THE GLOBAL STANDARD
FOR LIVESTOCK DATA

Załącznik 10 do Części 11 Wytycznych ICAR. Okresowe sprawdzanie zatwierdzonych mlekometrów. Wskazówki dla próbobiorcy i rolnika

Wersja październik 2017

Oficjalna, zatwierdzona przez ICAR, jest wyłącznie wersja angielska Wytycznych dostępna tutaj.

Spis treści

9
1 Afiflo 2000 10
1.1 Ogólne 10
1.2 Wartość odniesienia 10
1.3 Wymagane wyposażenie 10
1.4 Płyn testowy 11
1.5 Zasada testu 11
1.6 Jakość obserwacji / pomiarów 11
1.7 Odchylenie mlekometrów 11
1.8 Wymiana lub naprawa mierników 12
1.9 Przedstawianie wyników 12
1.10 Sprzęt do pobierania próbek 12
1.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek 12
1.12 Przed pobieraniem próbek 12
1.13 Pobieranie próbki 13
1.14 Panel operacyjny 13
2 Afifree Milk Meter 14
2.1 Ogólne 14
2.2 Wartość odniesienia 14
2.3 Wymagany sprzęt 14
2.4 Przed testem 15
2.5 Przygotowanie płynu testowego 15
2.6 Zasada testu 15
2.7 Niedokładne mierniki 16
2.8 Wymiana lub naprawa mierników 16
2.9 Przedstawianie wyników 16
3 Afikim Milk Meters zwane także Fullflow, Manuflow, Sureflow, Afikim/Combina 18
3.1 Ogólne 18
3.2 Wartość odniesienia 18
3.3 Wymagany sprzęt 18
3.4 Płyn testowy 18
3.5 Zasada testu 18
3.6 Jakość obserwacji / pomiarów 19
3.7 Mierniki z odchyleniami 19
3.8 Wymiana lub naprawa mierników 19
3.9 Przedstawianie wyników 19
3.10 Sprzęt do pobierania próbek 19
3.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek przy użyciu Afikim 20
3.11.1 Przed pobieraniem próbek 20
3.11.2 Pobieranie próbki 21

3.12 Panel operacyjny ... 21
3.13 Po pobraniu próbki ... 22
4 Bou-Matic M+ Milk Meter ... 23
4.1 Ogólne ... 23
4.2 Wartość odniesienia ... 23
4.3 Wymagany sprzęt ... 23
4.4 Płyn testowy ... 23
4.5 Zasada testu ... 23
4.6 Jakość obserwacji / pomiarów ... 23
4.7 Mierniki z odchyleniami ... 24
4.8 Wymiana lub naprawa mierników ... 24
4.9 Przedstawianie wyników ... 24
4.10 Sprzęt do pobierania próbek ... 24
4.11 Wskazówki dla osoby pobierającej próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Bou Matic M + ... 25
4.11.1 Przed pobraniem próbek ... 25
4.11.2 Pobieranie próbki ... 25
4.12 Instrukcje użytkowania sprzętu do pobierania próbek ... 25
4.13 Po pobraniu próbek ... 26
5 Boumatic Perfection 3000 oraz Boumatic Smartcontrol Meter (zwany także PerfectionMetrix 3000) ... 27
5.1 Zakres ... 27
5.2 Wyposażenie niezbędne do testu i przygotowania ... 27
5.3 Procedura testowa, test mlekometrów w hali z wykorzystaniem wody ... 28
5.4 Wartości odniesienia dla mlekometrów i hali udojowej ... 29
5.5 Procedura okresowego sprawdzania mlekometrów ... 30
6 Mlekometr Dairy Manager ... 32
6.1 Ogólne ... 32
6.2 Wartość odniesienia ... 32
6.3 Wymagane wyposażenie ... 32
6.4. Płyn testowy ... 32
6.5 Zasada testu ... 32
6.6 Jakość obserwacji / pomiarów ... 33
6.7 Mierniki z odchyleniami ... 34
6.8 Wymiana lub naprawa mierników ... 34
6.9 Przedstawianie wyników ... 34
6.10 Sprzęt do pobierania próbek ... 34
6.11 Wskazówki dla osoby pobierającej próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek przy użyciu Dairy Manager ... 35
6.11.1 Przygotowanie do pobierania próbek ... 35
6.11.2 Podłączanie sprzętu do pobierania próbek ... 35
6.11.3 Pobieranie próbki ... 36
6.11.4 Po pobraniu próbek ... 36

7 Mlekometr Dairymaster Weighall ... 37
7.1 Ogólne ... 37
7.2 Płyn testowy ... 37
7.3 Wartości odniesienia i zasada metody testowania ... 37
7.4 Test rutynowy ... 37
7.5 Kontrola wizualna ... 38
8 Mlekometr JM 100 ... 39
8.1 Ogólne ... 39
8.2 Okresowa kontrola „JM 100, Super Servo” ... 39
8.3 Wartość odniesienia ... 39
8.4 Wymagane wyposażenie ... 39
8.5 Płyn testowy ... 40
8.6 Zasada testu ... 40
8.7 Jakość obserwacji / pomiarów ... 40
8.8 Mierniki z odchyleniami ... 40
8.9 Wymiana lub naprawa mierników ... 40
8.10 Przedstawianie wyników ... 40
8.11 Sprzęt do pobierania próbek ... 41
9 Lactocorder BY WMB AG ... 42
9.1 Informacje ogólne ... 42
9.2 Wartość odniesienia ... 42
9.3 Wymagane wyposażenie ... 42
9.4 Płyn testowy - Neoagrar Top S ... 43
9.4.1 Procedura testu ... 44
9.5 Analiza objętości próbki ... 45
10 Mlekometr Level (NEDAP) ... 48
10.1 Ogólne ... 48
10.2 Wartość odniesienia ... 48
10.3 Wymagane wyposażenie ... 48
10.4 Płyn testowy ... 48
10.5 Zasada testu ... 48
10.6 Jakość obserwacji / pomiarów ... 48
10.7 Mierniki z odchyleniami ... 49
10.8 Wymiana lub naprawa mierników ... 49
10.9 Przedstawianie wyników ... 49
10.10 Sprzęt do pobierania próbek ... 49
11 Lely MWS ... 50
12 Mlekometr Manuflow ... 53
12.1 Ogólne ... 53
12.2 Wartość odniesienia ... 53
12.3 Wymagane wyposażenie ... 53
12.4 Płyn testowy ... 53
12.5 Zasada testu ... 54

12.6 Jakość obserwacji / pomiarów 54
12.7 Mierniki z odchyleniami 54
12.8 Wymiana lub naprawa mierników 55
12.9 Przedstawianie wyników 55
12.10 Sprzęt do pobierania próbek 55
12.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Manuflow 2 55
12.11.1 Przed pobraniem próbek 55
12.11.2 Pobieranie próbki 55
12.11.3 Po pobraniu próbek 56
13 MDS Saccomatic IDC 3 57
13.1 Instalacja i okresowa kalibracja 57
13.1.1 Kalibracja i test IDC 57
13.1.2 Test instalacji 57
13.1.3 Procedura mieszania 58
13.2 Konfiguracja kalibracji 59
13.3 1 Krok kalibracji z wykorzystaniem wody - 4 kg / min (owce / kozy 1,4 kg / min) 60
13.4 Krok 2 kalibracji wodą - 1kg / min (owce / kozy 0,4 kg / min) 61
13.5 Krok 3 kalibracji z wykorzystaniem wody - zakończenie 63
13.6 Kontrola kalibracji z wykorzystaniem mleka - IDC 3 63
13.6.1 Konfiguracja kalibracji 64
13.7 Formularz / arkusz kalkulacyjny kalibracji z wykorzystaniem mleka 64
13.8 Wymiana kubka pomiarowego (11419) lub oznaczenia na IDC (11 376) 64
13.9 Procedura kontroli przy wykorzystaniu mleka 64
13.10 Kalibracja zakończona. 65
13.11 Procedura kalibracji z wykorzystaniem mleka dla IDC 3 z użyciem arkusza kalkulacyjnego 66
13.12 Coroczna kontrola w celu utrzymania zatwierdzenia przez ICAR 67
14 Mlekometr Meltec, zwany także Memolac 2 70
14.1 Ogólne 70
14.2 Wartość odniesienia 70
14.3 Wymagane wyposażenie 70
14.4 Płyn testowy 70
14.5 Zasada testu 70
14.6 Jakość obserwacji / pomiarów 71
14.7 Mierniki z odchyleniami 71
14.8 Wymiana lub naprawa mierników 71
14.9 Przedstawianie wyników 71
14.10 Sprzęt do pobierania próbek 71
14.11 Wskazówki dla osoby pobierającej próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Meltec Memolac 2 72
14.11.1 Przed pobraniem próbek 72
14.11.2 Pobieranie próbki 72
14.11.3 Po pobraniu próbek 72

15 Mlekometr Metatron ... 74
15.1 Ogólne ... 74
15.2 Wymagany sprzęt ... 74
15.3 Płyn testowy ... 74
15.4 Zasada testu ... 74
15.5 Wartość odniesienia ... 75
15.6 Coroczny rutynowy test ... 76
15.7 Mierniki z odchyleniami ... 76
15.8 Wymiana lub naprawa mierników ... 77
15.9 Przedstawianie wyników ... 77
15.10 Sprzęt do pobierania próbek ... 77
16 Mlekometr Milko-Scope MK II ... 78
16.1 Ogólne ... 78
16.2 Wartość odniesienia ... 78
16.3 Wymagane wyposażenie ... 78
16.4 Płyn testowy ... 78
16.5 Zasada testu i oceny obserwacji / pomiarów ... 78
16.6 Mierniki z odchyleniami ... 78
16.7 Wymiana lub naprawa mierników ... 79
16.8 Przedstawianie wyników ... 79
17 MM15 (Poprzednio Flomaster 2000/Alpro lub Flomaster Pro) ... 80
17.1 Ogólne ... 80
17.2 Wartość odniesienia ... 80
17.3 Wymagany sprzęt ... 80
17.4 Płyn testowy ... 80
17.5 Zasada testu ... 80
17.6 Jakość obserwacji / pomiarów ... 81
17.7 Mierniki z odchyleniami ... 81
17.8 Wymiana lub naprawa mierników ... 81
17.9 Przedstawianie wyników ... 81
17.10 Sprzęt do pobierania próbek ... 82
17.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Flomaster 2000 / Alpro FloMaster Pro ... 82
17.12 Przed pobraniem próbek ... 82
17.13 Pobieranie próbki ... 83
17.14 Po pobraniu próbek ... 83
18 Mlekometr MR 2000 zwany także Combina 2000 ... 84
18.1 Ogólne ... 84
18.2 Wartość odniesienia ... 84
18.3 Wymagane wyposażenie ... 84
18.4 Płyn testowy ... 84
18.5 Zasada testu ... 84
18.6 Jakość obserwacji / pomiarów ... 84

18.7 Mierniki z odchyleniami ... 85
18.8 Wymiana lub naprawa mierników ... 85
18.9 Przedstawianie wyników ... 85
18.10 Sprzęt do pobierania próbek ... 85
18.11 Wskazówki dla osoby pobierającej próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Gascoigne / Melotte MR 2000 Combina 2000 ... 86
18.11.1 Przed pobraniem próbek ... 86
18.11.2 Pobieranie próbki ... 86
18.11.3 Po pobraniu próbek ... 87
19 Mlekometr MK V ... 88
19.1 Procedura testów okresowych ... 88
19.2 Podstawowe ustawienie stanowiska testowego ... 88
19.3 Podstawowa procedura testowa ... 88
19.4 Analiza wyników ... 90
19.4.1 Uwaga ... 90
19.4.2 Procedura naprawy i ponownej kalibracji ... 91
19.5 Uszkodzone mlekometry ... 91
19.6 Mlekometry, które nie przejdą „procedury testu okresowego” ... 91
20 Orion MMD500 ... 92
20.1 Metoda okresowego sprawdzania: Ogólne ... 92
20.2 Wartość odniesienia ... 92
20.3 Wymagane wyposażenie (patrz Rysunek 15 i Rysunek 16) ... 92
20.4 Płyn testowy ... 92
20.5 Zasada testu ... 94
20.6 Zasada testu ... 94
20.7 Jakość obserwacji / pomiarów ... 95
20.8 Odchylenie mierników ... 95
20.9 Wymiana lub naprawa mierników ... 95
20.10 Sprzęt do pobierania próbek ... 96
20.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek ... 96
20.11.1 Przed pobieraniem próbek ... 96
20.11.2 Pobieranie próbki ... 96
20.12 Panel operacyjny ... 97
20.13 Po pobraniu próbek ... 97
20.14 Metoda kalibracji w gospodarstwie mlecznym ... 97
20.14.1 Określanie wartość kalibracji ... 97
20.14.2 Określanie wartość odniesienia ... 99
21 Pulsameter 2-1 ... 101
21.1 Instrukcja kalibracji mlekometru „Pulsameter 2-1” z wykorzystaniem wody ... 101
21.2 Uruchomienie ... 101
21.3 Wymagany sprzęt (Rysunek 17) ... 101
21.4 Procedura testu z wykorzystaniem wody ... 102
21.5 Ustawienie / korekta wartości kalibracji ... 103

21.6 Zapobieganie błędom pomiarowym ... 104
22 SCR Free Flow Meters ... 105
22.1 Test integralności pola optycznego ... 106
22.2 Oględziny Free Flow ... 106
22.3 Parametry hali udojowej ... 106
22.4 Sprawdzenie parametrów wewnętrznych FREE FLOW ... 108
22.5 Zasada testu ... 108
22.6 Test symulacji przepływu sondą ... 110
22.7 Starsze mierniki ... 112
22.8 Sprzęt do pobierania próbek ... 112
23 Mlekometr Tru-Test ... 113
23.1 Jak często mlekometry Tru-Test powinny być testowane z wykorzystaniem wody? ... 113
23.2 Skąd mam wiedzieć, kiedy należy przeprowadzić badanie z wykorzystaniem wody? ... 113
23.3 Wymagany sprzęt ... 113
23.4 Testowanie elektronicznych mlekometrów Tru-Test (EMM's) ... 114
23.4.1 Sprawdzenie oprogramowania ... 114
23.4.2 Test mlekometru elektronicznego z wykorzystaniem wody ... 114
23.4.3 Wyłączanie mlekometrów i Data Handler ... 115
23.4.4 Pobranie i interpretacja danych testowych ... 115
23.5 Testowanie mechanicznych mlekometrów Tru-Test ... 116
23.5.1 Test mlekometru mechanicznego z wykorzystaniem wody ... 116
23.5.2 Dalsze kontrole ... 116
23.5.3 Wymagane serwisowanie ... 116
23.5.4 Testowanie naprawionych mlekometrów ... 116
23.5.5 Etykieta z datą testu ... 117
24 VMS System Delaval mlekometr MM25 ... 118
24.1 Wprowadzenie ... 118
24.2 Zadania przygotowawcze ... 118
24.3 Test za pomocą sondy testowej ... 120
25 OKRESOWA KONTROLA ZBIORNIKÓW /JARS ... 123
25.1 Ogólne ... 123
25.2 Wartość odniesienia ... 123
25.3 Wymagany sprzęt ... 123
25.4 Płyn testowy ... 123
25.5 Zasada testu i oceny obserwacji / pomiarów ... 123
25.6 Test z wykorzystaniem wody ... 124
25.7 Odbiegające szkliwienia pomiarowe ... 124
25.8 Wymiana zbiorników pomiarowych ... 124
25.9 Przedstawianie wyników ... 124

Change Summary

Date of Change	Nature of Change
October 17	Convert to ICAR template for ICAR Guideline appendix. Add table of contents and change summary.
October 17	Add captions to figures. Add table of figures.
October 17	Minor corrections in the numbering of bullet alphabetic

1 Afiflo 2000

1.1 Ogólne

a. Okresowe kontrole będą wykonywane co najmniej raz na 12 miesięcy.
b. Procedura testowania z wykorzystaniem wody powinna być przeprowadzona przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.
c. Mlekometry powinny być przygotowane do testu zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji instalacji Afiflo 2000 firmy SAE Afikim, p / n 904139, rozdział 9, części: „Kontrole przed instalacją" i „Dodatkowe kontrole".

1.2 Wartość odniesienia

a. Wartość odniesienia to obliczona w kg różnica między wskazaniem mlekometru a zważoną ilością wody, która przeszła przez mlekometr.
b. „Wartość odniesienia" mlekometru „AFIFLO 2000" jest średnią z dwóch pomiarów wody, wykonanych w trakcie procedury testowania z wykorzystaniem wody podczas testu instalacji lub wartością odniesienia ustaloną później.
c. W trakcie sprawdzania okresowego, wartości odniesienia są podawane jako pomocnicze.

1.3 Wymagane wyposażenie

Zestaw ssący Fullwood:

a. Rura zasysająca z gumową nasadką i otworem zasysającym 3,5 mm, wlot powietrza 1 mm, co zapewnia 7-8 l / min (litrów na minutę; *LPM - liter per minute*).
b. Umieścić zawór w pobliżu korpusu mlekometru (około 10-20 cm).
c. W obu testach (wartość odniesienia i kontrola okresowa) należy zastosować ten sam zestaw ssący.
d. Elektroniczna waga belkowa.
e. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.
f. Kilka odbiorników do zbierania płynu testowego.
g. Termometr.

1.4 Płyn testowy

a. Woda o temperaturze 20° C±5° C.

b. Dodatek około 60 gramów soli na 20 kg wody. Przewodność cieczy testowej powinna kończyć się na 12 na wyświetlaczu.

1.5 Zasada testu

a. Napełnić wiadro 20 kg płynu testowego.

b. Odessać odpowiednią ilość cieczy testowej, aż na wyświetlaczu pojawi się 12 kg. Zatrzymać dopływ wody po otwarciu zaworu mlekometru.

c. Przepływająca i zebrana ilość wody zostanie zważona i zapisana.

d. Płyn testowy powinien zapewniać przewodność minimalną 10,5 mierzoną podczas testu mlekometru (przycisk ~ lub wyświetlacz) i powinna zostać zapisana na formularzu. Jeśli wynosi mniej niż 10,5, dodać więcej soli (5-10 gramów) do przewodnictwa około 12.

1.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeżeli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik jest prawidłowy.

b. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, należy przejść do drugiego pomiaru.

c. Jeżeli podwójne pomiary mają średnie odchylenie 0,2 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik jest prawidłowy.

d. Różnica między dwoma pomiarami nie powinna przekraczać 0,1 kg.

Rysunek 1. Mlekometr Afiflo 2000 i różne elementy.

1.7 Odchylenie mlekometrów

Gdy pomiary nie spełniają normy, po sprawdzeniu sprzętu należy powtórzyć

procedurę testową z wykorzystaniem wody, która może obejmować m.in. powtórne zmierzenie przewodności płynu testowego, przepływu powietrza zestawu ssącego, przechylenie korpus mlekometru, wyprostowanie i, jeśli to konieczne, demontaż miernika. Jeśli nadal nie można dojść do normy, miernik należy skalibrować / wyregulować lub wymienić.

1.8 Wymiana lub naprawa mierników

a. W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować w czasie doju, po czym należy dwukrotnie przeprowadzić procedurę testowania z wykorzystaniem wody.
b. Ten test z wykorzystaniem wody będzie następnie służył jako „wartość odniesienia”.

1.9 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także zmiany okresowe i kontrole związane z tymi zmianami będą przekazywane zainteresowanym, między innymi rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.

1.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

1.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek

Wskazówki od S.A.E. Afikim.

1.12 Przed pobieraniem próbek

Zadbać o to aby:

a. Mierniki były odpowiednio wyczyszczone.
b. Wlot powietrza do kolektora był otwarty.
c. Miernik i sprzęt do pobierania próbek były zawieszone w pozycji pionowej.
d. Cały sprzęt do pobierania próbek nie zawierał pozostałości wody.

(Nieostrożność w tej kwestii prowadzi do zbyt niskiego wskazania wartości procentowych, szczególnie w przypadku pierwszej grupy krów.)

1.13 Pobieranie próbki

a. Wyświetlacz miernika powinien zawsze wskazywać zero przed rozpoczęciem doju kolejnej krowy.
b. Po odłączeniu krowy, osoba pobierająca próbki musi przestrzegać czasu oczekiwania przed odczytem z wyświetlacza i przed wyjęciem butelek na próbki.
c. Ten czas oczekiwania (około 15 sekund) jest niezbędny do całkowitego opróżnienia z ostatniej porcji.
d. Podczas wyjmowania napełnionych butelek z próbkami należy jednocześnie włożyć dobrze opróżnioną butelkę na próbkę.
e. Następnie kilkakrotnie obróć butelkę z próbką, przetoczyć mleko w naczyniu do mieszania i pobrać próbkę za pomocą łyżki do próbek.
f. Do dobrego opróżniania zbiorników i butelek zaleca się użycie stojaka do opróżniania.
g. Pożądane jest, aby podczas oceny użytkowości mlecznej w gospodarstwie było kilka dodatkowych butelek na próbki. Zdecydowanie odradza się używania butelek z kolorowego szkła.

1.14 Panel operacyjny

a. Gdy zestaw udojowy zostanie zrzucony przez krowę i nastąpi „automatyczne usuniecie”/ “automatic removal”, należy dwukrotnie wcisnąć przycisk „start”, krótko raz za razem, aby zachować zapis nt. odmierzonej już ilości mleka.
b. Po wykonaniu odczytu miernika należy ponownie wyzerować miernik.
c. Rolnik usuwa butelki i sprzęt do pobierania próbek w celu dokładnego ręcznego wyczyszczenia.
d. Przechowywać sprzęt do pobierania próbek i butelki w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

2 Afifree Milk Meter

2.1 Ogólne

a. Kontrolę okresową przeprowadzać co najmniej raz na 12 miesięcy.

b. Przed przeprowadzeniem okresowej kontroli dokładnie wyczyścić mlekometry.

2.2 Wartość odniesienia

a. Wartość odniesienia jest różnicą w kg między wskazaniem mlekometru a zważoną ilością wody, która przeszła przez mlekometr.

d. „Wartość odniesienia" mlekometru „AFIFREE" jest średnią z dwóch pomiarów wody, wykonanych w trakcie procedury testowania z wykorzystaniem wody podczas testu instalacji lub wartością odniesienia ustaloną później.

b. Podczas pierwszej kontroli okresowej należy zapisać wartości odniesienia do wykorzystania podczas przyszłych kontroli rocznych.

2.3 Wymagany sprzęt

Zestaw ssący Afikim:

a. Jednostka ssąca z otworem ssącym 3,5 mm, który zapewnia przepływ wody 4±1 l / min.

b. Jednostka napowietrzająca z wlotem powietrza 1 mm, która zapewnia przepływ powietrza 10 ± 3 l / min. Wlot powietrza musi być zamocowany blisko wlotu mlekometru, otworem wlotowym powietrza skierowanym do góry.

c. Zawór znajdujący się przed jednostką napowietrzającą.

d. Wiadro o wystarczającej pojemności.

e. Wewnętrzna średnica rur łączących mlekometr i wiadro na złączki oraz rurki gumowe musi wynosić co najmniej 16 mm.

f. Wagi elektryczne.

g. Poziomica.

h. Hermetyczny pojemnik na płyn testowy.

2.4 Przed testem

a. Upewnić się, że zestaw ssący jest czysty, a wszystkie jego otwory są otwarte.
b. Zaleca się co roku używanie tego samego zestawu ssącego do tych samych mlekometrów.
c. Upewnić się, że wszystkie rury, złączki, wiadra i zawory są w dobrym stanie.
d. Sprawdzić, czy mlekometr jest wypoziomowany.

2.5 Przygotowanie płynu testowego

Celem jest uzyskanie normalnego roztworu słonej wody o przewodności 10,1 ± 0,3 (w jednostkach przewodnictwa AfiFree).

a. Najpierw wziąć 20 kg wody o temperaturze zbliżonej do otoczenia.
b. Dodać około 80 g soli i dokładnie wymieszać.
c. Zmierzyć wartość przewodności płynu:
   - Gdy mlekometr jest w trybie czyszczenia, należy dwukrotnie kliknąć przycisk Start / Stop. Wyświetlacz pokaże przewodność (w jednostkach przewodnictwa AfiFree).
   - Bez naciskania przycisku Start / Stop przepuścić cały płyn przez mlekometr, aby zmierzyć wartość przewodności.
d. Jeśli wymagana wartość przewodności nie zostanie osiągnięta:
   - jeśli zmierzona wartość jest mniejsza niż wartość docelowa, dodać więcej soli;
   - jeśli zmierzona wartość jest większa niż wartość docelowa, dodać więcej wody.
e. Na przykład: zacząć od 20 kg wody i dodać 80 gramów soli. Zmierzyć przewodność i dodać wodę lub sól, aby uzyskać wartość przewodności między 9,8 a 10,4 jednostki.

2.6 Zasada testu

a. Napełnić wiadro co najmniej 20 kg płynu testowego.
b. Nacisnąć przycisk Start / Stop, aby rozpocząć pomiar.
c. Otworzyć zawór, aby zassać płyn testowy.
d. Zatrzymać wodę, zamykając zawór, gdy wyświetlacz pokazuje ~ 10,0 kg.

e. Poczekać, aż cała pozostała woda wpłynie do hermetycznego pojemnika.
f. Nacisnąć przycisk Start / Stop, aby zakończyć pomiar.
g. Zważyć i zapisać wodę zebraną w hermetycznym pojemniku i postępować w następujący sposób:
   - Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,1 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik jest prawidłowo skalibrowany.
   - Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, wykonać drugi pomiar.
   - Jeśli podwójne pomiary mają średnie odchylenie 0,2 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik jest prawidłowo skalibrowany.

2.7 Niedokładne mierniki

Jeśli pomiary nie są zgodne z tą normą, sprawdzić sprzęt i powtórzyć procedurę testowania w wykorzystaniem wody. Kontrole sprzętu obejmują następujące elementy:

a. Ponowny pomiar przewodności płynu testowego.

b. Upewnienie się, że korpus mlekometru jest wypoziomowany.

Jeśli nadal nie można spełnić normy, miernik należy skalibrować / wyregulować lub wymienić.

2.8 Wymiana lub naprawa mierników

a. Po wymianie mierników lub gdy naprawa ma wpływ na pomiar, przetestować mierniki podczas doju.

b. Następnie dwukrotnie wykonać test z wykorzystaniem wody. Ten test wody posłuży następnie jako nowa „wartość odniesienia”.

2.9 Przedstawianie wyników

Należy podać następujące wyniki:

a. Okresowe kontrole mlekometrów.
c. Tymczasowe zmiany w mlekometrach i konfiguracji hali.
d. Kontrole przeprowadzone po tych zmianach.

Do zainteresowanych, w tym:

a. Rolnika.
b. Głównego dostawcy.
c. Krajowej organizacji oceny użytkowości mlecznej.

Przechowywanie sprzętu kontrolnego:

a. Skontrolować sprzęt kontrolny pod kątem czystości i kompletności części.
b. Sprzęt kontrolny przechowywać w opakowaniu, w miejscu suchym i wolnym od kurzu.

3 Afikim Milk Meters zwane także Fullflow, Manuflow, Sureflow, Afikim/Combina

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

3.1 Ogólne

Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.

3.2 Wartość odniesienia

a. „Wartość odniesienia” mlekometru „Afikim/Fullflow” jest średnią z dwóch pomiarów wody, wykonanych w trakcie procedury testowania z wykorzystaniem wody podczas testu instalacji lub wartością odniesienia ustaloną później.

b. W trakcie sprawdzania okresowego, wartości odniesienia są podawane jako pomocnicze.

3.3 Wymagany sprzęt

a. Zestaw ssący Fullwood:
b. Rurka zasysająca z gumową nasadką i otworem zasysającym 3,5 mm.
c. Wlot powietrza 1 mm.
d. Elektroniczna waga belkowa.
e. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.
f. Kilka odbiorników do zbierania płynu testowego.
g. Termometr.

3.4 Płyn testowy

a. Woda o temperaturze 20°C ± 5°C.

b. Dodatek 60 gramów soli na 20 kg wody.

3.5 Zasada testu

a. Napełnić wiadro co najmniej 15 kg płynu testowego.
b. Odessać ilość płynu testowego, aż na wyświetlaczu pojawi się 12 kg.
c. Przepuszczona woda zostanie zebrana i zważona.

3.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.

b. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, przeprowadzić drugi pomiar.

c. Jeżeli dwukrotny pomiar ma średnie odchylenie 0,2 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik = poprawny.

d. Różnica między dwukrotnym pomiarem nie powinna być większa niż 0,1 kg.

3.7 Mierniki z odchyleniami

a. W przypadku, gdy pomiary nie spełniają tej normy, po sprawdzeniu sprzętu należy powtórzyć procedurę testowania z wykorzystaniem wody, która może obejmować między innymi wyprostowanie, a w razie potrzeby demontaż miernika.

b. Jeśli nadal nie można spełnić tego standardu, miernik należy ponownie skalibrować / wyregulować lub wymienić.

3.8 Wymiana lub naprawa mierników

a. W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować podczas doju, po czym należy dwukrotnie przeprowadzić procedurę testowania z wykorzystaniem wody.

b. Ten test z wykorzystaniem wody będzie następnie służył jako „wartość odniesienia”.

3.9 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także okresowe zmiany i kontrole związane z tymi zmianami będą przekazywane zainteresowanym, m.in. rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.

3.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.

b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

Rysunek 2. Fullflow, Manuflow, Sureflow, Afikim/Combina

Tłumaczenie:
airinlet - wlot powietrza
old mldel - stary model
new model - nowy model
measuring part - część pomiarowa
continue continuing - kontynuuj
start button - przycisk start

3.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek przy użyciu Afikim:

3.11.1 Przed pobieraniem próbek

Zadbać o to aby:

a. Wlot powietrza do kolektora mleka był otwarty.

b. Wlot powietrza do miernika był oczyszczony i otwarty (zatkanie powoduje opóźnione działanie zaworu, dodatkowe tworzenie się piany i odchylenia

mierzonych ilości i zawartości składników). Wlot powietrza do miernika znajduje się na pokrywie (starsze typy mlekometrów) lub w obudowie mlekometru w górnej części kanału obejścia (nowy typ).

c. Miernik i sprzęt do pobierania próbek były zawieszone w pozycji pionowej.

d. Sprzęt do pobierania próbek był umieszczony w taki sposób, żeby strzałki na urządzeniu do pobierania próbek wskazywały kierunek przepływu mleka.

e. Cały sprzęt do pobierania próbek nie zawierał pozostałości wody. (brak ostrożności w tej kwestii prowadzi do zbyt niskiego wskazania zawartości procentowych, szczególnie w przypadku pierwszej grupy krów).

3.11.2 Pobieranie próbki

a. Wyświetlacz miernika powinien zawsze wskazywać zero przed rozpoczęciem doju kolejnej krowy.

b. Po odłączeniu krowy, osoba pobierająca próbki musi przestrzegać czasu oczekiwania przed odczytem z wyświetlacza i przed wyjęciem butelek z próbkami.

c. Ten czas oczekiwania (± 30 sekund) jest konieczny ze względu na obecność piany w mierniku - piana zamienia się w mleko.

d. Podczas wyjmowania napełnionych butelek na próbki należy jednocześnie włożyć dobrze opróżnioną butelkę na próbki.

e. Następnie kilkakrotnie obrócić butelkę z próbką, przelać mleko do naczynia do mieszania i pobrać próbkę łyżką do próbek.

f. Do dobrego opróżniania zbiorników i butelek zaleca się użycie stojaka do opróżniania.

g. Pożądane jest, aby podczas oceny użytkowości mlecznej w gospodarstwie było dodatkowo kilka butelek na próbki. Zdecydowanie odradza się używanie butelek z kolorowego szkła.

3.12 Panel operacyjny

a. Dostępne są dwa typy mierników, tj. z panelem standardowym lub z

panelem informacyjnym (patrz Rysunek 2 powyżej).

b. Na standardowym panelu środkowy przełącznik „kontynuuj liczenie” *(“continue counting*) służy do kontynuowania tego samego pomiaru i jest używany, gdy zestaw udojowy jest zrzucony przez krowę. W takim przypadku odmierzona ilość mleka pozostaje na wyświetlaczu i po wymianie kubków udojowych zostanie dodana do odmierzonej ilości.

c. W gospodarstwach, w których zainstalowane są mierniki mleka z panelami informacyjnymi, należy dwukrotnie nacisnąć przycisk „start”, krótko raz za razem, po zrzuceniu zestawu udojowego przez krowę, aby zachować odmierzoną już ilość mleka.

d. Po wykonaniu odczytu miernika należy ponownie wyzerować miernik. W przypadku panelu standardowego, dwa zewnętrzne przełączniki „cr” i „start” muszą być wciśnięte jednocześnie. W przypadku panelu informacyjnego należy jednocześnie nacisnąć klawisze „start” i „take off” (nad klawiszem start).

3.13 Po pobraniu próbki

a. Rolnik usuwa butelki i sprzęt do pobierania próbek w celu dokładnego ręcznego wyczyszczenia.

b. Przechowywać sprzęt do pobierania próbek i butelki w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

Uwaga: Rolniku, regularnie płucz sprzęt kwasami!

4 Bou-Matic M+ Milk Meter

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

4.1 Ogólne

a. Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.

b. Nasmarować spód wirnika cienką warstwą tłuszczu testowego do wody, przeznaczonego specjalnie do tego celu.

4.2 Wartość odniesienia

W przypadku mlekometru Bou-Matic stosuje się stały wzorzec 12,5 kg; ± 0,2 kg zamiast „wartości odniesienia”. Ponadto przy przejściu do kontroli okresowych jako wsparcie przekazywane są wyniki poprzednich kontroli.

4.3 Wymagany sprzęt

a. Zestaw ssący Bou-Matic:
   - Rurka z ograniczeniem przepływu z otworem ssącym 4,1 mm.
   - Wlot powietrza 2,5 mm.

b. Elektroniczna waga belkowa.

c. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.

d. Kilka odbiorników do zbierania płynu testowego.

e. Termometr.

4.4 Płyn testowy

a. Woda o temperaturze 20°C ± 2°C.

b. Bez dodatku soli lub kwasów.

4.5 Zasada testu

a. Odessać co najmniej 12 kg płynu testowego.

b. Odczytać wyświetlaną wartość.

c. Wyświetlana wartość musi wynosić 12,5 kg ± 0,2 kg.

4.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeśli pierwszy pomiar pięścią mieści się w obszarze między 12,4 a 12,6 kg: miernik = poprawny.

Jeżeli pierwszy pomiar daje wartość 12,3 lub 12,7 kg, należy wykonać drugi pomiar. Aby można było zaakceptować, wartości muszą mieścić się w zakresie od 12,3 do 12,7 kg.

b. Różnica między dwukrotnym pomiarem nie powinna być większa niż 0,1 kg.

4.7 Mierniki z odchyleniami

a. Odchylające się mierniki są poddawane kontroli wizualnej i tam gdzie możliwe, proste usterki są usuwane. Po tej kontroli przeprowadzane są dwa pomiary dla każdego z mierników. Jeśli znalezione wartości wynoszą 12,5 kg ± 0,2 kg, mierniki są akceptowane. Oczywiście zduplikowane wartości nie mogą różnić się więcej niż o 0,1 kg.

b. Mierniki, które nie spełniają tych ustalonych norm, należy poprawić lub wymienić.

4.8 Wymiana lub naprawa mierników

W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować podczas doju, po czym należy dwukrotnie przeprowadzić procedurę testu z wykorzystaniem wody.

4.9 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także okresowe zmiany i kontrole towarzyszące tym zmianom będą przekazywane zainteresowanym, m.in. rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.

4.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.
c. Unikać bezpośredniego światła słonecznego.

4.11 Wskazówki dla osoby pobierającej próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Bou Matic M +

4.11.1 Przed pobraniem próbek

Zadbać o to aby:

a. Otworzyć wlot powietrza do kolektora mleka lub kubków udojowych.
b. Otworzyć wlot powietrza w pokrywie (blokada opóźnia wypływ mleka).
c. Sprzęt do pobierania próbek testowych - orion - był zainstalowany prawidłowo.
d. Sprzęt do pobierania próbki testowej nie zawierał pozostałości wody. (nieostrożność w tym zakresie prowadzi do zbyt niskiego wskazania zawartości składników, szczególnie w przypadku pierwszej grupy krów).

4.11.2 Pobieranie próbki

a. Wyświetlacz miernika powinien zawsze wskazywać zero przed rozpoczęciem doju kolejnej krowy.
b. Gdy tylko krowa zostanie podłączona, a wydajność mleka przekroczy 1,5 kg, rotor uruchamia się, a wyświetlacz liczy.
c. Kiedy kubki udojowe zostaną zrzucone przez krowę i ponownie umieszczone przez dojarza w ciągu 30 sekund, uzyskana ilość mleka zostanie dodana do odmierzonej ilości po wymianie (nacisnąć przycisk ręcznie**).**
d. Po odłączeniu krowy osoba pobierająca próbki musi odczekać 30 sekund. Ten czas jest potrzebny, aby miernik mógł wypuścić pozostałe 1,5 kg mleka.

4.12 Instrukcje użytkowania sprzętu do pobierania próbek

a. Umieścić probówkę w uchwycie, obracając i popychając. Probówkę należy trzymać lekko ukośnie.
b. Podczas pobierania próbek postępować zgodnie z następującą procedurą:
   - Ustawić zawór do pobierania próbki w pozycji do doju.
   - Podczas doju sprawdzać, czy urządzenie oddziela mleko w probówce, aż krowa zostanie odłączona, a mlekometr całkowicie opróżniony, czyli

także ostatnie 1,5 kg.

- Gdy mlekometr jest całkowicie pusty, obróć zawór do pobierania próbki o 180 ° w położenie spustu.
- Wyjąć probówkę z urządzenia.
- Obrócić górną część probówki i potrząsać nią przez co najmniej 5 sekund, aby wymieszać mleko.
- Pobrać próbkę do analizy składu.
- Umieścić drugą probówkę w uchwycie.
- Ponownie obróć zawór do pobierania próbki o 18o ° w położenie do doju.

Ważne:

Zdjąć zawór spustowy przed usunięciem pozostałości wody. Usunąć również wodę z nylonowej rurki.

4.13 Po pobraniu próbek

a. sprzęt do pobierania próbki testowej jest czyszczony podczas normalnej procedury czyszczenia sprzętu udojowego.

b. przechowywać urządzenie do badania próbek do następnego badania próbek w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

Uwaga: Rolniku, regularnie płucz sprzęt kwasami!

5 Boumatic Perfection 3000 oraz Boumatic Smartcontrol Meter (zwany także PerfectionMetrix 3000)

Okresowa kontrola mlekometrów w czasie określonym przez elementy sterujące TouchPoint lub ViewPoint systemu doju.

5.1 Zakres

a. Okresowa kontrola mlekometrów w hali udojowej powinna być przeprowadzana raz na 12 miesięcy.
b. Sprzęt potrzebny do przeprowadzenia okresowej kontroli mlekometrów
c. Procedura prawidłowego wykonywania okresowej kontroli mlekometrów w hali udojowej.

5.2 Wyposażenie niezbędne do testu i przygotowania

Woda z kranu, od 4 do 30 ^{o}C, bez dodatku soli i kwasów a/r

[1,2] Wąż do mleka, 5/8 cala lub 16 mm……a/r

Bańka na mleko lub wiadro …… 1 na każdy testowany mlekometr.

[1] Dysza do przeprowadzenia testu (3556645).1 na każdy testowany mlekometr.

Bańka na mleko lub wiadro do zważenia w nich wody.....1

Cyfrowa waga wisząca 1

Specyfikacje wagi:

Dokładność: 0.2% pełnej skali

Skala: 0.02 funta/20 gram

Uwaga 1:

[1] Część dostępna w firmie BouMatic.

[2]Skrót a/r oznacza „zgodnie z wymaganiami”.

[3] Technik może obsługiwać do 4 zestawów jednocześnie (w normalnych warunkach)

Uwaga 2:

a. Zalecana jest waga wisząca. Waga podłogowa może być niedokładna po umieszczeniu na plastikowych lub gumowych matach.
b. Upewnić się, że wszystkie mlekometry są naprawione, czyste wewnątrz i wolne od wszelkich zanieczyszczeń.
c. Upewnić się, że mlekometr został ponownie prawidłowo zmontowany,

tak aby wszystkie pierścienie obrotowe były szczelne, a wylot mlekometru całkowicie obrócony do pozycji zatrzymania.

d. Wszystkie elementy sterujące TouchPoint i ViewPoint hali udojowej muszą być odpowiednio przypisane (zaadresowane). Kontrolka o adresie „0” nie jest prawidłowo przypisana i nie da ważnych wyników produkcji.

5.3 Procedura testowa, test mlekometrów w hali z wykorzystaniem wody

a. Ustawić halę udojową w tryb „Milk”(*mleko*).

b. Przy ustawieniu hali udojowej w trybie „Milk”, woda używana do testu będzie odmierzana przez mlekometr, a następnie zostanie wciągnięta do rurociągu. Bardzo ważne jest, aby upewnić się, że woda ta nie przedostaje się do zbiornika mleka.

c. Używając wagi wiszącej, zważyć dokładnie 10,00 kg wody i wlać wodę z bańki do ważenia lub wiaderka do bańki źródłowej lub wiadra, jak to przedstawiono na rysunku 3.

d. Przechylić bańkę źródłową lub wiadro, jak pokazano na rysunku 3.

e. Podłączyć jeden koniec węża przyłączeniowego do mleka z otworem testowym pośrodku do wlotu mlekometru, jak pokazano na rysunku 3.

f. Umieścić drugi koniec węża przyłączeniowego do mleka w gnieździe źródłowym lub wiadrze i upewnić się, że koniec węża przyłączeniowego do mleka znajduje się na samym dnie przechylonego wiadra źródłowego lub wiadra, jak pokazano na rysunku 3

g. Ustawić kontrolkę TouchPoint lub ViewPoint w trybie „Attach” i sprawdź, czy na początku kontrolka wyświetla 0,00 kg i zaczyna zliczać produkcję, gdy woda jest odmierzana przez mlekometr.

h. Upewnić się, że CAŁA woda pochodząca z bańki źródłowej lub wiadra, jest odmierzana przez mlekometr i umożliwić aby TouchPoint lub ViewPoint kontrolował automatyczne „odłączenie”.

i. Zapisać produkcję wyświetlaną przez wyświetlacz kontrolny Touch Point lub ViewPoint.

Rysunek 3. Hala udojowa w trybie „Mleko”.

Tłumaczenie:

Rope	*– sznurek*
Support beam	*– belka nośna*
Hanging scale	*– waga wisząca*
Weight bucket or pail	*– wiadro do ważenia lub wiadro*
Milk hose assembly	*– wąż przyłączeniowy do mleka*
Test orifice	*– otwór testowy*
Source bucket or pail	*– wiadro źródłowe lub wiadro*
Milk meret	*– mlekometr*

5.4 Wartości odniesienia dla mlekometrów i hali udojowej

a. Aby móc okresowo sprawdzać mlekometry w hali udojowej, dla każdego mlekometru w hali musi być dostępna wartość odniesienia.

b. Przy uruchamianiu hali należy wykonać testy z wykorzystaniem wody i wygenerować raport wartości odniesienia, który przedstawia

następujące informacje:

- Współczynnik korekty hali.
- Surowe dane z testu z wykorzystaniem wody dla każdego mlekometru w hali.
- Wartość odniesienia dla każdego mlekometru w hali.
- Obliczony Indywidualny Współczynnik Korekty dla każdego mlekometru w hali
- Obliczona wartość odniesienia, jeśli współczynnik indywidualnej korekty jest ustawiony w aplikacji SmartDairy Management PC dla każdego mlekometru w hali.

c. Jeśli wartość odniesienia nie jest dostępna dla mlekometrów w hali, należy wykonać testy z wykorzystaniem wody w celu utworzenia wartości odniesienia i wygenerować raport dla przyszłych kontroli okresowych mlekometrów w hali.

5.5 Procedura okresowego sprawdzania mlekometrów

a. Korzystając z raportu wartości odniesienia sprawdzić, czy ten sam współczynnik korekty hali jest ustawiony w aplikacji SmartDairy Management PC.

b. Korzystając z raportu wartości odniesienia, sprawdzić, czy w aplikacji SmartDairy Management PC ustawiono ten sam indywidualny współczynnik korekty dla mlekometrów w hali.

- **Uwaga:** Aby uzyskać instrukcje dotyczące ustawiania współczynnika korekty hali i indywidualnego współczynnika korekty dla mlekometrów w hali, przejdź do menu „Pomoc” aplikacji SmartDairy Management PC.

e. Dla każdego mlekometru wykonać pierwszy test z wykorzystaniem wody na wszystkich mlekometrach i zapisać wyniki testu z wykorzystaniem wody.

f. Jeśli wyniki pierwszego testu z wykorzystaniem wody różnią się o 0,1 kg lub mniej od wartości odniesienia, mlekometr jest uznawany za prawidłowy.

g. Jeśli wyniki pierwszego testu z wykorzystaniem wody różnią się o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, wymagany jest drugi test z

wykorzystaniem wody.

h. Jeśli średnie odchylenie z pierwszego i drugiego testu z wykorzystaniem wody jest mniejsze niż 0,2 kg od wartości odniesienia, mlekometr jest uważany za prawidłowy.

i. Jeśli średnie odchylenie z pierwszego i drugiego testu z wykorzystaniem wody jest większe niż 0,2 kg od wartości odniesienia, wymagany jest trzeci test z wykorzystaniem wody.

j. Wyrzucić wyniki pierwszego testu z wykorzystaniem wody. Pierwszy test z wykorzystaniem wody po ponownym złożeniu mlekometru może być niedokładny.

k. Jeśli średnie odchylenie z drugiego i trzeciego testu wody jest mniejsze niż 0,2 kg od wartości odniesienia, uznaje się, że mlekometr jest prawidłowy.

l. Jeśli średnie odchylenie z drugiego i trzeciego testu wody jest większe niż 0,2 kg od wartości odniesienia, mlekometr wymaga serwisu.

6 Mlekometr Dairy Manager

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

6.1 Ogólne

Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.

6.2 Wartość odniesienia

a. „Wartość odniesienia” mlekometru „Dairy Manager” jest średnią różnic między wyświetlaną wartością a wartością wskazywaną przez belkę wagi / wagę, zarejestrowaną podczas testu z wykorzystaniem wody w trakcie testu instalacji lub później ustaloną wartością odniesienia.

b. Podczas przeprowadzania kontroli okresowych wartości odniesienia są podawane jako pomocnicze.

6.3 Wymagane wyposażenie

a. Zestaw ssący :
   - Rurka z ograniczonym przepływem z otworem ssącym 5 mm.
   - Wlot powietrza 1 mm
   - Elektryczna waga belkowa

b. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.

c. Kilka odbiorników do zbierania płynu testowego.

d. Termometr.

6.4. Płyn testowy

a. Woda o temperaturze 15 ^{o}C ± 5 ^{o}C.

b. Bez dodatku soli lub kwasów.

6.5 Zasada testu

a. Mlekometry z trybem sterowania miernikiem.
   - Ustawić lewy przełącznik w pozycji „mycie”/ “wash off’”.
   - Ustawić prawy przełącznik w pozycji „DHIA-on”.
   - Nacisnąć przycisk na mlekometrze, aby na wyświetlaczu nie pojawiły się ani wydajność mleka, ani numer seryjny.

b. Mlekometry połączone z panelami obsługowymi hali udojowej Surge Euro Line lub Nedap-Poiesz:

- W przypadku hali udojowej rybia ość zamknąć płoty wyjściowe.
- W przypadku otwartej hali tandemowej, zakryć elektroniczne oko np. szmatką i poczekać, aż pytanie “COW?”/„KROWA?” pojawi się na ekranie.

c. Ustawić mierniki w pozycji kontroli; sekwencja przycisków: lewy górny, prawy górny, lewy dolny, prawy dolny i poczekać, aż na panelu operacyjnym doju pojawi się „DHIA”.

d. Nacisnąć przycisk na mlekometrze, aby na wyświetlaczu nie pojawiły się ani wydajność mleka, ani numer seryjny.

e. Napełnić wiadro od ± 12 do 13 kg płynu testowego.

f. Zassać co najmniej 9 kg cieczy przez miernik, ale nie więcej niż 9,9 kg na wyświetlaczu.

g. Zablokować rurkę zasysającą - przy zamkniętym zaworze - po osiągnięciu tej ilości.

h. Pobrać odczyt mlekometru.

i. Zważyć ilość płynu testowego w zbiorniku.

j. Nacisnąć przycisk na mlekometrze i pozwolić, aby pozostała płyn testowy spłynął (nie do odbieralnika!).

k. Przy drugim pomiarze ponownie wcisnąć przycisk, aby na wyświetlaczu nie pokazywała się już wydajność mleka.

l. Obliczyć różnicę między wyświetlaną wartością a zassaną ilością płynu testowego.

m. Przełączyć mierniki do pierwotnej pozycji.

6.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.

b. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, przejść do drugiego pomiaru.

c. Jeśli dwukrotne pomiary mają średnie odchylenie mniejsze niż 0,2 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.

d. Różnica między dwoma pomiarami nie powinna być większa niż 0,2 kg.

6.7 Mierniki z odchyleniami

W przypadku, gdy pomiary nie spełniają tej normy, procedurę testową należy powtórzyć po sprawdzeniu i, jeśli to konieczne, zdemontowaniu miernika. Jeśli nadal nie można spełnić tego standardu, miernik należy ponownie skalibrować / wyregulować lub wymienić.

6.8 Wymiana lub naprawa mierników

a. W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować podczas doju, po czym należy dwukrotnie przeprowadzić procedurę testu z wykorzystaniem wody.

b. Ten test z wykorzystaniem wody będzie następnie służył jako „wartość odniesienia”.

6.9 Przedstawianie wyników

a. Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także zmiany okresowe i kontrole, które towarzyszą tym zmianom, będą przekazywane zainteresowanym, m.in. rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji oceny użytkowości mlecznej.

b. Gdy wartość czujnika zostanie zmieniona, nowa wartość czujnika zostanie zapisana na formularzu pomiarowym.

6.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.

b. Dopilnować aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

6.11 Wskazówki dla osoby pobierającej próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek przy użyciu Dairy Manager

6.11.1 Przygotowanie do pobierania próbek

a. przełączyć tryb kontroli mlekometru na „WASH OFF” - i „DHIA ON” - ustawić lub wpisać to na klawiaturze, jeśli mlekometry są podłączone do komputera Surge Euroline;

b. dopilnować, aby wlot powietrza w kolektorze był otwarty;
upewnić się, że cały sprzęt jest czysty i nie zawiera pozostałości wody. (Nieostrożność w tej kwestii prowadzi do zbyt niskiego wskazania wartości procentowych, szczególnie w przypadku pierwszej grupy krów).

Widok z przodu

Nazwy części
a) lampka sygnalizacyjna
b) Wyświetlacz (wydajność mleka l nr krowy
c) przycisk
d) pompa mleczna
e) czujnik
f) pływak
g) obudowa szklana
h) zawór
i) rurka próbnika
j) rurka próżniowa
k) dolna pokrywa
l) zawór próżniowy
m) górna pokrywa
n) zawór trójdrożny
p) rura próbnika
q) wspornik

Widok z boku

Rysunek 4. Części mlekometru Dairy Manager.

6.11.2 Podłączanie sprzętu do pobierania próbek

W odniesieniu do rysunku 4:

a. Wyjąć rurkę próżniową (j) z przewodu próbki (i).

b. Nałożyć górną pokrywę (m) na rurkę do pobierania próbki (i) i sprawdzić, czy górna nasadka dobrze pasuje do dolnej pokrywy (k) - pierwotne

położenie części zasysającej.

c. Włożyć górną pokrywę (m) do wspornika (v) i wcisnąć tubus na próbkę (q) na rurkę próbki (I). (nowe położenie części do pobierania próbek).
d. Podłączyć rurkę podciśnieniową (j) do kurka próżniowego (l). Uchwyt zaworu powinien być skierowany do góry.
e. Po uruchomieniu pompy próżniowej i ustawieniu próżni w instalacji można wcisnąć butelkę z próbką (p) w górną pokrywę (m).

6.11.3 Pobieranie próbki

a. Wyświetlacz miernika powinien zawsze wskazywać zero przed rozpoczęciem doju kolejnej krowy.
b. Kiedy krowa zakończy dój, naciśnij przycisk © w celu usunięcia ostatniej porcji mleka.
c. Odczekać około 3 sekund, aż zawór (h) powróci do swojego pierwotnego położenia.
d. Z wyświetlacza (b) pobrać odczyt miernika o wydajności mleka.
e. Obrócić uchwyt zaworu próżniowego (l) o ćwierć obrotu w prawo.
f. Wyjąć butelkę z próbką (p) i opróżnić ją do zbiornika mieszającego. Przelać mleko 3 razy i pobrać próbkę za pomocą łyżki do próbek.
g. Nacisnąć ponownie przycisk ©, aby wskazanie wyświetlacza (b) przeskoczyło do zera.
h. Ponownie otworzyć zawór próżniowy (l).
i. Ponownie wcisnąć butelkę na próbkę (p) w górną pokrywę (m).
j. Uważać, aby górna pokrywa (m) dobrze przylegała do dolnej pokrywki (k). (pierwotne położenie części do pobierania próbek).
k. Zaleca się przechowywanie w rezerwie kilku butelek na próbki.
l. Umieścić zużyte butelki z próbkami dnem do góry, aby ociekły.

6.11.4 Po pobraniu próbek

a. Wymienić tubus (j) na rurce na próbki (i).
b. Prawidłowo wyczyścić górną pokrywę (m), zawór próżniowy (l) oraz butelkę na próbki (p) i przechowywać je w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

Uwaga: Rolniku, regularnie płucz sprzęt kwasami!

7 Mlekometr Dairymaster Weighall

7.1 Ogólne

Procedura testowa z wykorzystaniem wody powinna być wykonywana przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.

7.2 Płyn testowy

Zwykła woda, temperatura nie jest istotna, bez dodatku soli lub kwasów.

7.3 Wartości odniesienia i zasada metody testowania

a. Wartość odniesienia ustalana jest podczas testu instalacji z wykorzystaniem mleka.
b. Napełnić wiadro około 14-15 kg płynu testowego (woda).
c. Zważyć wiadro z płynem testowym.
d. Pobrać wodę w ilości do ± 10 kg na wyświetlaczu.
e. Do zasysania wody służy rura ssąca z otworem ssącym 5 mm i wlotem powietrza 1 mm.
f. Odczytać wyświetlaną wartość.
g. Zważyć ilość pozostałej wody w wiadrze.
h. Obliczyć ilość płynu testowego, który przeszedł przez miernik.
i. Obliczyć różnicę między wyświetlaną wartością a ilością zassanego płynu testowego.
j. Powtórzyć pomiar i obliczyć różnicę między wyświetlaną wartością a ilością zassanego płynu testowego.
k. Obie wartości powinny mieścić się w granicach 0,1 kg. Jeśli nie, przejść do trzeciego pomiaru.
l. Wartości odniesienia to średnia z obliczonych różnic.
m. Wartość odniesienia dla każdego miernika jest zapisywana i zostanie użyta w następnych rutynowych testach do porównania.

7.4 Test rutynowy

a. Napełnić wiadro około 14-15 kg płynu testowego (woda).
b. Zważyć wiadro z płynem testowym.
c. Za pomocą rurki zasysającej pobrać wodę w ilości do ± 10 kg na wyświetlaczu.

d. Odczytać wyświetlaną wartość.
e. Zważyć ilość wody pozostałej w wiadrze.
f. Obliczyć ilość płynu testowego, który przeszedł przez miernik.
g. Obliczyć różnicę między wyświetlaną wartością a ilością zassanego płynu testowego.
h. Jeśli różnica jest mniejsza niż 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik jest prawidłowy.
i. Jeżeli pierwsza wartość pomiarowa odbiega bardziej niż o 0,1 kg od wartości odniesienia, należy przejść do drugiego pomiaru.
j. Jeśli podwójne pomiary mają średnie odchylenie 0,2 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik jest prawidłowy.
k. Jeśli podwójny pomiar ma średnie odchylenie większe niż 0,2 kg: miernik jest nieprawidłowy. Miernik należy naprawić, ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka, a następnie dostosować współczynnik kalibracji.

7.5 Kontrola wizualna

a. Podczas rutynowej kontroli mierniki należy również sprawdzić pod kątem czystości, zamocowania miernika, prawidłowego działania zaworów, wycieków itp.
b. Sprawdzić również kolby na próbki.

8 Mlekometr JM 100

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

8.1 Ogólne

a. W praktyce miernik mleka JM jest używany w trzech różnych układach.
   - JM 100, Super Servo; podstawowe wyposażenie. JM 100 jest połączony z panelem sterowania dla funkcji doju, pobierania próbek i czyszczenia. JM 100, Super Servo nie ma cyfrowego odczytu.
   - JM 100, wyświetlacz Alfa: odczyt cyfrowy. Panel sterowania różnymi funkcjami jest połączony z panelem wyświetlacza do cyfrowego odtwarzania zmierzonej ilości mleka.
   - JM 100, system Alfa Display. Odczyt cyfrowy połączony jest z systemem komputerowym.

b. We wszystkich sytuacjach, w których jest zainstalowany mlekometr JM 100, musi być wlot powietrza 0,85 mm, aby uzyskać odpowiednią zawartość.

8.2 Okresowa kontrola „JM 100, Super Servo”

Okresowa kontrola jest taka sama jak w przypadku zbiorników (jars).

Okresowa kontrola b. JM 100, Alfa Display

c. JM 100, Alfa Display System

8.3 Wartość odniesienia

Zamiast „wartości odniesienia” dla wszystkich mlekometrów JM 100 stosuje się stałą normę (9,7 - 10,1 kg). Ponadto przy przejściu do kontroli okresowych jako pomoc przekazywane są wyniki poprzednich kontroli.

8.4 Wymagane wyposażenie

a. Brak konkretnego zestawu ssącego.

b. Do zasysania wody służy rurka do mleka.

c. Rura wylotowa z miernika do odbieralnika musi być wyposażona w zacisk na rurce, za pomocą którego można spowolnić wypływ.

d. Elektroniczna waga belkowa.

e. Kilka odbiorników do zbierania płynu testowego.
f. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.
g. Termometr.

8.5 Płyn testowy

a. Woda o temperaturze 20°C ±5°C.
b. Bez dodatku soli lub kwasów.

8.6 Zasada testu

a. Napełnić zbiornik ± 15 kg płynu testowego.
b. Opróżnić zbiornik za pomocą pompy JM 100 do momentu, gdy na wyświetlaczu pojawi się 10 kg i zebrać tę ilość płynu testowego do odbieralnika.
c. Ta ilość płynu testowego jest ważona i powinna wynosić od 9,7 do 10,1 kg.

8.7 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeśli pierwsza zmierzona wartość mieści się w obszarze między 9,8 a 10,0 kg, miernik = prawidłowy. Jeśli pierwszy pomiar ma wartość 9,7 lub 10,1 kg, należy przeprowadzić drugi pomiar.
b. Jeżeli oba pomiary dają wartości w zakresie od 9,7 do 10,1 kg: miernik = prawidłowy.
c. Różnica między dwukrotnym pomiarem nie powinna być większa niż 0,2 kg.

8.8 Mierniki z odchyleniami

Mierniki, które nie spełniają normy 9,7 - 10,1 kg, należy poddać próbie z wykorzystaniem wody po sprawdzeniu i ewentualnym demontażu miernika. Jeśli nadal nie można spełnić tego standardu, miernik należy wymienić.

8.9 Wymiana lub naprawa mierników

Nowe mierniki należy testować podczas doju, po czym próbę z wykorzystaniem wody należy przeprowadzić dwukrotnie.

8.10 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także okresowe zmiany i kontrole

związane z tymi zmianami będą przekazywane zainteresowanym, między innymi rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.

8.11 Sprzęt do pobierania próbek

Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.

9 Lactocorder BY WMB AG

9.1 Informacje ogólne

UWAGA

a. Rutynową kontrolę z wykorzystaniem wody należy przeprowadzać dla idealnie czystych urządzeń.
b. Aby uniknąć pozostałości wysuszonego płynu testowego, po zakończeniu testu urządzenia należy czyścić za pomocą zwykłego alkalicznego czyszczenia CIP (Cleaning in Place).

9.2 Wartość odniesienia

Wartość odniesienia urządzenia do pomiaru wydajności mlecznej LactoCorder jest ustalana poprzez podzielenie wartości odczytanej z wyświetlacza przez współczynnik korygujący. Ten współczynnik korygujący uwzględnia różnicę między ciężarem właściwym, lepkością mleka oraz jego właściwościami spieniania a płynem testowym. We wszystkich wersjach oprogramowania układowego do 063xxxx mierzonych za pomocą Florin S Plus współczynnik korekcji wynosi 1.000, co oznacza, że nie jest wymagana żadna korekta.
Od wersji 06403xx, która uwzględnia pomiary dla kóz, współczynnik korekcji wynosi 1,014. Jednak mierząc za pomocą Neoagrar Top S, współczynnik korekcji dotyczy wszystkich wersji oprogramowania sprzętowego 1.000. Wyniki wcześniejszych kontroli są dostępne do wykorzystania podczas przeglądów okresowych.

9.3 Wymagane wyposażenie

a. Pompa próżniowa o podciśnieniu od 40 do 50 kPa.
b. Węże o średnicy wewnętrznej 14-16 mm.
c. Reduktor przepływu (przepływ ok. 5,5 kg / min), art. 2506 (dostawca: WMB AG).
d. Element pośredni z wlotem powietrza, art. 2505 (dostawca: WMB AG).
e. Kalibrowane wagi elektroniczne.
f. Wiadro o pojemności co najmniej 15 litrów.
g. Wiadro udojowe do przyjmowania płynu testowego.
h. Termometr

i. Płyn testowy - Florin S PlusWater o temperaturze 20°C ± 5°C.

j. Dodatek:

- 2% (objętość-%) Florin S Plus, art.2685 (dostawca: WMB AG).
- 0.1% ANTIFOAM Y30 EMULSION, art.1290 (dostawca: WMB AG).

k. Dobrze wymieszać płyn testowy. Płyn testowy można wykorzystać do 50 pomiarów i tylko przez jeden dzień.

9.4 Płyn testowy - Neoagrar Top S

a. Woda o temperaturze 20°C ± 5°C

b. Dodatek 0.3% (objętość-%) Neoagrar Top S, art.15566 (dostawca: WMB AG)

c. Dobrze wymieszać płyn testowy. Płyn testowy można wykorzystać do 50 pomiarów i tylko przez jeden dzień.

1 Secure LactoCorder at a height of approx. 1.5 metres (untilted)
2 Art.2505 Intermediate piece with air inlet
3 Art.2506 Flow reducer
4 Connection vacuum 40 to 50 kPa

Rysunek 5. Konfiguracja testu Lactocorder.

<u>Tłumaczenie:</u>

1 *zabezpieczyć Lactocoder na wysokości ok. 1,5 m (wiszący pionowo)*
2 *Art. 2505 Pośrednie miejsce z wlotem powietrza*
3 *Art. 2500 Ogranicznik przepływu*
4 *Połączenie próżniowe 40 do 50 kPa*

9.4.1 Procedura testu

Zobacz rysunek 5:

a. Przygotować wiadro z około 15 litrami płynu testowego i obliczyć jego dokładną masę
b. Włączyć LactoCorder za pomocą klawisza < ON/OFF>
c. Od wersji 06403 dla gatunku wybierz “cows” (krowy)
   - W menu głównym <5> kontynuuj
   - Serwis <6>
   - Korekty I <2>
   - Kontynuować <E>
   - Gatunki <6> (wybierz krowy <1>)
d. Przejść dalej w menu głównym za pomocą klawisza <5>
e. Wybrać menu “ Measuring without OD” /„Pomiar bez OD” za pomocą klawisza <7>
f. Potwierdzić prawidłowe położenie (tj. “Milking” /„Dój”) dwóch dźwigni płukania za pomocą klucza żądanego przez urządzenie <x> (liczba losowa)
g. Wpisać numer stada (dowolną liczbę, np.<1>)
h. Wprowadzić pozycję doju (dowolna liczba)
i. Wybrać menu “with signal lamp” /„z lampką sygnalizacyjną” za pomocą przycisku <1>
j. Pomiar z pobieranie próbki lub bez (wariant 10.1 lub 10.2)
   - Wybierz menu “without sampling” /„bez pobierania próbki” za pomocą przycisku <1>
   - Włożyć korek
   - Wprowadzić numer zwierzęcia (dowolną liczbę, np. <i>) i rozpocząć pomiar klawiszem <START/STOP>
   - Wybrać menu “with sampling” /„z pobieraniem próbki” za pomocą przycisku <3>
   - Włożyć butelkę na próbkę

- Wybrać menu „No sample ID”/”bez numeru identyfikacyjnego próbki” za pomocą przycisku <1>
- Wprowadzić numer zwierzęcia (dowolną liczbę, np. <i>) i nacisnąć klawisz <START/STOP>
- Wprowadzić oczekiwaną wydajność mleka „20 kg” i rozpocząć pomiar przyciskiem <START/STOP>

k. Zassać ok. 10 kg. płynu testowego z wiadra

l. Zakończyć pomiar, wyjmując wąż ssący z płynu testowego. Upewnić się, że woda przepływająca z powrotem przez wąż została złapana do wiadra.

m. Gdy lampka sygnalizacyjna zaświeci się, zakończyć pomiar naciskając <START/STOP>

n. Podzielić wartość wyświetlaną na urządzeniu przez wyżej wymieniony współczynnik korekcji (1.000 lub 1.014), aby ustalić wartość odniesienia.

o. Zmierzyć masę wiadra z pozostałą wodą i odjąć od masy początkowej.

p. Określić różnicę między wartością odniesienia a efektywną ilością pobranej wody.

q. Czyszczenie urządzeń alkalicznym środkiem myjącym, a następnie dokładne wypłukanie czystą wodą.

9.5 Analiza objętości próbki

a. Wartość odniesienia dla objętości próbki musi wynosić od 33 do 38 g.

b. Jeżeli wynik pomiaru mieści się w zakresie wartości odniesienia, urządzenie czyści się czystą wodą, jednocześnie przepłukując zawór odcinający za pomocą testu zaworu (patrz oddzielna instrukcja: kontrola czyszczenia).

c. Jeśli wynik pomiaru leży poza zakresem wartości odniesienia, może wystąpić następujący błąd:
   - Zawór do pobieranie próbek nie został prawidłowo wyczyszczony.
   - Brakuje harmonijkowej uszczelki do wentylacji powietrza podczas pobierania próbek.
   - Uszczelka harmonijkowa jest uszkodzona.

- Butelka na próbkę jest uszkodzona w obszarze przewężenia mocującego i nie uszczelnia lub jest w inny sposób nieszczelna.
- O-ring na uchwycie na butelkę jest uszkodzony.
- Pomiędzy uchwytem na butelkę a uchwytem do pobierania próbek znajduje się szczelina powietrzna.
- Pęknięcie w obudowie mocowania próbnika.

Jeśli wszystkie takie źródła błędów zostały wykluczone, „Wielkość próbki korygującej” musi zostać sprawdzona i dostosowana w razie potrzeby (skorygowana fabrycznie).

a. Przejść do innego punktu menu w menu głównym, naciskając klawisz <5>
b. Wybrać przycisk <6> w menu ‘Service’ /„Serwis”
c. Wybrać przycisk <2> w menu ‘Settings’/„Ustawienia”
d. Wybrać menu „Popraw wielkość próbki” klawiszem <3>, wprowadź różnicę i zatwierdź klawiszem <Enter>.
e. Wybrać menu ‘Back’ /„Wstecz” za pomocą klawisza <Clear> /<Wyczyść> 3 razy, aż nastąpi powrót do menu głównego i kontynuować procedurę testowania.

Proszę przesłać urządzenia do serwisu w celu sprawdzenia, czy wynik pomiaru nadal nie może być dostosowany do wartości odniesienia nawet po wprowadzeniu wartości korekty.

Analiza wyników pomiarów (zgodnie z dr D. Nosal)

a. Urządzenie działa poprawnie, jeśli różnica między pierwszymi wynikami pomiarów jest mniejsza niż 0,1 kg.
b. Drugi pomiar należy przeprowadzić, jeśli różnica dla pierwszego pomiaru jest większa niż 0,1 kg.
c. Urządzenie działa poprawnie, jeśli średnia różnica między obydwoma wynikami pomiarów jest mniejsza niż 0,2 kg.
d. Trzeci i czwarty pomiar należy przeprowadzić, jeśli różnica jest większa niż 0,2 kg.
e. Pomiar należy powtórzyć, jeśli nie można utrzymać wartości granicznej. Najpierw sprawdzić urządzenie pod kątem uszkodzeń lub nieprawidłowego montażu.

f. Jeśli nadal nie można utrzymać wartości granicznej, urządzenie należy poddawać naprzemiennemu czyszczeniu kwasem / zasadą. (Płyn testowy ma inne właściwości nawilżania niż mleko, co oznacza, że zanieczyszczenie urządzenia podczas testu z wykorzystaniem wody będzie prawdopodobnie bardziej widoczne niż w przypadku pomiaru z wykorzystaniem mleka).

g. W razie potrzeby należy ponownie załadować współczynniki MPKF, ponieważ można je nieznacznie zmienić mierząc wodę za pomocą brudnych urządzeń. (Pomiar z wykorzystaniem mleka prowadziłby jednak do szybkiej automatycznej normalizacji tych czynników).

h. Jeśli nadal nie można utrzymać wartości granicznych, urządzenie należy przesłać do producenta w celu sprawdzenia.

10 Mlekometr Level (NEDAP)

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

10.1 Ogólne

a. Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.
b. Najpierw przepłukać zbiorniki wodą o temperaturze ± 40 ° C.

10.2 Wartość odniesienia

Dla wszystkich mlekometrów „Nedap Nivo” stosuje się stałą normę (9,8 - 10,2 kg) zamiast „wartości odniesienia”. Co więcej, przy przejściu do kontroli okresowych, jako wsparcie przekazywane są wyniki poprzednich kontroli.

10.3 Wymagane wyposażenie

a. Nie ma konkretnego zestawu ssącego.
b. Do zasysania wody służy rurka do mleka. Czasami, w zależności od napływającego mleka do zbiornika, w rurce do mleka umieszcza się zwężenie (ograniczenie).
c. Elektroniczna waga belkowa.
d. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.
e. Termometr.

10.4 Płyn testowy

a. woda o temperaturze 38.5°C ± 1.5°C.
b. Bez dodatku soli lub kwasów.

10.5 Zasada testu

a. Zassać 9.7 kg płynu testowego.
b. Odczytać wyświetlaną wartość.
c. Wyświetlana wartość musi wynosić od 9,8 do 10,2 kg (10,0 kg ± 0,2 kg).

10.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeżeli wynik pierwszego pomiaru mieści się w zakresie od 9,9 do 10,1 kg: miernik = prawidłowy. Jeśli pierwszy pomiar daje wartość 9,8 lub 10,2 kg, należy przeprowadzić drugi pomiar.

b. Jeżeli oba pomiary dają wartości mieszczące się w zakresie od 9,8 do 10,2 kg: miernik = prawidłowy.
c. Różnica między dwukrotnym pomiarem nie powinna być większa niż 0,1 kg.

10.7 Mierniki z odchyleniami

Mierniki z odchyleniami są poddawane kontroli wizualnej i tam gdzie możliwe, proste usterki są usuwane.

Po tej kontroli przeprowadzane są dwa pomiary każdym z mierników. Jeśli znalezione wartości mieszczą się w zakresie od 9,8 kg do 10,2, mierniki są akceptowane. Oczywiście powielone wartości nie mogą różnić się o więcej niż 0,1 kg.

10.8 Wymiana lub naprawa mierników

Mierniki, które nie mieszczą się w normie 9,8 - 10,2 kg, należy poprawić lub wymienić.

W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować podczas doju, po czym należy dwukrotnie przeprowadzić procedurę testowania z wykorzystaniem wody.

10.9 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także okresowe zmiany i kontrole związane z tymi zmianami będą przekazywane zainteresowanym, między innymi rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.

10.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.
c. Unikać bezpośredniego światła słonecznego.

11 Lely MWS

Coroczna rutynowa procedura Lely Milk Weighing System (MWS). Coroczny test zgodnie z propozycją producenta.

Aby przetestować system Lely Milk Weigh System (MWS), należy wykonać następującą procedurę:

a. Jeśli zbiornik na mleko jest brudny, przeprowadzić miejscowe płukanie.
b. Wyłączyć robota.
c. Upewnić się, że cała woda została spuszczona z MWS
d. Istnieją 2 sposoby tworzenia masy odniesienia
e. Przejść do Test>> Menu Test >> mlekometr (Rysunek 6)

Rysunek 6. System Ważenia Mleka Lely (MWS - Milk Weighing System).

Nacisnąć Kalibrować mlekometr (rysunek 7)

Rysunek 7. Kalibracja mlekometru.

Nacisnąć next (Rysunek 8)

Rysunek 8. Weryfikacja kalibracji

Istnieją 2 opcje testowania MWS:

a. Napełnić zbiornik na mleko 10,0 kg wody o temperaturze 38,5 ° C + // 1,5 ° C,

przez zassanie (nacisnąć pompkę próżniową) przez rurkę do mleka. Podczas napełniania wartość licznika powinna wzrosnąć, jeśli tak nie jest, występuje problem mechaniczny / związany z systemem komputerowym.

albo

b. Użyć czterech skalibrowanych ciężarków o wadze 2,5 kg, aby zawiesić na dole MWS we wcześniej określonych otworach (Rysunek 9).

Rysunek 9. Lokalizacja zadanych otworów

Odczytać wagę na zbiorniku mleka. Zmierzona waga powinna wynosić od 9,8 do 10,2 kg (Rysunek 10). Nacisnąć Finish

Rysunek 10. Odczytać wagę zbiornika na mleko

12 Mlekometr Manuflow

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 6 miesięcy.

12.1 Ogólne

Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać za pomocą prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.

12.2 Wartość odniesienia

Wartość odniesienia (wartość „testowa”) mlekometru Manuflow 2 jest wartością obliczoną w programie serwisowym przez oprogramowanie związane z kalibracją.

Wartość „testowa” to średnia ilość wody w gramach zmierzona przez mlekometr na każde „zrzut” podczas testu z wykorzystaniem wody.

Wartość ta nie jest jednak używana podczas testu. Stosuje się odchylenie standardowe ± 0,2 kg między wyświetlaną wartością a zmierzoną wodą przepływającą przez miernik. Podczas przechodzenia do kontroli okresowej, wyniki poprzednich kontroli zostaną przekazane jako pomocnicze.

12.3 Wymagane wyposażenie

a. Zestaw testowy Manus, składający się ze:
   - Skalibrowanej rury testowej dla natężenia przepływu 3,5 kg / min ± 0,4 kg / min przy 42 kPa
   - Odpowietrzenia 6 l / min.
b. Elektroniczna waga wskazująca co 10 gramów
c. Zacisk zatrzymujący przepływ wody
d. Wiadro na wodę o wystarczającej pojemności ok. 15 litrów.
e. Wiadro na mleko z pokrywą z odpowiednim połączeniem węża
f. Rurka do podłączenia mlekometru do wiadra na mleko. Powinna być taka sama jak normalnie używana rurka; Średnica wewnętrzna 19 mm, maks. długość 650 mm.

12.4 Płyn testowy

Zwykła woda z kranu, bez określonej temperatury i bez dodatkowej soli lub kwasu.

12.5 Zasada testu

Przed rozpoczęciem testu z wykorzystaniem wody sprawdzić czy natężenie przepływu wody wynosi 3,5 kg / min (± 0,4 kg / min) przy poziomie próżni 42 kPa. Pojemnik na mleko i mlekometr muszą być całkowicie opróżnione.

a. Otworzyć wszystkie bramy (wyłącznik bramy zamknięty)
b. Nacisnąć: “Cow-data-key” – klawisz F
   “Cow-cal.-key” - klawisz F-key
   “Temp-data-key” - klawisz F-key
   wyświetlacz pokaże „TEST00.00”
c. Zassać około 10 litrów wody
d. Zatrzymać test z wykorzystaniem wody, gdy na wyświetlaczu pojawi się ~ 10 kg
e. Zmierzyć wodę, która przepłynęła przez miernik i porównać ją z wartością na wyświetlaczu. Wartości powinny mieścić się w granicach ± 200 gramów. Powtórzyć procedurę dwa razy.

Kiedy mieści się w granicach, test z wykorzystaniem wody jest w prawidłowy. Jeśli nie, wykonać kalibrację.

12.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o ± 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.
b. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, należy przejść do drugiego pomiaru.
c. Jeśli pomiary powtórzone mają średnie odchylenie <± 0,2 kg od wartości odniesienia:
d. miernik = prawidłowy.
e. Różnica podwójnego pomiaru< 0.1 kg.

12.7 Mierniki z odchyleniami

Jeśli pomiar nie spełnia tego standardu, miernik należy ponownie skalibrować, a następnie przeprowadzić nowy test z wykorzystaniem wody. Jeśli nadal nie można spełnić normy, miernik wymaga serwisu.

12.8 Wymiana lub naprawa mierników

W przypadku wymiany mierników lub napraw wpływających na pomiar, mierniki należy skalibrować. Po kalibracji dobrą wydajność należy zweryfikować za pomocą nowego testu z wykorzystaniem wody.

12.9 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także tymczasowe zmiany i kontrole związane z tymi zmianami będą przekazywane zainteresowanym, rolnikowi, głównemu dostawcy i krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.

12.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

12.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Manuflow 2

12.11.1 Przed pobraniem próbek

a. Upewnić się, że wlot powietrza w kolektorze mleka i mierniku mleka jest otwarty.
b. Zdezynfekować zestaw próbek w roztworze czyszczącym.
c. Zdjąć gumową zatyczkę z pierścienia próbnika.
d. Podłączyć próbnik do miernika (patrz rysunek).
e. Podłączyć zasilanie próżniowe do próbnika.
f. Upewnić się, że cały sprzęt do pobierania próbek nie zawiera pozostałości wody.

12.11.2 Pobieranie próbki

a. Na początku doju wyświetlacz miernika powinien zawsze wskazywać zero.
b. Po ręcznym lub automatycznym zakończeniu, odczytać wyświetlacz i wyjąć butelkę z próbką i wymienić ją na nową.

c. Przetoczyć próbkę trzykrotnie przy użyciu zbiornika mieszającego i od razu pobrać próbkę.
d. Umieścić pustą butelkę na próbkę dnem do góry, aby ją opróżnić.

12.11.3 Po pobraniu próbek

a. wyjąć sprzęt do pobierania próbek i zdemontować adapter próbnika i dokładnie wyczyścić wszystkie elementy ręcznie w roztworze czyszczącym i dezynfekującym;
b. sprzęt do pobierania próbek przechowywać w suchym i wolnym od kurzu miejscu;

Uwaga: Rolniku, regularnie płucz sprzęt kwasami!

13 MDS Saccomatic IDC 3

13.1 Instalacja i okresowa kalibracja

13.1.1 Kalibracja i test IDC

Aby upewnić się, że wartości zarejestrowane przez mlekometr IDC są prawidłowe, mlekometr musi zostać skalibrowany i przetestowany po instalacji. Aby zapewnić dokładność tej kalibracji, przed wykonaniem kalibracji instalacja musi działać w normalnym rutynowym doju przez co najmniej tydzień..

a. IDC1: Brak kalibracji tego urządzenia. IDC2, IDC-T: Tylko kalibracja z wykorzystaniem wody.
b. IDC3: Kalibracja z wykorzystaniem wody i mleka.
c. IDC2 dla owiec i kóz: przeprowadzone jak IDC2 dla krów, z wyjątkiem zmiany ilości wody przepływającej przez IDC podczas kalibracji.

13.1.2 Test instalacji

Test instalacji można przeprowadzić najwcześniej 1 tydzień po rozpoczęciu normalnego doju przy użyciu instalacji. Test jest przeprowadzany przez instalatora w następujący sposób.

System doju jest myty bezpośrednio przed badaniem. Mycie musi uwzględniać następujące elementy:

a. Umyć bazą, która musi mieć temperaturę początkową min. 75 ° C, a temperatura końcowa musi przekraczać 42 ° C.
b. Umyć kwasem.
c. Jeśli po myciu widoczny jest kamień wapienny lub inne osady, należy przeprowadzić dodatkowe mycie kwasem w wysokiej temperaturze, z temperaturą początkową min. 70 ° C.

Instalacja musi być całkowicie czysta i wolna od osadów przed rozpoczęciem kalibracji!! Sprawdzić, czy IDC zwisają poziomo z tolerancją +20 i czy kubki pomiarowe są prawidłowo zamontowane i nie są skręcone w stosunku do kranu mocującego.

Podczas kalibracji jednego lub więcej mlekometrów ważne jest, aby

niekalibrowane mlekometry nie były serwisowane.

Płyn kalibracyjny miesza się zgodnie z tabelą 1.

Tabela 1. Płyn kalibracyjny do MDS Saccomatic IDC 3.

L mixed fluid	10 liter	15 liter
Sól gospodarcza (NaCl)	30 gram	45 gram
Płyn kalibracyjny (12187)	5 ml	8 ml
Płyn myjący (12190)	13 ml	20 ml

13.1.3 Procedura mieszania

a. Rozpuścić NaCl w 1L gorącej wody o temperaturze powyżej 50 ° C.
b. Dodać płyn kalibracyjny i wypłukać uszczelkę.
c. Mieszać mieszaninę, aż sól się rozpuści.
d. Dodać zimną wodę, aby osiągnąć żądaną objętość i ponownie wymieszać.

Podczas stosowania płyn do kalibracji musi mieć temperaturę pomiędzy 15 a 30 ° C.

Mieszaninę należy poddać recyklingowi w celu kalibracji tych samych mierników. Ta sama mieszanka może być również używana do kalibracji kilku mierników. Mieszankę można używać przez cały dzień, po czym należy wykonać nową mieszankę. Używana waga musi mieć dokładność + 0,02 kg.

Rysunek 11. Konfiguracja kalibracji dla 13 MDS Saccomatic ID

Przepływomierz (900 71.000) wyposażony w dyszę 3,85 mm (12189), która daje 3 l / min przy 38 kPa przy dużym przepływie i dyszę 1,5 mm (12188), która daje 1 l / min przy 38 kPa przy niskim przepływie.

W przypadku owiec i kóz dysze wynoszą odpowiednio 400 g / min: 271 00,111 i 1000 g / min: 12188 Przepływ powietrza przez przepływomierz musi wynosić 6-

8 l / min.

13.2 Konfiguracja kalibracji

Zgodnie z rysunkiem 11, zdjąć przewód do mleka z aparatu udojowego i zastąpić go przepływomierzem (A). Ważne jest, aby wąż był prowadzony z przepływomierza do IDC w zwykły sposób, jak pokazano na stronie H42 60.074GB. Teraz woda jest prowadzona do wiadra do doju (C) z dna IDC zamiast przez rurociąg mleczny. Ważne jest, aby wąż miał spadek z IDC do pojemnika na mleko, aby woda głównie wypływała i nie była przepychana przez powietrze. Wiadro (B) z wodą, z której przepływomierz zasysa wodę, ustawia się w miejscu, w którym normalnie stoi krowa.

W razie potrzeby wiadro udojowe można wyposażyć w „Dolną część, zamkniętą” (210 46.303), dzięki czemu nie ma potrzeby montowania pulsatora.

Przed wybraniem ustawienia kalibracji na zasilaczu ważne jest, aby wszystkie IDC były w trybie doju lub bez doju.

Wybrać menu kalibracja z menu konfiguracji. Dostęp do menu konfiguracja opisano w innym miejscu niniejszej instrukcji serwisowej. Po wybraniu menu kalibracja zostanie wyświetlony przegląd stanu wszystkich IDC. Zasilanie musi znajdować się w tej pozycji menu, dopóki trwa kalibracja.

Co więcej, wszystkie IDC zmieniły wyświetlanie obrazu na obraz kalibracyjny, a wyświetlacz pokazuje 4.00.

System jest teraz gotowy do kalibracji poszczególnych IDC. Ten proces jest opisany na kolejnych stronach.

Po zakończeniu kalibracji poszczególnych IDC nacisnąć przycisk “leave menu”/„Opuść menu”. Wszystkie IDC opuszczają teraz tryb kalibracji. Obraz ekranu na zasilaczu jest aktualizowany o nowy stan IDC. Nacisnąć ponownie “leave menu”/„Opuść menu”, a IDC powrócą do menu kalibracji.

Jeśli cała kalibracja nie zostanie wykonana, możliwe jest wyjście z menu kalibracji po skalibrowaniu kilku IDC i rozpoczęcie normalnego doju. Pozostałe

IDC można skalibrować później, przywracając cały system do menu kalibracji. Reszta procedury kalibracji odbywa się na IDC, które zmieniły się na obraz na ekranie w kroku 1 - punkt 1. W tym samym czasie dioda miga między zielonym i czerwonym, gdy woda nie jest zasysana przez IDC.

13.3 1 Krok kalibracji z wykorzystaniem wody - 4 kg / min (owce / kozy 1,4 kg / min)

Przepływomierz jest ustawiany tak, aby zasysał jednocześnie przez dużą i małą dyszę (przepływomierz będzie teraz zasysał 4 l / min (krowy) lub 1,4 l / min (owce / kozy)). Nacisnąć start, a IDC zasysa wodę. Po około 15 sekundach przycisk Start zostaje ponownie naciśnięty, więc IDC zatrzymuje się. Ma to na celu zmianę ilości wody w IDC i zmianę węży na wysoki przepływ.

1

2

Opróżnić pojemnik na mleko na podłodze i upewnić się, że w wiadrze stojącym w miejscu krów jest wystarczająco dużo wody, aby przejść przez ten przedmiot. Nacisnąć przycisk start, a IDC zasysają wodę z wiadra. IDC zatrzymuje się automatycznie, gdy żądana ilość zostanie zassana, a obraz na ekranie zmieni się na przedstawiony w punkcie 3

Zważyć ilość wody (kg) w pojemniku na mleko i wprowadź masę do IDC. Ważne jest, aby ważyć wodę, która przeszła przez IDC, a NIE różnicę masy wiadra, z którego została zassana. Naciśnij ^, gdy żądana liczba zostanie wprowadzona do IDC. Po naciśnięciu X znacznik powraca do początku. Po udanym wpisie wyświetlany obraz zmieni się na ten z punktu 4.

Pojawi się jeden z poniższych obrazów ekranu. Górny pojawia się, gdy ta część kalibracji zakończyła się powodzeniem, a wszystkie elementy na ekranie zostały oznaczone w procentach. Jak pokazano, nad środkowym przyciskiem pojawia się v /. Naciśnąć, aby przejść do następnego kroku kalibracji. IDC przechodzi teraz do kroku 2 pozycja 1.

4

Obraz dolnego ekranu pojawia się, jeśli ta część kalibracji jest niedokładna i musi zostać powtórzona lub jeśli nie wykonano wystarczającej liczby pomiarów. Jak pokazano, nad środkowym przyciskiem nie ma znaku ^. Ponadto u góry ekranu znajduje się ^. Możliwe jest tylko opuszczenie menu, co powoduje powrót IDC do punktu 2.

Pojawi się jeden z poniższych obrazów ekranu. Górny pojawia się, gdy ta część kalibracji zakończyła się powodzeniem, a wszystkie elementy na ekranie zostały oznaczone w procentach. Jak pokazano pojawi się nad środkowym przyciskiem. Nacisnąć aby przejść do następnego kroku kalibracji. IDC przechodzi teraz do kroku 2 pozycja 1

Obraz na dolnym ekranie pojawia się, jeśli ta część kalibracji jest niedokładna i musi zostać powtórzona lub jeśli nie wykonano wystarczającej liczby pomiarów. Jak pokazano, nad środkowym przyciskiem nie ma nic. Ponadto u góry ekranu znajduje się ^. Możliwe jest tylko opuszczenie menu, co powoduje powrót IDC do punktu 2.

13.4 Krok 2 kalibracji wodą - 1kg / min (owce / kozy 0,4 kg / min)

1

Ustawić przepływomierz tak, aby zasysał tylko przez małą dyszę (przepływomierz będzie teraz zasysał 1 l / min (krowy) lub 0,4 l/min (owce / kozy). Nacisnąć „Start”, a IDC zacznie zasysać wodę. Ponownie nacisnąć „Start” po około 15 sekundach aby zatrzymać IDC. Ma to na celu zmianę ilości wody w IDC i wężach na niski przepływ.

2

Opróżnić wiadro do doju na podłodze i upewnić się, że w wiadrze na miejscu krowy jest wystarczająca ilość wody, aby wykonać tę czynność. Nacisnąć „Start” na IDC i zacznie on zasysać wodę z wiadra. IDC zatrzymuje się automatycznie, gdy żądana ilość zostanie zassana, a obraz na ekranie zmieni się na wyświetlany w punkcie 3.

3

Zważyć ilość wody (kg) w pojemniku na mleko i wprowadzić masę do IDC. Ważne jest, aby ważyć wodę, która przeszła przez IDC, a NIE różnicę masy wiadra, z którego zasysana jest woda. Naciśnąć ^, gdy żądana ilość zostanie wprowadzona do IDC. Po naciśnięciu X znacznik powraca do początku. Po udanym wpisie wyświetlany obraz zmieni się na ten z punktu 4.

4

Pojawi się jeden z poniższych obrazów ekranu. Górny pojawia się, gdy ta część kalibracji zakończyła się powodzeniem, a wszystkie elementy na ekranie zostały oznaczone w procentach. Jak pokazano, nad środkowym przyciskiem pojawi się ^. Naciśnąć, aby przejść do następnego kroku kalibracji. IDC przechodzi teraz do kroku 3 pozycja 1. Dolny obraz ekranu pojawia się, jeśli ta część kalibracji jest niedokładna i musi zostać powtórzona lub nie wykonano wystarczającej ilości pomiarów. Jak pokazano, nad środkowym przyciskiem nie ma nic. Ponadto na górze ekranu znajduje się -f-. Możliwe jest tylko opuszczenie menu, co powoduje powrót IDC do punktu 2.

13.5 Krok 3 kalibracji z wykorzystaniem wody - zakończenie

1

IDC wyświetla teraz obraz ekranu zawierający różne wartości kalibracji. Ponadto wyświetlany jest symbol ^, jeśli IDC jest w pełni skalibrowany, lub ÷, jeśli procedura musi zostać powtórzona. Wrócić do kroku 1 punkt 1, jeśli procedura musi zostać powtórzona i powtórzyć kalibrację.

Procedurę należy powtarzać, aż pojawi się^, po czym kalibracja jest zakończona.

Zapisać wartości kalibracji, gdy symbol ^ nie występuje wcześniej. Jeśli występują przerwy, które przeszkadzają w zakończeniu kalibracji, kalibrację należy rozpocząć od nowa.

Po naciśnięciu “Leave menu”/„Opuść menu” użytkownik powraca do obrazu ekranu w kroku 1 punkt 1 i można rozpocząć nową kalibrację. Dotyczy to sytuacji, gdy kalibracja zakończyła się powodzeniem lub należy ją powtórzyć.

Wyjście z trybu kalibracji można przeprowadzić z zasilacza, jak opisano na stronie H42 60.070GB

13.6 Kontrola kalibracji z wykorzystaniem mleka - IDC 3

Po zakończeniu kalibracji IDC z wykorzystaniem wody należy je kontrolować i regulować podczas doju. Odbywa się to poprzez kontrolne ważenie serii udojów, obliczenie ich wartości kalibracji, a następnie wprowadzenie tej wartości do IDC. Należy to zrobić indywidualnie dla wszystkich IDC.

13.6.1 Konfiguracja kalibracji

Mleko jest teraz kierowane z dna IDC do wiadra udojowego (A) zamiast do węża do mleka. Ważne jest, aby wąż miał spadek z przewodu mlecznego do IDC dla mleka do głównych przewodów i nie było przepychane przez powietrze.

Przed pierwszym sprawdzeniem należy upewnić się, że w IDC i kolektorze znajduje się mleko, w przeciwnym razie może wystąpić błąd pomiaru, który może negatywnie wpłynąć na ostateczny wynik kalibracji

13.7 Formularz / arkusz kalkulacyjny kalibracji z wykorzystaniem mleka

Kalibrację mleka można przeprowadzić, korzystając z załączonej tabeli zawierającej instrukcje lub pobierając arkusz kalibracji z wewnętrznej sieci SAC, która została opracowana specjalnie w tym celu. Instrukcje dotyczące tej procedury są dołączone do niniejszego formularza.

13.8 Wymiana kubka pomiarowego (11419) lub oznaczenia na IDC (11 376)

W przypadku wymiany kubka pomiarowego lub nadruku na IDC należy przeprowadzić kalibrację z wykorzystaniem wody i mleka w odpowiednim IDC, aby zachować zatwierdzenie przez ICAR.

13.9 Procedura kontroli przy wykorzystaniu mleka

Kolumny wypełnia się według następującego wzoru w tabeli na następnej

stronie: Pamiętać o wpisywaniu znaków.

a. Kolumna 1: Ilość widoczna na wyświetlaczu IDC po zakończeniu doju.
b. Kolumna 2: ilość zważona w wiadrze.
c. Kolumna 3: Kolumna 1 - kolumna 2.
d. Kolumna 4: Kolumna 3 * 100.
e. Kolumna 5: Kolumna 4 / Kolumna 2.
f. Pole 6: Największa różnica między 2 liczbami w kolumnie 5 (największa liczba - najmniejsza liczba).
g. Sprawdzenie: Jeśli liczba w polu 6 jest mniejsza niż -5 lub większa niż 5, kalibrację mleka należy rozpocząć od nowa dla 3 nowych pomiarów z nowej tabeli. W przeciwnym razie przejść do pola 7-
h. Pole 7: Suma wszystkich liczb w kolumnie 1.
i. Pole 8: Suma wszystkich liczb w kolumnie 2.
j. Pole 9: Pole 8 / Pole 7.
k. Pole 10: Aktualny współczynnik kalibracji w IDC * Pole 9.
l. Pole 11: Nowy współczynnik kalibracji do wprowadzenia w IDC zamiast już istniejącego.

13.10 Kalibracja zakończona

Poniżej znajduje się przykład wypełnionej tabeli. Obliczenia są oparte na IDC z istniejącą wartością kalibracji 980.

Jeśli miernika nie jest się w stanie skalibrować w zakresie ± 5 w polu 6 po kilku próbach, należy zmienić miernik i całą procedurę kalibracji rozpocząć od kalibracji z wykorzystaniem wody, kalibrując IDC.

Aby wykorzystać dój do kalibracji, potrzeba więcej niż 4,5 kg mleka w jednym doju.

Milking No	Column 1	Column 2	Column 3	Column 4	Column 5
1	11,4	11,2	0,2	20	1,79
Fi 2	13,2	13,5	-0,3	-30	-2,22
3	15,8	16	-0,2	-20	-1,25
Field 7:	40,40			Field 6:	3,04
Field 8:	40,70				
Field 9:	1,01			Field 10:	987

Tłumaczenie:
Table for calculation of control milking – Preformed on… -Tabela do obliczania udoju kontrolnego – przeprowadzonego dnia …
Meter No - nr mlekometru
Column - kolumna
Milking No - nr doju
Field - pole

13.11 Procedura kalibracji z wykorzystaniem mleka dla IDC 3 z użyciem arkusza kalkulacyjnego

W celu zastąpienia ręcznego harmonogramu kalibrację mleka można teraz przeprowadzić za pomocą poniższego arkusza kalkulacyjnego, który można znaleźć w wewnętrznej sieci SAC pod następującym linkiem: http://intranet.sac.dk/getfile.php?objectid=27891 lub tą ścieżką: Technical Dept. -> Fitter tools -> IDC

Arkusz kalkulacyjny jest wypełniany zgodnie z poniższym opisem:

<u>Tłumaczenie:</u>

Fields to be filed by user - pola do wypełnienia przez użytkownika
Fields the user must check/use - pola, które użytkownik musi sprawdzić/wykorzystać
Choose language - wybór języka
Farmer name and address - nazwisko i adres rolnika
Meter number - nr mlekometru
Measurement - pomiar
Weight - masa
Deviation % - % odchylenia
Too little milk measurement. Redo measurement - Za mały pomiar mleka. Ponów pomiar
Present/New calibration factor - aktualny/nowy współczynnik kalibracji

Factor written on the IDC during measurement - Współczynnik zapisany na IDC podczas pomiaru
Factor to enter in the IDC - Współczynnik, który należy wprowadzić do IDC

Ważne jest, aby wszystkie pomiary były zapisywane w swoim własnym obszarze arkusza kalkulacyjnego, ponieważ wszystkie pomiary należy przesłać do jednego z poniższych biur w celu uzyskania zatwierdzenia ICAR.

Po zakończeniu kalibracji wysłać arkusz kalibracji zgodnie z poniższym opisem:

Wysłać do:	Władze lokalnej organizacji oceny użytkowości mlecznej	Dotyczy wszystkich krajów z wyjątkiem Danii
Wysłać do:	S.A. Christensen & Co Ndr. Havnevej 2 DK - 6000 Kolding Att.: Service Department	Dotyczy Danii
	lub	
Email:	milkcontrol @sac.dk	Dotyczy Danii

13.12 Coroczna kontrola w celu utrzymania zatwierdzenia przez ICAR

Aby zachować zatwierdzenie ICARu na mlekometr, należy go kontrolować corocznie. W tym celu należy pobrać próbkę mleka zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji w rozdziale „Kalibracja przy wykorzystaniu mleka - IDC 3” (strona H42 60.074GB).

Konieczny jest tylko 1 pomiar.

Jeśli całkowita ilość mleka w wiadrze jest mniejsza niż 8 kg, pomiar jest nieważny i należy wykonać nowy.

Pomiar należy przeprowadzić, gdy IDC działa podczas normalnego doju z normalną procedurą usuwania. Podczas corocznej kontroli IDC nie może działać w trybie wymuszonego doju, ponieważ może to spowodować mylne wyniki.

Jeśli całkowita ilość mleka w wiadrze wynosi od 8 do 10 kg, wyświetlacz IDC musi pokazywać tę samą ilość ± 0,5 kg, aby pomiar był ważny.

Przykład: Waga wyświetla 8,5 kg, a IDC 8,35 kg - ten pomiar jest ważny, ponieważ 8,35 kg mieści się w przedziale 8,00 i 9,00 kg, który jest dozwolony.

Jeśli całkowita ilość mleka w wiadrze przekracza 10 kg, wyświetlacz IDC musi pokazywać tę samą ilość ± 5%, aby pomiar był ważny.

Przykład: Waga wyświetla 15,8 kg, a IDC 16,02 kg - ten pomiar jest zatwierdzony, ponieważ mieści się w przedziale + 5%, czyli 15,8x0,95 = 15,01 kg i 15,8x1,05 = 16,59 kg

Jeśli IDC nie spełnia wymagań dotyczących zatwierdzenia ICAR, należy przeprowadzić nową kalibrację mleka zgodnie z opisem na stronie H42 60.074GBw niniejszej instrukcji. W przypadku tej kalibracji pomiar użyty do walidacji można wprowadzić jako pomiar numer 1.

Po kalibracji przy wykorzystaniu mleka IDC zostaje zatwierdzony na kolejny rok eksploatacji.

W wydaniu arkusza kalkulacyjnego należy wypełnić tylko dwie komórki w wierszu, ponieważ reszta jest obliczana automatycznie. W wersji papierowej wszystkie pola należy obliczyć i wypełnić ręcznie.

<u>Tłumaczenie:</u>

Meter No.	*- nr mlekometru*
Weight	*- masa*
Lower limit	*- dolna granica*
Upper limit	*- górna granica*
If „weight" is above/under	*- jeśli masa jest powyżej/poniżej*

OK: If IDC value is greater than "lower limit" and less than "Upper limit" – OK: jeśli wartość IDC jest większa niż "dolna granica" i mniejsza niż "górna granica"

Wersję elektroniczną można pobrać z tej ścieżki: Technical Dept. -> Fitter tools - > IDC Bezpośredni link to: http://intranet.sac.dk/getfile.php?objectid=27890

Name:

Address:

Spreadsheet for calculating control milkings - Date:

Meter No.	Weight [kg]	Low interval	High interval	IDC [kg]	OK?

After finished calibration send the calibration sheet as described below:

Send to:	The Local Milkcontrol Authorities	(applies to all countries except Denmark)
Send to:	S.A. Christensen & Co Ndr. Havnevej 2 DK – 6000 Kolding Att.: Service Department	(applies to Denmark) or
Email:	milkcontrol@sac.dk	(applies to Denmark)

Tłumaczenie:

Weight – masa
Low interval – dolny przedział
High interval – górny przedział

After finished calibration send the calibration sheet as described below - Po zakończeniu kalibracji wysłać arkusz kalibracyjny jak to opisano poniżej
Send to - wysłać do
Applies to all countries except Denmark – ma zastosowanie dla wszystkich krajów z wyjątkiem Danii
Applies to Denmark – ma zastosowanie dla Danii
Meter No. – nr mlekometru

14 Mlekometr Meltec, zwany także Memolac 2

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

14.1 Ogólne

Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów

14.2 Wartość odniesienia

a. „Wartość odniesienia” mlekometru „Meltec” jest średnią różnic pomiędzy wyświetlaną wartością a wartością na wadze jednoramiennej, stwierdzonych podczas procedury testowania z wykorzystaniem wody podczas testu instalacji lub wartość odniesienia ustalona później.
b. Podczas przechodzenia do okresowego sprawdzania wartości odniesienia są przekazywane jako pomocnicze.

14.3 Wymagane wyposażenie

a. Zestaw ssący:
   - Tubus z rurką zasysającą z gumową końcówką i otworem zasysającym 3,5 mm.
   - Wlot powietrza 1 mm.
b. Elektroniczna waga belkowa.
c. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.
d. Kilka odbiorników do zbierania płynu testowego.

14.4 Płyn testowy

a. Woda z kranu; temperatura nie jest istotna
b. Bez dodatku soli lub kwasów.

14.5 Zasada testu

a. Napełnić wiadro dokładnie 15 kg płynu testowego.
b. Zassać ilość wody przez wodomierz do 10 kg na wyświetlaczu.
c. Zważyć wiadro z pozostałą wodą.
d. Obliczyć różnicę między wyświetlaną wartością a zassaną ilością płynu testowego.

14.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o ± 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.
b. Jeżeli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, należy przejść do drugiego pomiaru.
c. Jeżeli dwukrotne pomiary mają średnie odchylenie <± 0,2 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.
d. Różnica między pomiarami <0,1 kg.

14.7 Mierniki z odchyleniami

W przypadku, gdy pomiary nie spełniają tej normy, procedurę testowania należy powtórzyć po sprawdzeniu i, jeśli to konieczne, demontażu miernika. Jeśli nadal nie można spełnić tego standardu, miernik należy ponownie skalibrować / wyregulować lub wymienić.

14.8 Wymiana lub naprawa mierników

a. W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować podczas doju, po czym należy dwukrotnie przeprowadzić procedurę testowania z wykorzystaniem wody.
b. Ten test z wykorzystaniem wody będzie następnie służył jako „wartość odniesienia”.

14.9 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także okresowe zmiany i kontrole związane z tymi zmianami będą przekazywane zainteresowanym, m.in. rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.

14.10Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

14.11 Wskazówki dla osoby pobierającej próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Meltec Memolac 2

14.11.1 Przed pobraniem próbek

Zadbać o to aby:

a. Otwór wlotu powietrza do kolektora mleka był otwarty.
b. Testowane urządzenia do pobierania próbek były podłączone do mierników we właściwy sposób; dokładnie przymocowane, ale nie za mocno, a pierścień uszczelniający powinien być prawidłowo osadzony.
c. Były co najmniej 2 rezerwowe butelki (dla dobrego opróżnienia).
d. Butelka na próbkę wisiała swobodnie w pozycji pionowej.
e. Zawór do płukania urządzenia pobierającego próbki był skierowany w dół podczas doju w kierunku zbiornika pomiarowego.
f. Rurka do mleka i rura podciśnieniowa prowadziły do kubka na próbkę.
g. Sprzęt do pobierania próbek nie zawierał pozostałości wody. (brak ostrożności w tej kwestii prowadzi do zbyt niskiego wskaźnika procentowego, szczególnie w przypadku pierwszego krowy.).

14.11.2 Pobieranie próbki

a. Wyświetlacz miernika powinien zawsze wskazywać zero przed rozpoczęciem doju kolejnej krowy.
b. Dopilnować, aby mleko z pierwszego zrzutu dotarło do miski na próbki.
c. Gdy tylko krowa zakończy dój, zawór komory pomiarowej jest otwarty, wtedy można odczytać wyświetlacz i wymienić kubek pomiarowy.
d. Przetoczyć 3 razy próbkę za pomocą miski do mieszania i pobrać próbkę łyżką; dopilnować, aby kubek na próbkę był dobrze opróżniony (aby zapobiec zanieczyszczeniu) przed ponownym umieszczeniem kubka na próbkę.

14.11.3 Po pobraniu próbek

a. wyjąć sprzęt do pobierania próbek i dokładnie wyczyścić wszystkie części ręcznie w roztworze czyszczącym i dezynfekującym;
b. dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu i unikać bezpośredniego światła

słonecznego;

c. zawór urządzenia do pobierania próbek powinien być skierowany w górę (dopływ powietrza).

Uwaga: Rolniku, regularnie płucz sprzęt kwasami!

15 Mlekometr Metatron

15.1 Ogólne

a. Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać za pomocą prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów. Stało się to jeszcze ważniejsze wraz ze zmianą płynu testowego z Circotop MB na Circotop MBX, ponieważ ten ostatni jest bardziej wrażliwy na tworzenie się pozostałości na elektrodach. Dzięki czystym miernikom MBX zapewnia bardzo wiarygodne dane; wewnętrzne pomiary w zakładzie produkcyjnym GEA Farm Technologies sugerują nawet, że istnieje mniejsze odchylenie niż w przypadku Circotop MB.
b. Jeśli instalacja nie była czyszczona codziennie, przemiennie kwasem i środkiem alkalicznym, zaleca się jej podstawowe czyszczenie przez wykwalifikowanego technika serwisu.
c. Upewnić się, że wersja oprogramowania to Dematron 70/75 to 7.11 lub wyższa.
d. Test z wykorzystaniem wody należy przeprowadzić bez podłączonego kubka na próbkę.
e. Aby wykonać procedurę testowania, stanowczo zaleca się przestrzeganie instrukcji obsługi 7161-9000-004 (dostępnej w różnych językach).

15.2 Wymagany sprzęt

Zestaw ssący GEA Farm Technologies:

a. Rurka z ograniczeniem przepływu z otworem ssącym 2,8 mm.
b. Wlot powietrza 1,2 mm.
c. Elektroniczna waga belkowa/dźwigniowa.
d. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.

15.3 Płyn testowy

a. Woda; temperatura wody powinna wynosić od 10 do 25 ° C.
b. Dodatek 70 ml preparatu Circotop MBX na 10 kg wody.

15.4 Zasada testu

a. Przed pierwszym pomiarem pobrać ok. 3-5 kg kalibracji przez miernik.

b. Użyć przycisku start-stop-start.
c. Kiedy na wyświetlaczu pojawi się “stimopuls” /„stymopuls”, należy naciskać przycisk start, aż rozpocznie się normalna pulsacja.
d. Zassać 10 kg płynu testowego przez miernik.
e. Odczytać wyświetlaną wartość.
f. Płyn testowy zbiera się w zbiorniku na mleko w celu recyklingu.

15.5 Wartość odniesienia

a. „Wartość odniesienia” mlekometru „Metatron” to średnia z 3 lub większej liczby wyników uzyskanych podczas testu z wykorzystaniem wody podczas testu instalacji (patrz przykład poniżej).
b. Podczas przechodzenia do kontroli okresowej wartości referencyjne są przekazywane jako pomocnicze.
c. Aby określić wiarygodną wartość średnią / wartość odniesienia z testu w wykorzystaniem wody, bardzo ważne jest przeprowadzenie wystarczającej liczby pomiarów.

Powód:

a. Przepływ przy pomiarach z wodą 3 - 3,2 kg / min
b. Nagłe zatrzymanie pomiaru przy tym natężeniu przepływu
c. Ze względu na nieodłączne właściwości Metatron / DemaTron wykazuje wskaźnik awaryjności wynoszący ± 1,5% przy tym natężeniu przepływu
d. Przy normalnym zakończeniu doju ten systematyczny błąd wynosi zaledwie ± 0,6%
e. Losowe błędy mogą się sumować lub odejmować

	Pomiar (kg)					**Wartość odniesienia (kg)**
Stanowisko	1	**2**	**3**	**4**	**5**	
1	10.1	10	10.2			10.10
2	10.2	10.4	10.3			10.30
3	10.2	10.6	10.5	10.4	10.4	10.42
4	10.2	10.6	10.6	10.3	10.4	10.42
5	10.2	10.7	10.6	10.4	10.3	10.44
6	10.7	10.3	10.3	10.5	10.3	10.42
7	10.7	10.6	10.6			10.63

15.6 Coroczny rutynowy test

Jak napisano powyżej, nowy płyn testowy Circotop MBX jest bardziej wrażliwy na tworzenie się pozostałości. Jeśli wartość odniesienia została określona za pomocą Circotop MB a rutynowy test jest wykonywany za pomocą MBX po raz pierwszy, należy wykonać co najmniej 3 pomiary na miernik. Jeśli średnia wartość z tych 3 pomiarów odbiega o 0,2 kg lub więcej od wartości odniesienia lub jeśli 2 z wartości różnią się od siebie o więcej niż 0,2 kg, należy przeprowadzić czyszczenie zasadnicze przez wykwalifikowanego technika serwisu!

W każdej innej sytuacji postępować w następujący sposób:

a. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.
b. Jeżeli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,2 kg lub więcej od wartości odniesienia, należy przejść do drugiego pomiaru.
c. Jeżeli 2 kolejne wartości pomiaru różnią się od siebie o więcej niż 0,2 kg, należy przejść do trzeciego pomiaru.
d. Jeżeli podwójne pomiary wykazują średnie odchylenie 0,2 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik = poprawny. Jeśli miernik nie spełnia tej normy podczas okresowego sprawdzania, przejść do trzeciego, czwartego lub nawet piątego pomiaru.
e. Jeśli po 5 pomiarach nadal występuje różnica większa niż 0,2 kg w stosunku do wartości odniesienia, należy zastosować korektę do miernika (patrz stanowisko 8 poniżej). Po korekcie nie ma potrzeby rozpoczynania nowej serii pomiarów.
f. GEA Farm Technologies nie zaleca stosowania korekty przed wykonaniem 5 pomiarów.

Przykład pomiarów w ramach corocznego rutynowego testu:

a. Stanowisko 8: Po zastosowaniu korekty wynik pomiaru zostanie zmniejszony o 2%, dając wartość ok. 10,37 kg.

15.7 Mierniki z odchyleniami

a. Jeżeli średnia z 5 wartości pomiarowych odbiega o 5% lub więcej od

wartości odniesienia, należy skonsultować się z inżynierem serwisu w celu sprawdzenia zaworu wylotowego lub innych problemów technicznych. W razie potrzeby miernik należy naprawić lub wymienić.

15.8 Wymiana lub naprawa mierników

a. przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować podczas doju, po czym należy przeprowadzić procedurę testowania z wykorzystaniem wody (co najmniej trzykrotnie).
b. Ten test z wykorzystaniem wody będzie następnie służył jako „wartość odniesienia”.

15.9 Przedstawianie wyników

a. Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także okresowe zmiany i kontrole towarzyszące tym zmianom będą przekazywane zainteresowanym, m.in. rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.
b. Gdy wartość czujnika zostanie zmieniona, nowa wartość czujnika zostanie zapisana na formularzu pomiarowym.

15.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.
c. Unikać bezpośredniego światła słonecznego.

16 Mlekometr Milko-Scope MK II

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

16.1 Ogólne

Oprócz dokładności pomiaru sprawdzić również czystość, jakość części gumowych, działanie mechanizmu klipsa (krzywe zawieszenie) oraz czytelność kalibracji.

16.2 Wartość odniesienia

Brak; patrz poniżej zasada badania i jakość obserwacji / pomiarów.

16.3 Wymagane wyposażenie

a. Zestaw ssący :
   - Rurka z otworem ssącym 8 mm.
   - Brak wlotu powietrza.
b. Elektroniczna waga belkowa/dźwigniowa
c. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.

16.4 Płyn testowy

a. Zwykła woda z kranu
b. Ostatecznie dodanie niewielkiej ilości chloru (w związku z infekcją) lub
c. Regularne odświeżanie wody testowej.

16.5 Zasada testu i oceny obserwacji / pomiarów

a. Odessać 10 kg płynu testowego
b. Odczytać wyświetlaną wartość (bez użycia pierścienia odczytowego)
c. Wynik pomiaru powinien wynosić 10,3 kg ± 0,2 kg.

16.6 Mierniki z odchyleniami

W przypadku, gdy pomiary nie spełniają tej normy, procedurę testowania należy powtórzyć po sprawdzeniu i, jeśli to konieczne, demontażu miernika. Jeśli nadal nie można spełnić tego standardu, miernik należy ponownie skalibrować / wyregulować lub wymienić.

16.7 Wymiana lub naprawa mierników

Wszystkie nowe mierniki należy przetestować pod kątem dokładności pomiaru przed wdrożeniem. Dotyczy to również mierników, w których wylewka pomiarowa jest wymieniana podczas kontroli.

16.8 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także okresowe zmiany i kontrole towarzyszące tym zmianom będą przekazywane zainteresowanym, m.in. rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.

17 MM15 (Poprzednio Flomaster 2000/Alpro lub Flomaster Pro)

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

17.1 Ogólne

a. Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać za pomocą prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.
b. Sprzęt z serii produkcyjnej BJ i BK oraz nowsze wersje do komputerów osobistych należy najpierw wymyć gorącą wodą o temperaturze 45 ^{o}C.

17.2 Wartość odniesienia

W przypadku Flomaster 2000 nie jest stosowana żadna konkretna „wartość odniesienia”, ale istnieje odchylenie standardowe wynoszące 0,2 kg między wyświetlaną wartością a wartością wskazywaną przez wagę jednobelkową dla każdego miernika w momencie pomiaru. Ponadto, przy przechodzeniu do okresowych kontroli, wyniki poprzednich kontroli zostaną przekazane jako pomocnicze.

17.3 Wymagany sprzęt

a. Zestaw ssący Alfa Laval:
   - Tubus z rurą zasysającą z otworem zasysającym 5 mm.
   - Wlot powietrza 0,8 mm.
b. Elektroniczna waga belkowa/dźwigniowa.
c. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.
d. Kilka pojemników lub zbiorników do zbierania płynu testowego.
e. Termometr.

17.4 Płyn testowy

a. Zwykła woda z kranu dla serii starszych niż serie BJ i BK.
b. Począwszy od serii BJ i BK, woda o temperaturze ± 37°C.
c. Bez dodatku soli lub kwasów.

17.5 Zasada testu

a. Napełnić wiadro od ± 12 do 13 kg płynu testowego i określić jej dokładną

masę.

b. Zassać ± 10 kg wody przez miernik i zatrzymać dopływ wody za pomocą zacisku na rurze ssącej.
c. Pozwolić wodzie spłynąć przed klipsem z powrotem do wiadra i opróżnić rurkę do mleka za klipsem w mierniku.
d. Nacisnąć przycisk F5, następnie nacisnąć Wyślij i poczekać, aż będzie ©.
e. Odczytać wyświetlacz i zważyć wiadro z pozostałą wodą.
f. Obliczyć różnicę między wyświetlaną wartością a zassaną ilością płynu testowego.

17.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeżeli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,1 kg od wartości odniesienia (jest to ilość zassanej wody): miernik = prawidłowy.
b. Jeżeli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, należy przejść do drugiego pomiaru.
c. Jeśli dwukrotne pomiary mają średnie odchylenie 0,2 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik = prawidłowy.

17.7 Mierniki z odchyleniami

W przypadku, gdy pomiary nie spełniają tej normy, procedurę testową należy powtórzyć po sprawdzeniu i, jeśli to konieczne, demontażu miernika. Jeśli nadal nie można spełnić tego standardu, miernik należy ponownie skalibrować / wyregulować lub wymienić.

17.8 Wymiana lub naprawa mierników

a. W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować podczas doju, po czym należy dwukrotnie przeprowadzić procedurę testowania z wykorzystaniem wody.
b. Norma, którą miernik musi spełniać, została opisana wcześniej.

17.9 Przedstawianie wyników

Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także okresowe zmiany i kontrole związane z tymi zmianami będą przekazywane zainteresowanym, między innymi rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej

ocenę użytkowości mlecznej.

17.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

17.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Flomaster 2000 / Alpro FloMaster Pro

Rysunek 12. Flomaster 2000 / Alpro FloMaster Pro.

17.12 Przed pobraniem próbek

a. Upewnić się, że wlot powietrza w kolektorze mleka jest otwarty.
b. Zdezynfekować sprzęt do pobierania próbek w roztworze czyszczącym.
c. Wyjąć gumową wtyczkę z miernika.
d. Umieścić sprzęt na próbkę w mierniku.
e. Naczynie z pokrywą nasunąć na miernik i naciągnąć zacisk sprężynowy na wypust obudowy.
f. Otworzyć zawór do pobierania próbek.

g. Upewnić się, że cały sprzęt do pobierania próbek nie zawiera pozostałości wody. (nieostrożność w tej kwestii prowadzi do zbyt niskiego wskazania procentów, zwłaszcza jeśli chodzi o pierwszą grupę krów).

17.13 Pobieranie próbki

a. Wyświetlacz miernika powinien zawsze wskazywać zero przed rozpoczęciem doju kolejnej krowy.
b. Gdy tylko krowa zakończy dój i kubki udojowe zostaną zdjęte, sprawdzić, czy przed wskaźnikiem ilości na wyświetlaczu znajduje się kwadrat. Jeśli tak, nacisnąć przycisk f4, aby wykonać ostatni zrzut.
c. Gdy tylko pojawi się znak [przed wskazaniem ilości na wyświetlaczu, można ją odczytać.
d. Zakręcić zawór na pokrywie miski na próbki.
e. Zmienić miskę na pustą i ponownie otworzyć zawór w pokrywie.
f. Przetoczyć 3 razy próbkę za pomocą miski do mieszania.
g. Bezpośrednio po wykonaniu tej czynności należy pobrać próbkę.
h. Umieść butelki do góry nogami, aby ociekły.

17.14 Po pobraniu próbek

a. wyjąć sprzęt do pobierania próbek i dokładnie wyczyścić go ręcznie w roztworze czyszczącym i dezynfekującym (Alfa 1 lub Alfablink);
b. przechowywać sprzęt do pobierania próbek w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

Uwaga: Rolniku, regularnie płucz sprzęt kwasami!

18 Mlekometr MR 2000 zwany także Combina 2000

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 12 miesięcy.

18.1 Ogólne

Procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy wykonywać przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.

18.2 Wartość odniesienia

a. „Wartość odniesienia” mlekometru „MR 2000” jest średnią z dwóch pomiarów z wykorzystaniem wody, znalezioną podczas procedury testowania z wykorzystaniem wody podczas testu instalacyjnego lub wartością odniesienia, która jest określona później.
b. Podczas przechodzenia do okresowego sprawdzania wartości referencyjne są przekazywane jako pomocnicze.

18.3 Wymagane wyposażenie

a. Zestaw ssący Gascoigne / Melotte:
   - Rurka zasysająca z otworem zasysającym 4 mm.
   - Wlot powietrza 1 mm.
b. Elektroniczna waga belkowa/dźwigniowa.
c. Kilka wiader o wystarczającej pojemności.
d. Kilka odbiorników do zbierania płynu testowego.
e. Termometr.

18.4 Płyn testowy

a. Woda o temperaturze 20°C ± 5°C.
b. Dodatek 60 gramów soli na 20 kg wody.

18.5 Zasada testu

a. Odessać 10 kg płynu testowego.
b. Odczytać wyświetlaną wartość.

18.6 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.

b. Jeżeli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, należy przejść do drugiego pomiaru.
c. Jeśli dwukrotne pomiary mają średnie odchylenie 0,2 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik = poprawny.
d. Różnica między dwukrotnymi pomiarami nie powinna być większa niż 0,2 kg.

18.7 Mierniki z odchyleniami

W przypadku, gdy pomiary nie spełniają tej normy, procedurę testowania z wykorzystaniem wody należy powtórzyć po sprawdzeniu i, jeśli to konieczne, demontażu miernika. Jeśli nadal nie można spełnić tego standardu, miernik należy ponownie skalibrować / wyregulować lub wymienić.

18.8 Wymiana lub naprawa mierników

a. W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować podczas doju, po czym należy dwukrotnie przeprowadzić procedurę testowania z wykorzystaniem wody.
b. Ten test z wykorzystaniem wody będzie następnie służył jako „wartość odniesienia”.

18.9 Przedstawianie wyników

a. Wyniki okresowych kontroli mlekometrów, a także zmiany okresowe i kontrole związane z tymi zmianami będą przekazywane zainteresowanym, między innymi rolnikowi, głównemu dostawcy oraz krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.
b. Gdy wartość czujnika zostanie zmieniona, nowa wartość czujnika zostanie zapisana na formularzu pomiarowym.

18.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

Rysunek 13. MR 2000 milk meter.

Tłumaczenie:
Dish - naczynie
Sampling part - część do pobierania próbki
Milk outlet - wylot dla mleka

18.11 Wskazówki dla osoby pobierającej próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek za pomocą Gascoigne / Melotte MR 2000 Combina 2000

18.11.1 Przed pobraniem próbek

Zadbać o to aby:

a. Wlot powietrza do kolektora mleka był otwarty.
b. Wlot powietrza w pokrywie miernika był otwarty (miernik nie działa prawidłowo w przypadku zatkania, spowoduje to zmianę zawartości).
c. Urządzenie do pobierania próbek z połączeniem bagnetowym było prawidłowo zainstalowane, obracając je w lewo (prawidłowe umieszczenie: naczynie jest odwrócone od wylotu mleka).
d. Sprzęt do pobierania próbek nie zawierał pozostałości wody. (brak uwagi w tym zakresie prowadzi do zbyt niskiego wskaźnika procentowego, szczególnie w przypadku pierwszej grupy krów).

18.11.2 Pobieranie próbki

a. Podczas pobierania próbki przełącznik na przedniej stronie skrzynki resetowania musi znajdować się w położeniu środkowym.
b. Przed przystąpieniem do doju kolejnej krowy wyświetlacz miernika

należy zawsze ustawiać ręcznie na zero.

c. Jeśli krowa zrzuci aparat podczas doju wtedy, po ponownym podłączeniu, miernik będzie kontynuował liczenie po przywróceniu na miejsce. Ma to zastosowanie zarówno do startu automatycznego, jak i ręcznego, nawet gdy kolektor jest już umieszczony.
d. Po odłączeniu krowy należy odczekać na ostatni spływ mleka (± 30 sekund).
e. Jeśli znak f pojawia się po lewej stronie wskaźnika wydajności mleka na wyświetlaczu, można odczytać ilość mleka i wymienić butelki na próbki.
f. Znak f nie pojawia się w przypadkach, gdy jest zainstalowana skrzynka sterownicza (2 mierniki na skrzynkę).
g. Napełniona butelka z próbką zostanie kilkakrotnie odwrócona, przetoczona w naczyniu do mieszania, a następnie zostanie pobrana próbka za pomocą łyżki do próbek.
h. Do dobrego opróżniania naczyń i butelek zaleca się użycie stojaka do opróżniania.
i. Pożądane jest, aby podczas oceny użytkowości mlecznej w gospodarstwie było dodatkowo kilka butelek na próbki.

18.11.3 Po pobraniu próbek

a. Rolnik usuwa butelki i sprzęt do pobierania próbek w celu dokładnego ręcznego wyczyszczenia.
b. Przechowywać sprzęt do pobierania próbek i butelki w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

Uwaga: Rolniku, regularnie płucz sprzęt kwasami!

19 Mlekometr MK V

19.1 Procedura testów okresowych

W połączeniu z okresową kontrolą mlekometru należy co najmniej raz w roku sprawdzać dokładność wszystkich mlekometrów.

Niniejsza procedura testowania jest taka sama, jak określona przez DHIA i zatwierdzona przez ICAR.

19.2 Podstawowe ustawienie stanowiska testowego

Odnosi się do rysunku 14.

a. Mlekometr jest zamontowany w taki sposób, aby podstawa miernika była wypoziomowana.
b. Wąż ssący mlekometru spoczywa w otwartym 18-litrowym (40 lb) wiadrze (D) bezpośrednio pod miernikiem. Posiada ogranicznik wlotu (G) zapewniający przepływ od 3,5 do 4,0 litrów na minutę przy dostępnym poziomie próżni. Otwór dopływu powietrza (F) 600 mm (24 cale) od wlotu miernika wpuszcza 0,5 cfm (odpowietrzenie) (15 l / min FA). Ten rozmiar otworu wynosi 1 mm (wiertło nr 60).
c. Wąż wylotowy mlekometru opada bezpośrednio do wlotu zbiornika próżniowego (H) (na przykład wiadro testowe, bańka na mleko lub naczynie wagowe). Wylot zbiornika próżniowego jest podłączony do stabilnego źródła podciśnienia nominalnie 50 kPa (15 ”Hg).
d. Zawór podciśnienia © jest zamontowany na wężu wlotowym mlekometru i wężu źródła podciśnienia (B).
e. Wymagane będą kolby miarowe lub dokładne wagi.

19.3 Podstawowa procedura testowa

a. Używając wody jako płynu roboczego, napełnić wiadro (D) 16 litrami (16 kg lub 35,24 funtów).
b. Otworzyć zawór próżniowy źródła (B). (Zawór dopływu C zamknięty).
c. Upewnić się, że zawór trójdrożny jest mokry, prawidłowo osadzony i w pozycji poziomej (doju).
d. Otworzyć zawór węża dopływowego ©.
e. Spuścić całą wodę z kubła zasilającego (D) przez rurkę (E) przez otwór

dopływu powietrza (F) przez mlekometr (A) i do zbiornika próżniowego (H).

f. Zapisać odczyt z kolby mlekometru. (Odczytać menisk dolny).
g. Przekręć trójdrożny zawór (do góry) i użyć przycisku na korpusie, aby opróżnić cylinder pomiarowy
h. Gdy kolba jest pusta, zamknąć zawór podciśnienia źródła (B).
i. Gdy zbiornik próżniowy (H) powróci do ciśnienia atmosferycznego, zamknąć zawór węża dopływowego ©.
j. Ustawić zawór trójdrożny w pozycji „dój”, napełnić wiadro dokładnie 16 litrami wody i powtórzyć procedurę, aby uzyskać dwa wyniki dla każdego miernika.

Rysunek 14. Podstawowe stanowisko do testowania z wykorzystaniem mleka

Tłumaczenie rysunku:
Milk Meter under test - testowany mlekometr
Vacum tap - zawór podciśnienia
Inlet hose tap - zawór węża dopływowego
Supply pail - wiadro zaopatrzeniowe
Fitted to lowest point - dopasowane do najniższego punktu
Flow control - kontrola przepływu
Air admission - dopływ powietrza
Flow restrtictor - ogranicznik przepływu
Vacum trap - zbiornik próżniowy
Test bucket stc. - wiadro testowe itp.
600 mm from milk meter inlet - 600 mm od wlotu mlekometru
To vacum source (50kPa) - do źródła podciśnienia (50kPa)

19.4 Analiza wyników

Obliczyć „wartości p” dla każdego odczytu w następujący sposób:

(w kilogramach)

$$p = \frac{\text{odczyt z mlekometru}}{16{,}48} \times 100\%$$

Jeżeli obie „wartości p” mieszczą się w zakresie od 97% do 103%, mlekometr uznaje się za zadowalający.

Jeśli tylko jedna z „wartości p” wykracza poza zakres od 97% do 103%, przeprowadzić test po raz trzeci. Miernik jest wtedy uznawany za dopuszczalny, jeśli żadna pojedyncza „wartość p” nie mieści się poza zakresem 95% do 105%, a średnia ze wszystkich trzech wartości mieści się w zakresie 97% do 103%.

Każdy mlekometr, który nie przejdzie tego testu, powinien zostać wycofany z eksploatacji i przekazany certyfikowanemu serwisowi w celu naprawy i ponownej kalibracji.

19.4.1 Uwaga

Należy regularnie wykonywać okresowe testy, aby zapewnić wiarygodność wyników mlekometru.

19.4.2 Procedura naprawy i ponownej kalibracji

Ta sekcja dotyczy naprawy i ponownej kalibracji mlekometru Waikato, którą można wykonać tylko w certyfikowanym Centrum Napraw i Rekalibracji (np. DHIA w USA).

Mlekometry poddane tej procedurze to takie, które mają uszkodzone części zależne od kalibracji lub takie, które nie przejdą procedury testu okresowego.

19.5 Uszkodzone mlekometry

Części mlekometru, które mogą mieć wpływ na kalibrację, to kolba, pokrywa i zespół podstawy.

Uszkodzone części należy wymienić, a pozostałe główne części dokładnie sprawdzić zgodnie z „Procedurą okresowej kontroli".

Mlekometr jest następnie ponownie testowany zgodnie z „procedurą okresowego testu". Wynikowe wartości p miernika muszą spełniać określone kryteria

19.6 Mlekometry, które nie przejdą „procedury testu okresowego"

Mając tylko trzy części do wymiany, do ponownej kalibracji mlekometru stosowany jest prosty proces eliminacji.

a. Wymienić zespół podstawy i powtórzyć test.
b. Jeśli miernik ulegnie awarii, założyć pokrywę i powtórzyć test.
c. Jeśli miernik ulegnie awarii, wymienić kolbę i powtórzyć test.

W tym momencie usterka jest mało prawdopodobna, ale jeśli wystąpi pojedynczy przypadek, powtórzyć procedurę kontroli i wymiany. Jeśli w tym momencie wystąpi duża liczba awarii, sprawdzić stanowisko testowe i procedurę testowania pod kątem jakichkolwiek niezgodności z zalecanymi procedurami.

20 Orion MMD500

20.1 Metoda okresowego sprawdzania: Ogólne

a. Okresowe kontrole będą wykonywane co najmniej raz na 12 miesięcy.
b. Procedura testowania z wykorzystaniem wody powinna być wykonywana przy użyciu prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów.
c. Test z wykorzystaniem wody należy wykonać bez podłączonego urządzenia do pobierania próbek.
d. Poziom próżni w systemie musi wynosić od 40 do 6 kPa (równy poziomowi używanemu przy określaniu odniesienia).

20.2 Wartość odniesienia

„Wartość odniesienia" mlekometru MMD500 jest średnią z dwóch pomiarów z wykorzystaniem wody, znalezioną podczas procedury testowania z wykorzystaniem wody podczas testu instalacji lub wartością odniesienia ustaloną później i przekazaną w celu lokalnego wsparcia (procedurę opisano w instrukcja instalacji - Test doju w gospodarstwie mleczarskim, określanie wartość odniesienia).

20.3 Wymagane wyposażenie (patrz Rysunek 15 i Rysunek 16)

a. Węże do mleka o średnicy wewnętrznej 15-16 mm (patrz Rysunek 15).
b. Rurka wlotu powietrza 1,2 mm (dostawca: Orion).
c. Reduktor przepływu (przepływ ok. 5,0 kg / min) z otworem zasysania wody 3,8 mm (dostawca: Orion).
d. Zawór odcinający (dostawca: Orion).
e. Kalibrowana waga elektroniczna (min. Dokładność 20 g).
f. Kilka wiader o wystarczającej pojemności (min. 25 litrów).
g. Kilka baniek do doju do zbierania wody testowej.
h. Termometr (dokładność + 1 °C).

20.4 Płyn testowy

a. Należy używać wody pitnej.
b. Woda o temperaturze 25°C + 10°C.
c. Dodatek około 50 gramów soli na 20 kg wody (sól: zawartość NaCl 99% lub więcej).

Rysunek 15. Test z wykorzystaniem wody. Zabezpieczyć MMD500 na wysokości około 1,6 metra (wiszącego pionowo).

<u>Tłumaczenie:</u>

1. *MMD 500 Body (untilted) - mlekometr MMD 500 (wiszący pionowo)*
2. *Shut-off valve - zawór odcinający*
3. *Milk hoses (I.D. ca. 15 mm) - węże do mleka (średnica wewnętrzna ok. 15 mm)*
4. *Air inlet - wlot powietrza*
5. *Flow reducer - reduktor przepływu*
6. *Bucket (min. 25 litres) - bańka (min. 25 l)*
7. *Testing liquid - płyn testowy*
8. *Milking pail - wiadro do dojenia*
9. *Scale - waga*

Milk pipe - wąż do mleka
c.a. 1.6 m - ok. 1,6 m

Rysunek 16. Pozycje zaślepek (porty „F" i „R" potrójnego połączenia rur na spodzie korpusu MMD500).

Tłumaczenie:
Shut-off valve – zawór zamykający
Blind caps – zaślepki
Valve - zawór

20.5 Zasada testu

Przed testem wyczyścić otwory wlotu powietrza i reduktora przepływu igłą czyszczącą

20.6 Zasada testu

a. Włączyć pompę próżniową systemu doju.
b. Poziom podciśnienia powinien być taki sam (+ 1kPa) jak podczas ustalania wartości odniesienia. W razie potrzeby dostosować poziom. Zapisać poziom podciśnienia.
c. Przed testem sprawdzić i zapisać masę bańki do doju służącą do odbioru wody testowej: masa początkowa.
d. Przygotować się do testu jak na Rysunku 15.
e. Aby uruchomić MMD500 w trybie testowym, przytrzymać jednocześnie <4 i 6> na klawiaturze MMD500 i podłączyć podłączenie do zaworu do mleka. Następnie sprawdzić, czy liczba krów na MMD500 pokazuje „tESt", co oznacza, że MMD500 jest w trybie testowym.

f. Nacisnąć przycisk „START”, aby uruchomić 2-minutowy licznik czasu, który jest wbudowany w MMD500, a następnie MMD500 zacznie zasysać wodę testową i ważyć.
g. Po zakończeniu odliczania czasu MMD500 automatycznie zatrzymuje pomiar.
h. Zapisać odczyt wyświetlacza MMD500.
i. Zmierzyć masę bańki udojowej z pobraną wodą testową, a następnie odjąć „masę początkową” od tej masy, aby ustalić „masę zebraną” podczas testu.
j. Określić różnicę w kg między odczytem na wyświetlaczu MMD500 a odczytaną masą. I zapisać to jako wartość pomiaru.

Wodę można zbierać do ponownego wykorzystania, jednak każdorazowo należy sprawdzać ilość.

20.7 Jakość obserwacji / pomiarów

a. Jeśli wartość pierwszego pomiaru odbiega o 0,1 kg od wartości odniesienia: miernik = poprawny.
b. Jeżeli wartość pierwszego pomiaru odbiega o więcej niż 0,1 kg od wartości odniesienia, należy przejść do drugiego pomiaru.
c. Jeśli dwukrotne pomiary mają średnie odchylenie 0,2 kg lub mniej od wartości odniesienia: miernik = poprawny.
d. Jeśli miernik nie spełnia tego standardu podczas okresowego sprawdzania, przejść do trzeciego lub czwartego pomiaru.

20.8 Odchylenie mierników

a. Gdy pomiary nie spełniają normy, po sprawdzeniu sprzętu, który może obejmować między innymi przepływ powietrza zestawu ssącego, przechylenie korpusu mlekomierza, wyprostowanie i w razie potrzeby demontaż miernika, należy powtórzyć procedurę testową z wykorzystaniem wody testowej.
b. Jeśli nadal nie można dostosować się do normy, miernik należy skalibrować / wyregulować lub wymienić.

20.9 Wymiana lub naprawa mierników

a. W przypadku wymiany mierników lub gdy naprawa ma wpływ na pomiar,

mierniki należy przetestować podczas doju, po czym dwukrotnie wykonać procedurę testową z wykorzystaniem wody.

b. Ten test z wykorzystaniem wody będzie następnie służył jako „wartość odniesienia”.

20.10 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić sprzęt do pobierania próbek pod kątem czystości i kompletności części.
b. Dopilnować, aby sprzęt do pobierania próbek był przechowywany w suchym miejscu, wolnym od kurzu.

20.11 Wskazówki dla pobierającego próbki i rolnika dotyczące prawidłowego pobierania próbek

20.11.1 Przed pobieraniem próbek

Zadbać o to aby:

a. Mierniki były odpowiednio wyczyszczone
b. Wlot powietrza do kolektora był otwarty
c. Urządzenia do pobierania próbek były prawidłowo zmontowane
d. Urządzenia do pobierania próbek były prawidłowo podłączone do mierników.
e. Cały sprzęt do pobierania próbek nie zawierał pozostałości wody (nieostrożność w tej kwestii prowadzi do zbyt niskiego wskazania wartości procentowych, szczególnie w przypadku pierwszej grupy krów).

20.11.2 Pobieranie próbki

a. Wyświetlacz miernika powinien zawsze wskazywać zero przed rozpoczęciem doju kolejnej krowy.
b. Po odłączeniu krowy, aby dobrze wymieszać próbkę mleka, osoba pobierająca próbkę musi obrócić „rdzeń zaworu” próbnika tak, aby jego wylot znalazł się dokładnie poniżej, aby umożliwić wydajne bulgotanie powietrza przez około 10 sekund.
c. Bezpośrednio po wymieszaniu próbobiorca musi natychmiast pobrać próbkę.
d. Po zakończeniu procedury pobierania próbek od krowy, rdzeń zaworu

powinien być obsługiwany w celu spuszczenia całego mleka pozostałego w butelce z próbnikiem w kierunku rurociągu mlecznego.

e. Przed przystąpieniem do doju kolejnej krowy (po przesunięciu sprzętu) należy ponownie chwycić rdzeń zaworu, aby spuścić całe mleko z butelki z próbnikiem w kierunku rurociągu mlecznego.

20.12 Panel operacyjny

Kiedy aparat udojowy zostanie zrzucony przez krowę i nastąpi „automatyczne odłączenie" należy wcisnąć przycisk „Odłącz / Anuluj" (*Detach/Cancel*), aby zachować już odmierzoną ilość mleka i ponownie rozpocząć dój krowy. Ilość mleka po ponownym uruchomieniu zostanie dodana do ilości zatrzymanej.

20.13 Po pobraniu próbek

a. Rolnik wyjmuje sprzęt do pobierania próbek w celu dokładnego ręcznego wyczyszczenia;
b. Zdemontować mechanizmy zaworu urządzenia do pobierania próbek i wyczyścić w zlewie lub naczyniu do mycia.
c. Sprzęt do pobierania próbek należy przechowywać w czystym, suchym miejscu, wolnym od brudu i z dala od bezpośredniego światła słonecznego.

20.14 Metoda kalibracji w gospodarstwie mlecznym

20.14.1 Określanie wartość kalibracji

Krok 1

a. Sprawdzić bieżącą wartość kalibracji każdego mlekometru MMD500 i zapisać ją jako początkową wartość kalibracji przed testem podczas doju.
b. Zebrać mleko do pojemnika na mleko przez mlekometr.
c. Zmierzyć zebrane mleko za pomocą skalibrowanej wagi elektronicznej, a zmierzona wartość jest określana jako odniesienie.

d. Zapisać obserwację z odczytem wyświetlacza MMD500 i odniesieniem, a następnie obliczyć różnicę między nimi przy użyciu następującego wzoru.

$$\text{Różnica(\%)} = \frac{\text{Odczyt z mlekometru (kg) - Odniesienie z wagi (kg)}}{\text{Odniesienie z wagi (kg)}} \times 1oo$$

d. Wykonać minimum 3 odczyty dla każdego mlekometru i obliczyć różnice (jeśli trzy odczyty nie różnią się mniej więcej równo, zaleca się wykonanie większej liczby odczytów).
e. Jeśli średnia różnica jest mniejsza lub równa 3%, a średnia różnica wszystkich mlekometrów w gospodarstwie jest mniejsza lub równa 2%, bieżąca kalibracja mlekometrów jest prawidłowa[1].
f. Żadne dalsze obserwacje nie są konieczne. Zaleca się określenie kalibracji w okolicach ZERA (od -1 do + 1%).

   Jeśli różnica nie może spełnić powyższego warunku oceny, dany mlekometr musi zostać ponownie skalibrowany i oceniony zgodnie z KROKIEM 2 i KROKIEM 3

Krok 2

Jeśli różnica przekracza warunek oceny, odpowiednie mlekometry muszą zostać ponownie skalibrowane zgodnie z następującą procedurą.

Przykład ponownej kalibracji:

a. Jeśli początkowa wartość kalibracji wynosi - 2, a średnia różnica wynosi - 5%:

   -1 x - 5 = 5

   -2 + 5 = 3

   Wynik: poprawiona wartość ponownej kalibracji to 3.

   Wprowadzić nową wartość do mlekometru.

b. Zapisać 3 nowe odczyty na ponownie skalibrowanym mlekometrze oraz obliczyć i ocenić wynik w taki sam sposób, jak opisano w KROKU 1.

[1] *Wytyczne ICAR, część 11..3.7: Kalibrację mlekometru uważa się za prawidłową, jeśli średnia różnica jest mniejsza lub równa 150% granic odchylenia (2%) zgodnie z tabelą 11.2 i średnia różnica wszystkich urządzeń w gospodarstwie musi być mniejsza lub równa 100% wartości dopuszczalnych odchyleń zgodnie z tabelą 2 w części 11 wytycznych ICAR.*

c. Jeśli różnica jest poza warunkiem oceny, wykonaj KROK 3.

Krok 3.

a. Mlekometr(-y), które nie zaliczyły KROKU 2: należy wykonać 3 kolejne odczyty i zostanie obliczona średnia różnica z sześciu odczytów.
b. Kalibracja mlekometru jest uważana za poprawną, jeśli średnia różnica jest mniejsza lub równa 3%.
c. Jeśli nie, mlekometr nie jest akceptowalny i jego ponowna regulacja, naprawa lub wymiana musi być wykonana przez producenta, po czym powyższa procedura musi zostać powtórzona.

20.14.2 Określanie wartość odniesienia

a. W przypadku montażu lub wymiany mierników lub gdy naprawa wpływa na pomiar, mierniki należy przetestować w czasie doju, po czym dwukrotnie wykonać procedurę testową z wykorzystaniem wody.
b. Średnia z dwóch pomiarów będzie wówczas służyć jako „wartość odniesienia".
c. Podczas przechodzenia do okresowego sprawdzania wartości odniesienia są przekazywane jako pomocnicze. Ten raport zawiera:
   - Informację o gospodarstwie.
   - Numer i/lub serię miernika.
   - Poziom próżni podczas określania wartości odniesienia.
   - Wartość kalibracji.
   - Wartość odniesienia.
d. Wyjaśnienie, jak wykonać test z wykorzystaniem wody, jest opisane w dokumencie „Metoda kontroli okresowej", ze szczególnym uwzględnieniem prawidłowo wyczyszczonych mlekometrów, wymaganego wyposażenia, cieczy testowej i zasady testowania.

Tabela 2. Przykład (zalecane jest użycie „Arkusza ewidencji wartości odniesienia” ORION).

MMD500 No. / seria #	**Wartość kalibracji**	**Odczyt na wyświet-laczu**	**Wielkość pomiaru [kg]**	**Różnica [kg]**	**Wartość odniesienia (średnia z 2 różnic) [kg]**
12345	-2	10.0	10.32	-0.32	**-0.34**
		10.0	10.36	-0.36	
06789	0	10.2	10.38	-0.18	**-0.17**
		10.2	10.36	-0.16	

Uwaga: Odczyty własne i różnice mogą różnić się od powyższych ze względu na tablicę kontrolną i wartość kalibracji.

21 Pulsameter 2-1

21.1 Instrukcja kalibracji mlekometru „Pulsameter 2-1” z wykorzystaniem wody

Urządzenie jest ustawione fabrycznie. Po zamontowaniu na stanowisku do doju należy przeprowadzić dopasowanie do konkretnej instalacji udojowej poprzez dokładną kalibrację. Dlatego ważne jest, aby zwrócić uwagę na następujące porady:

21.2 Uruchomienie

Kiedy urządzenie udojowe jest uruchamiane po raz pierwszy lub przy wymianie Pulsametru 2-1, wartość kalibracji „100” jest ustawiana na wszystkich stanowiskach do doju. Sprawdzenie i dokładną kalibrację należy przeprowadzić 4 tygodnie po pierwszym uruchomieniu, ponieważ punkty podparcia wagi przechylnej do tego czasu pracują stabilnie. Dokładna kalibracja jest przeprowadzana zgodnie z punktem 2 i 3 niniejszej instrukcji. Przy pierwszej kalibracji, jak również podczas rutynowych kontroli, zawsze przed kalibracją należy skonsultować się z wykwalifikowanym personelem w celu usunięcia zauważalnych usterek.

21.3 Wymagany sprzęt (Rysunek 17)

a. Odpowiednia bańka na mleko.
b. Waga o rozdzielczości 10g.
c. Znormalizowana rura wlotowa z wklęsłą dyszą wlotową (3kg / min) i dyszą powietrzną (8-10 l / min).
d. Wiadro o pojemności co najmniej 10 kg.
e. Raport pomiarowy z ostatniej dokładnej kalibracji (niezbędny tylko podczas rutynowych kontroli).
f. Termometr.

Rysunek 17. Wymagany sprzęt

<u>Tłumaczenie:</u>

Installation for water test - instalacja do testu z wykorzystaniem wody

1. *Suction nozzle with sucking opening for 3,0 kg/min - dysza ssąca z otworem zasysającym 3,0 kg / min*
2. *Suction tube, length 2,0 m with air nozzle 8-10 l/min - Rura ssąca o długości 2,0 m z dyszą powietrza 8-10 l / min*

21.4 Procedura testu z wykorzystaniem wody

Przed właściwą kalibracją należy odnotować w protokole pomiarowym ustawioną wcześniej wartość kalibracji, a instalację dokładnie wyczyścić, a następnie przepłukać.

a. Wiadro napełnić wodą o temperaturze ok. 30 ° C. i postawić na platformie dla krowy.
b. Długi przewód mleczny aparatu udojowego należy zdjąć z przyłączy wlotowych, a znormalizowany przewód wlotowy aparatu udojowego należy przymocować do tych przyłączy.
c. Przed każdym pomiarem należy opróżnić miernik poprzez górne wloty powietrza.
d. Końcówkę rurki z króćcem wlotowym należy zanurzyć do dna wiadra. Wklęsły koniec dyszy wlotowej zapobiega przywieraniu dyszy do dna.
e. Przy pomocy programu “Milking”/„Dój” wodę należy odessać z wiadra.

Ssawka nie może zasysać powietrza i nie może być zablokowana.

f. Następnie nacisnąć przycisk zakończenia doju
g. Odczytać wartość na wyświetlaczu
h. Wyświetlana ilość powinna wynosić 10 ± 0,2 kg

21.5 Ustawienie / korekta wartości kalibracji

a. Przeprowadzić co najmniej 2 pomiary wg. pkt 3.
b. Jeśli wyświetlane wartości wynoszą 10,0 ± 0,2 kg, poprzednia wartość kalibracji pozostaje niezmieniona i dalsze pomiary nie są konieczne.
c. Jeśli wyświetlane wartości przekraczają te granice, konieczna jest korekta.
d. Następnie przeprowadzany jest nowy test sprawdzający. Jeśli ten pomiar mieści się w zakresie tolerancji, kalibracja jest zakończona.

Przykłady:

Pierwszy pomiar: wyświetlacz 9.9 kg
Drugi pomiar: wyświetlacz 10.0 kg
Wynik: OK

albo

Pierwszy pomiar: wyświetlacz 9.7 kg
Drugi pomiar: wyświetlacz 9.8 kg
Zwiększenie wartości kalibracji o 2,0 g, a następnie dalszy test w celu potwierdzenia.

albo

Pierwszy pomiar: wyświetlacz 10.3 kg
Drugi pomiar: wyświetlacz 10.3 kg

Wynik: Zmniejszenie wartości kalibracji o minus 3,0 g, a następnie dalszy test w celu potwierdzenia.

W przypadku konieczności dokonania korekty wartości kalibracji, zawsze należy ją odnieść do wielkości nominalnej 10,0 kg i odpowiednio skorygować.

Na przykład:

Wskazanie 9,7 kg zwiększenie wartości kalibracji o + 3 g

Wskazanie 10,4 kg zmniejszenie wartości kalibracji o -4 g

Wskazanie 10,2 kg zmniejszenie wartości kalibracji o -2 g

Nowo ustaloną wartość kalibracji należy zapisać w protokole pomiaru.

21.6 Zapobieganie błędom pomiarowym

Aby uniknąć błędów pomiarowych, należy zwrócić uwagę na poniższe ważne porady:

a. Zasadniczo na wartość kalibracji ma wpływ obudowa (górna i dolna część) oraz przechył skali. Jeżeli jedna lub więcej części lub całe urządzenie jest wymieniane / odnawiane, nowa dokładna kalibracja, jak opisano w niniejszej instrukcji, jest obowiązkowa i musi być odnotowana w ostatnim raporcie z pomiarów!

b. Wymiana wymienionych w punkcie 5.1 części o różnych parametrach pulsacji jest możliwa, ale tylko wtedy, gdy następuje kalibracja, zapewniona jest dokładność pomiaru.

c. Należy zapewnić serwis wszystkich części elastycznych i gumowych w regularnych odstępach czasu.

d. Łożyska i punkty uderzenia szalki w mierniku należy sprawdzać pod kątem zużycia przynajmniej raz w roku. W wysokowydajnych instalacjach udojowych kontrolę zużycia należy wykonywać dwa razy w roku - np. przy robotach udojowych i stanowiskach udojowych z ponad 40 dojami na stanowisko dziennie.

Jeśli zawsze spełniasz te minimalne wymagania, to posiadasz wysokiej jakości mlekometr z międzynarodowym atestem, który zawsze zapewni Ci prawidłowe pomiary przez długi czas.

22 SCR Free Flow Meters

Opisana procedura dotyczy wszystkich mierników Free Flow, jednak dla różnych wersji Free Flow używane są różne sondy.

SCR zaproponował procedurę rutynowego testu składającą się z kilku elementów. Celem tego testu jest ustalenie, czy miernik FREE FLOW nadal działa tak, jak działał podczas testu instalacji. Jeśli jeden lub więcej z wymienionych testów zakończy się niepowodzeniem, miernik powinien przejść w gospodarstwie nowy test z wykorzystaniem mleka (test instalacji). Na podstawie otrzymanej propozycji i doświadczeń z mlekometrem FREE FLOW w Holandii, wspólnie z urzędnikami z KOM, opracowano i zatwierdzono zmodyfikowany test rutynowy dla miernika SCR FREE FLOW.

Określenie wyżej wymienionych rocznych współczynników testowych:

a. Test integralności pola optycznego: Test integralności pola optycznego FREE FLOW: FREE FLOW automatycznie wykrywa nieprawidłowy odczyt, jeśli pole optyczne jest uszkodzone (mechanicznie / optycznie lub elektroniczne). W takim przypadku FREE FLOW wyświetli komunikat SERVICE na swoim wyświetlaczu.
b. Kontrola wzrokowa Free Flow: jednostka mleczna miernika Free Flow jest sprawdzana pod kątem nieprawidłowości w zakresie wycieków i tym podobnych. Dodatkowy poziom testu polega na wizualnej inspekcji kanału mleka FREE FLOW w celu wykrycia brudu, wypukłości lub innych nieprawidłowości.
c. Parametry hali udojowej: Ogólny test wizualny wszystkich elementów udojowych (dojarka, wysokość miernika, aparat udojowy, upusty powietrza, pęknięte rurki) w celu sprawdzenia, czy nie ma dużych zmian lub wycieków. Nowa hala udojowa, nowe aparaty udojowe lub inne duże zmiany, takie jak zmiana średnicy wewnętrznej długiego przewodu do mleka, spowodują nowy test instalacji. Test instalacji należy przeprowadzić z użyciem mleka zgodnie z opisem w procedurze testu instalacji.
d. Sprawdzenie parametrów wewnętrznych FREE FLOW: Za pomocą pilota zdalnego sterowania Psion sprawdzane są wewnętrzne parametry

FREE FLOW, które mają wpływ na pomiar. Jeśli w wyniku jakiejś usterki parametry zostały zmienione, można przywrócić ich pierwotne wartości. Dwa ważne parametry to podprogram i odchylenie, ponieważ mają one wpływ na pomiar.

e. Test przepływu z użyciem sondy: Test sondy symuluje przepływ mleka. Odczyt przepływu FREE FLOW jest porównywany z oryginalnym odczytem podczas kalibracji z wykorzystaniem mleka. Jeśli odczyt jest taki sam, to pole optyczne i pole optyczne + mechanika kanału mlecznego, przezroczystość i kolor pozostają takie same, więc FREE FLOW nadal mierzy to samo. **Test sondy nie może być użyty do ustawienia nowego odchylenia dla FREE FLOW, nowe odchylenie należy ustawić podczas doju krów**.

22.1 Test integralności pola optycznego

Mlekometr FREE-FLOW nie posiada żadnych mechanicznych ani ruchomych części. Wewnętrzne oprogramowanie w programie FREE-FLOW będzie ostrzegać po wykryciu wszelkich zmian, których oprogramowanie nie może zrównoważyć.

Po wykryciu takich awarii, FREE-FLOW wyświetla komunikat o błędzie na swoim wyświetlaczu, a rolnik powinien zapoznać się z instrukcją FREE-FLOW, aby podjąć żądane działania. Procedura testowa powinna być przeprowadzona na miernikach, które są odpowiednio wyczyszczone, tj. po głównym cyklu czyszczenia dojarki.

22.2 Oględziny Free Flow

Jednostka mleczna od kolektora do miernika Free Flow jest sprawdzana pod kątem nieprawidłowości w zakresie wycieków, pękniętych rurek, zaciśnięć i tak dalej. Kanał pomiarowy Free Flow jest sprawdzany wizualnie w celu wykrycia brudu, wypukłości lub innych nieprawidłowości, które mogą wpłynąć na działanie mlekometru Free Flow.

22.3 Parametry hali udojowej

Należy przeprowadzić ogólne wizualne sprawdzenie wszystkich elementów udojowych (dojarka, wysokość miernika, aparat udojowy, upusty powietrza, pęknięte rurki) w celu sprawdzenia, czy nie ma dużych zmian lub wycieków.

Nowa hala udojowa, nowe aparaty udojowe lub inne duże zmiany, takie jak zmiana średnicy wewnętrznej długiego przewodu udojowego, powodują konieczność wykonania nowego testu instalacji. Test instalacji należy przeprowadzić z wykorzystaniem mleka zgodnie z opisem w procedurze testu instalacji. Należy wziąć pod uwagę następujące parametry: poziom podciśnienia, typ aparatu mlecznego, średnica długiego rurociągu mlecznego, długość rurociągu mlecznego, długość przewodu między miernikiem Free Flow a rurociągiem mlecznym, wysokość Free Flow i wlot powietrza (zestaw wlot powietrza i wyciek). Te 5 wartości reprezentuje parametry dojarki, których istotna zmiana może wpłynąć na odchylenie FREE FLOW, a tym samym na wyniki pomiarów wydajności mleka.

Wartości odniesienia należy zapisać podczas testu instalacji i porównać z wartościami podczas wykonywania rutynowego testu.

Poziom podciśnienia	Poziom podciśnienia: Jeśli poziom podciśnienia zmieni się o więcej niż 2,5 kPa od czasu testu instalacji, rutynowy test kończy się niepowodzeniem. Mierniki należy ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka.
Rodzaj kolektora:	Jeśli zostanie zainstalowany inny, znacząco różny kolektor, rutynowy test zakończy się niepowodzeniem. Mierniki należy ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka.
Przewody mleczne:	Jeśli średnica przewodów mlecznych między aparatem udojowym a mlekometrem Free Flow została zmieniona, rutynowy test kończy się niepowodzeniem. Mierniki należy ponownie skalibrować mlekiem.
	Jeśli długość przewodu mlecznego między aparatem udojowym a mlekometrem Free Flow zostanie zmieniona o więcej niż ± 10%, rutynowy test kończy się niepowodzeniem. Mierniki należy ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka.
	Jeżeli średnica lub długość przewodu mlecznego między miernikiem Free Flow a przewodem mlecznym została zmieniona, rutynowy test kończy się

niepowodzeniem. Mierniki należy ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka.

Wysokość FREE FLOW: Wysokość miernika Free Flow względem platformy dla krów:

Jeśli odległość ta uległa zmianie o więcej niż 7 cm, rutynowy test kończy się niepowodzeniem. Mierniki należy ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka.

Wlot powietrza: Zwiększone wloty powietrza lub nieszczelności spowodują

odchylenia wskazań mlekometru Free Flow.

Jeśli wlot powietrza znacznie się zmienił o więcej niż 10% w porównaniu z testem instalacji, na przykład z powodu przecieków powietrza od kolektora do mlekometru Free Flow, rutynowy test kończy się niepowodzeniem. Mierniki należy ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka. Wlot powietrza można obserwować poprzez oględziny i pomiar wycieku powietrza metodami opisanymi w ISO 6690 - Badania mechaniczne dojarek.

22.4 Sprawdzenie parametrów wewnętrznych FREE FLOW

Każdy miernik FREE-FLOW ma następujące wartości odniesienia.

Kanał optyczny: Dwie wartości, które należy zmierzyć za pomocą sondy testowej. Wartości odniesienia są mierzone podczas wstępnej kalibracji hali i zapisywane do późniejszych okresowych kontroli. Konieczne jest, aby TA SAMA sonda była używana do kontroli wstępnych i okresowych.

Współczynnik odchylenia: Jedna wartość jaka jest używana do ustalenia zmierzonego odchylenia FREE FLOW.

Pod-program: Liczba ta reprezentuje algorytm używany przez FREE FLOW do

obliczania wydajność. Jest ona ustawiana podczas instalacji FREE FLOW i musi pozostać niezmieniona.

Za pomocą pilota zdalnego sterowania Free Flow sprawdzane są wewnętrzne parametry FREE FLOW. Wartości te są zapisane w formularzu rutynowego testu (załącznik 2). Jeśli w wyniku jakiejś awarii parametry zostały zmienione, należy przywrócić te parametry do pierwotnych wartości. Jeśli nie, mierniki należy ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka.

22.5 Zasada testu

a. Wyłączyć wszystkie jednostki FREE FLOW

b. Włączyć jednostki FREE FLOW i monitorować każdy ekran FREE FLOW. Na wyświetlaczu pojawią się liczby, a na końcu FREE FLOW wyświetli P-UP. Używane są tylko 2 z 3 ostatnio wyświetlonych numerów. Na przykład, jeśli po włączeniu FREE FLOW wyświetla następujący komunikat:

2
A01
151
F100
D444
2141 : Sub-Software
688
1000 : Bias-Factor
P-UP

wtedy tylko wartości 2141 i 1000 są używane do zapisania w formularzu. Ostatnia liczba (1000) to współczynnik odchylenia. 2141 to identyfikator oprogramowania podrzędnego. Ponieważ liczby są wyświetlane tylko przez krótki czas, konieczne jest oddzielne włączenie każdego miernika FREE FLOW.

c. Jeśli wartości współczynnika odchylenia lub oprogramowania podrzędnego nie są takie same, jak te zarejestrowane podczas testu instalacji, miernik FREE FLOW nie przejdzie rutynowego testu.

Rysunek 18. Pilot zdalnego sterowania do sprawdzania parametrów wewnętrznych FREE FLOW.

W przypadkach, gdy współczynnik odchylenia lub oprogramowanie podrzędne zostały z jakiegoś powodu zmienione (jest to jednak niedozwolone), istnieją

dwie możliwości:

a. Przywrócić oryginalne wartości za pomocą pilota zdalnego sterowania z poziomu technika.
b. Ponownie skalibrować z wykorzystaniem mleka.

22.6 Test symulacji przepływu sondą

Test sondy symuluje przepływ mleka. Odczyt FREE FLOW jest porównywany z oryginalnym odczytem uzyskanym podczas testu instalacji. Jeśli uzyskana wartość jest taka sama, to właściwości pola optycznego i kanału mlecznego, przezroczystość i kolor pozostały takie same, więc FREE FLOW nadal mierzy to samo, co podczas testu instalacji.

Rysunek 19. Sonda FRT1 i pilot zdalnego sterowania FRC1.

Do tego testu wymagana jest sonda (FRT1) i pilot zdalnego sterowania (FRC1)
.

Sonda FRT1 ma kilka właściwości optycznych, które symulują przepływ mleka. W trybie testowym miernik FREE FLOW wyświetla przepływ mleka generowany przez sondę. Sonda pasuje do wewnętrznego kanału pomiarowego miernika FREE FLOW. Sondę należy wyczyścić przed użyciem, a ponieważ sondy nie są idealnie identyczne, podczas rutynowych testów należy użyć tej samej sondy. Sonda należy do hali udojowej i powinna być przechowywana w dobrych warunkach w gospodarstwie, zapobiegając zanieczyszczeniu i / lub uszkodzeniom mechanicznym. Wpłynie to na wyniki testu.

Pilot zdalnego sterowania FREE-FLOW jest potrzebny do ustawienia miernika FREE-FLOW w tryb technika. Ten tryb technika jest niezbędny do wykonania rutynowego testu sondy. Nie jest wymagana żadna specjalna konserwacja

miernika FREE FLOW przed rutynową procedurą testową.

a. Ustawić wszystkie jednostki FREE-FLOW w trybie technika za pomocą pilota
b. Umyć DELIKATNIE sondę za pomocą miękkiego mydła. Następnie wysuszyć sondę
c. Sprawdzić, czy wszystkie kanały FREE FLOW są suche i czyste
d. Odczekać 10 minut, aby sprawdzić, czy wszystkie jednostki są idealnie stabilne. Jeśli w przypadku niektórych jednostek FREE-FLOW zostanie wyświetlony komunikat **Hxxx**, poczekać, aż zniknie. Komunikat **Hxxx** oznacza, że wewnętrzna temperatura FREE-FLOW nie jest jeszcze stabilna.
e. Gdy miernik FREE FLOW jest w trybie technika, a kanał FREE FLOW jest suchy, FREE-FLOW przeprowadza wewnętrzny autotest. Stan autotestu jest wyświetlany na wyświetlaczu FREE-FLOW jako **Cxxx** co 10 do 20 sekund. Dopóki miernik FREE¬FLOW pokazuje komunikat **Cxxx**, autotest jest prawidłowy. JEŚLI nie pojawi się komunikat **Cxxx** lub pojawi się komunikat **SRVx**, autotest nie powiódł się.
f. Jeżeli autotest nie powiódł się, operator powinien sprawdzić, czy kanał FREE-FLOW jest suchy i czysty i ponownie poczekać na status autotestu. Jeśli nadal nie powiedzie się autotest FREE-FLOW, operator może spróbować rozwiązać problem za pomocą opcji „RECAL” na pilocie. Jeśli autotest FREE_FLOW nadal się nie powiedzie, miernik FREE FLOW jest uszkodzony i należy go wymienić.
g. Jeśli wartości **xxx** są mniejsze niż 80, opcjonalnie można wykonać PRZYWRÓCENIE (RECAL) FREE FLOW, chociaż NIE jest to obowiązkowe. Po PRZYWRÓCENIU FREE FLOW ponownie WYŚWIETLI CXXX, ale XXX będzie między 98 a 100.
h. Włożyć sondę testową do kanału FREE FLOW. Po kilku sekundach FREE FLOW powinien wyświetlić komunikat PASS i dwie cyfry. Dwie wartości reprezentują przepływy zmierzone przez miernik FREE FLOW. Niższa liczba to minimalny przepływ, a wyższy maksymalny zmierzony przepływ. Wyświetlane liczby są 4-cyfrowe i zwykle od 3000 do 4000 kg na minutę.

i. Zapisać minimalne i maksymalne przepływy w formularzu rutynowego testu FREE FLOW w kolumnach **MinP** i **MaxP**.

j. Podczas rutynowego testu należy obliczyć stosunek między **bieżącymi MinP** i **MaxP** a oryginalnymi **MinP** i **MaxP**.

Rmin = oryginalny MinP / bieżący MinP

Rmax = oryginalny MaxP / bieżący MaxP

Zapisać wartości **Rmin** i **Rmax** w „formularzu rutynowego testu FREE FLOW”

g. Jeśli Rmin i Rmax mieszczą się w zakresie od 0,98 do 1,02, miernik FREE FLOW działa prawidłowo. Wartości poza zakresem 0,98-1,02 są zbyt duże i miernik FREE FLOW nie przechodzi testu rutynowego. W przypadku AWARII kanał FREE FLOW należy oczyścić i sprawdzić wizualnie pod kątem wszelkich nieprawidłowości. Należy zwrócić uwagę, że większość odchyleń od idealnego wyniku 1,00 jest zwykle spowodowana bardzo czułą sondą. Niewielkie zmiany w powierzchni sondy i / lub czystości będą miały pewien wpływ na pomiar.

Mierniki, które nie przeszły testu, powinny zostać sprawdzone i w razie potrzeby wyczyszczone wewnątrz i ponownie zbadane. Jeśli autotest FREE FLOW zakończy się niepowodzeniem, polecenie RECAL/PRZYWRÓĆ za pomocą pilota może rozwiązać problem. Miernik, który nadal nie działa, należy wymienić.

22.7 Starsze mierniki

Niektóre starsze jednostki FRE-FLOW wyświetlają tylko 3 cyfry podczas testu przy wykorzystaniu sondy. Te mierniki wyświetlają Pxxx zamiast xxxx. W takich przypadkach P powinno składać się z cyfry 3 i nowego użytego numeru.

Na przykład, jeśli FREE-FLOW wyświetla P678, to w rzeczywistości używana jest liczba 3.678.

22.8 Sprzęt do pobierania próbek

a. Sprawdzić części sprzętu do pobierania próbek i ich czystość

b. Sprzęt do pobierania próbek należy przechowywać w suchym, wolnym od kurzu miejscu.

23 Mlekometr Tru-Test

23.1 Jak często mlekometry Tru-Test powinny być testowane z wykorzystaniem wody?

Tru-Test zaleca, aby WSZYSTKIE mlekometry były testowane wodą co najmniej raz na 12 miesięcy.

23.2 Skąd mam wiedzieć, kiedy należy przeprowadzić badanie z wykorzystaniem wody?

Podczas testowania mlekometru naklejana jest etykieta z datą wykonania testu. Mlekometr należy przetestować w ciągu 12 miesięcy od tej daty.

23.3 Wymagany sprzęt

Tru-Test Fast Flow Water Test Rig, MMA00057 lub **MMA00058**

Aby przetestować elektroniczne mlekometry Tru-Test (EMM), stanowiska testowe wyprodukowane przed 2005 r. muszą zostać zmodyfikowane z otworem wlotowym powietrza i gumową tuleją

Rysunek 20. Wymagany sprzęt Tru-Test.

<u>Tłumaczenie:</u>

Weight indicator - wskaźnik wagi

Pressure gauge - *ciśnieniomierz*
Test supply tank - *zbiornik zasilający do testu*
Vacuum valve - *zawór podciśnienia*
Air bleed valve - *zawór odpowietrzający*
Receiving tank - *zbiornik odbierający*
Drain valve - *zawór spustowy*
Air admission hole - *otwór wlotu powietrza*
Rubber sleeve to block air admission hole when testing mechanical milk meters - Gumowy rękaw do blokowania otworu wlotowego powietrza podczas mechanicznego testowania mlekometrów

23.4 Testowanie elektronicznych mlekometrów Tru-Test (EMM's)

23.4.1 Sprawdzenie oprogramowania

Upewnić się, że oprogramowanie EMM i oprogramowanie do obsługi danych jest aktualne. EMM powinien mieć uruchomione oprogramowanie w wersji m3_7e (lub nowszej), a oprogramowanie Data Handler w wersji r.3 3e (lub nowszej). Upewnić się, że procedura obsługi danych została skonfigurowana z poprawnym plikiem RC, włączając procedurę obsługi danych. Powinien zostać wyświetlony tekst „Herd: fftr". Prawidłową wersję pliku RC może dostarczyć przedstawiciel Tru-Test.

To upload the RC file to the Data Handler To upload the RC file to the Data Handler:

a. Zapisać plik RC w odpowiednim katalogu na swoim komputerze.
b. Uruchomić LinkTTEMM i otworzyć plik RC.
c. Podłączyć moduł obsługi danych do modułu przesyłania danych i włączyć go.
d. Przesłać plik z LinkTTEMM do modułu obsługi danych.
e. Odłączyć moduł obsługi danych od modułu przesyłania danych.

Uwaga: plik RC wystarczy załadować tylko raz do programu obsługi danych. Ustawienia pozostaną w module obsługi danych do momentu wczytania nowego pliku RC.

23.4.2 Test mlekometru elektronicznego z wykorzystaniem wody

Uwaga: test z wykorzystaniem wody zajmie około 90 sekund na mlekometr.

a. Włączyć obsługę danych. „TRU-TEST HERD MANAGEMENT" wyświetla „Herd: fftr".

b. Włączyć EMM. Przesunąć zawór myjący do góry do pozycji mleko. Poczekać, aż rotor na próbki zatrzyma się w pozycji mleko.
c. Zamontować EMM na stanowisku testowym. Sprawdzić wzrokowo, czy miernik jest ustawiony pionowo (z dokładnością do ± 0,5 stopnia).
d. Wprowadzić niepowtarzalny identyfikator zwierzęcia (dla tej sesji testowej) do modułu obsługi danych i nacisnąć przycisk Wybierz/Select na module EMM. Jeśli EMM nie jest ustawiony pionowo na module obsługi danych jest wyświetlane ostrzeżenie.
e. Pobrać 16,0 l cieczy testowej przez EMM.
f. Odczekać 3 sekundy i zamknąć zawór rury wlotowej.
g. Poczekać 10 sekund, aż płyn opadnie.
h. Nacisnąć Select na EMM. Moduł sterowania wyświetla wydajność. Zanotować wyświetlaną liczbę. Wynik powinien wynosić 16,0-17,0 kg (16,5 ± 3%). Moduł sterowania wskaże, czy wynik jest pozytywny czy negatywny.
i. Nacisnąć przycisk ukończenia uwalniania próbki (Finished Milking Release Sample) na EMM.
j. Po opróżnieniu EMM zamknąć zawór podciśnieniowy, wyjąć EMM z platformy i otworzyć zawór rury wlotowej.

Powtórzyć test dla każdego EMM.

23.4.3 Wyłączanie mlekometrów i modułu sterowania

a. Wyłączyć EMM za pomocą modułu sterowania. Sprawdzić instrukcje w „Instrukcji obsługi elektronicznego mlekometru Tru-Test”.
b. Wyłączyć moduł sterowania

23.4.4 Pobranie i interpretacja danych testowych

a. Podłączyć moduł sterowania do komputera.
b. Włączyć moduł sterowania i pobrać dane testowe za pomocą LinkTTEMM.

Każdy EMM powinien mieć odczyt 16,0-17,0 kg (16,5 ± 3%).

23.5 Testowanie mechanicznych mlekometrów Tru-Test

23.5.1 Test mlekometru mechanicznego z wykorzystaniem wody

Uwaga: test trwa około 90 sekund dla każdego mlekometru.

a. Zamontować mlekometr na stanowisku testowym. Wizualnie sprawdzić, czy miernik jest ustawiony pionowo (z dokładnością do ± 0,5 stopnia).
b. Pobrać 16,0 l płynu testowego przez mlekometr, zamknąć zawór rurki wlotowej.
c. Odczytać skalę na kolbie mlekometru. Wynik powinien wynosić 16,0-17,0 kg (16,5 ± 3%).
d. Opróżnić mlekometr.
e. Po opróżnieniu mlekometru zamknąć zawór podciśnienia, wyjąć mlekometr z platformy i otworzyć zawór wlotu.

Powtórzyć test dla każdego mlekometru.

23.5.2 Dalsze kontrole

Jeśli odczyt dla konkretnego mlekometru wykracza poza te granice:

a. Sprawdzić mlekometr pod kątem wycieków powietrza wokół o-ringu pokrywy, uszczelki kolby, zaworu dopływu powietrza i zaworu do pobierania próbek u podstawy mlekometru.
b. Sprawdzić osłonę mlekometru i końcówkę do pobierania próbek pod kątem uszkodzeń i przeszkód (np. włosów, piasku). W razie potrzeby wymienić te elementy lub usunąć wszelkie przeszkody.
c. Powtórzyć test.

Jeśli po tym pomiar konkretnego mlekometru nie mieści się w zakresie 16,0-17,0 kg, zdemontować i sprawdzić mlekometr, a następnie zmontować i ponownie przetestować.

23.5.3 Wymagane serwisowanie

Jeśli odczyt mlekometru jest nadal niedokładny, wysłać uszkodzony mlekometr do centrum serwisowego Tru-Test w celu naprawy.

23.5.4 Testowanie naprawionych mlekometrów

W przypadku wymiany dyszy pomiarowej w mlekometrze, dokładność miernika należy sprawdzić za pomocą metod testowych opisanych powyżej.

23.5.5 Etykieta z datą testu

Po przetestowaniu mlekometru należy na nim umieścić etykietę „Data testu”. Potwierdza to, że mlekometr został przetestowany i wskazuje datę wykonania testu. Etykieta jest oznaczona kolorami według roku, a na obwodzie znajdują się miesiące roku. Umieścić etykietę na korpusie mlekometru z numerem miesiąca badania (np. marzec = 3, listopad = 11) u góry mlekometru. Mlekometr należy przetestować w ciągu 12 miesięcy od pokazanej daty.

GÓRA

V

Rysunek 21. Przykład pokazuje termin następnego testu: luty 2007.

24 VMS System Delaval mlekometr MM25

24.1 Wprowadzenie

Okresowe kontrole MM25 są przeprowadzane w celu upewnienia się, że optyczne i mechaniczne właściwości mlekometru nie zmieniły się w żaden istotny sposób. W takim przypadku miernik może nieprawidłowo mierzyć przepływ mleka.

Zasada kontroli polega na porównaniu wartości testowych wygenerowanych podczas kontroli z wartościami odniesienia wygenerowanymi we wcześniejszym punkcie. Różnica między wartościami odniesienia a wartościami testowymi powinna być jak najmniejsza. Oznacza to, że możliwości pomiarowe miernika są zasadniczo takie same, jak podczas rejestrowania wartości odniesienia.

Wartości odniesienia muszą zostać zapisane przy uruchomieniu systemu i zawsze po kalibracji mierników.

Sprawdzenie odbywa się za pomocą dedykowanej sondy testowej, która jest umieszczana w kanale miernika. Właściwości optyczne sondy spowodują, że mlekometr zinterpretuje ją jako mleko.

Należy pamiętać, że podczas sprawdzania określonego zestawu mierników ważne jest, aby używać tej samej sondy testowej z testu na testu. Sondy testowe nie są wymienne, stąd ich niepowtarzalny numer seryjny.

Do każdego gospodarstwa VMS dostarczana jest sonda testowa. Sondę należy przechowywać tak, aby nie uległa uszkodzeniu lub nie zmieniła swoich właściwości optycznych.

24.2 Zadania przygotowawcze

Przed sprawdzeniem należy wykonać następujące czynności, aby upewnić się, że testy przyniosą odpowiednie wyniki:

a. Sprawdzić, z jaką wersją oprogramowania aktualnie działają mierniki. Test jest nieważny, jeśli wersja oprogramowania uległa zmianie. W takim przypadku mierniki należy skalibrować i wygenerować nowe wartości odniesienia.

b. Zmierzyć przepływ powietrza przez mlekometry MM25. Przepływ

powietrza przez mierniki silnie wpływa na wartości przepływu mleka z mlekometrów.

c. Sprawdzić poziom próżni. Poziom podciśnienia ma z kolei bezpośredni wpływ na przepływ powietrza przez system.
d. Uruchomić czyszczenie systemu. Testu nie wolno wykonywać, jeśli mlekometry nie są czyste.

Jeżeli badanie przeprowadza się przy uruchomieniu systemu lub po kalibracji; to znaczy, jeśli ma to na celu wygenerowanie wartości odniesienia, wykonać następujące czynności:

a. Zmierzyć przepływ powietrza przez mlekometry MM25. Przepływ powietrza przez każdy miernik powinien wynosić około 6,5 litra / min. Zanotować wartość odniesienia na formularzu testu (patrz poniżej).
b. Zmierzyć poziom podciśnienia. Zanotować wartość odniesienia na formularzu testu.
c. Uruchomić czyszczenie systemu.
d. Zanotować datę odniesienia i numer seryjny sondy testowej na formularzu testu.
e. Przejść do „Testu za pomocą sondy testowej” poniżej.

Jeśli test jest testem okresowym, kontrolnym, wykonać następujące czynności:

a. Na komputerze uruchomić Telnet i zalogować się do stacji udojowej jako su (super user). Wpisać sprzęt/hardware 7 po monicie, a następnie nacisnąć klawisz Enter.
b. Wybrać opcję 1, a następnie nacisnąć klawisz Enter. Spowoduje to wyświetlenie wszystkich parametrów mlekometrów MM25, w tym wersji oprogramowania. Jeśli wersja oprogramowania jest taka sama jak w poprzednim teście, przejść do kroku 3. Jeśli nie, skalibrować mierniki i wygenerować nowe wartości odniesienia.
c. Zmierzyć przepływ powietrza przez wszystkie mlekometry MM25. Przepływ powietrza powinien wynosić około 6,5 litra / min. Ponadto wartość nie może odbiegać o więcej niż 10% od wartości odniesienia. Zanotować bieżącą wartość w formularzu testu.
d. Zmierzyć poziom podciśnienia. Aktualna wartość nie może odbiegać o więcej niż 2,5 kPa od wartości odniesienia.

e. Jeśli wartości przepływu powietrza i poziomu podciśnienia mieszczą się w dopuszczalnych granicach, przeprowadzić czyszczenie systemu i przejść do „Testu z użyciem sondy testowej” poniżej.

f. Jeśli, z drugiej strony, wartości przepływu powietrza i poziomu podciśnienia wykraczają poza dopuszczalne granice, należy skalibrować mlekometry MM25 i obliczyć nowe przesunięcie i współczynnik skali. (Patrz oddzielna instrukcja kalibracji poniżej.) Następnie kontynuować czyszczenie systemu i wykonać test za pomocą sondy testowej.

24.3 Test za pomocą sondy testowej

a. Wyczyścić sondę testową za pomocą łagodnego detergentu i wody. Wypłukać i wysuszyć. Należy zauważyć, że nawet niewielkie zmiany lub osady na powierzchni sondy wpłyną na wynik testu.

b. Zamknąć bramki stanowiska udojowego i przełączyć stanowisko w tryb ręczny.

c. Na komputerze uruchomić Telnet i zalogować się do stacji udojowej jako su (super user).

d. Wpisać sprzęt 7 po monicie, a następnie naciśnąć klawisz Enter.

e. Wybrać opcję 3, a następnie nacisnąć klawisz Enter. Spowoduje to ustawienie wszystkich mierników w tryb techniczny.

f. Odłączyć rurki i kolanka od spodu mierników. Sprawdzić, czy wszystkie mierniki są czyste i suche.

g. Jeśli komunikat Hxxx pojawi się na jakimkolwiek mierniku, poczekać aż zniknie. Ten komunikat oznacza, że temperatura miernika nie jest jeszcze stabilna.

h. Jeśli mierniki są suche, przeprowadzą teraz autotest. Wynik zostanie wyświetlony jako Cxxx, gdzie xxx to liczba z przedziału 85-100. Oznacza to, że autotest powiódł się.

i. Jeśli komunikat Cxxx nie jest wyświetlany lub jeśli jest wyświetlany komunikat SRVx, oznacza to, że autotest nie powiódł się. W takim przypadku zobacz „Jeśli autotest nie powiedzie się” poniżej.

j. Włożyć sondę testową do jednego z mierników. Po kilku sekundach miernik pokaże PASS i dwie wartości. Dwie wartości reprezentują przepływ minimalny i maksymalny. Wartości są wyświetlane jako liczby

czterocyfrowe i zwykle mieszczą się w przedziale 3 000–4 000 kg / min.

k. Wypełnić minimalny i maksymalny przepływ odpowiednio w sekcji Current MinF i Current MaxF *(bieżący MinF i bieżący MaxF*) na formularzu testu. (Zobacz poniżej formularz testu
l. Obliczyć współczynnik Ratio min. = Ref MinF / Current MinF oraz współczynnik Ratio max. = Ref MaxF / Current MaxF. Ref MinF i Ref MaxF to bieżący (Current) MinF i bieżący (Current) MaxF, które zostały wygenerowane podczas uruchamiania systemu (lub po kalibracji mierników); to znaczy, są to wartości odniesienia, z którymi będą porównywane nowe Current MinF i Current MaxF.
m. Wypełnić w formularzu testowym wartości Ratio min i Ratio max. Jeśli obie wartości mieszczą się w przedziale 0,98-1,02, miernik działa prawidłowo. Jeśli wartości leżą poza tym przedziałem, miernik nie przeszedł testu. W takim przypadku zobacz „Jeśli test przy użyciu sondy testowej zakończy się niepowodzeniem” poniżej.
n. Powtórzyć kroki 10-13 dla pozostałych mierników.
o. Po wykonaniu wszystkich testów zamontować kolanka i rurki.
p. Na koniec ustawić wszystkie mierniki w trybie nietechnicznym: wybierać opcję 5 z menu głównego w programie sprzętowym.

Jeśli autotest się nie powiedzie:

a. Jeśli jeden z autotestów miernika nie powiedzie się, wysuszyć i, jeśli to konieczne, wyczyścić kanał miernika. Uważać, aby nie uszkodzić miernika.
b. Poczekać na wynik autotestu.
c. Jeśli autotest ponownie się nie powiedzie, wybrać opcję 11 (RECAL one FF) z menu głównego w programie sprzętowym.
d. Jeśli mimo to autotest nie powiedzie się, wymienić miernik.

Jeśli test za pomocą sondy testowej zakończy się niepowodzeniem:

a. Jeśli test sondą testową zakończy się niepowodzeniem dla jednego z mierników, wyczyścić i sprawdzić, czy kanał nie jest uszkodzony. Osuszyć kanał.

b. Upewnić się, że sonda testowa jest czysta.

c. Przeprowadzić test jeszcze raz

d. Jeśli wartości nadal znajdują się poza przedziałem, wymienić miernik.

Periodic routine test form. VMS ink meters MM25VCC

Farm:	VMS:	Reference date:	Test date:

Parameter	Reference	Current	Differen	Ma».	IPass/f
Vacuum level				2-5 WPa	
Milk tube				<10%	
Air inlet				V-1OK	
Test probe serial nimber					

	VMS 1				VMS 2			
MM 25#								
Ref. offset								
Curr. offset								
Ref. scafetactor								
Curr. scafefactor								
Ref. sub SW								
Curr. Sub SW								
Ref. mi nF								
Ref. maxF								
Curr. mnF								
Curr. maxF								
Ratio mn.								
Ratio max.								
Pass/Fail								

Ratio min. = Ret. mirf / Curr nwiF

Rabo max. = Ret. maxf / Curr. niaxF

Ratio min. end ratio max. should lie in the interval 0.98-1 02.

25 OKRESOWA KONTROLA ZBIORNIKÓW /JARS

Częstotliwość okresowych kontroli przynajmniej raz na 24 miesiące.

25.1 Ogólne

a. Sprawdzenie: wysokości, zamocowania, stojaka, zawartości, oświetlenia hali udojowej, czytelności kalibracji, dostępności i nieszczelnych zaworów poboru.

b. warunki wysokości:

- linia 10 kg między 120-175 cm (preferowana wysokość)
- Linia 10 kg poniżej 120 cm: zawór do pobierania próbki na co najmniej 60 cm
- Linia 10 kg poniżej 120 cm i zawór poboru poniżej 60 cm (wziernik pod głowicą): użycie sprzętu do pobierania próbek i luster.

25.2 Wartość odniesienia

a. Test z wykorzystaniem wody: brak - patrz poniżej zasada testu i oceny, obserwacje / pomiary.

b. Sprawdzenie za pomocą specjalnej poziomicy elektronicznej, tzw. kątomierza cyfrowego: zmierzona wielkość.

25.3 Wymagany sprzęt

a. Zestaw ssący

b. Elektroniczna waga belkowa

c. Kilka wiader o odpowiedniej pojemności

d. Kątomierz cyfrowy (w zestawie).

e. Wzorzec kalibracji

f. Chwytak

25.4 Płyn testowy

a. Czysta woda z kranu

b. Bez dodatków

25.5 Zasada testu i oceny obserwacji / pomiarów

a. Dla nowych gospodarstw.

25.6 Test z wykorzystaniem wody

a. Zassać 5,8 kg wody. Wynik musi wynosić: 6 kg ± 0,1 kg.
b. Zassać 12,6 kg wody. Wynik musi wynosić: 13 kg ± 0,2 kg.
c. Sprawdzić wynik z kątomierza (dół na linii 6 kg = wartość odniesienia).
d. Farmy do okresowej kontroli:
e. Zapis liczby cyfr z kątomierzem na linii 6 kg (na dole; na górze na 16 kg).
f. Porównać wynik z wartością odniesienia - tolerancja ± 130 cyfr (90 cyfr = 0,1 kg).
g. Sprawdzić nieszczelne zawory.
h. Sprawdzić wlot powietrza do mieszania mleka.

25.7 Odbiegające szkliwienia pomiarowe

Jeśli nie spełnia tego standardu, zbiornik pomiarowy musi zostać wyregulowany i ponownie sprawdzony

25.8 Wymiana zbiorników pomiarowych

Dzięki numeracji szkliw pomiarowych (trwałe numery) można łatwo zauważyć zmianę i wymianę. W takich przypadkach przeprowadzany jest nowy test z wykorzystaniem wody.

25.9 Przedstawianie wyników

Wyniki kontroli okresowych, a także zmiany okresowe i kontrole, które towarzyszą tym zmianom, będą przekazywane zainteresowanym, między innymi rolnikowi, głównemu dostawcy i krajowej organizacji prowadzącej ocenę użytkowości mlecznej.