* zostanie automatycznie wyzerowany.

Licznik *Dni rui* uruchamia się dniu odsadzenia prosiąt i w tym samym dniu wyzerowany zostaje licznik *Dni do odsadzenia*.

Wprowadzanie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

8.2 Dzień selekcji, przyczyna-, rodzaj-, dzień tygodnia

Dni selekcji są przenoszone z menu **SE DNI SELEKCJI**. Informacja zawiera dane na temat najbliższego dnia selekcji, na temat przyczyny, rodzaju i dnia tygodnia.

Istnieje 16 powodów do wyselekcjonowania lochy. Niezbędne numery – oznaczenie przyczyn selekcji są przedstawione w dialogu **SE DNI SELEKCJI**. Dla każdej przyczyny selekcji można przyporządkować tekst, który jako uwaga zostanie odnotowany. Uwaga ta jest przypisana do konkretnego numeru selekcji.

Są trzy sposoby wyselekcjonowania lochy:

- sposób Nr 1, selekcja do oddzielnego kojca
- sposób Nr 2, selekcja przez znakowanie kolorem

Znakowanie kolorem następuje w chwili identyfikacji lochy.

- sposób Nr 3, selekcja do oddzielnego kojca ze znakowaniem kolorem.

7 dni w tygodniu można dokonywać selekcji loch. Dla każdego dnia selekcji można w dialogu **SE DNI SELEKCJI** podać dzień tygodnia, w którym selekcja ma być dokonana, tzn. wszystkie lochy przewidziane do selekcji w danym tygodniu w oparciu o tą samą przyczynę, mogą być faktycznie wyselekcjonowane w tym samym – określonym dniu tygodnia. Istnieje również możliwość dokonania selekcji w określonym dniu tygodnia, niezależnie od wielu różnych przyczyn selekcji, pod warunkiem, że podano dla nich ten sam dzień tygodnia.

Każdy tydzień zaczyna się w poniedziałek i kończy na niedzieli, tzn. PN – WT – ŚR – CZ – PT – SO – ND, a numer tygodnia jest kalendarzowym numerem tygodnia.

Przypisek: Lochy nie karmione w systemie z nadajnikiem nie mogą być też w tym systemie selekcionowane.

W dialogu **DS** DANE SEKCYJNE, jest bieżąca informacja o tym, czy dane lochy są ujęte w systemie karmienia z nadajnikiem.

8.3 Index

Pod pojęciem index kryją się trzy kolumny z następującymi funkcjami:

a) <i>Selekcja</i>	b) <i>Selekcja</i>	c) <i>Identyfikacja rui</i>
+	Każdego dnia	1 Selekcja
<	Niezależnie od dnia tygodnia	2 Znakowanie kolorem
		3 Selekcja i znakowanie kolorem
		* Selekcja wykonana
		!

a) Selekcja

Jeśli np. dana locha ma być selekcjonowana każdego dnia, to należy podać w pierwszej kolumnie **+** i wtedy niezależnie od dziennego licznika sztuka ta będzie każdego dnia wyselekcjonowana. Selekcja odbywa się wówczas jeden raz w danym dniu, tzn. gdyby ta sama locha tego samego dnia pojawiła się w stacji paszowej, to już po raz drugi nie byłaby selekcjonowana.

Jeśli locha ma być selekcjonowana niezależnie od dnia tygodnia, to należy podać w pierwszej kolumnie **<**, tzn. selekcja zostanie wykonana dokładnie w wyliczonym dniu.

Tą informację – ten wpis można wykasować tylko manualnie.

b) Selekcja

Locha, która ma być dzisiaj wyselekcjonowana, jest oznaczona numerem przyczyny selekcji, np. „1”.

Locha, która została już wyselekcjonowana, zostaje oznaczona znakiem „*”. Znak ten podlega automatycznej kasacji po zakończeniu ostatniego cyklu karmienia.

Jeśli locha ma być selekcjonowana niezależnie od wcześniejszego planu selekcji, to należy zamiast indeksu podać rodzaj selekcji i wtedy dana locha podczas następnego pojawienia się w stacji paszowej zostanie wyselekcjonowana. Z chwilą wyselekcjonowania tej lochy, jej indeks zmieni się na „*”, a znak ten po ostatnim cyklu karmienia zostanie automatycznie skasowany.

c) Identyfikacja rui

Z chwilą identyfikacji rui i rozpoznania lochy, tzn. gdy spełniła ona warunki określone w menu **ZS** ZMIENNE SYSTEMU, fakt ten zostanie zgłoszony jako rodzaj selekcji np. „A”, wraz z odpowiednią uwagą określoną w menu **SE** DNI SELEKCJI pod poz. 16, a sztuka ta zostanie naznaczona. Dalej, gdy sztuka taka pojawi się w stacji paszowej, zostanie ona w odpowiedni sposób wyselekcjonowana, a fakt ten zostanie potwierdzony znakiem „!”.

Niezależnie od znakowania w menu **DS** DANE SELEKCYJNE pojawi się w menu **LP** LOCHY PASZA, w kolumnie locha alarm, znak „!”. Gdy ten znak zostanie skasowany, kasacji ulegnie również ta locha w menu **IK** ROZPOZNAWANIE KNURA.

8.4 Uwaga

Dla każdej selekcji w menu **SE DNI SELEKCJI**, można dowolnie podać w postaci tekstu przyczynę selekcji – maksymalnie 8 liter. Te teksty pojawiają się automatycznie, gdy wystąpi nowa przyczyna selekcji i mają zapewnić lepszą przejrzystość. Teksty w pozycjach od 1 do 15, są przeznaczone dla normalnej selekcji, natomiast tekst z pozycji 16 służy identyfikacji rui.

Dokonywanie wpisów w tej pozycji nie jest możliwe.

9 SE DNI SLEKCJI

DATA: WT 12.09.00 GODZ: 17.35				
Przyczyna selekcji	-----Dni selekcji-----			-- Rodzaj --
	Prośność	Odsadzenie	Ruja	sel. Dz.tyg.
1 TEST-1	14	0	0	1
2 TEST-2	35	0	0	1
3 TEST-3	70	0	0	1 CZ
4 TEST-4	80	0	0	1 CZ
5 PORÓD	115	0	0	1 ŚR
6 ODSADZENIE	0	21	0	1
7 KRYCIE	0	0	7	1
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	0	0	0	0
14	0	0	0	0
15	0	0	0	0
16 KNUR-1	0	0	0	0
STATUS: STOP				

9.1 Przyczyna selekcji

W tym miejscu można wpisać 16 dowolnych tekstów komentarza. Ich zastosowanie jest również dowolne. Teksty te dają nam informację na temat przyczyny, dla której dana locha ma być wyselekcjonowana. Z chwilą nastania ustalonej pory danej selekcji, tekst ten pojawi się automatycznie w menu **DS DANE SELEKCJNE**.

Komentarze w poz. 1 – 15 są przeznaczone dla normalnej selekcji, natomiast komentarz w poz. 16 służy do identyfikacji rui.

9.2 Dni selekcji

Tak samo jak w menu **DS DANE SELEKCJI**, są trzy różne licznikiienne. W tym miejscu można podać dni selekcji, czyli dni w których dana locha ma być wyselekcjonowana, lub gdy akurat znajduje się ona poza systemem karmienia, będzie to dzień przekazania informacji o selekcji do dialogu **DS DANE SELEKCJI**. Dni selekcji wpisane w tym miejscu, są przenoszone do menu **DS DANE SELEKCJI** jako następny dzień selekcji. Gdy dany dzień selekcji zostanie osiągnięty, to licznik automatycznie przechodzi do następnego dnia selekcji.

Informacja jest zawsze zgłaszana, niezależnie od tego czy locha jest aktualnie w systemie karmienia z nadajnikiem, czy też poza nim.

Do jednego komentarza może być przyporządkowany tylko *jeden* dzień selekcji w jednej kolumnie. Istnieje 16 komentarzy ściśle przypisanych określonej selekcji i przez to jest w systemie też tylko 16 możliwych selekcji.

9.3 RODZAJ SELEKCJI

Lochę można wyselekcjonować na trzy różne sposoby, i tak:

- sposób Nr 1, Selekcja do oddzielnego kojca
- sposób Nr 2, Selekcja przez znakowanie kolorem
Znakowanie kolorem następuje z chwilą jej identyfikacji.
- sposób Nr 3, Selekcja do oddzielnego kojca ze znakowaniem kolorem

W tym miejscu można określić sposób, w jaki ma być dana locha wyselekcjonowana. Warunkiem jest jednak, że sposób taki jest dostępny. Numer rodzaju selekcji jest automatycznie wskazywany w menu **DS DANE SELEKCJI**. Po spełnieniu tych wymogów, locha zostanie odpowiednio wyselekcjonowana.

9.4 Dzień tygodnia

W tym miejscu podajemy dzień tygodnia, w którym dana selekcja ma być zrealizowana. Wszystkie lochy, które np. ze względu na PORÓD mają być wyselekcjonowane w danym tygodniu, można wyselekcjonować konkretnego dnia tygodnia – niezależnie od tego, czy ich dzienny licznik jeszcze nie zakończył liczenia, lub czy termin ten już został przekroczony. Wyjątek stanowi tu sytuacja, gdy w dialogu **DS DANE SELEKCJI** wpisujemy indeks.

Tydzień rozpoczyna się w poniedziałek, a kończy na niedzieli, tzn. PN – WT – ŚR – CZ – PT – SO – ND, a numer tygodnia jest kalendarzowym numerem tygodnia.

10 KA LOCHY KALENDARZ

W tym menu kontroluje się wydajność lochy. Tu można bądź to wpisać, bądź też odczytać wszystkie ważne informacje. W tym menu są wymienione wszystkie lochy, również te, które nie znajdują się aktualnie na stacji.

DATA: WT 12.09.00 GODZ: 17.41											
Locha Kod		---Krycie----		-----Miot-----		-Cz.m.miot.-		Odsadze-	Komen-	Stat	
Nr	Nr	ostatnie	knur	ostatni	Nr / rok	ostat.	śred.	nie	tarz		
101	ABC	21.06.00	4712	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
102	ABC	22.06.00	4712	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
103	ABC	23.06.00	4712	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
104	ABC	24.06.00	4712	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
106	XYZ	26.06.00	4713	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
107	XYZ	27.06.00	4713	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
108	XYZ	28.06.00	4713	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
109	XXX	29.06.00	4714	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
110	XXX	30.06.00	4711	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	
111	XXX	01.07.00	4711	00.00.00	1 0.00	0	0.0	00.00.00	0	Tak	

STATUS: STOP

Komentarz	Tekst
1	ABCD
2	123
3	xyz456
4	
5	
6	
7	
8	

Planowanie funkcjonuje tylko wówczas dobrze, gdy wszystkie dane zostały właściwie wprowadzone. Gdy np. wprowadzimy do systemu lochę, która jeszcze nie jest pokryta, to trafi ona do odliczania dni pod pozycją dni rui.

Proces karmienia funkcjonuje niezależnie od planowania – harmonogramu selekcji. Jeśli jednak selekcja ma być realizowana automatycznie, to jest niezbędne wprowadzenie danych z kalendarza.

Gdy chcemy skasować daną lochę, należy naprowadzić kursor na jej pozycję, a następnie przycisnąć klawisz DEL.

10.1 Ostatnie krycie

Z chwilą podania daty krycia, licznik zaczyna odliczać dni prośności. Jeśli ostatnia data krycia nie jest identyczna z aktualną datą (nowa instalacja, nowe zasiedlenie), to dni prośności zostaną wpierw wyliczone, a licznik rozpocznie naliczanie od tego właśnie, wyliczonego dnia. To wskazanie licznika będzie też dniem na krzywej paszowej. Dalej, podając informację, że locha jest zarejestrowana w systemie karmienia z nadajnikiem, dojdzie do synchronizacji obu liczników, tzn. licznik selekcji będzie miał identyczne wskazania jak licznik karmienia z nadajnikiem.

Licznik krzywej paszowej można skontrolować w menu **LP LOCHY PASZA**, poprzez podanie krzywej paszowej „0”, i wtedy w kolumnie pasza/dzień powinna się pojawić informacja o dniu na krzywej paszowej. Jeśli wszystko zostało właściwie wprowadzone, to dzień ten musi być identyczny, jak dzień w menu **DS DANE SELEKCJI**.

Jeśli wpis nastąpił tego samego dnia, to licznik w menu **DS DANE SELEKCJI** wystartuje z pozycji zerowego dnia. Ten wpis spowoduje też automatyczne wyzerowanie licznika rejestrującego dni rui.

Tym wpisem też, zostaną wyzerowane wszystkie dane tej lochy, dotyczące jej zużycia

- a. zużycie kg paszy
- b. zużycie kg SM
- c. koszty paszy
- d. kg Mix /dzień
- e. pozostałość kg

Po podaniu powyższych danych locha ta pojawi się w dialogu **LP LOCHY PASZA** w pozycji alarm – locha tak długo, aż nie uzupełnimy pozostałych danych typu: stanowisko / grupa, nr nadajnika itp.

Korekty daty krycia, bez ryzyka zmian w liczniku miotów, możemy dokonywać w przeciągu 42 dni.

10.2 Knur Nr

Prócz daty krycia należy również podać numer knura. Numer tu podany musi oczywiście istnieć w kartotece knurów. Każdy knur jest identyfikowany cztero-cyfrowym numerem. Zarówno numery, jak i komentarze do nich są zebrane w menu **KK KNURY KARTOTEKA**. W sumie do dyspozycji jest 240 różnych numerów i 20 komentarzy.

10.3 Data ostatniego miotu / miot Nr / miotów w roku

Wszystkie dane o miotach są wprowadzane w menu **DM DANE MIOT**. Po każdym wpisie, następuje aktualizacja daty, a ilość miotów zwiększa się o 1.

Po wprowadzeniu danych dochodzi do obliczenia ilości miotów w roku, tzn.

$$\frac{365}{\text{średni czas między miotami}} = \text{ilość miotów w roku}$$

W tym miejscu nie ma możliwości wpisu.

10.4 Ostatni- / średni czas między miotami

Po wpisaniu ostatniej daty porodu, zostanie automatycznie obliczony ostatni czas między miotami, tzn. ilość dni kalendarzowych między dwoma porodami. Dla lochy pierwsiastki czas między miotami jest wyliczony w oparciu o datę pierwszego krycia i datę porodu.

Po wprowadzeniu tych danych wyliczany jest też średni czas między miotami

$$\frac{\text{ostatni czas m. miotami} + \text{średni czas m. miotami}}{2} = \text{nowy, średni czas m. miotami}$$

Przy pierwszym wpisie (pierwszego miotu), ostatni czas między miotami = średni czas między miotami.

Tym wpisem uruchamia się licznik dni do odsadzenia, a licznik dni prośności zostaje skasowany.

Wpisywanie danych w tym miejscu nie jest możliwe..

10.5 ODSADZENIE

W tym miejscu należy podać, kiedy prosięta mają być odsadzone od lochy. Tym wpisem zostaje wyzerowany licznik dni do odsadzenia, a włączony licznik dni rui.

10.6 Komentarz

Każdej losze można przypisać komentarz (składa się maksymalnie z 8 liter), a wpisuje się go w menu **KA** LOCHA KOMENTARZ. W celu odczytania istniejących już komentarzy należy kursorem najechać na tą pozycję i przycisnąć klawisz ENTER.

Teksty te stanowią krótką informację na temat danej lochy i nie można odczytać w tym dialogu.

Wpisywanie tekstów w tym miejscu nie jest możliwe.

10.7 Stacja Tak/Nie

W tym miejscu należy podać, czy locha ma być karmiona w systemie karmienia z nadajnikiem. Tylko po potwierdzeniu tej informacji jest możliwość karmienia lochy oraz możliwość usunięcia jej z pozycji alarm-locha w menu **LP** LOCHY PASZA. Tą informacją doprowadza się też do synchronizacji dnia krycia z dniem na krzywej paszowej. Dzień na krzywej paszowej można sprawdzić w menu **LP** LOCHY PASZA, poprzez podanie w kolumnie pasza/dzień krzywą numer zero.

W przypadku braku powyższego wpisu, locha taka zostanie automatycznie wykazana w menu **LP** LOCHY PASZA i **LK** LOCHY KOSZTY, a w przypadku braku danych zostanie zgłoszona jako alarm-locha.

11 DP DANE PROSIĘTA

DATA: ŚR 13.09.00 GODZ: 00.37													
Locha Kod		--Ostatni miot-- Produkcja w sumie						Średnio / miot		Prosiąt w roku			
Nr	Nr	żywe	stra.	odsa.	żywe	stra.	odsa.	żywe	stra.	odsa.	żywe	stra.	odsa.
101	ABC	10	3	7	84	10	74	10.5	1.3	9.3	22.1	4.3	20.2
102	ABC	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
103	ABC	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
104	ABC	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
105	XYZ	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
106	XYZ	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
107	XYZ	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
108	XYZ	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
109	XXX	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
110	XXX	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
111	XXX	0	0	0	0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

STATUS: STOP

11.1 Ostatni miot

Dane te wprowadza się w menu **DM** DANE MIOT, a w tym miejscu są tylko przedstawiane. Tylko dla ostatniego miotu należy w powyższym menu podać aktualne dane na temat miotu:

- ilość żywo urodzonych prosiąt.
- Ilość odsadzonych prosiąt
- Z różnicy żywo urodzonych i odsadzonych prosiąt obliczone zostaną straty.

W oparciu o dane z ostatniego miotu obliczone zostaną również informacje statystyczne, takie jak:

- Produkcja w sumie
- Średnia ilość na miot
- Prosiąt w roku

W przypadku korekty danych, skorygowane zostaną też informacje statystyczne.

Wprowadzanie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

11.2 Produkcja w sumie

Produkcja w sumie wynika z dodania:

- żywo urodzonych prosiąt
- strat w prosiętach
- odsadzonych prosiąt.

Wprowadzenie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

11.3 Średnia / miot

Średnia na miot to:

- Wynik dzielenia ogólnej produkcji przez Nr miotu z menu **KA** LOCHY KALENDARZ i to:
- żywo urodzonych prosiąt
- strat w prosiętach
- odsadzonych prosiąt.

Wprowadzenie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

11.4 Produkcja prosiąt na rok

Produkcja prosiąt na rok jest obliczana w następujący sposób:

$$\text{PROSIĄT / LOCHĘ / ROK} = \frac{\text{Suma prosiąt} \times 365}{\text{Średni czas m. miotami} \times \text{ilość miotów}}$$

i to dla:

- żywo urodzonych prosiąt
- strat w prosiętach
- odsadzonych prosiąt.

Wprowadzenie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

DATA: WT 11.05.99 GODZ: 10:30

Locha Nr: 007

Miot Nr	Knur Nr	Żywe	Straty	Odsadzone	Data	Cz.m.m.
1	34	10	3	7	17.07.97	115
2	34	10	0	10	16.11.97	149
3	34	10	2	8	14.04.98	147
4	24	13	0	13	11.09.98	150
5	24	10	1	9	04.02.99	146
6	21	10	0	9	02.07.99	148
		60	6	56	142.5	

STATUS: STOP
Alarm

12.1 Knur Nr

Każdego knura można zdefiniować czterocyfrową liczbą. Zarówno te numery, jak i komentarze do nich należy podać w menu **KK KNURY KARTOTEKA**. W sumie jest do dyspozycji 240 różnych numerów oraz 20 różnych komentarzy. Po wpisaniu tu danych, numer knura zostanie przeniesiony do dialogu **KA LOCHY KALENDARZ**.

12.2 Miot - żywe / - straty / - odsadzone

Dane te można podawać dla każdego miotu. Dane ostatniego miotu są przedstawione w menu **KA LOCHY KALENDARZ** i też tylko dla ostatniego miotu są przedstawiane kompletne, aktualne dane.

- żywo urodzone prosięta.
- prosięta odsadzone
- straty w prosiętach

Z chwilą podania danych dotyczących ostatniego miotu, automatycznie zostaną wyliczone informacje statystyczne:

- produkcja w sumie
- średnia na miot
- prosiąt na rok

W przypadku korekty danych, skorygowane zostaną również informacje statystyczne.

W ten sam sposób należy podać dane dotyczące prosiąt odsadzonych i strat w prosiętach, przy czym zadbać należy o to, by podać wszystkie sztuki. A ponieważ możliwe jest również przeniesienie prosiąt, mogłoby dojść do sytuacji, gdzie od lochy zostało odsadzonych więcej prosiąt jak ich w ogóle urodziła.

12.3 Miot - data

Po wpisaniu daty ostatniego miotu zostanie na nowo obliczony i zaktualizowany czas między miotami. Równocześnie w menu **KA LOCHY KALENDARZ** aktualizacji zostaną poddane następujące dane:

- numer miotu - zostanie podwyższony o 1.
- ilość miotów na rok.
- ostatni czas między miotami.
- średni czas między miotami.

Z chwilą wpisania daty porodu, w menu **DS DANE SELEKCYJNE** rozpocznie odliczanie licznik dni do odsadzenia, a licznik dni prośności zostanie skasowany.

12.4 Czas między miotami (Cz.m.m.)

Po wpisaniu daty ostatniego miotu, automatycznie zostanie wyliczony ostatni czas między miotami – czyli ilość dni kalendarzowych między dwoma miotami. Dla lochy pierwiastki czas między miotami, to ilość dni między dniem pierwszego krycia, a dniem porodu.

Tym samym wpisem spowodujemy automatyczne wyliczenie średniego czasu między miotami. Jeśli jest to pierwszy wpis – pierwszy miot, to ostatni czas między miotami = średni czas między miotami.

Wpisywanie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

Przypisek:

Czas między miotami (Cz.m.m.) Cz.m.m. = różnica w dniach między
poszczególnymi miotami (dniami
porodu)

Dla lochy **pierwiastki**, czas między miotami jest różnicą między datą krycia a datą porodu.

$$\text{Średni Cz.m.m.} = \frac{\sum \text{Cz.m.m.}}{\text{Ilość miotów}}$$

13 KK KNURY KARTOTEKA

DATA: ŚR 13.09.00 GODZ: 00.45													
Poz.	Komentarz	Poz.	Knur	Kome.	Poz.	Knur	Kome.	Poz.	Knur	Kome.	Poz.	Knur	Kome.
Nr		Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr	Nr
1	DOBRZE	1	4711	1	21	0	0	41	0	0	61	0	0
2	SZYBKO	2	4712	2	22	0	0	42	0	0	62	0	0
3		3	4713	2	23	0	0	43	0	0	63	0	0
4		4	4714	0	24	0	0	44	0	0	64	0	0
5		5	0	0	25	0	0	45	0	0	65	0	0
6		6	0	0	26	0	0	46	0	0	66	0	0
7		7	0	0	27	0	0	47	0	0	67	0	0
8		8	0	0	28	0	0	48	0	0	68	0	0
9		9	0	0	29	0	0	49	0	0	69	0	0
10		10	0	0	30	0	0	50	0	0	70	0	0
11		11	0	0	31	0	0	51	0	0	71	0	0
12		12	0	0	32	0	0	52	0	0	72	0	0
13		13	0	0	33	0	0	53	0	0	73	0	0
14		14	0	0	34	0	0	54	0	0	74	0	0
15		15	0	0	35	0	0	55	0	0	75	0	0
16		16	0	0	36	0	0	56	0	0	76	0	0
17		17	0	0	37	0	0	57	0	0	77	0	0
18		18	0	0	38	0	0	58	0	0	78	0	0
19		19	0	0	39	0	0	59	0	0	79	0	0
20		20	0	0	40	0	0	60	0	0	80	0	0
STATUS: STOP													

13.1 Komentarz

W tym miejscu można podać 20 różnych tekstów komentarza. Każdy z nich może zawierać maksymalnie 8 liter. Teksty te odnoszą się do maksymalnie 240 knurów, ukazują się tylko w tym dialogu i są tylko pomocniczym kryterium opisu knura.

13.2 Knur Nr

Dla 240 knurów można nadać indywidualne, czterocyfrowe numery. Numery te przenoszone są też do menu **KA** LOCHY KALENDARZ, względnie **DM** DANE MIOT. Każdy numer może być przydzielony tylko jeden raz. Numer knura można skasować dopiero wtedy, gdy nie występuje on już ani w menu **KA** LOCHY KALENDARZ, ani w menu **DM** DANE MIOT, tzn. że nie ma już żadnej lochy, która przez tego knura była pokryta. Gdyby mimo to pojawiła się próba skasowania takiego knura, to pojawi się zgłoszenie „KNUR JEST POTRZEBNY”.

13.3 Komentarz.

Każdemu z 240 knurów można przydzielić numer komentarza – jako kryterium oceny, a ponieważ do dyspozycji jest tylko 20 komentarzy, zrozumiały jest fakt, że niektóre komentarze będą wykorzystywane wielokrotnie.

14 IK KNURY IDENTYFIKACJA

To menu ukazuje się tylko wtedy, gdy podczas wyszukiwania sztuk z rują, zostanie jakaś locha zidentyfikowana. Taka - zidentyfikowana locha, otrzyma w menu **LP LOCHY PASZA** w kolumnie **ALARM LOCHA**, znak „! „.

W tym menu wpisywanie danych nie jest możliwe.

Locha Nr	Kod Nr	Grupa/ staty.	Nadajn. Nr	Ilość pobytów		Czas pobytu	
				14 dni	2 dni	14 dni	2 dni
9999	ABC123	16.99	1234	2	8	234	789
1234	123abc	01.47	4567	3	7	123	989

Warynki rejestracji w tym menu znajdują się w menu *SV ZMIENNE SYSTEMU*, a są nimi:

Rozpoznawanie knura „Czas“

Wpis w menu ZMIENNE SYSTEMU (przykład) oznacza:

Rozpoznawanie knura ilość/czas	Czas
Zgłoszenie po czasie sek.	30
Rozpoznawanie knura rodzaj selekcji	A
Rejestracja rozpoznawanie knura sec.	10

- Locha identyfikowana krócej niż 10 sekund nie zostanie w ogóle zarejestrowana.
- Locha identyfikowana między 10 do 30 sekund, zostanie **po raz pierwszy** zarejestrowana, dopiero po przekroczeniu 30 sekund sumy czasu identyfikacji. Gdy locha została już zarejestrowana, a jej pobyt jest dłuższy niż 10 sek., to po opuszczeniu przez nią stanowiska identyfikacji jej czas pobytu zostanie dodany w kolumnie „Czas pobytu 2 dni“, a wskazanie licznika ilości pobytów zwiększy się po każdym kolejnym pobycie o 1.
- Po przekroczeniu północy, przy pierwszej porze karmienia, ilość i czas pobytów z dnia poprzedniego zostanie skopiowany w kolumnie „Czas pobytu 14 dni“.
- Gdy taka locha po identyfikacji pojawi się w stacji paszowej, zostanie przy drzwiach wyselekcjonowana wg rodzaju selekcji A.

- Wskazanie obejmuje wtedy **ilość** pobytów, które trwały dłużej niż 10 sekund oraz **całkowity czas** pobytu.
- Niezależnie od rejestracji w menu **IK** KNURY IDENTYFIKACJA, pojawi się w menu **LP** LOCHY PASZA, w kolumnie alarm – locha, znak (!).

tzn. że locha zostanie zarejestrowana w menu knury identyfikacja dopiero wówczas, gdy tu podane czasy identyfikacji zostaną osiągnięte.

Przejęcie do tego menu jest możliwe dopiero po spełnieniu któregoś z następujących warunków.

Zgłoszenie według czasu

Zgłoszenie według ilości

Aktualnie jest możliwe wykorzystanie tylko jednego z warunków.

Ilość pobytów 14 dni = średnia na dzień z **ostatnich** 14 dni

Ilość pobytów 2 dni = średnia na dzień z **ostatnich** 2 dni

Czas pobytu 14 dni (w sek. , min, ?) = średnia na dzień z **ostatnich** 14 dni

Czas pobytu 2 dni (w sek. , min, ?) = średnia na dzień z **ostatnich** 2 dni

Locha, która jest zarejestrowana w identyfikacji knura, podlega **uautomatycznej** kasacji gdy:

- została przeniesiona.
- podano dla niej datę pokrycia.
- została skreślona ze systemu karmienia z nadajnikiem.

Zarejestrowana locha może też być skasowana manualnie.

15 KO LOCHA KOMENTARZ

Poz.	Locha Komentarz
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

DATA: WT 20.06.00 GODZ: 09.16

STATUS: CZEKA

W tym menu można podać 8 komentarzy, a każdy z nich może zawierać maksymalnie 16 cyfr lub liter. Komentarze te można przyporządkować poszczególnym lochom, a w menu **KA LOCHY KALENDARZ** każdemu z komentarzy można nadać jego indywidualny numer.

16 ZS ZMIENNE SYSTEMU

W menu **ZS ZMIENNE SYSTEMU** należy zdefiniować cały system karmienia z nadajnikiem oraz wpisać wszystkie dane niezbędne do jego funkcjonowania.

				DATA: ŚR 13.09.00 GODZ: 00.48			
Karmienie z nadajn. sucho/mokro	mokro			Czas mieszania zbiornik A	sek.	45	
Ilość podłączonych stacji		2		Czas mieszania zbiornik B	sek.	45	
Czas zamknięcia drzwi	sek.	30		Czas przerwy zbiornik A	sek.	90	
Czas otwarcia drzwi	sek.	10		Czas przerwy zbiornik B	sek.	90	
Identyfikacja knura ilość/czas		czas		Czas przepływu obieg A	sek.	20	
Zgłoszenie po czasie	sek.	30		Czas przepływu obieg B	sek.	20	
Zgłoszenie po ilości		4		Czas pustej stacji paszowej		31	
Identyfik. knura rodzaj selekcji		A		Czas oczekiwania		45	
Rejestracja identyfik. knura	sek.	10					
Ilość sztuk w kojcu selekc. Max.		5		Czas napełnia. jedn. dozuj.	sek.	15	
Ilość sztuk w kojcu selekc. Real.		0		Czas opróżn. jedn. dozuj. 1/100		15	
Selekcja	Tak/Nie		Tak				
				Komputer Nr		3	
Dodatkowy czas karmienia	sek.	15		Aplikacja Nr		3 5 4	
				Komputer zewnętrzny Nr		1	
Wyjście do drukarki/Nr urzadz.	X5 199			Aplikacja zewnętrzna Nr		3	
Wyjście na PC/Nr urządzenia	X5 32			Czas pompowania	sek.	60	
Przyłącze drukarki	SERYJNE			Czyszczenie zbiornika	kg	30	
				Czas bezp. czyszcz. zbior.	sek.	60	
				Antena	1/10	10	
STATUS: STOP							

16.1 Karmienie z nadajnikiem sucho/mokro

Różnica pomiędzy obydwooma systemami karmienia polega na tym, że instalowane są w nich różne urządzenia, oraz że system karmienia na sucho w **podstawowej** wersji może funkcjonować bez przekaźników i bez kart zaworowych. Sterowanie i kontrola

drzwi wejściowych
klapy koryta
silnika dozującego
drzwi do selekcji

odbywa się bezpośrednio przez układ sterujący ze stacji paszowej. Test wszystkich wyjść i wejść odbywa się w menu **TE TEST**. Podczas testowania nie ma możliwości karmienia.

Przypisek:

Karmienie na sucho: **Nie ma** zgłoszenia błędu gdy w menu **RC** brak jakichkolwiek danych.

Tylko w połączeniu z kartą przekaźnikową można uaktywnić wyjście do zgłoszeń alarmu.

Karmienie na mokro: Dochodzi do zgłoszenia błędu XXXX, gdy w menu **RC** nie dokonano wpisu danych.

16.2 Ilość podłączonych stacji

W tym miejscu należy podać ilość wszystkich podłączonych stacji i to niezależnie od ich typu. W wersji standardowej może być podłączonych 16 stacji, natomiast z płytką poszerzającą 24.

Tym wpisem powodujemy zmiany w menu

DI DISPLAY
TE TEST
CD CZASY DOZOWANIA

i to w zakresie wskazań ilości podłączonych stacji.

16.3 Czas zamknięcia drzwi

Czas zamknięcia drzwi zostaje uruchomiony z chwilą wejścia sztuki do stacji, czyli w momencie aktywacji wejścia 2 na stacji paszowej. Jeśli w tym czasie nie zostanie zidentyfikowana żadna locha, to po upływie tego czasu dojdzie do otwarcia drzwi wejściowych. Czas zamknięcia drzwi jest równy dla **wszystkich** stacji.

16.4 Czas otwarcia drzwi

Jeśli w tej pozycji **nic** nie podamy i gdy locha już pobrała przewidzianą dla niej porcję paszy, lub gdy po jej identyfikacji okazało się, że pasza jej nie przysługuje, dojdzie natychmiast do zablokowania dojścia do koryta i otwarcia drzwi wejściowych.

Jeśli natomiast w tym miejscu podamy jakiś czas, to w powyższej sytuacji dopiero po upływie tego czasu dojdzie do zablokowania dojścia do koryta i otwarcia drzwi.

16.5 Identyfikacja knura ilość/czas

W tym miejscu można podać, według jakiego kryterium ma się odbywać selekcja – czy wg **ilości** pobytów, czy wg **czasu** pobytu. Do dyspozycji są następujące rodzaje selekcji:

Nr	Komentarz
A	Selekcja
B	Kolor
C	Selekcja + Kolor

Gdy locha została rozpoznana w identyfikacji knura i gdy spełniła warunki identyfikacji, (zgłoszenie wg ilości / czasu), pojawi się automatycznie w menu **SD DANE SELEKCYJNE** w kolumnie **Index** jedna z wyżej wymienionych dużych liter.

Gdy **po** zidentyfikowaniu lochy w identyfikacji knura i po spełnieniu przez nią kryteriów (ilość pobytów i czas pobytu), locha pojawi się na **stacji paszowej**, dojdzie do zrealizowania selekcji – zgodnie z podanym w menu SD rodzajem selekcji. Fakt ten można rozpoznać poprzez zamianę wyżej wspomnianej dużej litery na znak „! „, „.

Komentarz do selekcji po identyfikacji knura, należy podawać w menu **SE DNI SELEKCJI**, w poz. 16.

16.6 Zgłoszenie po czasie

Gdy w identyfikacji knura wybrano kryterium czasu pobytu (CZAS), można w tym miejscu podać, po jakim czasie (w sekundach) począwszy od identyfikacji, ma dojść do selekcji wg rodzaju określonego w menu **DS DANE SELEKCYJNE** – w kolumnie Index.

16.7 Zgłoszenie po ilości

Gdy w identyfikacji knura wybrano kryterium ilości pobytów (ILOŚĆ), można w tym miejscu podać, po jakiej ilości pobytów począwszy od identyfikacji, ma dojść do selekcji wg rodzaju określonego w menu **DS DANE SELEKCYJNE** – w kolumnie Index.

16.8 Identyfikacja knura rodzaj selekcji

W tym miejscu można podać rodzaj selekcji, który ma być zrealizowany, gdy locha po identyfikacji knura spełniła wymagane kryteria selekcji, (niezależnie czy wg czasu pobytu, czy ilości pobytów) i pojawi się na **stacji paszowej**. Do dyspozycji są następujące rodzaje selekcji:

Nr	Komentarz
	Brak
1	Selekcja
2	Kolor
3	Selekcja + Kolor
Wybór potwierdzić <ENTER>	

16.9 Rejestracja identyfikacji knura

W tym miejscu należy podać (w sekundach) minimalny okres czasu, który locha musi być rozpoznawana przez antenę, nim zostanie zarejestrowana w identyfikacji knura. Zwłoka ta, ma uniemożliwić identyfikację loch, które „przechodziły” w strefie identyfikacji. Dopiero po upływie tego czasu, locha zostanie zarejestrowana w identyfikacji knura.

16.10 Ilość sztuk w kojcu selekcyjnym max.

Ta informacja określa, ile sztuk maksymalnie może się znajdować w kojcu selekcyjnym, a celem jest zabezpieczenie przed jego przepełnieniem. Z chwilą osiągnięcia tej ilości kojec zostanie otwarty i wypuszczone wszystkie sztuki, również te, które miały być wyselekcjonowane.

16.11 Ilość sztuk w kojcu selekcyjnym real.

W tym miejscu można kontrolować, ile sztuk faktycznie się znajduje w kojcu selekcyjnym. Licznik jest każdorazowo przy starcie karmienia zerowany.

16.12 Selekcja Tak/Nie

Tu chodzi o wybór opcji, czy w ogóle ma być przeprowadzana selekcja, czy też nie.

16.13 Dodatkowy czas karmienia

W tym miejscu można podać, jak długo po czasie karmienia – podanym w menu **CD CZASY DOZOWANIA** drzwi mają jeszcze pozostać zamknięte. Wraz ze startem impulsu paszowego uruchamiany jest czas karmienia, a po jego zakończeniu, dodatkowy czas karmienia. Drzwi otwierają się po wydaniu całej porcji paszy przewidzianej dla danej lochy, lub gdy locha ta nie jest już identyfikowana.

Dodatkowy czas karmienia jest wspólny dla wszystkich stacji.

16.14 Wyjście do drukarki / numer urządzenia

W tym miejscu można określić, na którym seryjnym porcie ma być drukowane. Do wyboru są dwie opcje (patrz niżej). Drukując przez port X5 należy jeszcze podać numer urządzenia współpracującego, np. 199, przy drukowaniu przez PC z programem emulacyjnym TM99, przy RS485 podać sieć. Niżej podane okno należy otwierać i zamykać klawiszem [ENTER].

Prędkość modulacji dla portu RS 232 wynosi:

Program 560-99-D = może być ustawiony w systemie operacyjnym (OS).

Program 1100-99-D = jest zawsze 4800 baud (nie może być zmieniana)

Nr	Oznaczenie
X 4	RS 232 port
X 5	RS 485 port
---	Kasowanie
Wybór kończyć klawiszem <ENTER>	

Urządzenie Nr ?

Uwaga: Aby aktywować możliwość wyboru, przy MC99 należy przycisnąć klawisz RESET.

16.15 Wyjście na PC / numer urządzenia

W tym miejscu można określić, przez który port mają być przekazywane dane po wyłączeniach prądu. Do wyboru są dwie możliwości (patrz niżej). W przypadku przesyłania informacji przez port X5, należy podać w sieci RS485 numer urządzenia użytkownika. Niżej pokazane okno należy otwierać i zamykać klawiszem [ENTER]. Jeśli komputer jest obsługiwany przez różne terminale, lub PC, zawsze należy podać, gdzie po wyłączeniach prądu mają być najpierw przesyłane dane. W większości przypadków dla programu 560 jest to wyświetlacz MC99, tzn. port X5 z adresem wyświetlacza. Wpis ten nie mówi nic na temat portu, do którego jest podłączony PC, lecz informuje, którym portem są przesyłane informacje po wyłączeniach prądu. Przy zastosowaniu programu 1100, po wyłączeniach prądu dane są zawsze wpierw przesyłane do wyświetlacza.

Prędkość modulacji dla portu RS 232 wynosi:

Program 560-99-D = może być ustawiony w systemie operacyjnym (OS).

Program 1100-99-D = jest zawsze 4800 baud (nie może być zmieniana)

Nr	Oznaczenie
X 4	RS 232 port
X 5	RS 485 port
---	Kasowanie
Wybór kończyć klawiszem <ENTER>	

Urządzenie Nr ?

Uwaga: Aby aktywować możliwość wyboru przy MC99 należy przycisnąć klawisz RESET.

16.16 Przyłączyć drukarki

Istnieje wiele możliwości podłączenia drukarki (patrz tabela). W zależności od dokonanego wyboru, należy podać różne dane, albo SERYJNE, albo RÓWNOLEGŁE. Wybór opcji dokonuje się przyciśnięciem klawisza odstępów.

Wyjście	Urządzenie #1	Urządzenie #2	Ustawienie
X4		Drukarka	SERYJNE
X4		Drukarka + PC	RÓWNOLEGŁE
X5	Interface RS232/Rs485	Drukarka + PC	SERYJNE

Informacje na temat połączeń elektrycznych jak i na temat ustawienia prędkości przesyłu, należy odszukać w instrukcji instalacji i obsługi.

16.17 Czas mieszania zbiornik A/B

Po starcie procesu karmienia, który można programować tylko w oparciu o czas, uruchomione zostanie wpierv mieszadło A, a następnie z nieznacznym opóźnieniem mieszadło B. Po upływie czasu, który można w tym miejscu określić, dochodzi do otwarcia zaworów wstępnych i końcowych oraz do uruchomienia pomp paszowych. Po ponownym upływie tego czasu, mieszadła zostaną kolejno znowu wyłączone i rozpocznie się czas przerwy. Od tej chwili mieszadła będą pracowały cyklicznie - w oparciu o czas wpisany w tym miejscu oraz o czas podany jako czas przerwy.

Aby mieszadło mogło być uruchomione, konieczne jest by czujnik na wejściu poz. 3 oraz 4 (czujnik minimum zbiornika zapasowego A/B) były aktywne. Jeśli tak nie jest, to pojawi się jedno z dwóch zgłoszeń:

Podczas startu karmienia: **STATUS: STOP**
ALARM: 12, ZBIORNIK ZAPASOWY A/B PUSTY.

Zgłoszony zostanie alarm i karmienie nie zostanie uruchomione.

W trakcie karmienia: **STATUS: ZBIORNIK ZAPASOWY A/B PUSTY.**

Gdy wejścia poz. 3, lub poz. 4 są pasywne, to zostaną zamknięte wszystkie drzwi wejściowe stacji paszowych, wyłączone pompy paszowe i mieszadła oraz zamknięte zawory wstępne i końcowe na instalacji paszowej. Sytuacja jest analogiczna, jakby była uruchomiona funkcja przerwy. Brak zgłoszenia alarmu!

Gdy czas karmienia jeszcze nie dobiegł do końca, a czujnik stał się znów aktywny, to po kolei zaczną się włączać mieszadła, pompa paszowa oraz zawory wstępne i końcowe, po czym otworzą się drzwi stacji paszowej.

16.18 Czas przerwy zbiornik A/B

Po zakończeniu cyklu mieszania włącza się czas przerwy, a po jego upływie rozpoczyna się znowu proces mieszania. Kombinacja czasu mieszania i czasu przerwy ustala system cyklicznego mieszania zawartości zbiornika podczas karmienia. Czas przerwy mieszadła nie przerywa recyrkulacji paszy w instalacji rur.

16.19 Czas przepływu obieg A/B

Po zakończeniu pracy mieszadła otwiera się zawór wstępny i końcowy oraz uruchamia pompa paszowa. Z kolei po upływie tu podanego **czasu przepływu** otwierają się drzwi i rozpoczyna faktyczny proces karmienia.

W przypadku braku identyfikacji którejkolwiek z loch, po upływie tego czasu zakończy się proces recyrkulacji paszy. Po upływie **czasu oczekiwania**, recyrkulacja zostanie ponownie uruchomiona, ale na czas podany jako **czas pustej stacji paszowej**. W tym programie recyrkulacja jest cykliczna.

Jeśli w czasie oczekiwania pojawi się w stacji paszowej locha, to zostanie uruchomiona recyrkulacja oraz po identyfikacji tej lochy i stwierdzeniu, że należy jej się pasza w przeciągu 2 sekund zostanie jej wydana porcja paszy. W ten sposób mamy trzy różne czasy przepływu w obiegu:

Czas przepływu: po uruchomieniu karmienia

Czas pustej stacji: cykliczny przepływ, gdy nie ma lochy na stacji paszowej

Przepływ 2 sek.: gdy po czasie oczekiwania na stacji paszowej pojawi się locha.

16.20 Czas pustej stacji paszowej

Gdy w trakcie czasu karmienia na stacji paszowej nie zostanie zidentyfikowana żadna locha, to pompa paszowa się wyłączy, a zawór wstępny i końcowy się zamkną. Po upływie **czasu oczekiwania** recyrkulacja zostanie wznowiona. Jak długo ten proces ma trwać określa się właśnie pod pozycją czasu pustej stacji paszowej. Gdy pojawi się locha z prawem do paszy, to recyrkulacja nie zostanie przerwana.

Uwaga: Czas pustej stacji paszowej nie może być krótszy jak czas karmienia na jednostkę (w menu czasu dozowania).

16.21 Czas oczekiwania

Jeśli w trakcie czasu karmienia nie zostanie zidentyfikowana żadna locha, to recyrkulacja odbywa się cyklicznie, tzn.:

Czas pustej stacji = recyrkulacja „zał“

Czas oczekiwania = recyrkulacja „wył“

Z chwilą zidentyfikowania lochy z prawem do paszy, recyrkulacja pozostaje włączona.

16.22 Czas napełniania jednostki dozującej

Jeśli po upływie tu podanego czasu, licząc od startu impulsu paszowego w stacji paszowej nie dojdzie do aktywacji czujnika (wejście poz. 5/6 czujnik dozownika), to nastąpi zgłoszenie błędu - **ALARM: 30, CZUJNIK NAPEŁNIANIA KORYTA** i karmienie zostanie przerwane.

16.23 Czas opróżniania jednostki dozującej

Jeśli po upływie tu podanego czasu, licząc od chwili zatrzymania impulsu paszowego w stacji paszowej, czujnik (wejście poz. 5/6 czujnik dozownika) nie stanie się pasywny, nastąpi zgłoszenie błędu - **ALARM: 29, CZUJNIK OPRÓŻNIANIA KORYTA** i karmienie zostanie przerwane.

16.24 Komputer Nr

Komputer Nr, to jest numer który należy podać w systemie operacyjnym MC99 w Setup Menu, pod Device No. Numer ten jest istotny tylko wówczas, gdy komputer jest podłączony do sieci RS485.

Uwaga: Numer ten może być zmieniany tylko przez technika serwisowego firmy Big Dutchman.

16.25 Aplikacja Nr

Numeru aplikacji nie można wprowadzać i jest on przez system automatycznie wyświetlany. Jest on używany, gdy komputer jest podłączony i pracuje w sieci RS485.

16.26 Zewnętrzny komputer Nr

Zewnętrzny komputer Nr, to jest numer komputera, u którego system karmienia z nadajnikiem zamawia określoną porcję paszy płynnej. Komputer żywieniowy komunikuje się z zewnętrznym komputerem, którego numer mu tutaj podano. W przypadku braku komunikacji, bo np. nie ma komputera z tu podanym numerem, dojdzie do zgłoszenia błędu 21 - BŁĄD W KOMUNIKACJI.

Numer zewnętrznego komputera można sprawdzić w komputerze zewnętrznym – w menu ZMIENNE SYSTEMU.

16.27 Aplikacja zewnętrzna Nr

Ponieważ komputer może posiadać większą ilość aplikacji, należy podać numer tej aplikacji, która jest odpowiedzialna za mieszanie paszy dla systemu karmienia z nadajnikiem. Aktualnie wystarczy podać aplikację nr 3 lub 4, ale który numer aplikacji podamy, to może być uzależnione od wersji programowej zewnętrznego komputera.

16.28 Czas bezpieczeństwa pompa A/B

Z chwilą osiągnięcia **pierwszej** pory mieszania uruchamia się mieszadło w zbiorniku zapasowym, a po upływie czasu mieszania otwiera się zawór do zbiornika mieszalnika i pompa paszowa zaczyna przepompowywać zawartość zbiornika zapasowego i to aż do osiągnięcia poziomu - minimum czujnika (wejście poz. 3/4). Jeśli z powodów technicznych nie rejestruje się żadnych zmian wskazań wagi, to po upływie tu podanego czasu dojdzie do zgłoszenia błędu **27, BRAK OPRÓŻNIANIA ZBIORNIKA ZAPASOWEGO A/B** i transfer paszy zostanie przerwany.

Gdy zewnętrzny komputer mieszalnika zakończy proces mieszania określonej receptury, to zgłasza ten fakt do komputera żywieniowego. Ten z kolei zgłasza zapotrzebowanie na tą porcję paszy, otwiera zawór do zbiornika zapasowego i uruchamia transfer paszy (wyjście poz. 13/14). Jeśli po upływie tu podanego czasu na wadze nie zostaną zarejestrowane żadne zmiany ilościowe, to dojdzie do zgłoszenia błędu **16, BRAK NAPEŁNIANIA ZBIORNIKA ZAPASOWEGO A/B** i transfer paszy zostanie przerwany.

Przypisek: Czas ten jest wspólny dla obu zbiorników zapasowych!

Przy zgłoszeniu powyższych błędów dochodzi do przerwania procesu karmienia.

16.29 Czyszczenie zbiornika

W tym miejscu należy podać ilość wody potrzebną do mycia zbiornika zapasowego. Ponieważ nie ma możliwości ważenia zbiornika zapasowego, ilość ta musi być zważona w zbiorniku mieszalnika. Zbiornik zapasowy jest czyszczony tylko przed **pierwszą** porą mieszania, a gdy ona nastanie, włączy się mieszadło i po upływie czasu mieszania pozostałość paszy zostanie przepompowana do zbiornika mieszalnika – aż do poziomu minimum czujnika (wejście 3/4). Wtedy rozpocznie się proces czyszczenia zbiornika, po czym woda w celach kontrolnych też zostanie przepompowana do zbiornika mieszalnika.

Przypisek: Ilość ta jest wspólna dla obu zbiorników zapasowych!

16.30 Czas bezpieczeństwa czyszczenie zbiornika

Gdy po upływie tu podanego czasu, nie zostaną zarejestrowane zmiany ilościowe na wadze mieszalnika, dojdzie do zgłoszenia błędu 28, CZYSZCZENIE ZBIORNIKA USZKODZONE, ZBIORNIK A/B i czyszczenie zostanie przerwane.

Przypisek: Na czas trwania tego zgłoszenia (i aż do usunięcia przyczyny) zostanie zatrzymane zarówno zewnętrzne mieszanie, jak i karmienie.

Ilość ta jest wspólna dla obu zbiorników zapasowych!

16.31 Antena

W tym miejscu można podać, jak długo ma być przechowywany numer nadajnika lochy, która już od jakiegoś czasu nie jest identyfikowana

Prędkość modulacji dla 20 mA wynosi:

Program 560-99-D = może być ustawiony w systemie operacyjnym (OS).

Program 1100-99-D = jest zawsze 1200 baud (nie może być zmieniana)

Prędkość modulacji musi być również ustawiona na karcie nadawczo-/odbiorczej.

17 ZP ZMIENNE PROCESU

		DATA: ŚR 30.08.00		GODZ: 14.58	
Lochy prośne	12	Zbiornik A		Zbiorn.B	
Lochy karmiące	0	Mix Nr	2	3	
Lochy do pokrycia	0	Zawartość	-1216	28	
Lochy ilość	12	Zawartość min.	100	100	
Lochy ilość na stację paszową	12	Sucha masa (SM) %	18.5	18.2	
		Zaw. energii MJ/kg SM	0.63	0.65	
Początek produkcji	08.12.99	Cena / kg	0.166	0.052	
Dni produkcji	1754				
Suma odsadzonych prosiąt	0	Rejestracja od	08.12.99	31.01.00	
Suma miotów	0	Zużycie	3275	1101	
		Koszty	555	313	
Mioty na lochę	0.0				
Prosiąt/lochę/miot	0	Dzienna porcja paszy	kg 622	123	
Prosiąt/lochę/rok	0	Dzienna reszta paszy	kg 622	62	
Średni czas między miotami	0				
		Min.ilość mieszanki	kg 1	1	
		Max.ilość mieszanki	kg 500	500	
		Max.ilość reszły	kg	0	
STATUS: CZEKA					

W tym miejscu są zebrane wszystkie dane niezbędne do funkcjonowania systemu karmienia oraz również te dane, które w trakcie karmienia zostają wygenerowane. Znaczenie poszczególnych danych jest opisane na kolejnych stronach podręcznika.

Gdy w systemie karmienia na sucho, kursor znajduje się na pozycji zawartość silosu i podane zostanie SB (napełnianie silosu), to otworzy się następujące okno.

```

+-----+
|Zawartość silosu.: 250 + 0 = 250 |
|SM %.....: 18.5 + 18.5 = 18.5 |
|MJ / KG.....: 0.14 + 0.14 = 0.14 |
|MJ / KG SM.....: 2.51 + 2.51 = 2.51 |
|CENA / KG.....: 0.166 + 0.166 = 0.166 |
| |
|OK (T/N).....:Nie |
+-----+

```

17.1 Lochy prośne

W tym miejscu jest przedstawiona ilość **prośnych** loch, tzn. lochy dla których w menu **KA** LOCHY KALENDARZ podano **datę pokrycia**, względnie wprowadzono je w menu **DS** DANE SELEKCYJNE w kolumnie **dni prośności**. Wskazanie to jest niezależne od tego, czy lochy znajdują się w systemie karmienia, czy też nie.

Wprowadzanie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

17.2 Lochy karmiące

W tym miejscu jest przedstawiona ilość **karmiących** loch, tzn. lochy dla których w menu **KA** LOCHY KALENDARZ podano **datę porodu**, względnie wprowadzono je w menu **DS** DANE SELEKCYJNE w kolumnie **dni do odsadzenia**. Wskazanie to jest niezależne od tego, czy lochy znajdują się w systemie karmienia, czy też nie.

Wprowadzanie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

17.3 Lochy do pokrycia

W tym miejscu jest przedstawiona ilość loch przewidzianych **do pokrycia**, tzn. loch dla których w menu **KA** LOCHY KALENDARZ podano **datę odsadzenia**, względnie wprowadzono je w menu **DS** DANE SELEKCYJNE w kolumnie **dni rui**. Wskazanie to jest niezależne od tego, czy lochy znajdują się w systemie karmienia, czy też nie.

Wprowadzanie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

17.4 Lochy ilość

Są to **wszystkie** lochy zarejestrowane w komputerze, niezależnie od tego, czy są one obsługiwane przez system karmienia, czy też nie. Ewidencja ta obejmuje:

Lochy prośne
+ Lochy karmiące
+ Lochy do pokrycia
= suma wszystkich loch

Wprowadzanie danych w tym miejscu nie jest możliwe.

17.5 Lochy ilość na stację paszową

Zarejestrowane są tu wszystkie lochy na stacji paszowej, dla których w menu **KA** LOCHY KALENDARZ pod pozycją **stacja (Stat)** podano hasło **Tak**.

17.6 Początek produkcji

W tym miejscu można podać początek roku gospodarczego, a po wpisaniu tych danych i po zakończeniu karmienia automatycznie zostaną wyzerowane następujące dane:

- Suma dni produkcji
- Suma odsadzonych prosiąt
- Suma wszystkich miotów.

Od tego dnia powyższe dane będą liczone od zera i dlatego w ten sposób można np. przygotowywać roczne zestawienie – warunkiem jest tylko to, że po roku trzeba na nowo wprowadzić datę.

17.7 Dni produkcji

W tej pozycji jest podany produkt wynikający z pomnożenia ilości sztuk przez dni. Wartość ta może być wykorzystana podczas analizy wyników przedsiębiorstwa. Również w tym miejscu można wprowadzać dane.

Licznik dni produkcji zostaje uruchomiony w dniu początku produkcji.

17.8 Suma odsadzonych prosiąt

W pozycji tej jest wykazana suma wszystkich prosiąt odsadzonych począwszy od dnia rozpoczęcia produkcji.

17.9 Suma wszystkich miotów

Identycznie jak w przypadku sumy odsadzonych prosiąt, licznik tej pozycji uruchamia się w chwili rozpoczęcia produkcji.

17.10 Mioty na lochę

$$\text{Mioty na lochę} = \frac{\text{Suma miotów} * 365 * 10}{\text{Dni produkcji}}$$

17.11 Prosiąt / lochę / miot

$$\text{Prosiąt/lochę/miot} = \frac{\text{Suma odsadzonych prosiąt}}{\text{Suma miotów}}$$

17.12 Prosiąt / lochę / rok

$$\text{Prosiąt/lochę/rok} = \frac{\text{Suma odsadzonych prosiąt} * 365}{\text{Dni produkcji}}$$

17.13 Średni czas między miotami

$$\text{Średni cz.m.m.} = \frac{365 * 10}{\text{Mioty na lochę}}$$

17.14 Mix Nr silos A/B

W tym miejscu określa się który Nr receptury (Mix Nr) ma być skarmiany, tzn. który Nr Mix ma się znajdować w silosie (karmienie na sucho), lub który ma być umieszczany w zewnętrznym mieszalniku (przy karmieniu na mokro). Ten Nr Mix nie jest używany w programie karmienia, lecz służy wyłącznie do zewnętrznego mieszalnika.

Ten Nr Mix musi być dla komputera zewnętrznego mieszalnika przy karmieniu na mokro odpowiednio zdefiniowany, gdyż komputer żywieniowy operuje dla swoich zadań pojęciem Nr Mix, a z kolei komputer mieszalnika musi pod tym numerem móc odczytać konkretną recepturę i skład mieszanki.

W menu **LP** LOCHY PASZA wględnie **MK** CZASY MIESZANIA CZASY KARMIENTA pozostanie już potem tylko wybór między Mix A lub Mix B (niezależnie od tu podanego Nr Mix).

17.15 Zawartość silos A/B

Przy karmieniu na sucho w tym miejscu podaje się zawartość silosu. Po wpisaniu **SB** (Napełnianie silosu) otwiera się okno, gdzie można wprowadzić wszelkie dane związane z napełnianiem silosu. Po wprowadzeniu nowych danych, zostaną wyliczone aktualne średnie wartości, które uwzględniają poprzedni stan. Po wprowadzeniu nowych danych należy je potwierdzić, wybierając **T** (Tak) za tekstem OK (Tak/Nie), co spowoduje też zamknięcie okna.

W trakcie karmienia, ilości zarejestrowane na stacjach paszowych, są na bieżąco odliczane od zawartości silosu.

17.16 Zawartość minimalna silos A/B

W tym miejscu można podać minimalną zawartość silosu. Z chwilą osiągnięcia tego poziomu paszy, program zgłosi alarm **###.####**. Jest on informacją, że należy zamówić paszę. Alarm ten można skasować po napełnieniu silosu.

17.17 Sucha masa % silos A/B

Dla programu karmienia na sucho należy w tym miejscu podać zawartość SM paszy. Dla programu karmienia na mokro informacja ta jest każdorazowo aktualizowana po dokonaniu transferu paszy ze zbiornika mieszalnika do zbiornika zapasowego.

Jest to ważna informacja, gdyż w menu **LK** LOCHY KOSZTY liczy się zużycie paszy w kg oraz w kilogramach SM.

17.18 Zawartość energii MJ/kg SM silos A/B

Dla programu karmienia na sucho należy w tym miejscu podać wartość energetyczną suchej paszy. Dla programu karmienia na mokro informacja ta jest każdorazowo aktualizowana po dokonaniu transferu paszy ze zbiornika mieszalnika do zbiornika zapasowego.

Parametr ten jest ważny i uwzględnia się go w wyliczeniach krzywych paszowych.

17.19 Cena/kg silos A/B

Dla programu karmienia na sucho należy w tym miejscu podać cenę kg suchej paszy. Dla programu karmienia na mokro informacja ta jest każdorazowo aktualizowana po dokonaniu transferu paszy ze zbiornika mieszalnika do zbiornika zapasowego.

17.20 Rejestracja od silos A/B

W tym miejscu można podać dzień (datę) od którego ma być rejestrowane zużycie paszy oraz z tego wynikające koszty. Przy podaniu tej daty, automatycznie zostają wykasowane poprzednie dane, ale nim do tego dojdzie, ukaże się następujące okno:

Przy podaniu daty dla silosu, skasowane zostaną następujące okna:

- Zużycie
- Koszty

Czy chcesz kontynuować? (T/N)

Gdy informacja może być skasowana, należy podać T.

17.21 Zużycie silos A/B

W tej pozycji jest rejestrowane „ile pobrano“ z danego silosu – począwszy od dnia podanego w poz. 17.20. Nie jest to ilość którą pobrano z silosu, lecz ilość, którą zużyto (skarmiono), gdyż w tym miejscu są rejestrowane tylko dane dotyczące zużycia.

17.22 Koszty silos A/B

W tym miejscu jest rejestrowany koszt zużytej paszy – licząc od dnia podanego w poz 17.20. Warunkiem jest oczywiście wcześniejsze podanie ceny kilograma paszy.

17.23 Dzienna porcja paszy

Zaraz po uruchomieniu karmienia przedstawiona jest tu sumarycznie dzienna porcja paszy (pasza/dzień) wszystkich loch. Informacja ta jest wyliczona w oparciu dane z krzywych paszowych oraz dane na temat składników paszy, które są przedstawiane w menu LOCHY PASZA (LP). Informacja ta jest aktualizowana każdego dnia i dopasowywana do przebiegu krzywej paszowej.

17.24 Dzienna reszta paszy

Tutaj można skontrolować, ile paszy jeszcze podczas danego karmienia musi być wydane. Jeśli podamy dla pierwszej pory karmienia 100% dziennej dawki, to wówczas dzienna porcja paszy jest równa dziennej pozostałości paszy. W trakcie cyklu karmienia, informacja o reszcie paszy jest na bieżąco aktualizowana (redukowana).

Przy wielu czasach karmienia w ciągu dnia, pokazywana jest tu tylko zakładana reszta paszy. Przy każdym kolejnym starcie karmienia ilość ta jest automatycznie dodawana do przewidzianej porcji paszy.

17.25 Minimalna ilość mieszanki

Ilość paszy przedstawiona w menu *FU CZASY MIESZANIA / CZASY KARMIENIA* pod pozycją pora mieszania, jest tą ilością, która została obliczona przy pierwszej porze mieszania lub też w chwili startu procesu mieszania. Jeśli w ciągu dnia ilość ta będzie ulegać zmianom, np. z powodu zasiedleń lub przeniesień, to informacja ta nie zostanie przedstawiona w menu FU. Pozostała ilość paszy dla danego dnia jest przedstawiana tylko w menu *PV ZMIENNE PROCESU*. Jeśli pozostała ilość paszy dla danego dnia jest mniejsza od ilości podanej dla danej pory mieszania, to namieszana zostanie ilość odpowiadająca pozostałej ilości paszy. Jeśli natomiast pozostała ilość paszy = 0, to proces mieszania w ogóle nie zostanie uruchomiony.

Pozostała ilość paszy może być namieszana tylko wówczas, gdy jest ona większa od **minimalnej ilości mieszanki**.

17.26 Maksymalna ilość mieszanki

Maksymalna ilość mieszanki jest w zasadzie ograniczona wielkością zewnętrznego mieszalnika. Jeśli zapotrzebowana ilość mieszanki jest większa od maks. ilości mieszanki, to namieszana może zostać tylko maks. il. mieszanki, a następnie przepompowana do zbiornika zapasowego. W takiej też sytuacji automatycznie pojawi się informacja „ZAMÓWIENIE > MAKSYMUM” a problem można wyeliminować np. poprzez dodatkowe uruchomienie mieszalnika i namieszanie brakującej ilości paszy.

17.27 Maksymalna reszta paszy

W tym miejscu podaje się maksymalną ilość paszy (płynnej), która może się znajdować w zewnętrznym mieszalniku w chwili uruchomienia procesu mieszania. Jeśli ilość ta będzie większa od podanej, to dojdzie do zgłoszenia błędu „ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA > MAKSYMALNEJ ILOŚCI” oraz pojawi się informacja „CZEKA NA DANE OD MIESZALNIKA”. W takim przypadku proces karmienia zostanie zatrzymany aż do chwili osiągnięcia właściwego wskazania wagi. Z chwilą gdy wskazanie wagi osiągnie mniejszą wartość od określonej maksymalnej ilości reszty paszy w zbiorniku, zostanie automatycznie uruchomiony proces mieszania i karmienia.

18 RA Alarm rejestr

18.1 Kody alarmowe

Uwaga: Wszystkie kody alarmowe przerywają proces karmienia.

05ALARM: PRZĘKAŹNIK NADPRĄDOWY WYŁĄCZYŁ

Przyczyna: Wejście poz. 2 w menu RI jest **aktywne** (On). Któryś z silników (mieszadło, pompa paszowa, itp.) wyzwolił przełącznik nadprądowy. Powodem może być:

- Przeciążony silnik
- Przełącznik nadprądowy zbyt nisko ustawiony
- Brak fazy na zasilaniu
- Uszkodzone któreś z zabezpieczeń.

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

06 ALARM: WYŁĄCZNIK NOT-STOP JEST WCIŚNIĘTY

Przyczyna: Wejście poz. 9 w menu RI jest **pasywne** (Off). Powodem może być:

- Wyłącznik Not-Stop został wciśnięty.
- Wyłącznik man./automat. jest w pozycji manualnie.
- Uszkodzone są zabezpieczenia F2 lub F4 na Power Board w części prądu siłowego.
- Jest uszkodzony prostownik V2 na Power Board.
- Jest uszkodzone okablowanie do wejścia poz. 9.

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

07 PLC W POZYCJI STOP

Opis: Seryjnie dostarczany program PLC, daje możliwości dodatkowych funkcji, które są nadrzędne nad funkcjami oprogramowania systemu karmienia. Funkcje programu PLC można w każdej wpisywać i zmieniać. Po zakończeniu każdego programowania program PLC musi zostać uruchomiony!

Przyczyna: Program PLC nie został jeszcze uruchomiony lub zatrzymany.

Usunięcie: ☒ Uruchomić na nowo program PLC:

1.  <CTRL> +O (CTRL i O przycisnąć równocześnie;
2.  O S <ENTER> otworzyć „MC 99 Operating-System“)
3.  1 L I <ENTER> (otworzyć konsolę PLC)
4.  R U <ENTER> (zatrzymać program)
5.  R A 8888 (przełączyć na RAM-Memory)
6.  R U <ENTER> (zatrzymać program)
7.  C O <ENTER> (kompilować program)
8.  R U 1 <ENTER> (uruchomić program)
9.  <CTRL> + O (z powrotem do systemu MC 99)
10.  O S <ENTER>
11.  podać odpowiedni numer Programm-“Terminal“, by powrócić do menu głównego MC 99.

10 ALARM: BRAK SPĘŻONEGO POWIETRZA

Przyczyna: Wejście **poz. 1** w menu RI jest **pasywne** (Off). Powodem może być:

- Wyłączona sprężarka
- Uszkodzona sprężarka
- Wyłącznik ciśnieniowy źle ustawiony lub uszkodzony
- Czujnik ciśnienia źle ustawiony lub uszkodzony
- Uszkodzona instalacja ciśnieniowa
- Uszkodzony zawór dozownika przy karmieniu na mokro

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

11 ALARM: BRAK PRĄDU

Przyczyna: Brak zasilania przez okres dłuższy niż ok. 30 sekund

Usunięcie: Wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

12 ALARM: ZBIORNIK ZAPASOWY A JEST PUSTY

Przyczyna: Wejście **poz. 3** w **menu RI** jest podczas startu karmienia **pasywne** (Off). **Uwaga:** W trakcie karmienia nie będzie zgłoszenia błędu.

- Zbiornik zapasowy A jest pusty
- Czujnik minimum zbiornika zapasowego jest uszkodzony
- Kabel do czujnika minimum zbiornika zapasowego jest uszkodzony

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER], po czym uruchomić karmienie.

13 ALARM: ZWARCIE W ZAWORZE

Przyczyna: Rozłączyła kontrola zasilania (1 Ampere) zaworu paszowego.

- Zwarcie w instalacji zasilającej zawór
- Zwarcie w zaworze

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

15 ALARM: WEWNĘTRZNY BŁĄD WATCH DOG

Przyczyna: Rozłączyła kontrola systemu

- Uszkodzony komputer
- Błąd w oprogramowaniu

Usunięcie: Wcisnąć klawisz Reset na płycie głównej MC99, wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER]. W przypadku ponownego pojawienia się błędu, zadzwonić do serwisu Big Dutchman.

Telefon: ++04447-801 223 (Pan Kuper)

16 ALARM: BRAK NAPEŁNIANIA ZBIORNIKA ZAPASOWEGO

Opis: Gdy mieszanka dla komputera żywieniowego jest w zewnętrznym mieszalniku gotowa, to komputer mieszalnika informuje o tym fakcie komputer żywieniowy, a ten z kolei nakazuje przepompowanie tej porcji paszy do zbiornika zapasowego. Podczas tego procesu waga komputera mieszającego jest kontrolowana w regularnych odstępach czasu i jeśli w czasie bezpieczeństwa wprowadzonym w menu ZMIENNE SYSTEMU waga ta nie zarejestruje żadnych zmian ilościowych, dojdzie do zgłoszenia błędu ALARM: BRAK NAPEŁNIANIA ZBIORNIKA ZAPASOWEGO.

Przyczyna:

- Zapchana instalacja rur
- Uszkodzona pompa
- Uszkodzony zawór
- Uszkodzony czujnik

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

21 ALARM: BRAK KOMUNIKACJI Z ZEWNĘTRZNYM KOMPUTEREM

Opis: W systemie karmienia z nadajnikiem paszą płynną, istnieje potrzeba zastosowania zewnętrznego komputera mieszalnika, który odpowiada właśnie za proces mieszania paszy. Komputer żywieniowy zamawia u niego paszę i przepompowuje ją gdy porcja jest gotowa. Ważna jest przy tym dobra komunikacja obu komputerów, a gdy jej brak zgłoszony zostanie powyższy błąd.

Przyczyna: Niewłaściwie podany adres komputera (Nr zewnętrznego komputera, Nr zewnętrznej aplikacji), lub brak połączeń elektrycznych.

22 ALARM: WEWNĘTRZNY BŁĄD OUTPUT TAB NR

Opis: W menu **RU** można dowolnie zdefiniować **wyjścia** wszystkich **przełączników** niezbędnych do funkcjonowania układu. Jeśli któreś z potrzebnych wyjść przełącznika nie zostało zdefiniowane, dojdzie do zgłoszenia błędu wraz z identyfikacją tego miejsca.

Usunięcie: Wybrać menu RU podając RU C, a następnie przy wskazanej pozycji zdefiniować wyjście przełącznika po czym wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

23 ALARM: WEWNĘTRZNY BŁĄD OUTPUT TAB ZAWÓR

Opis: ????

24 ALARM: WEWNĘTRZNY BŁĄD I/O BUS

Opis: Na wejściach poz. 39 i 40 można kontrolować łącza magistrali MC99 aż po ostatni podłączony moduł. Do wyboru jest kontrola w układzie aktywnym (Hi) poz.39 oraz układzie pasywnym (Low) poz. 40. Oba wejścia mogą być wykorzystywane jednocześnie.

Gdy np. wejście poz. 39 **jest pasywne** i zgaśnie dioda, bo np. jest uszkodzony kabel magistrali, dojdzie do zgłoszenia błędu 24, WEWNĘTRZNY BŁĄD I/O BUS 1. Tak samo zostanie zgłoszony błąd, gdy wejście w poz. 40 stanie się **aktywne**.

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

25 ALARM: WEWNĘTRZNY BŁĄD INPUT TAB

Opis: W menu RI można dowolnie zdefiniować **wyjścia** niezbędne do funkcjonowania układu. Jeśli któreś z potrzebnych wejść nie zostało zdefiniowane, dojdzie do zgłoszenia powyższego błędu wraz z identyfikacją tego miejsca.

Usunięcie: Wybrać menu RI podając RI C i zdefiniować wejście wskazanej przez alarm pozycji oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

27 ALARM: BRAK OPRÓŻNIANIA ZBIORNIKA ZAPASOWEGO

Opis: Gdy zostanie osiągnięty pierwszy czas mieszania, uruchamia się mieszadło w zbiorniku zapasowym i po upływie czasu mieszania zbiornik ten zostanie opróżniony – aż do poziomu, gdy jego czujnik stanie się pasywny. Jeśli w trakcie zadanego czasu bezpieczeństwa, nie dojdzie do opróżnienia zbiornika zapasowego – czujnik nie stał się pasywny, np. z powodu awarii systemu, dojdzie do zgłoszenia ALARM: BRAK OPRÓŻNIANIA.

Przyczyna:

- Zapchana instalacja rur
- Uszkodzona pompa
- Uszkodzony zawór
- Uszkodzony czujnik

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

28 ALARM: AWARIA CZYSZCZENIA ZBIORNIKA

Opis: Gdy podczas transferu pozostałości paszy ze zbiornika zapasowego do zbiornika mieszalnika, czujnik zbiornika zapasowego stanie się pasywny, wyłączy się jego mieszadło i rozpocznie proces czyszczenia, przy czym pompa paszowa dalej pozostanie włączona. Ilości są kontrolowane na wadze mieszalnika, a następnie uwzględnione podczas mieszania następnej porcji. Jeśli w trakcie czasu bezpieczeństwa (podanego w menu ZMIENNE SYSTEMU), nie dojdzie do zmian ilościowych wskazywanych przez wagę, zostanie zgłoszony błąd ALARM: TCZYSZCZENIE ZBIORNIKA.

Przyczyna:

- Zapchana instalacja rur
- Uszkodzona pompa
- Uszkodzony zawór
- Uszkodzony czujnik

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

31 ALARM: %- BŁĄD CZASY KARMIENTA

Przyczyna: W menu CZASY MIESZANIA I CZASY KARMIENTA podany podział dziennej porcji paszy na poszczególne pory karmienia nie daje 100%.

Usunięcie: Właściwie określić procentowy podział dziennej porcji oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AW (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

32 ALARM: BRAK MIX NR DLA CZASU KARMIENTA

Przyczyna: Nie podano w menu CZASY MIESZANIA I CZASY KARMIENTA receptury (Mix Nr), potrzebnej do procesu karmienia. Zgłoszenie błędu następuje ze zwłoką.

Usunięcie: Podać Mix Nr oraz wyłączyć alarm poprzez podanie **AW WYŁĄCZYĆ ALARM** plus [ENTER].

34 ALARM: BŁĘDNY MIX NR W ZEWNĘTRZNYM MIESZALNIKU

Przyczyna: Gdy namieszana mieszanka paszowa nie odpowiada mieszance zamówionej.

Usunięcie: Opróżnić zbiornik mieszalnika i w menu komputera mieszalnika ZMIENNE SYSTEMU podać właściwy numer Mix a następnie wyłączyć alarm poprzez podanie AL (włączyć alarm) plus [ENTER].

36 ALARM: ZBIORNIK ZAPASOWY B JEST PUSTY

Przyczyna: Wejście **poz. 4** w menu RI jest przy starcie karmienia **pasywne** (Off).

Uwaga: Podczas karmienia nie ma zgłoszenia błędu.

- Zbiornik zapasowy B jest pusty
- Czujnik minimum w zbiorniku zapasowym B jest uszkodzony
- Kabel do czujnika minimum w zbiorniku zapasowym B jest uszkodzony

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie AL (włączyć alarm) plus [ENTER] oraz ponownie uruchomić karmienie.

18.2 Kody zgłoszeniowe

Uwaga: Wszystkie kody zgłoszeniowe informują, ale nie przerywają karmienia.

130 ALARM: KOMPONENT MINIMUM

Przyczyna: Aktualna ilość paszy w silosie (przy karmieniu na sucho) jest mniejsza niż zakładane minimum.

Usunięcie: Zmienić minimalną ilość paszy w menu **ZP ZMIENNE PROCESU**
Napełnić silos
Gdy aktualna ilość paszy w silosie przekroczy zakładany minimalny poziom, wskazanie to zostanie automatycznie skasowane

131 ALARM: LOCHA NIE PODANA

Przyczyna: Została zidentyfikowana locha, dla której nie wpisano danych (Mix Nr, nadajnik Nr., itp.)

Usunięcie: Wybrać menu **ZA ZASIEDLANIE** i wpisać numer nadajnika zgłoszony przez alarm. Jeśli locha ta zostanie przyjęta przez system karmienia, należy uzupełnić pozostałe brakujące dane.

132 ALARM: NADAJNIK NR ZDUBLOWANY

Przyczyna: Któryś z numerów nadajnika został wpisany podwójnie.
Zgłoszenie to ukazuje się dopiero po zakończeniu karmienia.

Usunięcie: Wyszukać klawiszem F5 dany nadajnik, a następnie skasować go w PC klawiszem DEL.

Wybrać menu **ZA** ZASIEDLANIE i wpisać numer nadajnika zgłoszony przez alarm. Zanotować sobie ten numer, wybrać menu **OP** OPRÓŻNIANIE podać ten numer lochy i usunąć ją ze systemu.

133 ALARM: LOCHA BEZ PASZY

Przyczyna: Nie dokonano wszystkich wpisów (?). Skontrolować można to przy starcie karmienia przez czas.

Usunięcie: Sprawdzić w menu **LP** LOCHY PASZA dla konkretnej lochy, których danych jeszcze nie podano i informacje te uzupełnić oraz wyłączyć alarm poprzez podanie **Aw** WYŁĄCZYĆ ALARM plus [ENTER].

134 ALARM: SILOS PUSTY 1/2

Przyczyna: Wejście **poz. 7/8** (silos 1 lub 2) w menu **RI** jest **pasywne** (Off).

Usunięcie: Napełnić silos
Sprawdzić czujnik w silosie
Sprawdzić okablowanie do czujnika

135 ALARM: LOCHA NR ZDUBLOWANA

Przyczyna: Poprzez błąd w systemie numer lochy został podwójnie wprowadzony i teraz istnieją dwa takie same numery.

Usunięcie: Wybrać menu **OP** OPRÓŻNIANIE, podać dany numer lochy i go usunąć ze systemu.

136 Alarm: CZUJNIK OPRÓŻNIANIE KORYTA

Opis: Gdy np. z powodu awarii zaworu dozownik przy karmieniu na mokro nie został opróżniony, a otrzymał on sygnał, że ma być ponownie napełniany, to komputer żywieniowy zostanie natychmiast poinformowany o błędzie ALARM: CZUJNIK OPRÓŻNIANIE KORYTA

Przyczyna: Czujnik jest uszkodzony albo zanieczyszczony
Uszkodzony zawór opróżniający

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie **AW** (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

137 ALARM: CZUJNIK NAPEŁNIANIE KORYTA

Opis: Karmienie na mokro funkcjonuje według zasady:

- Aktywacji podlega wyjście zaworu na stacji paszowej np.: 0 i 00 (Zawór Nr 0, Stacja 1).
- Zawór będzie otwarty tak długo, aż dojdzie do aktywacji wejścia poz. 5 lub 6 w menu RI. Jeśli w zadanym czasie napełniania koryta wejście to nie stanie się aktywne, dojdzie do zgłoszenia błędu ALARM: CZUJNIK NAPEŁNIANIE KORYTA.

Przyczyna: Czujnik jest uszkodzony albo zanieczyszczony.
Uszkodzona linia między komputerem a czujnikiem.
Uszkodzone, albo nie zdefiniowane wejście komputera.

Usunięcie: Sprawdzić w. wym. punkty, w razie potrzeby skorygować oraz wyłączyć alarm poprzez podanie **AW WYŁĄCZYĆ ALARM** plus [ENTER].

128 ALARM: ZAMÓWIENIE < MINIMUM

Przyczyna: Obliczona ilość mieszanki lub też dzienna reszta paszy jest mniejsza od możliwej minimalnej ilości mieszanki – określonej w menu PV ZMIENNE PROCESU. W tej sytuacji mieszanie się nie odbędzie.

Usunięcie: Zredukować ilość pór mieszania.
Sprawdzić w komputerze mieszalnika proporcje mieszanki.
Sprawdzić ilość karmionych loch.
Wyłączyć alarm podając **AL** (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

129 ALARM: ZAMÓWIENIE > MAKSIMUM

Przyczyna: Obliczona ilość mieszanki lub też dzienna reszta paszy jest większa od możliwej maksymalnej ilości mieszanki – określonej w menu PV ZMIENNE PROCESU. W tej sytuacji namieszana zostanie tylko maksymalna ilość mieszanki.

Usunięcie: Zwiększyć ilość pór mieszania.
Sprawdzić w komputerze mieszalnika proporcje mieszanki.
Sprawdzić ilość loch.
Wyłączyć alarm podając AL (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

138 ALARM: ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA > MAX. ILOŚCI RESZTY PASZY

Opis: Zawartość zbiornika zewnętrznego mieszalnika (płynnej paszy) jest większa od maksymalnej, dopuszczalnej ilości podanej w menu PV. Równocześnie pojawi się informacja: *CZEKA NA DANE OD MIESZALNIKA*, tzn. że system czeka na właściwe wskazanie wagi. W tym czasie proces karmienia się nie odbywa.

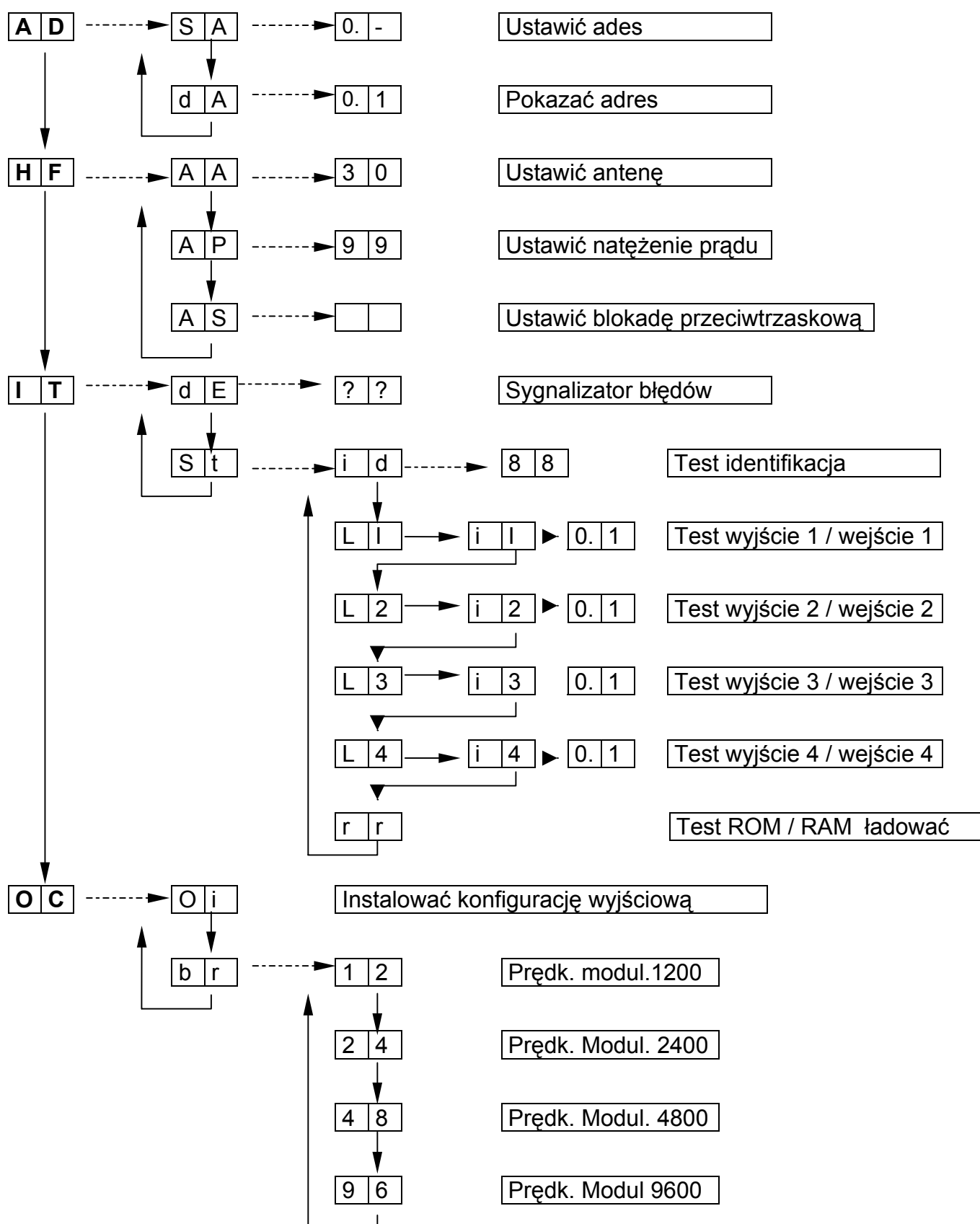
Usunięcie: Z chwilą, gdy wskazanie wagi osiągnie mniejszą wartość jak podana maksymalna ilość reszty paszy, nastąpi automatyczne uruchomienie procesów mieszania i karmienia.

Dopiero wtedy można wyłączyć alarm podając AL (wyłączyć alarm) plus [ENTER].

Gdyby w trakcie usuwania awarii pojawiły się jakiekolwiek pytania, prosimy się skontaktować z naszym Działem Obsługi Klienta. Pan Kuper doradzi Państwu we wszystkich sprawach (tel. 04447/801223) lub tel. 04447 / 8010 Big Dutchman centrala.

19 Ustawienia karty nadawczo - odbiorczej

19.1 Wskazania wyświetlacza



19.2 Ustawienia karty nadawczo - odbiorczej

Generalnie:

Wszystkie ustawienia karty nadawczo – odbiorczej wykonuje się klawiszem MENU.

Przez **krótkie** przyciśnięcie klawisza dane można przeglądać w układzie **pionowym**. Przez **przytrzymanie** klawisza, aż wyświetlacz zacznie pulsować, można przeglądać dane w układzie **poziomym**.

Ustawienie zostanie przyjęte, gdy po dokonaniu wyboru klawisz tak długo przytrzymamy, aż wyświetlacz zacznie pulsować.

Jeśli wszystko jest właściwie ustawione i podłączone, ale jeszcze brak aktywacji wyjść, to na wyświetlaczu powinno się ukazać 6.0. Pozostałe wskazania mają następujące znaczenie:

6.	0
6.	1
6.	2
6.	3
6.	4
6.	5
6.	6
6.	7
6.	8

Nie ma aktywnych wyjść
Wyjście Nr 1 aktywne
Wyjście Nr 2 aktywne
Wyjście Nr 1+2 aktywne
Wyjście Nr 3 aktywne
Wyjście Nr 1+3 aktywne
Wyjście Nr 2+3 aktywne
Wyjście Nr 4
Wyjście Nr 1+4 aktywne

ltd.

Ustawienie adresu:

Zakres adresów jest od 0 – 15, tzn. stacja Nr 1 ma adres 0.0.

Wybór miejsc dziesiętnych - Na wyświetlaczu pojawiają się liczby od 0 - 1
Wybór jedności - Na wyświetlaczu pojawiają się liczby od 0 - 9

Liczby ukazują się kolejno poprzez krótkie przyciśnięcie klawisza MENU. Jeśli dana liczba ma być przyjęta, należy klawisz MENU przytrzymać tak długo, aż wyświetlacz zacznie pulsować.

Ustawienie anteny:

Antenę ustawia się **potencjometrem P1** i **kondensatorem Ct**.

P1 ustawić na 30 i następnie Ct na maksymalną wartość – ale nie więcej jak 95. Następnie klawisz MENU przytrzymać tak długo, aż wyświetlacz zacznie pulsować.

Ustawić natężenie prądu

Na potencjometrze P1 dojść do wartości, by wyświetlacz zaczął pulsować. Następnie wartość ustawić na poziomie tuż przed pulsowaniem wyświetlacza. Maksymalna wartość wynosi 99.

Błędne wskazanie:

E.1 = ?

E.2 = ?

-. = ?

Test identyfikacja:

Wskazywane są **dwa ostatnie** miejsca numeru nadajnika podłączonego do anteny.

Test wyjście 1 – 4 (L1 – L4)

Przytrzymać klawisz aż wyświetlacz zacznie pulsować = wyjście zostanie włączone
Krótkie przyciśnięcie klawisza = wyjście zostanie wyłączone

Wskazanie wyświetlacza się nie zmienia.

Test wejście 1 – 4 (i1 – i4)

Przytrzymać klawisz aż wyświetlacz zacznie pulsować = wybrane wejście jest sprawdzane.

Krótkie przyciśnięcie klawisza = wybrane wejście nie będzie sprawdzane.

Gdy wejście jest **aktywne**, wyświetlone zostanie **0.0**.

Konfiguracja wyjść

Gdy klawisz przytrzymamy tak długo, aż wyświetlacz zacznie pulsować, to automatycznie i po kolei zostaną na krótko włączone i wyłączone wszystkie 4 wyjścia. Test ten odbywa się automatycznie przy wymianie EPROMU.

Ustawienie prędkości modulacji

Poprzez krótkie przyciskanie klawisza można prześledzić dostępne możliwości. Dla danych, które mają być przejęte należy klawisz przytrzymać tak długo, aż wyświetlacz zacznie pulsować.

Tu wprowadzona prędkość modulacji musi być identyczna z tą, którą podano dla komputera MC99.

W połączeniu z programem 560-99-D prędkość modulacji dla MC99 można ustawić za **Cur. Loop** (patrz u dołu).

MC99 Operating System									
17 Sep 2000			*** Setup Menu ***				09:29		
*** TIME & DATE ***									
		Hour	Min	Sec	Year	Month	Day		
		> 9	: 29	: 2	2000	/ 9	/ 17		
*** APPLICATION MODULE OFFSET ***									
					Module output buffer = 2				
Appl:	1	2	3	4	5	6	7		
In	0 - 0	0 - 0	1 - 40	1 - 40	1 - 40	0 - 0	0 - 0		
Out	0 - 0	0 - 0	1 - 40	1 - 40	1 - 40	0 - 0	0 - 0		
*** COMMUNICATION PARAMETERS ***									
Port	(Dev. no)	Baud	/ Bits	/ Stopbits	/ Parity	O.S. start Device:			
Cur. Loop (237)		1200	7	2	Even	Console Printer			
RS232	(238)	19200	8	2	None	238 238			
RS485	(1-236)	115200	9	2	None	Masters Device No.			
						40 3			
*** AD & SCALE PARAMETERS ***									
Input:	Gain (HW):	Offset (HW):		Gain (SW):	Offset (SW):				
TEMP:				160000	20000				
AUX :				80000	20000				
CELL:	16 (0.2 mV/V)	67		35338	1600				
Q = Quit									
Enter +,- or Number (0-23)									

Uwaga: W połączeniu z programem 1100-99-D można **wyłącznie** stosować prędkość modulacji 1200.

20 Elektryczne części zamienne

W chlewni

- 65-00-3265 Kompletny nadajnik w ucho NEDAP
- 65-00-3368 Nakładka do nadajnika N
- 81-00-3676 Obcęgi do zakładania kolczyków w ucho
- 91-02-3802 Kieszonkowy czytnik

Na stacji

- 91-02-3782 Karta nadawczo - odbiorcza
- 91-02-3801 Antena do nadajnika N
- 91-00-3865 Magnetyczny łącznik krańcowy MAK-2613-L-3
- 91-00-3866 Elektromagnes załączający M2 czerwony
- 81-01-6606 Dozownik gwiazdowy wraz z silnikiem 24 V DC
- 65-00-3397 Podajnik ślimakowy dozujący NEDAP
- 83-00-2129 Elektromagnet für Pneumatikzylinder

Przy komputerze żywieniowym

- 91-02-3524 Złącze 12 stacji
- 91-02-3802 Złącze 16/24 stacji
- 91-02-3372 Płytki wyświetlacza MC99 **uzbrojona całkowicie** (dla komputera 91-02-3960)
- 91-02-3712 Płytki wyświetlacza MC99 **uzbrojona częściowo** (dla komputera 91-02-3715)
- 91-02-3799 CPU Vers. 2 z 3 wejściami
- 91-02-3778 LCD Display MC99
- 91-02-3708 Klawiatura US
- 60-49-0061 Bezpiecznik 5 x 20 2 A tr.
- 60-49-0060 Bezpiecznik 5 x 20 1 A tr.
- 91-00-1377 Bezpiecznik 5 x 20 4 A tr.