

# Fullwood




## Merlin 225 Uživatelská příručka

Technická příručka 006841  
Revize 01



## Obsah

<b>Obsah</b> .....	Cyba! Záložka není definována.
<b>Důležité informace – přečtěte si hned</b> .....	<b>6</b>
<b>Ikony</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Úvod</b> .....	<b>8</b>
<b>2. Přehled obsahu příručky</b> .....	<b>8</b>
<b>3. Bezpečnostní opatření</b>  .....	<b>9</b>
3.1 Části Merlinu .....	10
3.2 Funkce zařízení .....	11
3.3 Pohyblivé části .....	12
3.4 Bezpečnostní/varovné značky .....	13
3.4.1 Obecné .....	13
3.4.2 Laserové rameno .....	14
3.4.3 Chemikálie/skladování chemikálií .....	15
3.4.4 Stlačený vzduch .....	16
3.4.5 Mléčné čerpadlo .....	17
3.4.6 Zemnění .....	17
3.4.7 Horké povrchy .....	17
3.4.8 Elektřina .....	18
<b>4. Identifikace výrobního čísla</b> .....	<b>19</b>
<b>5. Kompatibilita dojnic s Merlinem</b> .....	<b>20</b>
5.1 Požadavky na tvar vemena .....	20
5.2 Fyzická velikost dojnic .....	21
<b>6. Automatická identifikace</b> .....	<b>22</b>
6.1 Ušní transpondér .....	22
6.1.1 Nejlepší postup při značení dobytka .....	22
6.2 Krční transpondér .....	24
6.3 Pedometry .....	25
6.3.1 Odstranění pedometru .....	26
6.3.2 Skladování pedometrů .....	26
<b>7. Seznámení zvířat s Merlinem</b> .....	<b>27</b>
<b>8. Rychlý průvodce nastavením programu Crystal</b> .....	<b>29</b>
8.1 Přejít na stránku Base .....	30
8.2 Vyplnění stránky Concentrate .....	31
8.3 Vyplnění stránky Milk.....	32

8.4	Vyplnění stránky Quarter.....	33
<b>9.</b>	<b>Provoz Merlinu z hlavního ovládacího panelu .....</b>	<b>34</b>
9.1	Tlačítka na hlavním ovládacím panelu .....	34
9.2	Přidávání dojnic.....	35
9.3	Pozastavení Merlinu .....	36
9.4	Přepnutí Merlinu do režimu Off-line .....	36
9.5	Restartování Merlinu .....	36
9.5.1	Restartování Merlinu při dojení dojnice s antibiotiky.....	37
9.6	Možnosti Menu .....	38
9.6.1	Nastavení .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
9.6.2	Rameno robota.....	40
9.6.3	Test ramena .....	41
<b>10.</b>	<b>Denní rozvrh.....</b>	<b>44</b>
10.1	Manuální čištění Merlinu.....	45
10.1.1	Mlékoměr, ovládací panel Afilite & Ovládací panely .....	45
10.1.2	Zadržná klec & Robotické rameno.....	45
10.1.3	Externí dojící zařízení.....	45
10.1.4	Podlaha dojírny .....	45
10.1.5	Manuální vyčištění Merlinu.....	45
10.2	Výměna a čištění mléčného filtru.....	46
10.3	Čištění laseru .....	48
10.3.1	Odstranění vodního kamene .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
10.4	Čištění čisticích válečku na vemen.....	49
10.5	Kontrola hladiny oleje podtlakového čerpadla .....	51
10.6	Kontrola teploty vody .....	51
10.7	Kontrola zásobníku ostřikovače vemen .....	51
<b>11.</b>	<b>Denní program mléčného tanku .....</b>	<b>52</b>
11.1	Použití jednoho tanku .....	52
11.2	Časy odvozu mléka .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
<b>12.</b>	<b>Týdenní program.....</b>	<b>53</b>
<b>13.</b>	<b>Nastavení Merlinu pro provoz.....</b>	<b>54</b>
<b>14.</b>	<b>První zapnutí dojení.....</b>	<b>55</b>
<b>15.</b>	<b>Ovládání ramena .....</b>	<b>57</b>
15.1	Funkce tlačítek .....	57
15.2	Čištění laseru .....	58
<b>16.</b>	<b>Čištění dojírny s Merlinem .....</b>	<b>58</b>
16.1	Nastavení časů čištění ABW .....	58

16.2	Zpětný proplach.....	59
16.3	Čistící chemikálie.....	60
16.3.1	Změna chemikálií.....	60
<b>17.</b>	<b>Kalibrace krmítek.....</b>	<b>61</b>
<b>18.</b>	<b>Alarmy a kódy chybových hlášení.....</b>	<b>63</b>
18.1	Formát displeje.....	63
18.2	Vysvětlení alarmů.....	64
18.3	Smazání historie alarmů.....	65
18.4	Kódy hlášení.....	65
18.5	Alarm v průběhu dojení.....	67
<b>19.</b>	<b>Odebírání vzorků mléka.....</b>	<b>67</b>
19.1	Nastavení dojnic na odebírání vzorků v Crystalu.....	67
19.2	Šachta pro vzorkovnice.....	67
19.3	Vložení podrobností o šachtě do Merlinu.....	68
19.4	Co dělat, když je stojan plný.....	68
19.5	Konec odběru vzorků.....	68
19.6	Sběr dat z Crystalu & označování vzorkovnic.....	68
<b>20.</b>	<b>Záložný software Crystal.....</b>	<b>70</b>
<b>21.</b>	<b>Rozvrh servisu.....</b>	<b>71</b>
<b>22.</b>	<b>Nastavení konfigurátoru.....</b>	<b>73</b>
22.1	Uživatelské nastavení Merlinu.....	74
22.2	Nastavení časových os.....	76
22.3	Přidání časových os.....	77
22.4	Smazání časových os.....	78
<b>23.</b>	<b>Nastavení časovačů programu.....</b>	<b>79</b>
23.1	Časovač Crystalu.....	79
23.2	Jak použít časovač.....	80
23.3	Přehled seznamu událostí časovače.....	80
23.4	Přehled automatických úloh časovače.....	81
23.5	Přidání a smazání událostí.....	82
23.5.1	Přidání události.....	82
23.5.2	Smazání události.....	82
<b>24.</b>	<b>Často kladené otázky.....</b>	<b>83</b>
24.1	Merlin.....	83
24.2	Crystal (obecně).....	85



24.3	Crystal (Krmení & Dojení).....	86
<b>25.</b>	<b>Odstraňování závad.....</b>	<b>87</b>
<b>26.</b>	<b>Podrobnosti instalace.....</b>	<b>88</b>
26.1	Volba jazyka .....	88
26.2	Montážní rozměry, požadavky na prostor a kritické stavební rozměry .....	90
26.3	Doporučované okolní podmínky pro různé součásti dojícího zařízení .....	90
26.3.1	Merlin .....	90
26.3.2	Místnost s čerpadlem .....	90
26.3.3	Kancelář/místnost s počítačem .....	90
26.4	Minimální požadavky na zásobování energií a požadavky na zemnění .....	90
26.4.1	Elektřina.....	90
26.4.2	Zemnění.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
26.5	Minimální požadavky na zásobování vodou a požadavky na odtok .....	91
26.6	Nominální pracovní tlak a kapacita systému se stlačeným vzduchem .....	91
26.7	Efektivní rezerva, vypočítaná a změřená.....	91
<b>27.</b>	<b>Prohlášení .....</b>	<b>92</b>

Copyright © 2007, Firma Fullwood Limited si vyhrazuje právo na změnu obsahu této příručky bez upozornění, pokud to bude nutné. Firma Fullwood Limited učinila veškerá opatření, aby předešla chybám a omylům v příručce a na zařízení, ale nepřijímá jakoukoli odpovědnost nebo záruku za poškození jakéhokoli druhu vyvstávající z této příručky nebo zařízení firmy Fullwood; v nezávislosti na tom, zda je tato škoda přímá nebo nepřímá. Pokud zjistíte nějaké nepřesnosti, prosím informujte firmu Fullwood Limited nebo některého z jejích zástupců a my provedeme opravy v následujícím vydání.

## Důležité informace – přečtěte si hned

- ✓ Před instalací nebo provozováním zařízení si musíte důkladně přečíst tuto příručku a příslušný návod na použití
- ✓ Zařízení musí být používáno pouze pro popsanou aplikaci.
- ✓ Instalace musí být provedena pouze zkušeným a autorizovaným technikem.
- ✓ Základem pro správné fungování zařízení je správná manipulace s ním.
- ✓ Nikdy nesundávejte žádné kryty nebo části ze systému před vypnutím přívodu elektřiny a izolací systému.
- ✓ Elektronické zařízení nemyjte pomocí velkého množství vody nebo pomocí vysokotlakých hadic.
- ✓ Je zodpovědností chovatele, aby zkontroloval svá zvířata a provoz svého zařízení. Pokud z jakéhokoli důvodu není systém provozuschopný nebo jednotlivá zvířata odmítají systém používat, je zodpovědností chovatele zabezpečit alternativní možnost krmení a dojení zvířat.
- ✓ Pro zajištění bezpečnosti zvířat i zařízení zkontrolujte, zda v dojárně nejsou nějaké překážky (trubky nebo cokoliv podobného), za co se mohou zachytit transpondéry na krku nebo na nohách zvířat.
- ✓ Pro získání co nejlepších výsledků v dojení a krmení zvířat je nanejvýš důležitá kalibrace mlékoměrů/monitorů a dávkovačů krmiva. Pokud je kalibrace nesprávná nebo byly naprogramovány nesprávné hodnoty, výsledky dojení a distribuce krmiva budou nepříznivě ovlivněny až do doby, kdy bude kalibrace opravena.
- ✓ Záruka výrobce nekryje přímé nebo následné poškození způsobené nesprávnou instalací, nesprávným použitím, nesprávným zacházením, neadekvátním čištěním nebo servisováním, dále také nesprávným nastavením softwarových parametrů nebo nesprávným nastavením hardwaru.
- ✓ Chybný provoz dojícího systému nebo managementu může nepříznivě ovlivnit zvířata. Proto je nezbytné dvakrát překontrolovat všechny vstupy a výstupy systému.

## Ikony

V této příručce jsou použity ikony k upoutání pozornosti čtenáře na určitou informaci. Tyto ikony mají následující význam:



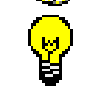
Nedodržení instrukcí může mít za následek těžké poranění techniků, uživatelů, okolostojících nebo dobytka.



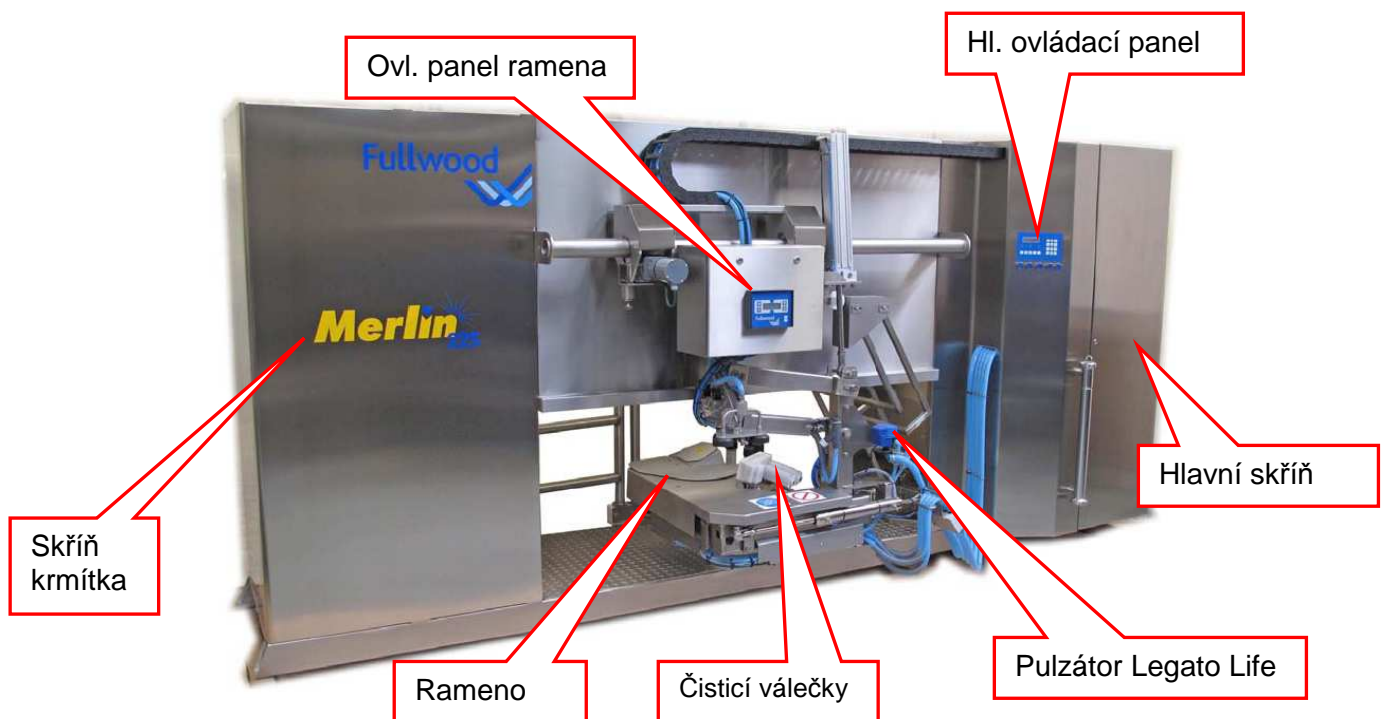
Označuje speciální opatření, které musí být provedeno, aby se zabránilo poškození zařízení.



Poskytuje důležité informace pro zabránění potenciálním problémům.



Poskytuje rady nebo návrhy pro zjednodušení nebo objasnění postupů.



## 1. Úvod

Děkujeme, že jste si vybrali automatický dojící systém Merlin 225 od firmy Fullwood Ltd.

Tato příručka je průvodcem při provozu, fungování, údržbě a obecném běhu vašeho robotického dojícího stroje. Neměl by být podkladem pro reklamaci nebo záruku výkonu.

Prosím přečtěte si tuto příručku pozorně a uchovávejte ji na bezpečném místě.

## 2. Přehled obsahu příručky

Unvitř je rovněž kompletní průvodce k veškeré údržbě vaší dojírny, denní, týdenní, měsíční a veškeré testovací postupy ve shodě s **BS ISO 6690:2007**.

Všechny provozní informace jsou podrobně popsány ze všech pohledů pravidelných postupů.

V této příručce jsou rovněž zahrnuta všechna ne-, týkající se prosperity jak provozních pracovníků tak i zvířat a měla by být v každém případě bez výjimky dodržována.

### 3. Bezpečnostní opatření

Při používání jakéhokoliv mechanického zařízení musí být dodržována bezpečnostní opatření, aby se zabránilo škodě na zařízení a zranění provozních pracovníků a zvířat.

Před spuštěním Merlinu je nutné pozorně si přečíst nejenom tuto příručku, ale i další relevantní provozní příručky. Instrukce instalujících techniků musí být rovněž dodržovány.

Správné použití zařízení je základem pro bezproblémový provoz systému.



- **UJISTĚTE SE, ŽE KRČNÍ OBOJKY A/NEBO PEDOMETRY SE NEMOHOU ZACHYTIT ZA JAKOUKOLIV KONSTRUKCI NEBO VÝČNĚLEK.**
- **NIKDY NESUNDÁVEJTE KRYTY NEBO SOUČÁSTI SYSTÉMU PŘED TÍM, NEŽ JSTE ODPOJILI NEBO IZOLOVALI PŘÍVOD ELEKTRINY, STLAČENÉHO VZDUCHU A VODY.**
- **NEOPLACHUJTE ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ POMOCÍ VELKÉHO MNOŽSTVÍ VODY NEBO POMOCÍ VYSOKOTLAKÝCH HADIC.**
- **INSTALACE A SERVIS ZAŘÍZENÍ MUSÍ BÝT PROVEDEN POUZE ZKUŠENÝM A AUTORIZOVANÝM TECHNIKEM.**
- **NIKDY NEPOUŽÍVEJTE NEBO NEZKOUŠEJTE POUŽÍT TOTO ZAŘÍZENÍ, POKUD NEJSTE VYŠKOLENI NEBO NEMÁTE POVOLENÍ TAK UČINIT.**
- **VŽDY UDRŽUJTE RUCE, PRSTY A VOLNÉ OBLEČENÍ MIMO POHYBLIVÉ ČÁSTI DOJÍRNY.**
- **MERLIN NESMÍ BÝT NIKDY PROVOZOVÁN DĚTMI NEBO OSOBAMI NESEZNÁMENÝMI S PROVOZEM DOJÍRNY.**
- **MERLIN NESMÍ BÝT NIKDY PROVOZOVÁN OSOBAMI POD VLIVEM ALKOHOLU.**
- **JAKÝKOLIV ABNORMÁLNÍ HLUK NEBO POHYB MERLINU BY MĚL BÝT PROZKOUMÁN PO VYPNUTÍ PŘÍVODU ELEKTRINY.**

**MERLIN NESMÍ BÝT MODIFIKOVÁN BEZ KONZULTACE  
S DODAVATELEM!**

### 3.1 Části Merlinu

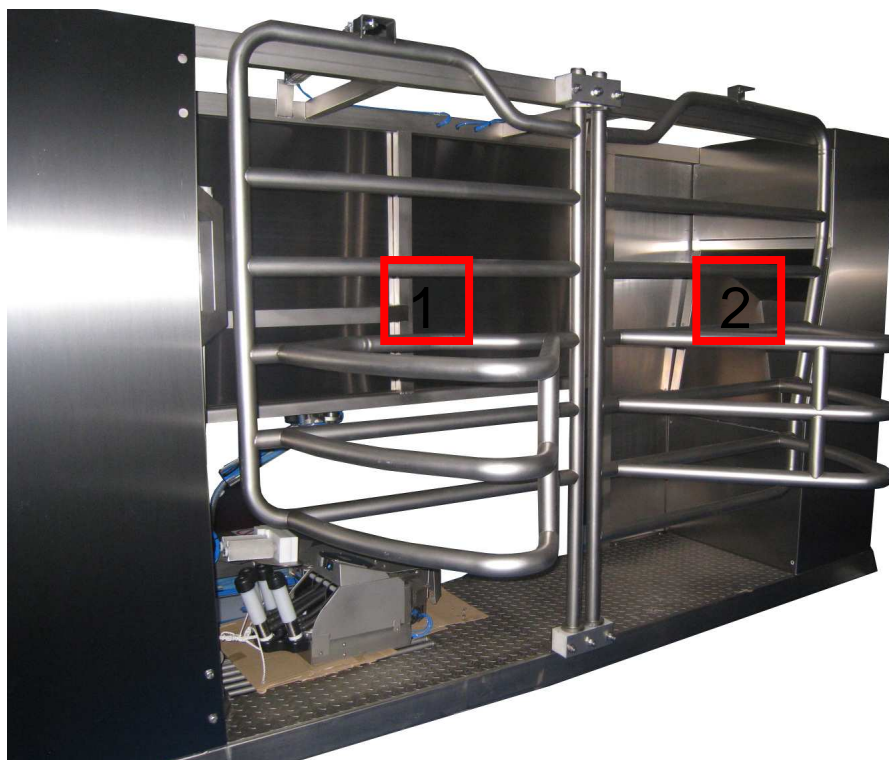
Tento oddíl pokrývá oblasti Merlinu; co je obsáhnuto v rámci skříně a funkce klíčových komponent.

#### PŘEDNÍ POHLED NA MERLINA



Čís.	Popis	Obsah
1	Skříň	Hlavní ovládací panel a skříň obsahuje elektrická ovládací zařízení síťového napětí i nízkonapěťová, ovládací zařízení stlačeného vzduchu, uživatelská interface. Izolátory síťových zařízení a izolátory stlačeného vzduchu. Měření mléka, zařízení pro příjem a čerpání mléka.
3	Robotické rameno	Polohovací zařízení nesoucí válečky na přípravu vemene, laser, strukové násadce a ostříkovač vemena.
2	Skříň krmítka	Výdej krmiva.

## ZADNÍ POHLED NA MERLINA



Čís.	Popis	Obsah
1	Vstupní branka	Pro dojnice přicházející k Merlinu.
2	Výstupní branka	Po podojení dojnice odchází přes tuto branku.

### 3.2 Funkce zařízení

#### MERLIN A JEHO PŘIDRUŽENÁ ZAŘÍZENÍ MOHOU BÝT POUŽITY POUZE PRO ÚČELY DOJENÍ DOJNIC.

Je odpovědností uživatele zkontrolovat svá zvířata a výkonnost zařízení. Pokud je z jakéhokoliv důvodu systém Merlina nefunkční nebo jednotlivé dojnice odmítají systém použít, je odpovědností uživatele krmit a dojit zvířata alternativními metodami.

Pro získání správných výsledků dojení a krmení je nevyhnutná správná kalibrace měřičů mléka a dávkovačů krmiva. Pokud je z jakéhokoliv důvodu kalibrace nesprávná nebo byly naprogramovány nesprávné hodnoty, výsledky dojení a distribuce krmiva budou nepřesné. Zdraví dojnic tak může být negativně ovlivněno.

Záruka výrobce nepokrývá škody, které byly způsobeny nesprávnou instalací, nesprávným použitím, nevhodným zacházením, neadekvátní sanitací a servisem nebo špatným příkonem. Záruka rovněž nepokrývá následné ztráty, které vznikly z výše uvedených příčin.



### 3.3 Pohyblivé části

Merlin je plně automatický stroj, u kterého jsou příkazy k provozu jednotlivých částí stroje generovány pomocí softwaru.

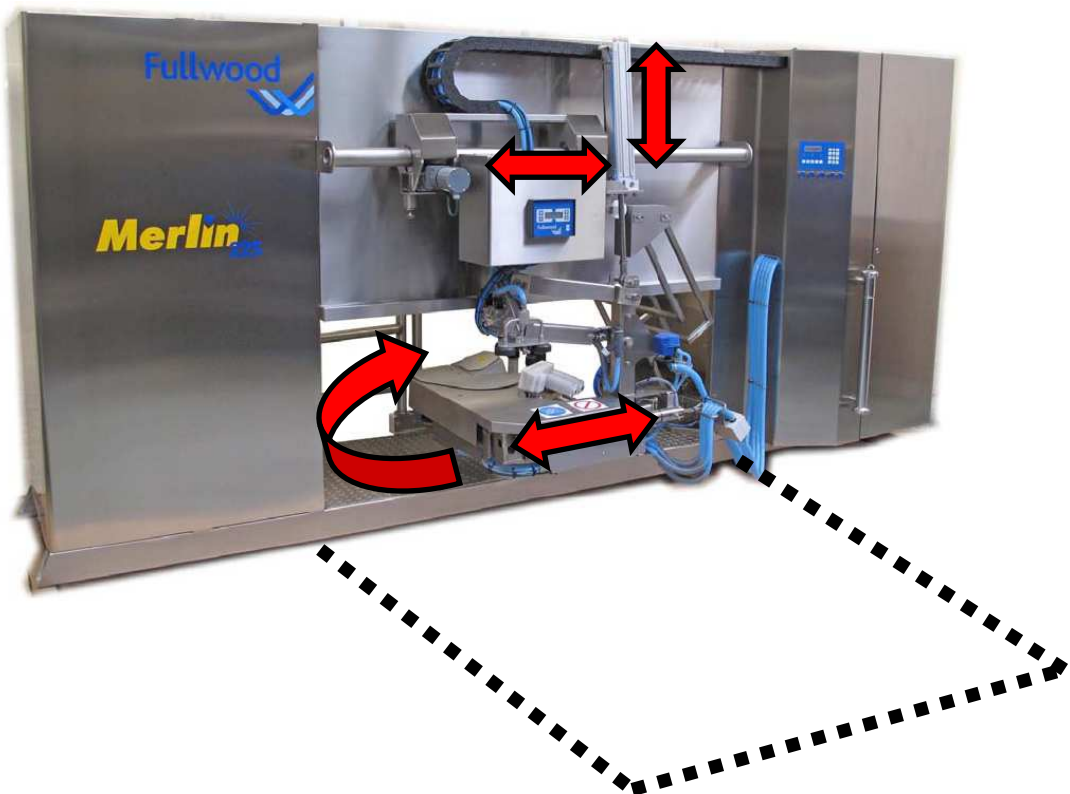
Pohyblivé části jsou:

- Vstupní a výstupní branka
- Přítlačné rameno
- Čisticí válečky struků a jejich rameno
- Dojící rameno a navazující části
- Sestava krmítka jádrového krmiva
- Vývěva s motorem
- Mléčné čerpadlo s motorem
- Dávkovací čerpadla na chemikálie

Trasa pohybu ramene z jeho pohotovostní polohy je naznačena na níže uvedeném obrázku, naznačena je podlahová hranice pohybu. Firma Fullwood doporučuje, aby si uživatel Merlinu nechal tuto plochu označit.

Kvalifikovaní uživatelé nesmí vstupovat do zón kolem stroje bez dodržování odpovídajících opatření.

Diváci nesmí nikdy vstoupit do operační místnosti Merlinu, pokud nejsou v doprovodu kvalifikovaného uživatele.





### 3.4 Bezpečnostní/varovné značky

Na Merlinu je vyobrazeno několik varovných značek. Význam těchto značek a jejich umístění je vysvětleno níže.

Náhradní značky mohou být získány od **schváleného zástupce firmy Fullwood**, pokud jsou dodatečné značky požadovány.

#### 3.4.1 Obecně

Merlin se může začít pohybovat bez upozornění.



Lze přistupovat bez dozoru, pokud jste proškolen a znalý všech aspektů a principů funkce Merlinu.

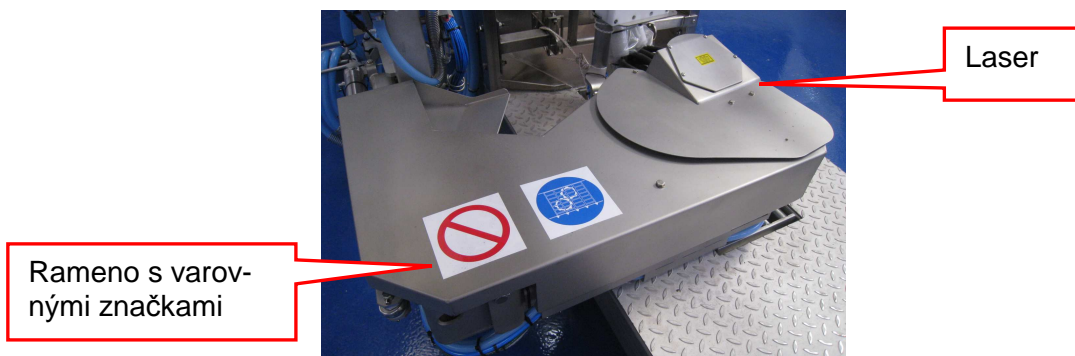


### 3.4.2 Laserové rameno

Laser použitý v Merlinu je třídy II; tento by neměl poškodit sítnici, protože mrkací reflex člověka by měl postačovat pro poskytnutí ochrany.

Přesto musí být učiněna opatření pro zabránění jakýmkoliv nepřiměřeným rizikům, která by hrozila personálu nebo zvířatům.

- Nikdy se nedívejte přímo do emisní štěrbině laseru.



Tato varovná značka je umístěna na krytu laseru Merlinu; znamená, že je přítomný laser.



Podrobnosti o laseru, tento štítek je umístěn nahoře na základně.



Výše uvedená značka je umístěna na ramenu Merlinu, v průběhu připojení a provozu se může začít rameno náhle pohybovat.



Dodržujte značku, nikdo by neměl odstraňovat **ŽÁDNÉ** kryty kromě **autorizovaného technika Fullwood**; nejdříve by měl být vypnuté elektrické napájení Merlinu.

### 3.4.3 Chemikálie/skladování chemikálií



NEVSTUPOUJTE



ŠKODLIVÉ CHEMIKÁLIE

- Chemikálie by měly být skladovány na chladném, tmavém místě. Měly by být uchovávány v suchu, mimo dosah dětí a zvířat. Měly by být skladovány v původním obalu a nesmí být používány po uplynutí doby expirace, která je uvedena na štítku.
- V případě náhodného rozlití, obzvlášť pokud se chemikálie dostane do kontaktu s kůží, postižená místa by měla být okamžitě opláchnuta velkým množstvím studené vody.
- Většina detergentů obsahuje žíravé zásady a jsou proto leptavé a způsobují popáleniny. Neměly by přijít do kontaktu s hliníkem. Nesmějí být použity na zařízení pro mytí rukou.
- Víka na skladovacích sudech by měla být pevně uzavřená, aby se zabránilo rozptýlení přísad do vzduchu; včetně dezinfekce na struky a sprejů.
- Bezpečnostní listy by měly být k dispozici na místě použití.
- Veškerý personál by si měl důkladně přečíst štítky spolu s pokyny od výrobce na kontejnerech.
- V blízkosti chemikálií by mělo být zřízeno místo, kde je možné vypláchnout oči v případě nehody; pokud se do očí dostane jakákoliv chemikálie, je nutné oči vyplachovat po dobu alespoň 15 minut. Následovat by měla lékařská prohlídka.
- Jakákoliv chemikálie nebo detergent, který se dostane do kontaktu s kůží, by měl být okamžitě oplachován po dobu 15 minut. Sundejte všechno oblečení, které bylo potřísněno, a postižené místo oplachujte. Ihned vyhledejte lékařskou pomoc.
- Prázdné kontejnery od chemikálií musí být důkladně vypláchnuty a znehodnoceny podle místně příslušných předpisů.

### 3.4.4 Stlačený vzduch

Stlačený vzduch může být velmi nebezpečný nebo dokonce fatální při nesprávném použití. Všichni uživatelé si musí být vědomi příslušných rizik.

K přívodu stlačeného vzduchu se musí přistupovat s respektem. Nikdy nesmí být použit pro účely čištění (vyfukování prachu nebo třísek z oblečení, kůže, skla nebo přístrojů) nebo pro účely větrání. Tryska se stlačeným vzduchem namířená na tělo může přivést do krevního řečiště vzduch, způsobit oslepnutí nebo jiná zranění očí nebo způsobit prasknutí ušního bubínku.

Rady, jak minimalizovat pravděpodobnost běžných problémů je uvedena v HS (G) 39 (revidováno) - Bezpečnost stlačeného vzduchu, brožurce vydané Radou pro zdraví a bezpečnost a je možné ji koupit v knihkupectvích HMSO.

Rovněž viz **BS EN 1012-1:1997 - Kompresory a podtlaková čerpadla.**

Firma Fullwood dodává řadu kompresorů.



#### **Poznámka pro zaměstnavatele -**

Zaveďte systém údržby pro podtlakový systém a určete odpovědnou osobu, která bude na tento systém dohlížet.

Poskytněte zaměstnancům včetně vedoucích instrukce a školení ohledně nebezpečí spojených se stlačeným vzduchem a jeho použitím.

### 3.4.5 Mléčné čerpadlo

V průběhu provádění údržby by mělo být mléčné čerpadlo vždy vypnuto a zajištěno proti náhodnému zapnutí.

#### Varování

Vypněte hlavní vypínač předtím, než začnete pracovat na mléčném čerpadle

### 3.4.6 Zemnění

Kvůli bezpečnosti jsou všechny elektrické obvody uzemněny.

Vztahuje se na všechny body Merlinu, které jsou uzemněny.



### 3.4.7 Horké povrchy

V průběhu hlavního sanitačního cyklu (standardní nastavení je 3 krát za den) bude v Merlinu cirkulovat horká voda. Mělo by se dbát zvýšené opatrnosti, protože nerezové povrchy vystavené horké vodě mohou mít až 85°C.

Upozorněte provozní pracovníky na místa, která mohou být nebezpečně horká.



### 3.4.8 Elektřina

Znamená riziko elektrického šoku.



Výše uvedená značka je umístěna na všech skříních, ve kterých jsou umístěna síťová zařízení;  
**UŽIVATEL NESMÍ TYTO SKŘÍNĚ OTVÍRAT.**



Hlavní vypínač  
proudu v těsné  
blízkosti Merlinu



Výše je zobrazen hlavní vypínač a jeho umístění na Merlinu.



## 4. Identifikace výrobního čísla

Každý Merlin je označen unikátním výrobním číslem pro snadnou dohledatelnost; štítek je umístěn uvnitř hlavní skříně.



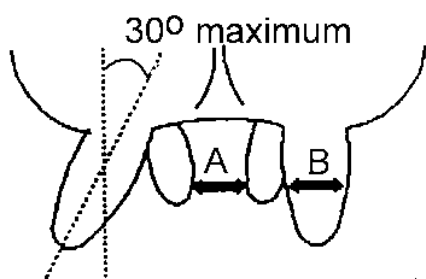
## 5. Kompatibilita dojnic s Merlinem

Před uvedením Merlinu do provozu by měla být zhodnocena velikost dojnic, stav a tvar vemena a posouzena jejich vhodnost k tomuto způsobu dojení.

### 5.1 Požadavky na tvar vemena

**TENTO ODDÍL JE VODÍTKEM, ALE V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ PŘÍKAZEM.**

- Vemena by neměla být extrémně špinavá nebo pokryta chlupy, oholení dlouhých chlupů na vemenech nebo břicho bude nezbytné.
- Vemena by neměla mít pastruky, ani žádné výstupky nebo otoky.



#### Vzdálenost mezi struky (A).

Vnitřní rozměr mezi struky musí být:

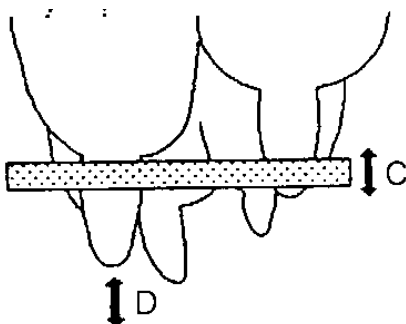
Přední struky – minimum 12,5 cm,  
maximum 30 cm  
zadní struky – minimum 3 cm

#### Tloušťka struku (B):

minimum 1,5 cm, maximum 3,5 cm,

#### Vertikální směřování vemene:

maximum 30° od vertikály

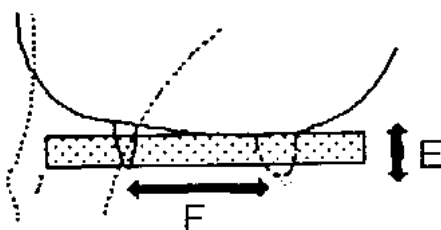


#### Viditelnost vemene (C):

Každý pár struků (přední a zadní) by měl být viditelný, bez přerušení, podélně minimálně 3 cm široký horizontální pruh.

#### Výška vemene (D):

Konec kteréhokoliv struku musí být minimálně 35 cm nad úroveň podlahy.



#### Viditelnost zadního struku (E):

Konce zadních struků musí být víc než 3 cm pod úroveň nejnižší části vemena.

#### Rozteč vemene – přední k zadním (F):

Přední struky musí být alespoň 7 cm před zadními struky.

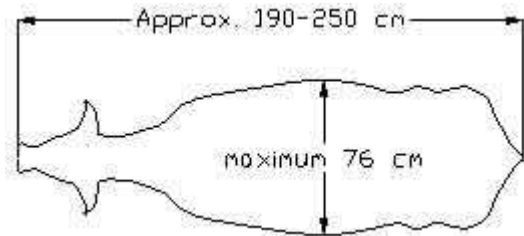


## 5.2 Fyzická velikost dojnic

Níže jsou uvedeny horní limity pro velikost dojnice tak, aby byla Merlinem akceptována. Pokud má být Merlin použit pro dojení dojnic plemene Jersey, je nutné použít modifikační sadu.

**Celková délka:** 190 cm – 250 cm (max)

**Maximální šířka:** 76 cm



## 6. Automatická identifikace

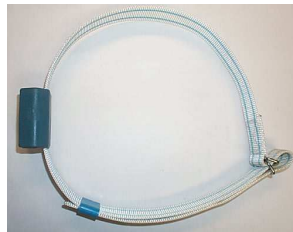
Ujistěte se, že personál byl důkladně zaškolen a je schopný aplikace ušních známek. **Přečtěte si doporučení Rady pro zdraví a bezpečnost ohledně zacházení s dobytkem a jeho ustájením.**

Firma Fullwood má k dispozici tři možnosti automatické identifikace;

- Ušní transpondér
- Krční transpondér
- Pedometry



Ušní transpondér



Krční transpondér



Pedometr

V závislosti na použitém systému je návod na aplikaci uveden níže:

### 6.1 Ušní transpondér

#### 6.1.1 Nejlepší postup při značení dobytka

- Ujistěte se, že používáte správný model aplikátoru pro daný typ ušní známky a vždy dodržujte návod od výrobce.
- Aplikujte za chladného počasí (pokud je to možné), abyste minimalizovali možnost infekce.
- Fixujte krávy tak, abyste zabránili pohybům hlavy při značení.
- Aplikujte ušní známky za hygienických podmínek. Technikovy ruce, ušní známka i aplikátor by měly být čisté. Dezinfikujte dle potřeby s použitím vhodného přípravku.
- Při aplikaci plastových známek se ujistěte, že jsou obě známky správně na aplikátoru zarovnány a budou po aplikaci uzamčeny ve správné poloze.
- Ujistěte se, že oba protikusy mají stejné číslo.
- Ušní známka s otvorem by měla být vždy na vnitřní straně ucha, to zamezí zachytávání se ušní známky za okolní objekty. Ušní známka s čepem by měla vstupovat vždy ze zadní strany ucha.
- Zkontrolujte ucho po zhruba 10 dnech, zda nedošlo k poškození nebo infekci ucha; pokud je to nutné, konzultujte s veterinářem.

- **Nepoužité ušní známky skladujte v čistotě a suchu.**
- **Po aplikaci zkontrolujte, že se známka volně otáčí kolem své osy.**

Všechna zvířata ve stádě musí mít transpondéry ve stejném uchu. U instalujícího technika si ověřte, které ucho je vhodnější. Poloha ušní známky – viz následující strana.

Každé číslo transpondéru si pečlivě zaznamenejte pro pozdější uložení do počítače.

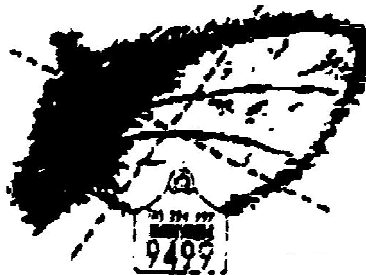
Příklad:

ČÍSLO TRANSPONDÉRU NA UŠNÍ ZNÁMCE	ČÍSLO DOJNICE VE STÁDĚ	Životní číslo dojnice – Ušní známka
1887 5339	77	UK FO 0140 01515



Správná poloha pro ušní transpondér. Měl by být aplikován mezi dvě hlavní tepny ucha a asi v polovině ucha do vnějšího okraje.

Nesprávné aplikace



## 6.2 Krční transpondér

Když zvolíte krční transpondéry, navlečte transpondér na obojek, umístěte kolem krku dojnice a zajistěte ve správné poloze, jen tak těsně, aby se neposouval.



Zaznamenejte každé číslo transpondéru a přiřaďte ho ke korespondujícímu číslu dojnice.

### 6.3 Pedometry

Nasadte pedometr na přední nohu každé dojnice ve stádě; všechna zvířata musí mít pedometr na stejné noze, instalující technik vám poradí, která noha je vhodnější.

Zaznamenejte každé číslo transpondéru a přiřaďte ho ke korespondujícímu číslu dojnice.

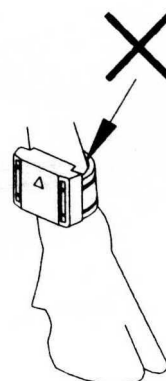
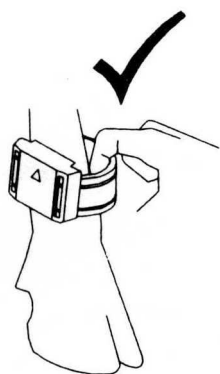
Ujistěte se, že trojúhelník  
směřuje nahoru

Ujistěte se, že pedometry budou  
nasazeny správně.

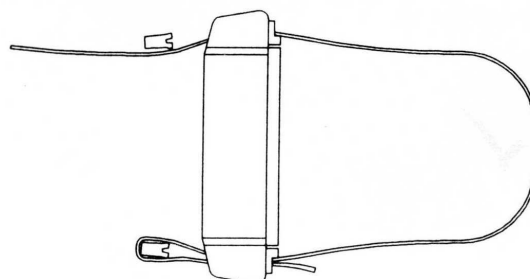


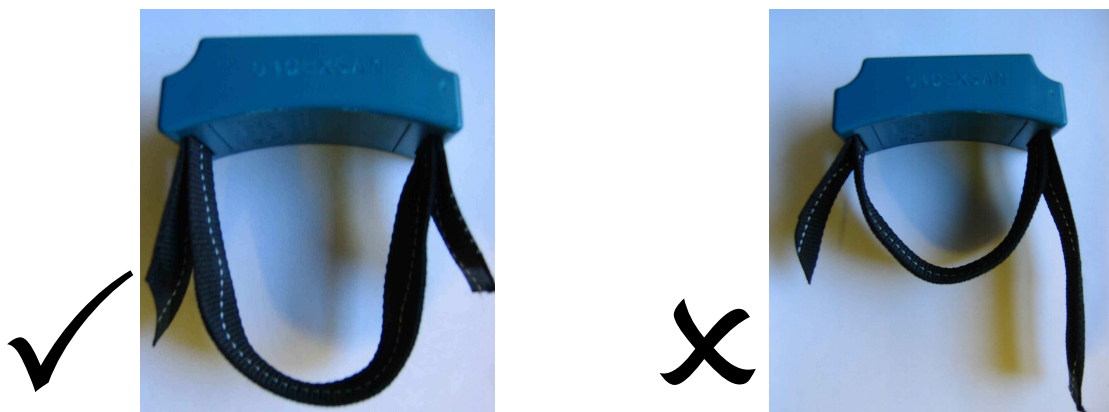
Pedometr musí ležet na kotníku nohy a volně se „otáčet“.

Pásek má být nasazen jen volně. Vodítkem může být prst vložený mezi pásek a nohu zvířete – viz obrázek níže.



Ohněte pásek kolem pojistek (plastových  
kolíčků) a zpět přes otvor v pedometru.





Volné konce pásku rovnoměrně rozmístěte, jak je vyobrazeno na obrázku nahoře vlevo.

**Pásek neustříhávejte, protože by mohlo dojít k třepení.**

### 6.3.1 Odstranění pedometru

Firma Fullwood Ltd doporučuje rozříznout pásek a použít nový. Pokud je pásek upevněn na noze zvířete, je obtížné vyvlíct ho z plastových kolíčků.

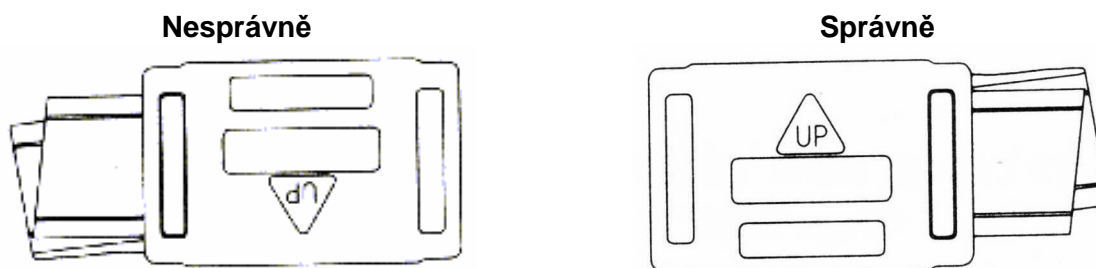
U telat nechte prostor pro růst zvířete, při zasušení se doporučuje rutinně pedometr odstranit. Při opětovné aplikaci použijte nový pásek.

### 6.3.2 Skladování pedometrů

Nesprávné skladování pedometrů má za následek sníženou životnost baterie; nikdy neskladujte;

- naboku
- vzhůru nohama
- méně než 2 metry od aktivní antény
- méně než 2 metry od frekvenčního ovládacího zařízení, např. PC monitor
- blízko zdroje tepla, např. radiátoru

Nikdy nepouštějte na pedometry teplou nebo horkou vodu; mělo by to negativní vliv na funkci.



## 7. Seznámení zvířat s Merlinem

Změna dojicího zařízení, jak na konvenční, tak i na robotické, může být pro kterékoliv stádo stresující a rušivá. Pro navyknutí dojníc na nové zařízení se musí učinit určité kroky a také musí být vyškolen personál, aby používal zařízení správně.

Tam, kde se mění konvenční dojírna na automatický systém, je výzva o to větší. K potenciálně stresujícímu období návyku, jak pro zvířata, tak i pro personál, přistupuje fakt, že dojení nyní neprobíhá v předem stanovených časech a v pravidelných intervalech. Frekvence dojení závisí na strategii managementu v souvislosti s ustájením a kmením spolu s jejich vlivy na vůli zvířat navštěvovat dojící zařízení.

### 7.1 Příprava

Uživatelé automatických dojících systémů nesmí vycházet z předpokladu, že “všechno nechají na robota”.

- Stádo by mělo být prohlédnuto a identifikovány dojnice s vemeny a/nebo struky, které by mohly být nevhodné pro automatický systém.
- U dojníc na konci laktace a potenciálními problémy s vemeny a/nebo struky a/nebo u dojníc s vysokým počtem somatických buněk nebo chronickou mastitidou by mohlo stát za zvážení časnější zasušení jako metoda minimalizující problémy s přechodem.
- Chlupy na vemenech dojníc by měly být ostříhány nebo opáleny před první návštěvou Merlina. Toto by mělo být opakováno v pravidelných intervalech, např. každé 2 až 3 měsíce.
- Uživatel/obsluha by měl absolvovat úvodní školení k používání systému managementu Crystal. Zvláštní pozornost by měla být věnována standardním hlášením, která mohou značně ulehčit práci chovatele.
- Před seznámením dojníc se systémem musí být o každé z ní zavedena do Crystalu aktuální informace.
- Seznamovací období si naplánujte na několik zvládnutelných lekcí. Je zásadní pokusit se zredukovat stres dojníc způsobený jejich nucením do neznámých situací.
- V ideálním případě by měla být skupina asi 30 dojníc dovedena do dojírny a měla by jí projít. Jako stimuly by mělo být použito krmivo. Pokud toto může být zopakováno dvakrát, dojnice budou při vstupu do dojírny uvolněnější.



## 7.2 Seznámení

- Pokud není možné seznámit dojnice s Merlinem před prvním dojením, tj. pokud dojnice vstupují do úplně nových prostor a je nepraktické vracet se do starých prostor, je více než důležité, aby bylo v první den dojení postupováno velmi jemně a pomalu.
- Při prvním dojení by vemena měla být očištěna i odstříkána ručně, aby byl stimulován pořádný spouštěcí reflex založený na oxytocinu. Automatický systém nasazení dojícího stroje by měl být aktivován za přítomnosti obsluhujícího personálu, aby se rameno posunulo do správné polohy pod dojnici před nasazením strukových násadců.
- Pro druhé a třetí vstoupení do boxu bude pravděpodobně potřebné krávy povzbudit. Po třetím dojení by měly být dojnice ponechány, aby vstoupily do boxu dobrovolně. V této fázi by mělo být pro dojnice stimulací krmivo, dávkované v boxu.
- Zbytku skupiny by měla být robot představen v následujících dnech.
- Následně po období seznamování je nevyhnutné, aby personál kontroloval, že dojnice vstupují do automatické dojírny v pravidelných intervalech. Toto by mělo být založeno na kontrole hlášení naznačujících, které dojnice mají s dojením zpoždění.
- Zkontrolujte, zda dojnice konzumují svůj příděl krmiva.

Kromě použití informací a hlášení vytvořených v Crystalu, obsluha Merlinu by měla zkoumat i hlášení od výkupců mléka, plemenářské organizace a z dalších zdrojů, např. hlášení o kvalitě mléka, individuálním počtu somatických buněk.

V případě jakéhokoliv negativního hlášení je nevyhnutné okamžitě prozkoumat příčiny a učinit příslušné kroky.

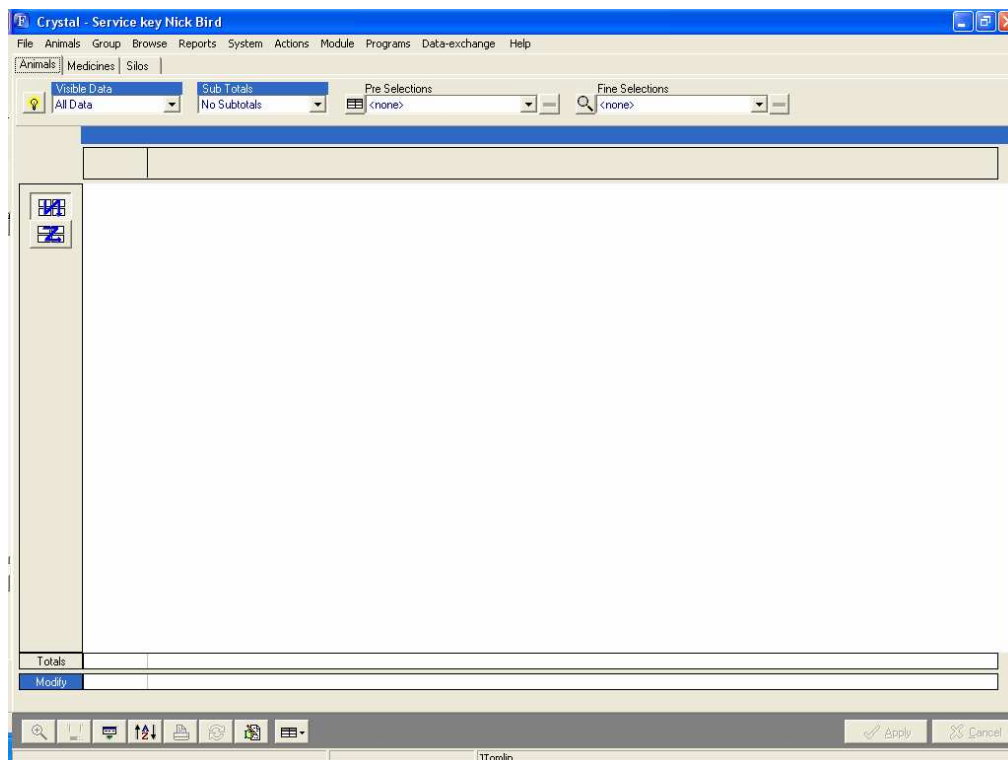
### POZNÁMKY

- **MERLIN NENÍ NÁHRADOU ZA DOBRÉ HOSPODAŘENÍ NEBO DOBRÝ MANAGEMENT.**
- **VŠECHNA NORMÁLNÍ PREVENTIVNÍ OPATŘENÍ VZHLEDEM KE KONTROLE MASTITIDY, ZDRAVÍ DOJNIC A REPRODUKCI MUSÍ BÝT ZACHOVÁNA.**

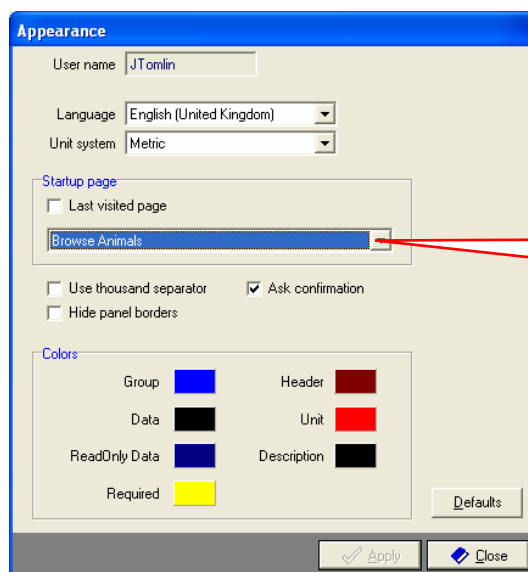


## 8. Rychlý průvodce nastavením programu Crystal

Program Crystal má typickou možnost on-line nápovědy jako Windows. Následující oddíly ukazují uživateli, jak vložit základní informace o stádě požadované Merlinem před uvedením do provozu. Následující informace jsou založeny na verzi **2.2**. (Pro ověření vaší verze klikněte na **Help>About**). Pokud jsou tyto informace vyplněny, dojnice potom může být podojena Merlinem. Další údaje o dojnici mohou být doplněny později.



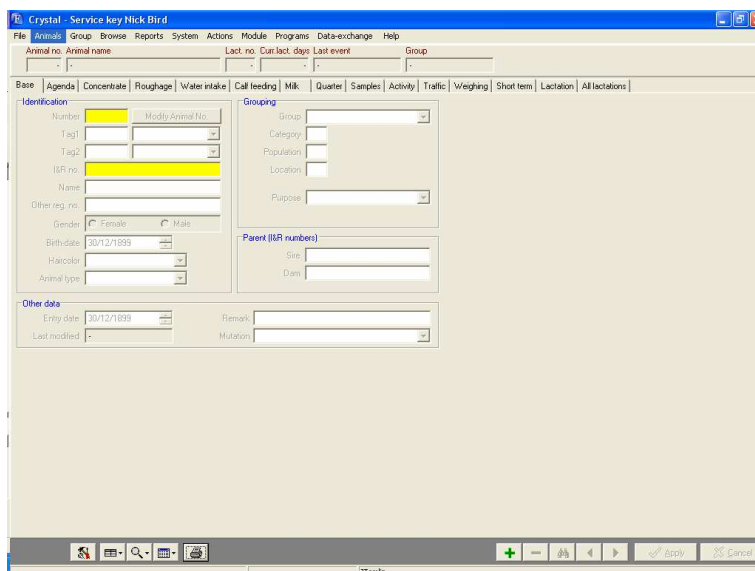
Nahoře je vyobrazena obrazovka, kterou Crystal automaticky začíná, když dvakrát kliknete na ikonu Crystalu. Pokud chcete, aby Crystal začínal jinou obrazovkou, jděte na **System > Appearance** (vzhled) a vyberte obrazovku, kterou chcete, aby Crystal začínal.



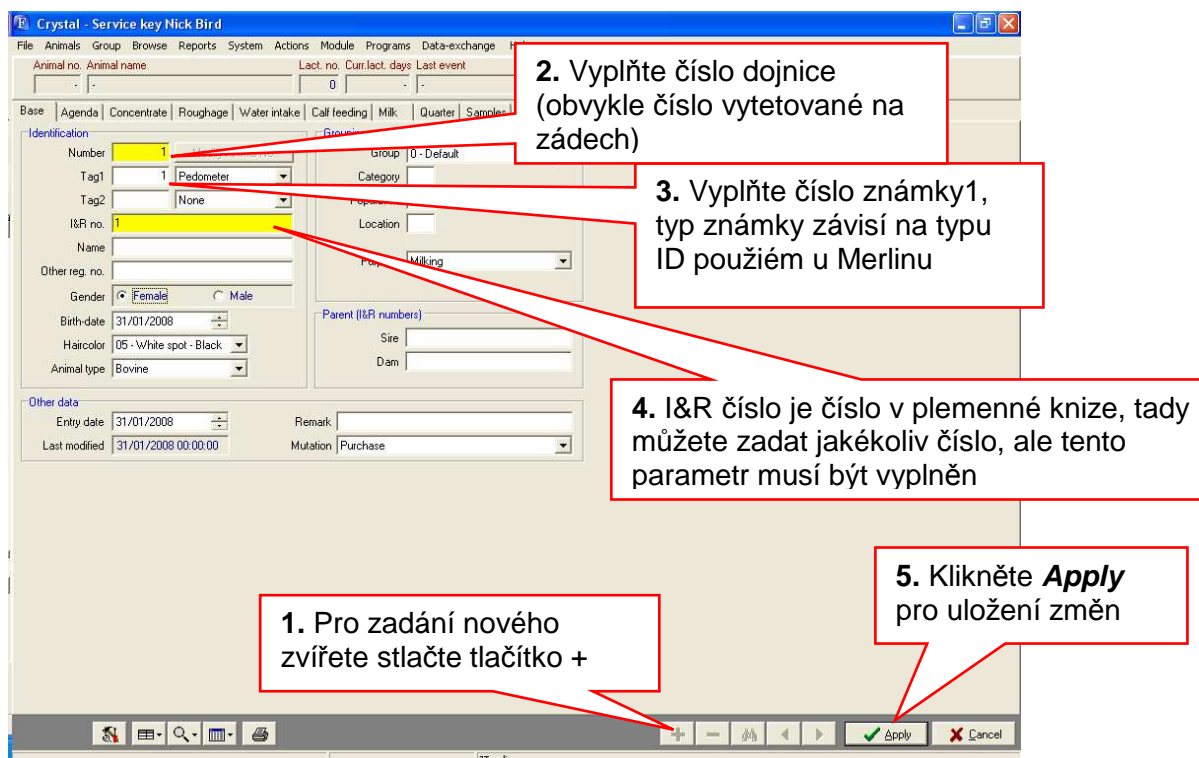
Zvolte si obrazovku, kterou má Crystal začínat.

## 8.1 Přechod na stránku Base

Pro navigaci na základní stránku jděte na **Animals>base**.



Základní stránka (Base page) je ta, kde jsou uloženy základní informace o dojnici a musí být vyplněny určité parametry, aby byla dojnice rozpoznána Crystalem.



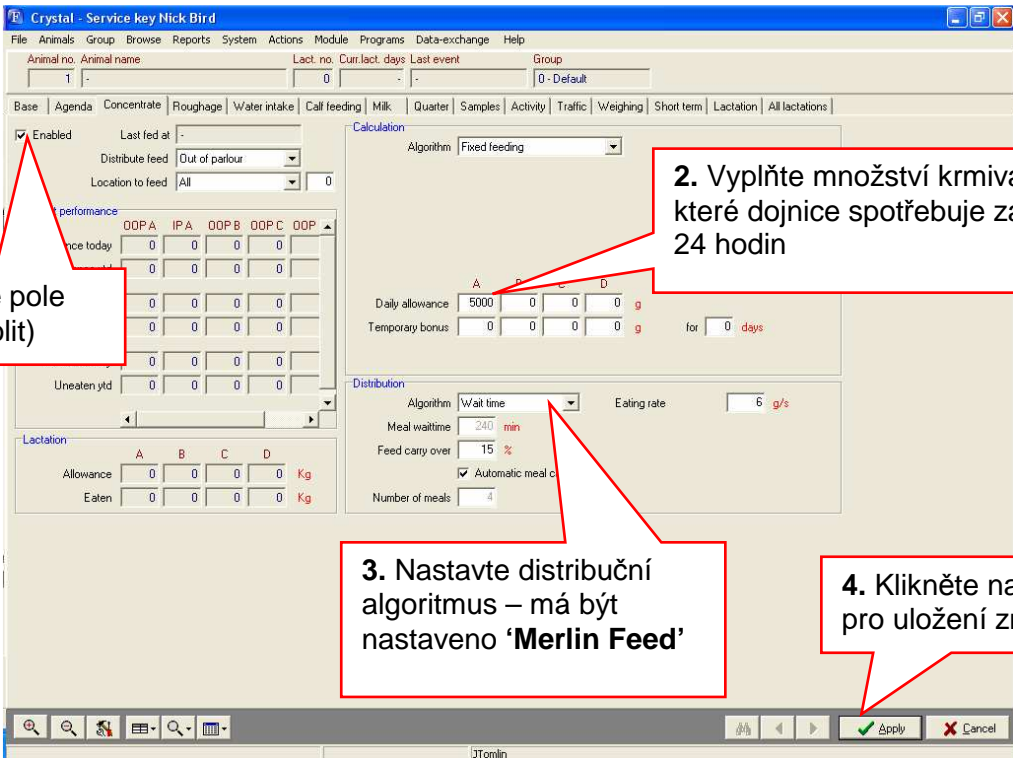
1. Pro zadání nového zvířete stlačte tlačítko +
2. Vyplňte číslo dojnice (obvykle číslo vytetované na zádech)
3. Vyplňte číslo známky1, typ známky závisí na typu ID použitím u Merlinu
4. I&R číslo je číslo v plemenné knize, tady můžete zadat jakékoliv číslo, ale tento parametr musí být vyplněn
5. Klikněte **Apply** pro uložení změn

Parametry ve žlutých polích musí být vyplněny, jinak Crystal nepřijme dojnici.

## 8.2 Vyplnění stránky Concentrate

Po vyplnění stránky Base page může být vyplněna stránka Concentrate, takže dojnice může být po vstupu do merlinu nakrmena.

Klikněte na záložku **concentrate**.

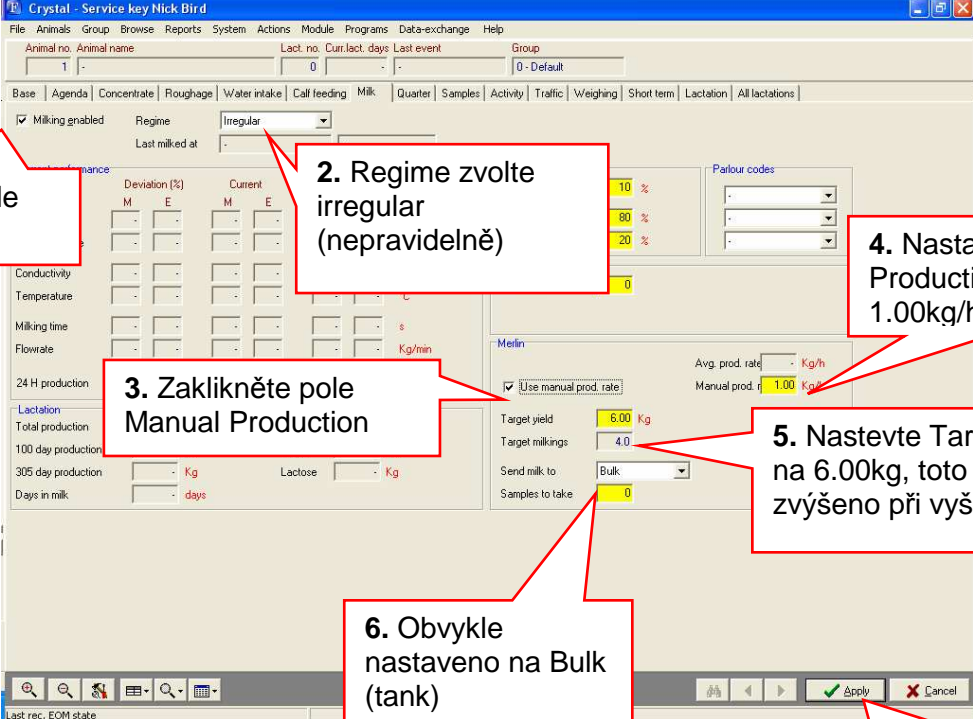


The screenshot shows the 'Concentrate' page in the Merlin 225 software. The interface includes a menu bar, a toolbar, and several data entry sections. Four red callout boxes provide instructions:

- 1. Zaklikněte pole enable (povolit)**: Points to the 'Enabled' checkbox in the 'Calculation' section.
- 2. Vyplňte množství krmiva, které dojnice spotřebuje za 24 hodin**: Points to the 'Daily allowance' input field in the 'Calculation' section.
- 3. Nastavte distribuční algoritmus – má být nastaveno 'Merlin Feed'**: Points to the 'Distribution' section, specifically the 'Algorithm' dropdown menu.
- 4. Klikněte na Apply pro uložení změn**: Points to the 'Apply' button at the bottom right of the window.

## 8.3 Vyplnění stránky Milk

Stránka Milk (dojení, mléko) musí být vyplněna, aby mohla být dojnice podojena. Klikněte na záložku **Milk**.



The screenshot shows the 'Milk' configuration page in the Crystal software. The interface includes a menu bar, a toolbar, and various input fields. Seven red callout boxes with white text provide instructions:

1. Zaklikněte pole enable
2. Regime zvolte irregular (nepravidelně)
3. Zaklikněte pole Manual Production
4. Nastavte Manual Production rate na - 1.00kg/h
5. Nastavte Target Yield na 6.00kg, toto může být zvýšeno při vyšším nádoji
6. Obvykle nastaveno na Bulk (tank)
7. Pro uložení klikněte na Apply

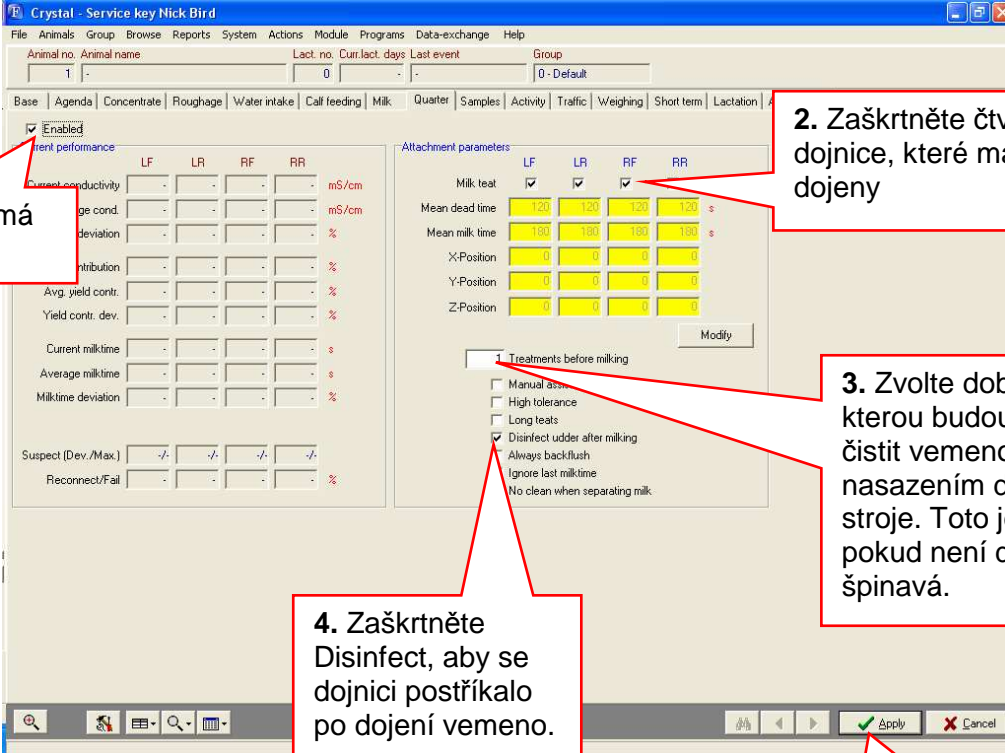
### **POZNÁMKA:**

Na začátek zvolte Manual production rate až do doby, kdy má Crystal k dispozici 10-denní historii produkce mléka a vodivosti dané dojnice.

## 8.4 Vyplnění stránky Quarter

Stránka Quarter (čtvrť) musí být rovněž vyplněna.

Klikněte na záložku **Quarter**.



**1. Pole Quarter má být Enabled**

**2. Zaškrtněte čtvrtě dojnice, které mají být dojeny**

**3. Zvolte dobu, po kterou budou válečky čistit veno před nasazením dojnícího stroje. Toto je obvykle 1, pokud není dojnice moc špinavá.**

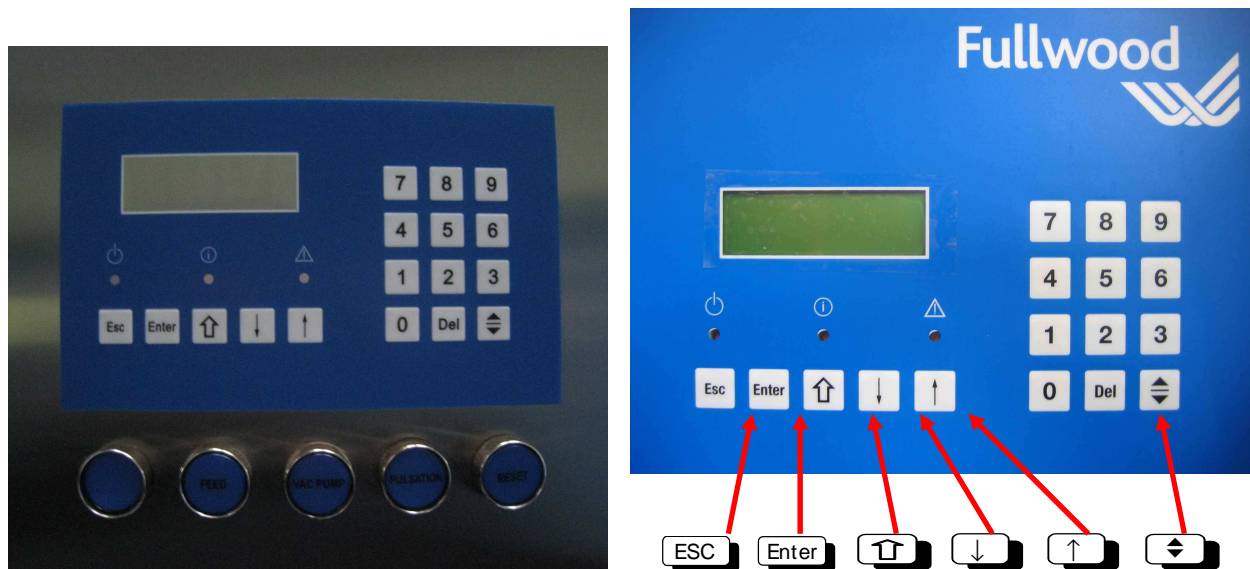
**4. Zaškrtněte Disinfect, aby se dojnici postříkalo po dojení veno.**

**5. Pro potvrzení změn klikněte na Apply**

## 9. Provoz Merlinu z hlavního ovládacího panelu

Aktualizací pro Merlin 225 je kombinovaná funkce Afiflo 2000 v rámci hlavního ovládacího panelu, pro uživatele to znamená

### 9.1 Tlačítka na hlavním ovládacím panelu



Definováno technikem pro další manuální funkci.

**FEED** - pro manuálně podávané krmivo.

**VAC PUMP** - pro manuální zapnutí podtlakového čerpadla.

**PULSATION** - pro manuální zapnutí pulzace.

**RESET** - Manuální reset Merlinu.

Možnosti menu **Merlin Status>Mode**

Možnosti menu	Odpověď Merlinu
<b>Pause</b>	Merlin nebude dojit žádné dojnice, ale bude mýt, pokud bude požadováno.
<b>Off Line</b>	Merlin nebude provádět žádné operace.
<b>On Line</b>	Normální režim Merlinu – dojení dojníc a automatická sanitace systému.







## 9.2 Přidávání dojnic

Při příchodu k Merlinu je dojnice identifikována. Po identifikaci se číslo dojnice objeví na LCD obrazovce. Pokud dojnice není identifikována, blikají dvě nuly. Kráva nemusí být identifikována, pokud:

- Ztratila ušní známku.
- Je vadná buď ušní známka nebo přijímač.
- ID číslo ušní známky není registrováno v databázi.

V případě, že číslo dojnice není zobrazeno, vložte číslo manuálně:

1. Stlačte  , abyste se dostali do správného menu.
2. Jděte na menu **Display status**.
3. Stlačte  až ke **Cow Number**
4. Manuálně vložte číslo dojnice s použitím klávesnice.
5. Stlačení  potvrďte.



### 9.3 Pozastavení Merlinu



Kvůli bezpečnosti musí být Merlin uveden do stavu **Pause** nebo **off line** před prováděním jakékoliv práce.

V režimu **Pause** bude Merlin nadále provádět přednastavený hlavní cyklus sanitace nebo oplach.

6. Stlačte **ESC** **ESC**, abyste se dostali do správného menu.
7. Jděte na **Merlin status** a stlačte **Enter**.
8. Stlačte **↓** a přejděte do **Mode**:
9. Stlačte **↕** pro změnu režimu.
10. Stlačte **Enter** pro přijetí změny.



### 9.4 Přepnutí Merlinu do režimu Off-line

1. Stlačte **ESC** **ESC**, abyste dostali do správného menu.
2. Jděte na **Merlin status** a stlačte **Enter**.
3. Stlačte **↓** a jděte na **Mode**.
4. Stlačte **↕** pro změnu režimu.
5. Stlačte **Enter** pro přijetí změny.



### 9.5 Restartování Merlinu

Pokud nenastal závažný problém, nemělo by být zapotřebí Merlin vypnout a poté znovu zapnout.

Pokud nastal alarm, podívejte se do kapitoly Alarmy & Chybová hlášení.



Pokud bylo pro zastavení Merlinu použito nouzové tlačítko, restartovací postup je následovný:

1. Zkontrolujte, že příčina poplachu byla odstraněna.
2. Otočte nouzovým tlačítkem, abyste ho odjistili.
3. Stlačte tlačítko reset na ovládacím panelu a potom by se měl Merlin znovu zapnout.

Pokud výše uvedený postup nebyl úspěšný, potom bude muset být Merlin opět restartován. Nejjednodušší způsob, jak restartovat Merlina je všechno vypnout hlavním vypínačem a potom provést startovací postup, jak je uveden v sekci **13**.

### 9.5.1 Restartování Merlinu při dojení dojnice s antibiotiky

Pokud musí být Merlin restartován v průběhu dojení dojnice s antibiotiky, obsluha se musí ujistit, že mléko je odváděno do odpadu; toho je dosaženo následovně:

- Nastavte Merlina do režimu **pause**, (viz **9.2**)
- Proveďte manuální proplach, (viz **10.1.5**)
- Nastavte Merlina do režimu **Online**, (viz **13**)
- Začněte dojit

## 9.6 Možnosti menu



### 9.6.1 Nastavení




Nastavení			
<b>Laser – Nepoužívá se se statickým laserem</b>			
Umístěte umělé struky do strukových násadců 3 a 4		Umístěte bílé nylonové tyčky nebo srolované papírky do předních 2 čtvrtí. Stlačte Enter.	
Přiřaďte polohu umělých struků		Merlin naskenuje polohu umělých struků.	
Sken úhlové vzdálenosti		Merlin zobrazí tyto hodnoty. Zkontrolujte hodnoty úhlů ze skenu 1, 2 a 3. Rolováním směrem dolů najdete více hodnot. První hodnota lichého skenu by měla být rovna negativní hodnotě sudého skenu.	
62	130	1	
-58	130	1	
-62	130	2	
T reset=	215	Změňte hodnotu pro nastavení úhlu z předchozí obrazovky a přesuňte se na následující stranu.	

**Kalibrace  
resetovacího  
tlačítka laseru**



Yes (ano) / No (ne)

Ano pro použití nové hodnoty zadané na předchozí obrazovce. Ne pro ukončení.

Hodiny		
Nastavení hodin		 Rok / Den / Měsíc / Hodina / Min.
16:46	Rok: 2008	  Pro změnu hodnoty.
2-09-03		
Dojení		
Výška čištění		Určuje, jak velká část struku má být čištěna.
Výška pod špičkou		Hodnota je vzdálenost nižší, než ve které musí být rameno pro čištění struků. Rozsah výšky je +50 do -50 mm
v mm	-25	
Čas pulzování ostříkovače vemen		Ostříkovač vemen pulzuje; tato hodnota určuje, jak rychle pulzuje. 0-100%
v procentech:	50	
Počet dezinfekcí		Počet, kolikrát je provedeno osprchování vemene po dojení. 1-5 krát
po dojení	1	
Dojení nebude ukončeno, pokud je puls mléka		Pokud puls mléka projde senzorem, nedojde k ukončení dojení. Nepoužívá se. Nastaveno na nulu.
více než	0	
Čas, po který je měřen puls mléka		Čas, po který puls mléka prochází senzorem před rozhodnutím, že tok mléka ustal. Časový rozsah je 0-60 vteřin
měřeno	16 vteř.	
Prodleva sejmutí po uzavření uzavíracího ventilu		Časová prodleva od uzavření uzavíracího ventilu do začátku činnosti ACR válce. Časový rozsah je od 1.0 do 10.0 vteřin.
	20	
Typ ramena		Tato volba se provádí, pokud má základna <b>retractable tube system (YES) or the non-retractable type (NO)</b> .
	Nové	
Doba nasazení násadců		Časová prodleva v 1/10nách vteřiny pro uvolnění ACR válce po tom, co se rameno začalo pohybovat nahoru pro připojení k vemu. Časový rozsah je od 1.0 do 10.0 vteřin.
	10	
Výška nasazení násadců		Počet vertikálních poloh pod špičkou struku pro stažení ACR válce. Range 0 to 70.
	40	
Počet vypuštění potrubí		Počet cyklů vypuzení po sejmutí strukových násadců. Rozsah 0-10.
	2	

## 9.6.2 Rameno robota

Používáno technikem pro změnu výšky a úhlu ramene; výška a úhel kartáčků a základní poloha základny. První čtyři parametry umožňují, aby se strukové návlečky seřadily s čistícími násadci. Základní poloha definuje polohu základny uprostřed klece. Nastavení výšky čistících kartáčků by měla být o 100 mm niž než čistících násadců.

Rameno robota		
<b>Nastavení výšky čistících násadců:</b>		Nastavte výšku návleček v čistících násadcech pro čištění. Rozsah 300 až 690 mm.
Výška =	<b>670</b>	
<b>Nastavení výšky omytí hlavic strukových návleček:</b>		Obvykle se nastavuje 20 bodů pod předchozí obrazovkou. Rozsah 300 až 690 mm.
Výška =	<b>650</b>	
<b>Nastavení úhlu čistících násadců</b>		Nastavte úhel ramena tak, aby byly návlečky přímo uvnitř čistících násadců. Rozsah +192 - 89. Praktické nastavení +- 60
x úhel =	<b>0</b>	
<b>Čištění laseru vodou</b>	<b>20</b>	Čas pro provoz vodní sprchy na laser. Rozsah 0.1 až 10.0 vteřin.
<b>Čištění laseru vzduchem</b>	<b>20</b>	Čas pro provoz vzduchové sprchy na laser. Rozsah 0.1 až 10.0 vteřin.
<b>Extra Y posun hledání struků</b>	<b>0</b>	Rozsah 0 až 100 poloh.
<b>Extra Z posun hledání struků</b>	<b>20</b>	Rozsah 0 až 50 poloh.
<b>Základní poloha základny</b>		Definuje polohu základny ve středu klece. Tato hodnota může být měněna pouze kvalifikovaným technikem.
<b>Základní poloha</b>	<b>0</b>	
<b>ADC = 0 Úhel =</b>	<b>0</b>	

### 9.6.3 Test ramena

Menu testování ramena je používáno pro testování laseru a pomocných zařízení ramene.

Testování ramena		
Test laseru – Nepoužívá se pro statický laser		
Test Laseru	Yes (ano)	Yes (ano) / No. Zvolte Yes a stlačte Enter.
Reset vypínače	Off (vypnuto)	Resetovací vypínač laseru je v krytu laseru. Když otočíte laser ručně, minete středový bod a LED na laseru by se měl rozsvítit a indikace tlačítka Reset se z vypnuto změní na zapnuto.
Chyba krokového motoru	Off	Chyba motoru laseru.
Vzdálenost objektu od středu	75 mm	Vzdálenost, ve které laser vidí objekt od středu laseru. Umístěte objekt před laser a pozorujte rozsah změny, jak se objekt pohybuje dál pryč. Pro provedení výše uvedeného musí být PCB LIA3-CAN nebo CANLIA1 PCB nastavena do testovací polohy.
Hodnota ADC	81	
Motor laseru		Yes / No Pro test motoru laseru.
Step fault laser (nepoužívá se):		Ke kontrole, zda existuje spojení mezi laserem a motorem. MAX-2 MIN-2 IDEAL=0. Pokud je to více, pohyb laseru je omezen.
Aktuální	0	
Max:54	Min:0	
1 krok=0,3 9r.=	-0.7mm	

<b>Test pozice systému?</b>	<b>Yes</b>	<b>Yes / No Zvolte</b> Yes a stlačte Enter.
<b>Resetovací tlačítko:</b>	<b>On</b>	Stop senzor na vozíku.
<b>Chyba krokového motoru:</b>	<b>Off</b>	Motor vozíku.
<b>Tlakový spínač</b>	<b>Off</b>	Přetlakový ventil na <b>Slina</b>
<b>Měření vzdálenosti</b>		Vzdálenost měřená od ultrazvuku k <b>cow following plate</b> . Ponechte, jak je ukázáno.
<b>ultrazvukem</b>	<b>185</b>	Toto se nastavuje posunutím ultrazvukového senzoru s použitím kontramatic.
<b>Rychlé nastavení výšky?</b>		<b>Yes / No</b> Nastavte na Yes. Mění rychlost, kterou se rameno posunuje nahoru a dolů v průběhu testu.
<b>Současná výška je:</b>		Test, že výška funguje správně. Změňte požadovanou výšku a rameno se podle toho bude pohybovat.
<b>ADC=189</b>	<b>389 mm</b>	
<b>Požadovaná výška je:</b>		
<b>ADC=188</b>	<b>400 mm</b>	
<b>Přítlak dojnice</b>		<b>Yes / No</b> Test přítlačného systému. Pohněte s přítlačným zařízením a rameno by se mělo taky pohnout.
<b>Rychlé nastavení úhlu</b>		<b>Yes / No</b> Nastavte na Yes. Mění rychlost, kterou se rameno posunuje nahoru a dolů v průběhu testu.
<b>Požadovaná x pozice</b>		Pro otestování úhlu. Změňte požadovaný úhel a základna by se měla pohnout příslušným směrem (doprava nebo doleva).
<b>ADC=1</b>	<b>0 mm</b>	
<b>Úhel -40 1/8 stupňů</b>		
<b>ADC=1 X nu =</b>	<b>0 mm</b>	

—		<b>Closed (uzavřen) / Open (otevřen)</b> Pokud podtlakové čerpadlo běží, podtlak bude unikat z násadců, když je škrtič otevřen.
Škrtičí klapka PP		<b>Closed (uzavřen) / Open (otevřen)</b>
Škrtičí klapka LZ		<b>Closed (uzavřen) / Open (otevřen)</b>
Škrtičí klapka PZ		<b>Closed (uzavřen) / Open (otevřen)</b>
Podtlak LP		<b>Present (přítomný) / Absent (nepřítomný)</b> Pro kontrolu funkce podtlakového senzoru. Otevřete škrtičí ventil s běžícím pod tlakem, potom postupně rukou zakryvejte násadec až do doby, než se na displeji objeví: <b>Present</b> , dejte ruku pryč a na displeji by se mělo objevit <b>Absent</b> .
Podtlak PP		<b>Present / Absent</b> Pro kontrolu funkce podtlakového senzoru.
Podtlak LZ		<b>Present / Absent</b> Pro kontrolu funkce podtlakového senzoru.
Podtlak PZ		<b>Present / Absent</b> Pro kontrolu funkce podtlakového senzoru.
<b>Pulzátor</b>		<b>Yes / No</b> Nepoužívá se.
Průtok mléka LP	absent	Kontrolovno s odporem na senzoru. Propojte drát z jedné strany průtokového senzoru na druhý a na displeji se změní hlášení z absent (nepřítomný) na present (přítomný). Na displeji by mělo být present, když je na senzoru odpor 2000 ohmů.
Průtok mléka PP	absent	
Průtok mléka LZ	absent	
Průtok mléka PZ	absent	
Dezinfekce		<b>On / Off</b> Otestujte funkci ostříkovače vemen.
Funkce čisticích válečků		<b>Yes / No</b> Otestujte rotaci čisticích válečků. Rychlost se nastavuje v hlavní skříní.
Válečky na násadcích		<b>Yes / No</b> Nastaví čisticí válečky na horní část návleček. Rychlost se nastavuje na bloku Festo CPV.
Vtočení ramena robota		<b>Yes / No</b> Vtočení ramena do klece. Rychlost se nastavuje na bloku Festo CPV .
Detekce senzoru vtočení:	ON	Kontrola funkce senzoru pro rameno.
Uvolnění násadce PP		<b>Yes / No</b> Kontrola funkce. Uvolňuje stahovací šňůru ACR.
Uvolnění násadce LP		<b>Yes / No</b> Kontrola funkce.
Uvolnění násadce PZ		<b>Yes / No</b> Kontrola funkce.
Uvolnění násadce LZ		<b>Yes / No</b> Kontrola funkce.
Čištění laseru - vodou		<b>Yes / No</b> Kontrola funkce.
Čištění laseru - vzduchem		<b>Yes / No</b> Kontrola funkce.



## 10. Denní rozvrh

Ujistěte se, že všechny úkoly jsou denně kontrolovány.

PODTLAKOVÝ SYSTÉM	
Zkontrolujte hladinu podtlaku	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte hladinu oleje v podtlakovém čerpade	<input type="checkbox"/>
ČISTICÍ KARTÁČKY	
Zkontrolujte, zda kartáčky pracují správně	<input type="checkbox"/>
Vizuální kontrola kartáčků & vstříknutí chemikálie	<input type="checkbox"/>
RAMENO MERLINA	
Zkontrolujte systém ostřikování vemene & hladinu chemikálií	<input type="checkbox"/>
Mycí rameno & dojící zařízení s nízkým tlakem vody	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte a vyčistěte čočku laseru	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte, zda má rameno správnou parkovací polohu	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte otvory pro přívod vzduchu na pouzdech	<input type="checkbox"/>
DOJICÍ ZAŘÍZENÍ	
Zkontrolujte strukové násadce, vyměňte, pokud jsou poškozeny	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte stav provazů ACR	<input type="checkbox"/>
Třikrát denně vyměňte mléčný filtr	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte, kolik dojení prodělaly strukové návlečky	<input type="checkbox"/>
SANITACE	
Zkontrolujte hladiny chemikálií pro sanitaci	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte teplotu vody v průběhu hlavního mytí	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte čerpadla na chemikálie	<input type="checkbox"/>
KLEČ	
Zkontrolujte funkčnost branek	<input type="checkbox"/>
STLAČENÝ VZDUCH	
Zkontrolujte kompresor	<input type="checkbox"/>
Vypusťte sběrnou nádobu	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte hladinu oleje v čerpadle	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte vzduchové filtry	<input type="checkbox"/>
MKLÉKOMĚR	
Zkontrolujte čistotu těla mlékoměru	<input type="checkbox"/>
DALŠÍ	
Vizuálně zkontrolujte celý systém	<input type="checkbox"/>
Zkontrolujte kterákoliv další zařízení ovládané Merlinem	<input type="checkbox"/>

## 10.1 Manuální čištění Merlinu



### PŘED PROVÁDĚNÍM MANUÁLNÍHO ČIŠTĚNÍ NASTEVTE MERLINA DO REŽIMU PAUSE

Veškeré dojící zařízení, potrubí a povrchy, které přicházejí do kontaktu s mlékem, špínou nebo hnojem musí být důkladně vyčištěny a/nebo dezinfikovány.

Kromě vyčištění vnitřních povrchů mycím cyklem s horkou vodou je nutné rovněž manuální čištění Merlinu.

Žádné z elektrických zařízení nesmí být čištěno tlakovou vodou nebo velkým objemem vody; pro většinu aplikací postačí na odstranění veškeré povrchové špíny kbelík s teplou mýdlovou vodou.

#### 10.1.1 Mlékoměr, kontrolní panel Afilite & kontrolní panely

Pomocí vlhké měkké utěrky jemně vydrhněte povrchy, nepoužívejte detergenty. **Nikdy nepoužívejte vysokotlaký čistič.**

#### 10.1.2 Zádržná klec & Robotické rameno

Použijte hadici s vodou (nízkotlakou) nebo kbelík s mýdlovou vodou a kartáč, odstraňte veškeré nánosy špíny zevnitř i zvenčí klece i ramena.

#### 10.1.3 Externí dojící zařízení

Použijte kbelík s mýdlovou vodou a kartáč a odstraňte veškerou špínu z externího dojícího zařízení; toto zahrnuje veškeré viditelné nerezové části, např. sběrnou nádobu, odlučovač apod.

#### 10.1.4 Podlaha dojírny

Podlaha v oblasti okolo Merlinu musí být umývána a udržována prostá nánosů hnoje nebo špíny. Vysokotlaký čistič je dostatečný za předpokladu, že podlahy mají spád s příslušným odvodem do kanálu.

#### 10.1.5 Manuální vyčištění Merlinu

1. Stlačte **ESC** **ESC**, abyste se dostali do správného menu.
2. Jděte na **Cleaning** a stlačte **Enter**.
3. Stlačte **↕**, abyste se dostali do **Merlina**.
4. Stlačte **Enter** pro potvrzení.

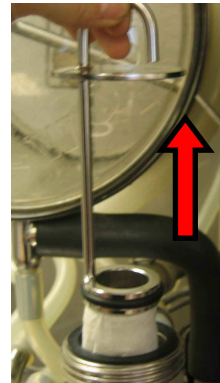


## 10.2 Výměna a čištění mléčného filtru

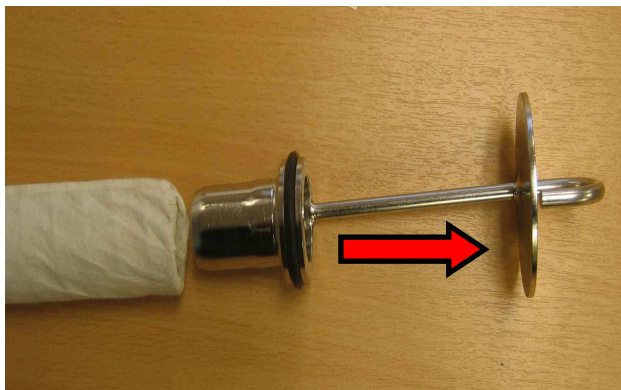
Mléčný filtr musí být vyměněn alespoň třikrát za den, nejlépe po každém horkém mytí. Postup je následovný:



1. Odšroubujte pojistné víko a vytáhněte ho.



2. Vytáhněte soubor mléčného filtru.



3. Vytáhněte 'o' kroužek z vložky filtru



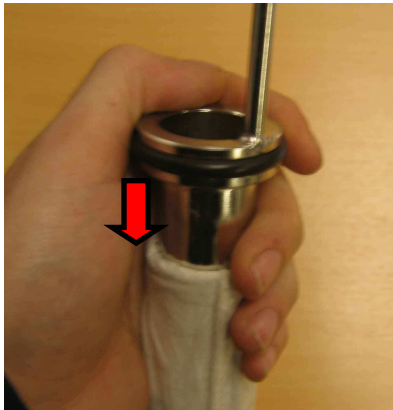
4. Použitou vložku filtru vytáhněte.



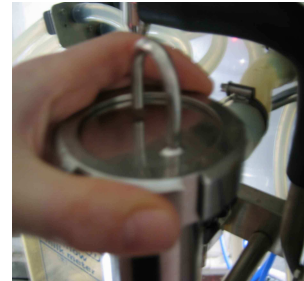
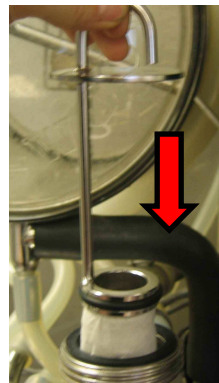
5. Na filtr navlečte NOVOU vložku.



6. Přebytečnou část vložky filtru ohněte dovnitř.



6. Vnitřní část filtru vraťte zpět do úplného dorazu.



7. Celý soubor filtru vraťte zpět do pouzdra a víko pevně utáhněte.

K dodání je standardní filtr, číslo výrobku - **035131**

## 10.3 Čištění laseru

Laser je automaticky vyčištěn Merlinem po každém dojení. Jediné požadované manuální čištění je odstranění vodního kamene, když a pokud je to potřebné. Odstranění vodního kamene je potřebné oblastech s tvrdou vodou častěji než v oblastech s měkkou vodou.

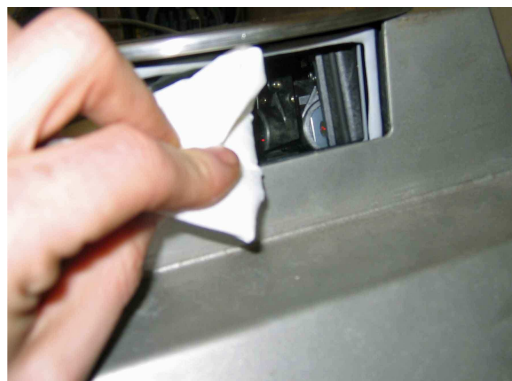
### 10.3.1 Odstranění vodního kamene



1. Dejte Merlina do režimu Pause, viz oddíl 7.1



2. Na kontrolním panelu zvolte Cleaning Laser, aby se snížilo rameno.



**017439** – Čistící prostředek Astro pro laser

3. Na čistý měkký hadřík naneste trochu čisticího prostředku Astro. Otrěte čočku laseru a přesvědčte se, že čočka není rozmazaná.



4. V ovládacím menu ramena stlačte stop.



5. Vraťte Merlina zpět do režimu **on line** a pokračujte v dojení



## 10.4 Čištění čisticích válečků na vemena

Čisticí válečky na vemena čistíte denně, postup je následovný:



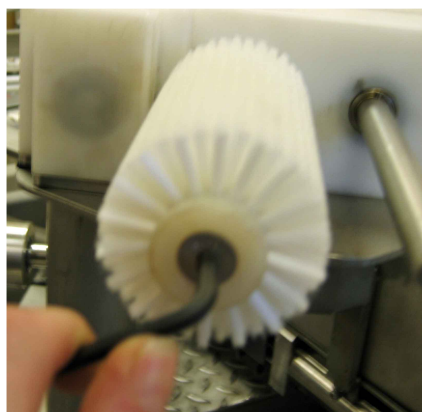
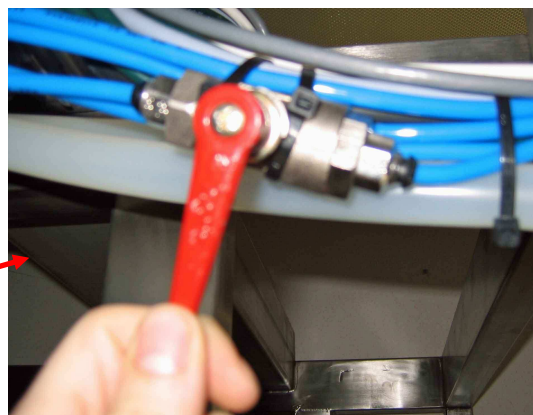
1. Na hlavním kontrolním panelu dejte Merlina do režimu **Pause**, viz 7.1



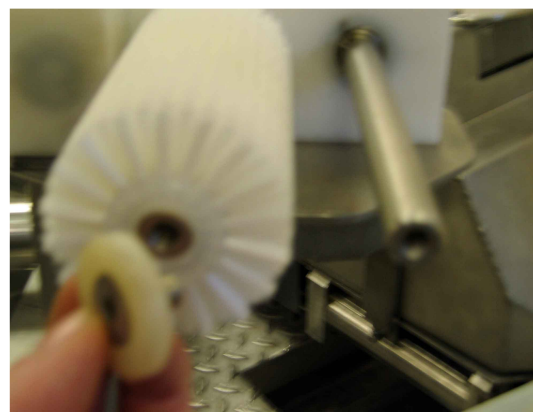
2. Na kontrolním panelu ramena, najedte do menu **cleaning laser** a stlačte **Enter**.

3. Pomocí izolačního ventilu na rameni vypněte stlačený vzduch.

Poloha vypnuto



4. Pomocí 5 mm imbusového klíče odšroubujte šroub se zapuštěnou hlavou.



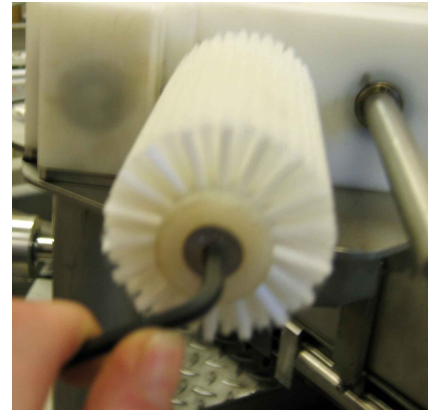
5. Odstraňte šrouby a matice.



6. Vytáhněte kartáče z osy.

7. Kartáče důkladně vyčistěte, měli byste to udělat s použitím dezinfekce a horké vody, důkladně opláchněte. Použité chemikálie viz oddíl [13.3](#).


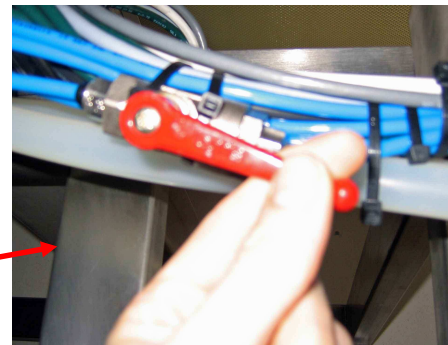

8. Kartáče nasadte zpět na osu; na kartáčích najděte štěrbinu a na osách kolíčky, tak jak je vyobrazeno.



9. Šrouby nasadte zpět na kartáče a pevně zašroubujte.

10. Zapněte stlačený vzduch.

Poloha zapnuto


11. Na ovládacím panelu ramena stlačte .12. Na hlavním kontrolním panelu dejte Merlina do režimu **On Line**, viz [7.1](#)



## 10.5 Kontrola hladiny oleje v podtlakovém čerpadle

Děnně kontrolujte hladinu oleje v podtlakovém čerpadle. Pokud je hladina nízká, doplňte olejem pro podtlaková čerpadla od firmy Fullwood.



## 10.6 Kontrola teploty vody

Denně – zkontrolujte, že hodnota na teploměru je 90°C těsně před tím, než bude Merlin provádět horké mytí.



## 10.7 Kontrola zásobníku na postřik vemen

Zásobník na postřik vemen by se měl denně kontrolovat. Podle potřeby ho vyměňte, řiďte se přitom pokyny výrobce.

## 11. Denní program mléčného tanku

### 11.1 Použití jednoho tanku

Pro indikaci, kdy je dovoleno připojení a vyprázdnění mléčného tanku jsou nainstalovány vypínač a kontrolka.

Vypínač se používá na přepnutí Merlina do režimu PAUSE a kontrolka indikuje, v jakém stavu se Merlin nachází.

Motýlkový ventil na výpusti z tanku musí být uzavřen. Čep v tanku se nesmí používat.

### 11.2 Časy odvozu mléka



Mléko **nesmí** být z tanku čerpáno, dokud se nerozsvítí světlo. Znamená to, že Merlin přestal dojit a je v režimu pause.

Postup:

1. Otočte vypínačem do polohy odvozu mléka a počkejte, než se rozsvítí kontrolka.
2. Připojte k mléčnému tanku
3. Otevřete motýlkovou klapku.
4. Po ukončení odvozu mléka musí být tank správně vyčištěn včetně můstku tanku. **Pro správný postup viz příručka k použití tanku.**
5. Zavřete motýlkovou klapku.
6. Vypínač může být přepnut do polohy dojení; Merlin začne zase automaticky dojit.

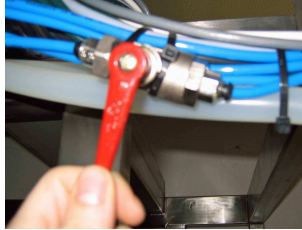
## 12. Týdenní program

Kromě provádění denních kontrol by se měly provádět i následující týdenní kontroly.

<b>ČISTICÍ KARTÁČKY</b>	
Kontrola stavu	<input type="checkbox"/>
<b>RAMENO MERLINA</b>	
Kontrola ostříkovacího systému vemen	<input type="checkbox"/>
Kontrola polohovacího ramena	<input type="checkbox"/>
<b>DOJICÍ ZAŘÍZENÍ</b>	
Kontrola /nastavení ACR šňůr	<input type="checkbox"/>
<b>STLAČENÝ VZDUCH</b>	
Kontrola start & stop procedur	<input type="checkbox"/>
Kontrola slyšitelných úniků vzduchu	<input type="checkbox"/>
<b>DALŠÍ</b>	
Namazání všech maznic	<input type="checkbox"/>

## 13. Nastavení Merlina pro provoz

Pro aktivování Merlina ze stavu vypnuto, tj. všechno vypnuto:



Otevřete přívod stlačeného vzduchu, **viz oddíl** pro úplný postup



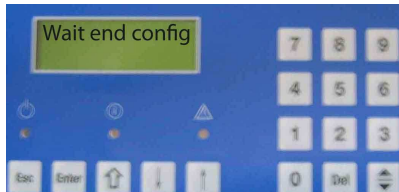
Pomocí hlavního vypínače zapněte proud



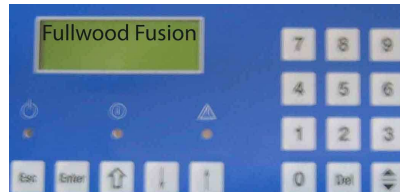
Ujistěte se, že havarijní tlačítko není zatlačeno.



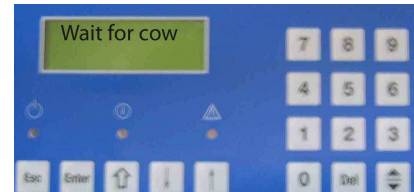
Stlačte manuální resetovací tlačítko (zapne se mlékoměr & rameno)



Na obrazovce hlavního kontrolního panelu by se mělo objevit hlášení **wait end config**.



Pokud je na obrazovce pořád zobrazeno **Fullwood Fusion**, vypněte proud a znova ho zapněte.



Nyní by na obrazovce mělo být - **Wait for cow**.

Nyní by se měla otevřít vstupní branka a Merlin je tím připraven na dojení.

Pokud se displej změní na **Milking Pause** nebo **Off Line**, budete muset změnit režim následujícím způsobem:

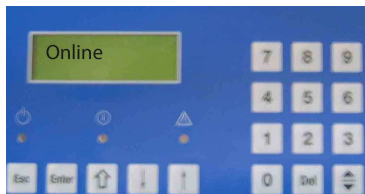
Stlačte **ESC** jednou.

Stlačte **↓** a posuňte kurzor na **Mode**.

Stlačte **↕** pro volbu **On Line** a stlačte **Enter**.

Stlačte **↑** na **Display Status** a stlačte **Enter**.

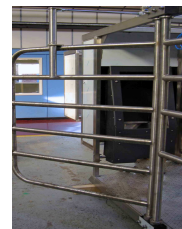
## 14. První zapnutí dojení



1. Ujistěte se, že Merlin je **Online**.



2. Ujistěte se, že displej ovládacího ramena ukazuje **Standby**.



3. Branka je otevřená.



4. Nažehťe první dojnici do Merlina, použijte manuální tlačítko krmení, abyste ji nalákali dovnitř.



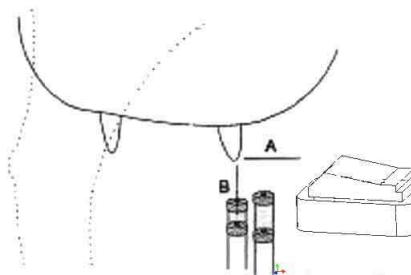
5. Jakmile se transpondér dojnice dostane do blízkosti antény, dojnice je identifikována.



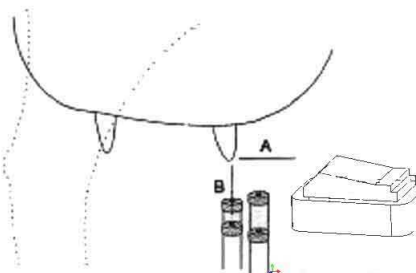
6. Jakmile je identifikována, zapne se podtlakové čerpadlo a pulzace & displej ramena se vás zeptá **Start Milking Yes/No?**(začátek dojení ano/ne)  
Zvolte **yes**.



7. Displej ramena se zeptá; **Turn in the arm Yes/No?** (rameno zapnout)  
Zvolte **Yes**.



8. S pomocí kurzorů na displeji ramena, napoložte rameno tak, aby přední struky dojnice byly zhruba v zákrytu se zadními struky.



9. Potom by měla být nastavena výška tak, aby nejnižší bod předních struků byl ve stejné výšce jako stejné místo, kam ukazuje laser.

10. Když je poloha zhruba správná, stlačte enter a začne hledání struků.

Po prvním podojení dojnice už není nutné manuální zadání této informace. Koordináty polohy struků jsou uloženy v programu Crystal.

Pokud kráva stojí nevhodně, Merlin uloží nepřesnou sadu koordinát. Tyto by měly být resetovány na nulu pomocí tlačítka modify na straně Merlina v programu Crystal, viz **Uživatelská příručka Crystalu – 006744**.

Dojnice by měla být přivedena do Merlina po zhruba 8 až 12 hodinách.

**Výše uvedená posloupnost bude muset být provedena se všemi dojnicemi, které se budou dojit v Merlinu.**

## 15. Ovládání ramena

Do menu čištění laseru by měl mít přístup pouze uživatel.



Sestava ramena



Rameno se ovládá sledováním instrukcí na obrazovce & používáním šipek pro pohyb ramena.

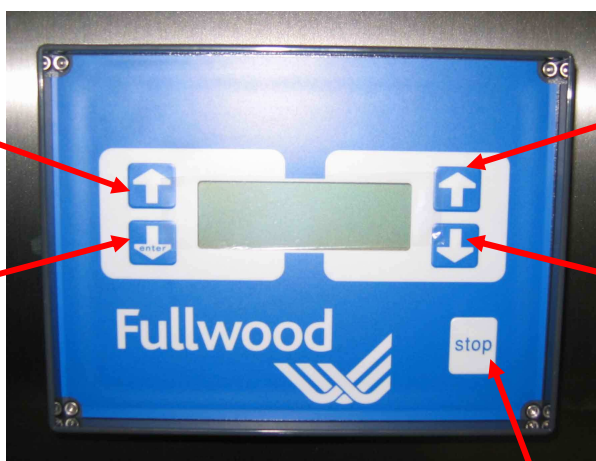
### 15.1 Funkce tlačítek



Pohyb k předchozí obrazovce



Pohyb k další obrazovce  
Zadání informace



Zvýraznění položky v menu ítem nebo zvýšení hodnoty

Zvýraznění položky v menu nebo snížení hodnoty



Opuštění menu aktuální obrazovky

**Varování: Před začátkem práce v menu musí být Merlin nastaven na režim Off Line.**

**POZNÁMKA: Toto menu není zaheslované, všechny oblasti menu jsou dosažitelné. Prosím ujistěte se, že menu čištění laseru & nastavení laseru používají pouze autorizovaní uživatelé anebo osoby pod dohledem servisního technika firmy Fullwood.**



## 15.2 Čištění laseru

Toto nastavení umožňuje neomezený přístup k laseru pro účely čištění.

### Čištění laseru

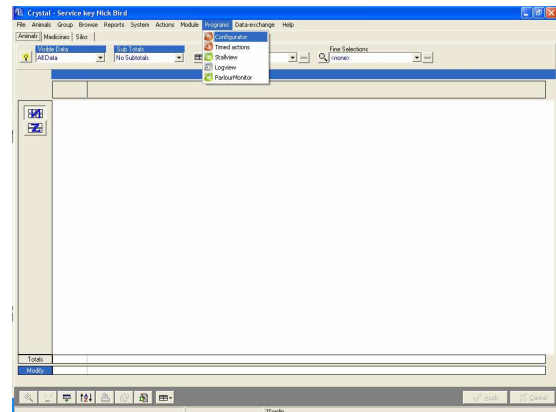
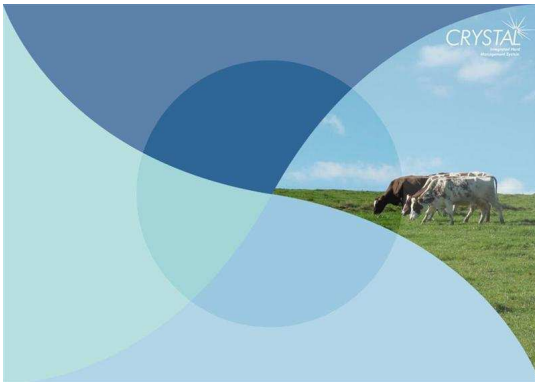
**Čištění polohy laseru  
NEXT (další)? Stlačte tlačítko!**

Strukové násadce a pokles ramena umožní snadný přístup k očištění strukových násadců. Pro odchod stlačte cokoliv.

## 16. Čištění dojírny Merlina

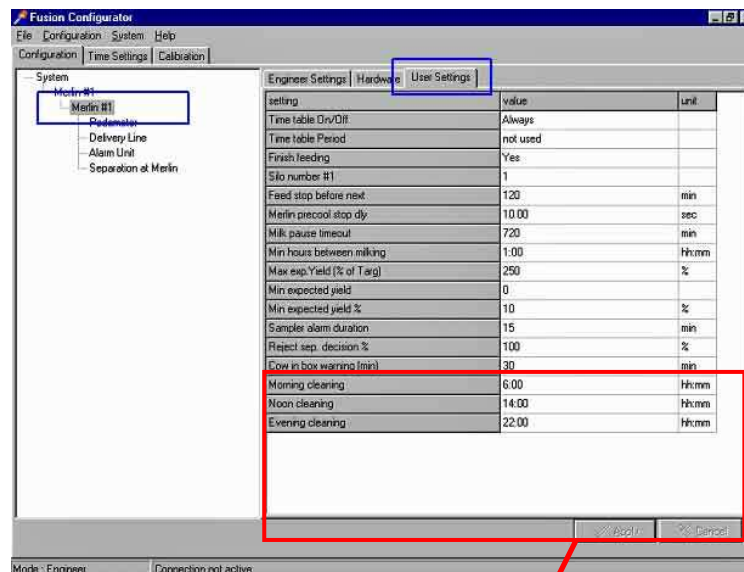
### 16.1 Nastavení časů čištění ABW

Čištění ABW (Acid Boiling Water = kyselé horkovodní čištění) by mělo být nastaveno na 3 krát denně, rozvrženo do pravidelných intervalů. V oblastech s tvrdou vodou doporučujeme nainstalování systému změkčování vody.



1. Zapněte program Crystal na vašem počítači

2. Zvolte menu **Programs** a potom zvolte **Configurator**



3. V levém okně zvolte pomocí myši **Merlin#1**

4. Zvolte záložku **User Settings** (uživatelská nastavení)

Morning cleaning	6:00	hh:mm
Noon cleaning	14:00	hh:mm
Evening cleaning	22:00	hh:mm

Apply



5. Ve spodní části stránky uvidíte výše uvedené řádky. Klikněte na nastavení času (hodnota) u kteréhokoliv čištění, vepište čas a klikněte na Apply.

6. Výše popsané kroky opakujte pro zbývající dvě čištění.

## 16.2 Zpětný proplach

Jako standardní nastavení je zpětný proplach nastaven po každém dojení kvůli zredukování rizika křížové kontaminace z dojnice na dojnici. Po podojení dojnice pošle systém zpětného proplachu proud vody se stlačeným vzduchem do strukových návleček a přes komory odklonění prvních stříků mléka do odpadu.



## 16.3 Čisticí chemikálie

Hlavní čisticí cyklus Merlina používá systém s vařící vodou. Normálně je Merlin nastaven na provedení hlavního cyklu čištění třikrát za 24 hodin. Střídavě se používají kyselé a zásadité čisticí prostředky.

Ostřikování vemen je automaticky aplikováno přes dávkovací čerpadlo po podojení dojnice; proto ostřikování vemen je u Merlina ve 20 litrových sudech.



**Ujistěte se, že veškeré chemikálie jsou jasně označeny a pro zachování bezpečnosti skladujte nádoby s chemikáliemi podle návodu výrobce.**



**Chemikálie uchovávejte na zvláštním místě. Předejte tak jejich zaměnění nebo použití na nesprávnou aplikaci.**

Používejte pouze chemikálie schválené firmou Fullwood Ltd pro Merlina, jak jsou uvedeny níže:

POUŽITÍ	POPIS	ČÍSLO VÝROBKU FULLWOOD
Horké mytí - kyselé	ABW crystal cleaner 20 litrů	114060
Horké mytí – zásadité	MIP AC 20 litrů	092166
Ostřikovač vemen	RTU teat dip 25 litrů	114010
Mytí vemen	Mlékárenský chlornan	114014

**ABW Crystal Cleaner** – je práškový kyselý preparát založený na bázi acidosírové kyseliny; použití pro cirkulační čištění.

**MIP AC** – je kapalný detergent na bázi žíraviny používaný pro cirkulační čištění.

**RTU teat dip** – je přípravek pro okamžité použití buď jako dip nebo jako sprej.

**Mlékárenský chlornan** – je obyčejný dezinfekční prostředek pro použití na farmě.



**Všechny výše zmiňované chemikálie používejte podle návodu od výrobce.**

Pro odstranění vodního kamene z čocky laserupoužívejte ještě přípravek **Astro Clean**.

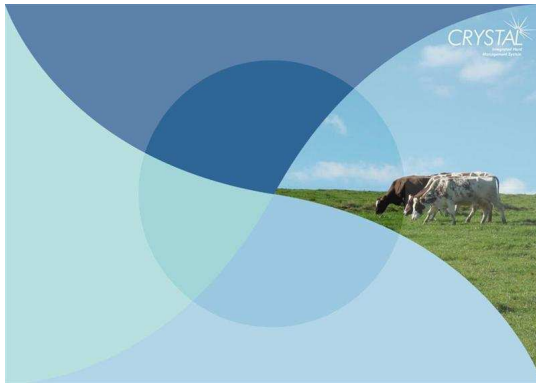
### 16.3.1 Změna chemikálií

Před začátkem práce se systémem chemikálií dejte Merlina do režimu **Off line**, viz oddíl [7.1](#).

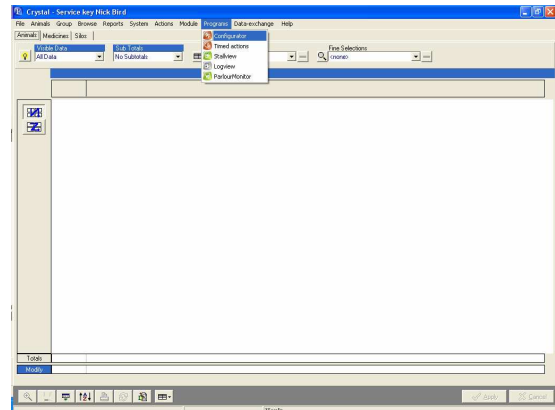
Při práci s chemikáliemi musí být dodržována bezpečnostní opatření (např. maska odolná vůči chemikáliím, rukavice, boty & oblečení). Dodržujte doporučení od výrobce na štítcích.

## 17. Kalibrace krmítek

Je odpovědností uživatele, aby nakalibroval všechna krmítka pokaždé, když je dodána nová várka koncentrovaného krmiva.

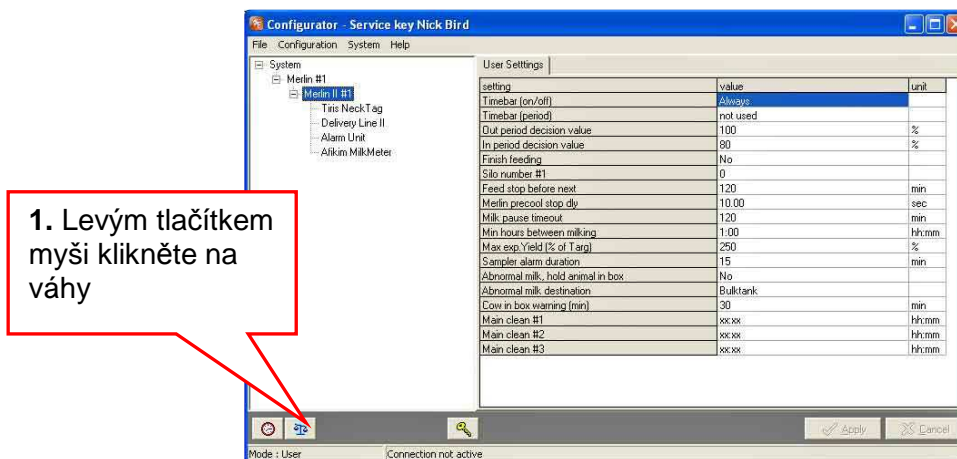


1. Zapněte program Crystal.

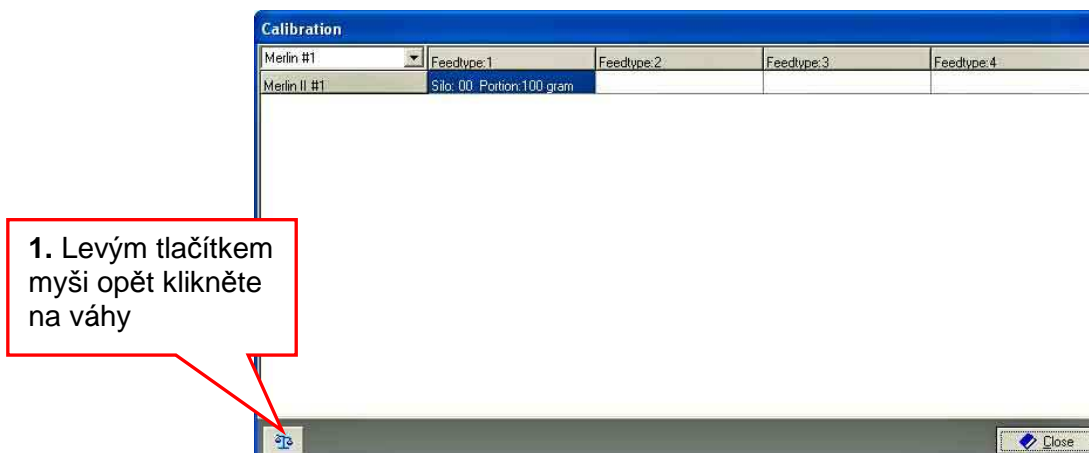


2. **Programs>Configurator**

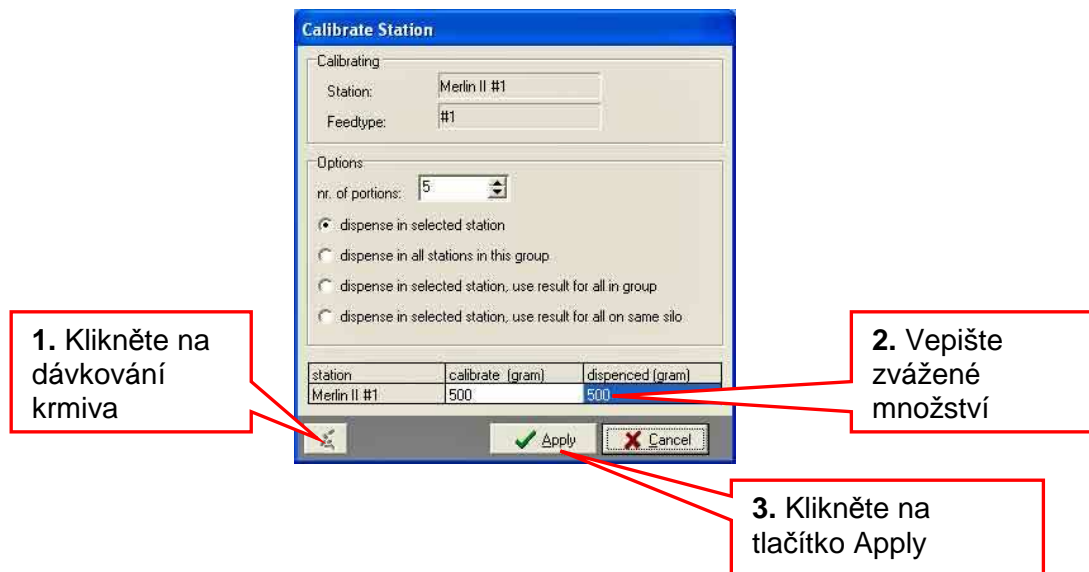
Objeví se následující obrazovka:



Následně se objeví kalibrační obrazovka:



Objeví se obrazovka kalibrační stanice



## 18. Alarmy a kódy chybových hlášení

Alarmy a kódy chybových hlášení jsou zobrazeny na hlavním kontrolním panelu v menu **Show Alarms**. Tam je uloženo i 20 posledních chybových hlášení.

Pro vstup do tohoto menu:

Stlačte - , , , , 

Pro vstup do menu **Alarms**

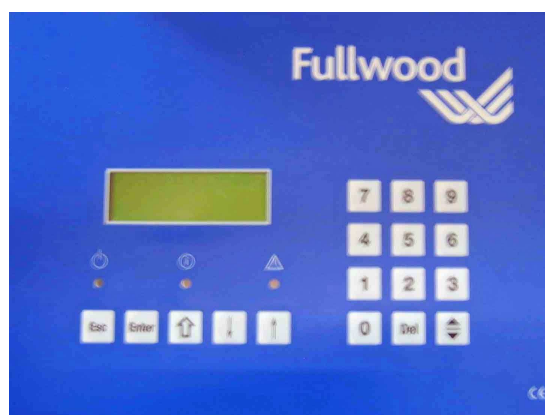
Na displeji je nyní zobrazeno:

**Show Alarms** (ukázat alarmy)

**Reset Alarms** (resetovat alarmy)

**Clear History** (smazat historii)

Posuňte kurzor na **Show Alarms**, stlačte Enter, můžete si prohlédnout posledních 20 alarmů.



Použijte šipky nahoru a dolů pro listování alarmy, poslední alarm je na seznamu úplně nahoře.

Pro návrat do menu **Alarms**, stlačte - 

Pro návrat do hlavního menu, stlačte - , , , 

### 18.1 Formát displeje

Displej hlavního kontrolního panelu Merlina generuje několik hlášení v následujícím formátu:

DD-MM-YY hh:mm axx

Interpretace formátu:

DD-MM-YY	Datum, kdy se hlášení objevilo.
hh:mm	Čas, kdy se hlášení objevilo
a	Typ hlášení (viz níže)
xx	Kód hlášení, např. F1 (viz níže)

<b>F</b>	<b>Fatal</b>	Toto hlášení má rovněž za následek přepnutí prvního relé (vysoký stupeň alarmu) na poplachové jednotce Merlina a označuje fatální chybu, která nemůže být vyřešena Merlinem samotným. Toto hlášení vyžaduje okamžitou reakci uživatele.
<b>E</b>	<b>Error</b> (chyba)	Toto hlášení má rovněž za následek přepnutí prvního relé (vysoký stupeň alarmu) na poplachové jednotce Merlina a označuje problém, při kterém se Merlin pokusí vypustit momentálně dojenou dojnicí z boxu a počká na reakci uživatele.
<b>W</b>	<b>Warning</b> (varování)	Toto hlášení má rovněž za následek přepnutí druhého relé (nízký stupeň alarmu) na poplachové jednotce Merlina a označuje problém, který se Merlin pokusí vyřešit sám.
<b>I</b>	<b>Info</b>	Toto hlášení se objeví pouze na displeji Merlina a označuje chyby s nízkou prioritou.

## 18.2 Vysvětlení alarmů


<b>Fatální alarmy &amp; chyby</b>	V závislosti na příčině, nebo pokud nemůžete chybu ihned opravit, zavolejte <b>autorizovaného technika firmy Fullwood</b> . Příčina alarmu musí být nalezena a napravena.
<b>Varovné alarmy</b>	<p>Tyto alarmy mohou být obvykle opraveny uživatelem.</p> <p>Jednoduše resetujte alarm a restartujte Merlina. Abyste to udělali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stlačte <b>ESC</b> k návratu do menu <b>Alarms</b>.</li> <li>• Posuňte kurzor dolů na <b>Reset Alarms</b>, stlačte přepínací tlačítko a změňte <b>No</b> na <b>Yes</b>.</li> <li>• Stlačte <b>Enter</b></li> <li>• Nyní stlačte následující sekvenci kláves k návratu do hlavního menu: <b>ESC</b>, <b>ESC</b>, <b>Enter</b>, <b>Enter</b></li> <li>• Nyní by na displeji mělo být <b>Wait For Cow</b>.</li> </ul> <p>Pokud výše uvedený postup nepřinesl žádný efekt, zavolejte <b>autorizovaného technika firmy Fullwood</b>.</p>



## 18.3 Vymazání historie alarmů

Historie alarmů obvykle nevyžaduje vymazání, ale může to být nutné při monitorování chyb po určité období.

Postupujte následovně:

- Jděte do menu Alarms
- Posuňte kurzor dolů na Clear History (vymazat historii)
- Stlačte přepínací tlačítko z No na Yes
- Stlačte , (Historie je nyní resetována)

## 18.4 Kódy hlášení

Následující seznam uvádí možné kódy chybových hlášení:

Kód	Význam kódu hlášení	Vysvětlení	Priorita
1	Dojnice příliš dlouho v boxu	Když je odchodová branka Merlinu otevřená a dojnice neopustí Merlin během přednastaveného času (nastaveno v Configuratoru), spustí se vyháněcí procedura. <b>Když celá vyháněcí procedura sklončila</b>	Nízká
2	Chyba motoru krmení	Když je motor krmení spuštěn déle než 60 vteřin.	Vysoká
4	Chyba podtlaku	Když podtlakové čerpadlo nevytvoří dostatečný podtlak.	Vysoká
8	Obecná chyba ramena Merlinu	Když je objevená nevysvětlitelná chyba ramena Merlinu.	Vysoká
9	Komunikační chyba ramena Merlinu	Když je narušena komunikace s ramenem Merlinu.	Vysoká
10	Chyba akce příkazu ramenem Merlinu	Když rameno Merlinu není připraveno na další příkaz (například rameno není v pohotovostní poloze) a další dojnice vejde do Merlinu.	Vysoká
11	Rameno Merlinu se nemůže dostat do polohy čištění	Když se rameno Merlinu nemůže dostat do polohy čištění po x vteřinách.	Vysoká
12	Rameno Merlinu se nemůže dostat do polohy čištění násadců	Když se rameno Merlinu nemůže dostat do polohy čištění násadců po x vteřinách.	Vysoká
13	Rameno Merlinu se nemůže dostat do polohy free vacuum position	Když se rameno Merlinu nemůže dostat do polohy free vacuum position po x vteřinách.	Vysoká
14	Rameno Merlinu se nemůže dostat do polohy vypuštění trubek	Když se rameno Merlinu nemůže dostat do polohy vypuštění trubek po x vteřinách.	Vysoká
15	Rameno Merlinu se nemůže dostat do pohotovostní polohy	Když se rameno Merlinu nemůže dostat do pohotovostní polohy po x vteřinách.	Vysoká
16	Rameno Merlinu vyžaduje pomoc	Když dojnice nemá koordináty struků nebo je dojnice nastavena na manuální pomoc a tato dojnice vstoupila do boxu.	Nízká
17	Rameno Merlinu se nemůže vtočit	Když se rameno Merlinu nemůže vtočit dovnitř.	Vysoká
18	Rameno Merlinu se nemůže vytočit	Když se rameno Merlinu nemůže vytočit ven.	Vysoká
19	Chyba detekce podtlaku ramena Merlinu	Když rameno Merlinu nemůže detekovat podtlak.	Vysoká
20	Chyba polohy vozíku ramena Merlinu	Když Merlin nemůže dosáhnout y-polohy.	Vysoká

21	Rameno Merlina nemůže dosáhnout polohu strukových násadců.	Když rameno Merlina nemůže dosáhnout polohu strukových násadců.	Vysoká
22	Rameno Merlina nemá žádné struky k připojení.	Když v Crystalu na stránce quarter (čtvrtě) nejsou označeny struky s mlékem.	Vysoká
23	Obecná chyba mlékoměru	Když nastane chyba v mlékoměru.	Vysoká
24	Chyba komunikace mlékoměru	Když nastane komunikační problém s mlékoměrem.	Vysoká
25	Chyba senzoru mlékoměru	Mlékoměr nenačítá nádoj od uplynutí 1 minuty od detekce toku mléka.	Vysoká
28	Chyba mléčného čerpadla	Když mléčné čerpadlo čerpá déle než 5 minut.	Vysoká
29	Dojení ukončeno abnormálně	Dojení ukončeno abnormálně, bude použito pouze v případě, že Merlin neví, jak bylo dojení ukončeno.	Vysoká
30	Chyba připojení struku	Chyba připojení struku bude oužita pouze v případě, že Merlin nezná příčinu selhání připojení.	Vysoká
31	Výpadek napájení	Když je na rameně Merlina výpadek napájení.	Vysoká
32	Přestávka v dojení příliš dlouhá	Když je Merlin nastaven na režim Pause mléčným tankem a tato přestávka je delší než předem nastavený čas.	Vysoká
33	Stojan na vzorky plný	Když je stojan na vzorky plný, (Merlin bude pokračovat v dojení po uplynutí v konfigurátoru předem nastaveného času)	Nízká
36	Výtlačné potrubí mléka není připraveno, čas vypršel	Když výtlačné potrubí mléka k mléčnému tanku není k dispozici po delší dobu (než je nastaveno v konfigurátoru).	Vysoká
37	Dojení příliš dlouhé	Když je čas dojení dojnice delší než dvojnásobek průměr času dojení plus dvojnásobek mrtvého času, systém přeruší dojení.	Vysoká
38	Čas čištění vypršel	Když čištění trvá déle než předem nastavený čas.	Vysoká
40	Krmný žlab není vyprázdněn dost rychle	V případě, že je nainstalován senzor vyprazdňování krmného žlabu, tato chyba indikuje, že krmný žlab není vyprazdňován dost rychle.	Vysoká
42	Rameno Merlina došlo příliš dlouho	Když je dojnice dojena déle než dvojnásobek průměrné mrtvé doby + dvojnásobek průměrné doby dojení, dojení bude přerušeno.	Vysoká
43	Rameno Merlina čeká příliš dlouho na asistenci	Když po požádání o asistenci nepřijde uživatel do 10 minut, kráva bude vypuštěna.	Vysoká
44	Rameno Merlina nemůže najít veneno	Když rameno Merlina nemůže najít žádné struky.	Vysoká
45	Rameno Merlina nemůže najít struky	Když rameno Merlina nemůže najít nějaký struk.	Vysoká
46	Rameno Merlina: žádný průtok mléka vlevo vzadu	Pokud po opětovném připojení není detekován žádný průtok mléka, struk bude opětovně připojen podruhé (a potřetí) po uplynutí průměrné mrtvé doby plus 15 vteřin. <b>Pokud po třetím připojení pořád není detekován průtok mléka</b>	Vysoká
47	Rameno Merlina: žádný průtok mléka vpravo vzadu		
48	Rameno Merlina: žádný průtok mléka vpravo vepředu		
49	Rameno Merlina: žádný průtok mléka vlevo vepředu		
50	Dojení ramenem Merlinu přerušeno uživatelem	Když je dojení přerušeno uživatelem.	Vysoká
51	Připojení ramena Merlinu přerušeno systémem	Pokud bylo připojení z nějakého důvodu přerušeno systémem.	Vysoká
52	Čas připojení ramena Merlinu vypršel	Pokud připojení dojnice trvá déle než 5 minut, připojování bude přerušeno.	Vysoká
60	Konvový dojící stroj Merlina naplnil poslední konev	Konvový dojící stroj naplnil všechny možné konve. Merlin bude pokračovat v dojení, ale jakékoliv další mléko na oddělení bude posíláno do kanálu.	Vysoká
61	Konvový dojící stroj Merlina se nemůže přesunout do požadované polohy	Rameno konvového dojícího stroje nemůže dosáhnout následující požadovanou polohu.	Vysoká

## 18.5 Alarm v průběhu dojení

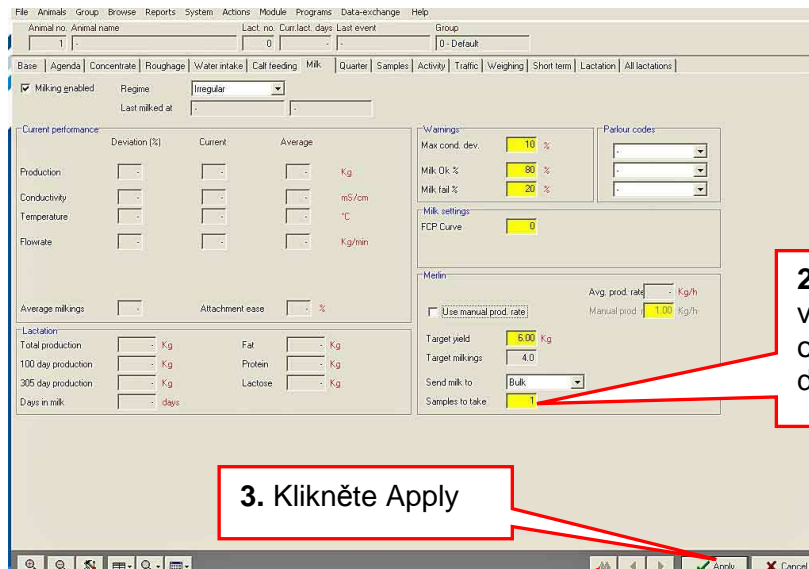
Pokud je Merlin zastaven v průběhu procesu dojení, před dojením další dojnice se prosím ujistěte, že:

- Předchozí dojnice bezpečně opustila klec
- Mléko nacházející se v systému bylo odkloněno do správné destinace (tank, odpad nebo mytí)

## 19. Odebírání vzorků mléka

### 19.1 Nastavení dojnic pro odběr vzorků v Crystalu

Otevřete Crystal a potom jděte na **Animals > Milk**



The screenshot shows the 'Milk' settings window in the Merlin 225 software. The window is divided into several sections: 'Current performance' with a table for Deviation (%), Current, and Average values for Production, Conductivity, Temperature, and Flowrate; 'Warnings' with sliders for Max cond. dev., Milk Ok %, and Milk fat %; 'Milk settings' with a slider for FCP Curve; 'Lactation' with a table for Total production, 100 day production, 305 day production, and Days in milk; and 'Samples to take' with a dropdown menu set to '1'. At the bottom, there are 'Apply' and 'Cancel' buttons. Three red callout boxes with white text and red borders provide instructions: '1. Klikněte na brýle, najděte specifickou dojnici.' (pointing to the glasses icon), '2. Zvolte počet vzorků, které mají být odebrány od dané dojnice' (pointing to the 'Samples to take' dropdown), and '3. Klikněte Apply' (pointing to the 'Apply' button).

Pokud je dojnice schopna dojení v Merlinu, při následujícím dojení je odebrán vzorek.

### 19.2 Šachta pro vzorkovnice

Když je šachta připojena k Merlinu, jedná se o plně automatizované zařízení pro odběr vzorků.



Pro instalaci a postup nastavení viz příručka dodávaná se šachtou.

### 19.3 Vkládání podrobností o šachtě do Merlina

Pro instrukce hlavního kontrolního panelu viz oddíl 7.

- Nastavte **Number of Sample Bottles** (počet odebíraných vzorků) na displeji hlavního panelu
- Nastavte **Start Bottle Number** (začátek u vzorku číslo)
- Nastavte **Frame Number** (číslo stojanu)
- Nastavte **Sampling Mode** (režim odebírání vzorů) na **On Line**

### 19.4 Co dělat, když je stojan plný

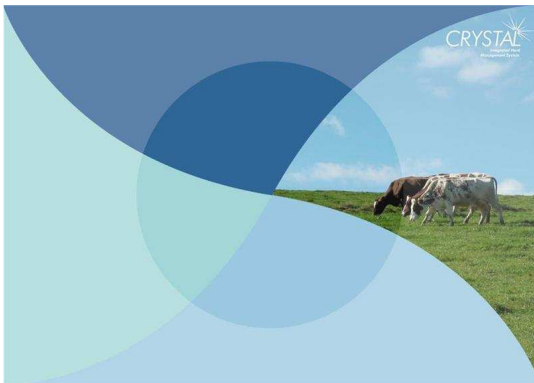
Když je stojan plný vzorků mléka, je vygenerován alarm E33 a Merlin vás zavolá, abyste vyměnili stojan. Vyměňte stojan za jiný a vraťte lžíci zpět do polohy 1, zvyšte na hlavním kontrolním panelu v menu **Frame number** (číslo stojanu) číslo o 1. Nastavení pro začátek u vzorku číslo a počet vzorků zůstává stejné jako když odebírání vzorků začalo. Alarm bude vymazán a dojení bude pokračovat.

### 19.5 Konec odběru vzorků

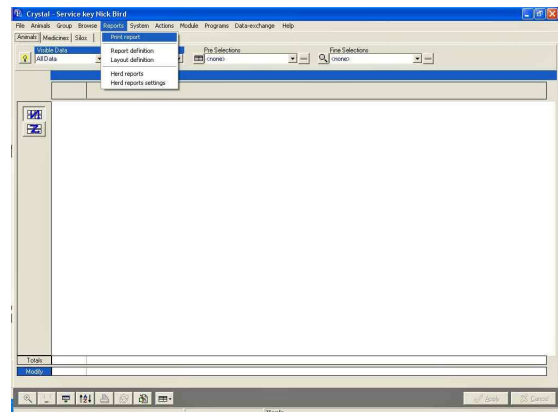
Na hlavním kontrolním panelu zněňte režim odebírání vzorků **Sampling Mode** na **Off line**.

### 19.6 Sběr dat z Crystalu & označování vzorkovnic

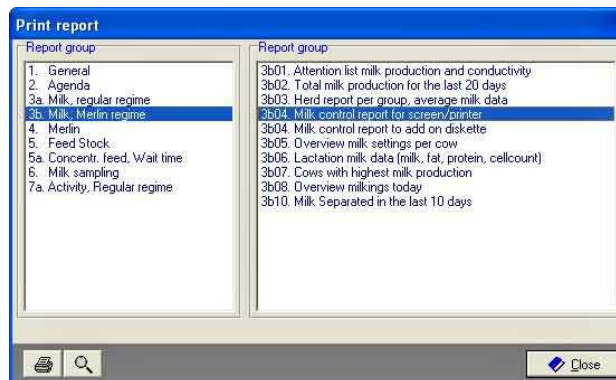
Data o odebírání vzorků jsou sbírána v Crystalu a mohou být získána v podobě tištěných hlášení zvolením 3b04. Jsou dvě 3b04 hlášení, jedno bude posláno na floppy disk a druhé se zobrazí na displeji počítače.



1. Otevřete Crystal



2. Zvolte **Reports > Print Reports (tisk)**



3. Zvolte **3b** v levém okně, na pravé straně se potom objeví menu, zvolte **3b04**, a potom ikonu tisku vlevo dole na obrazovce.

S použitím hlášení o kontrole mléka nyní mohou být vzorkovnice označeny.

Animal I&R		Rec.timestamp	Rec.	Rec.	Rec.	24-H
no.	no.	milk	EOM	prod.	frame	prod.
12	NL 901529182	09/2000 22:25:00	Ok	7.2	-	26.4
12	NL 901529182	09/2000 07:08:00	Ok	10.8	-	16.4
12	NL 901529182	09/2000 15:48:00	Ok	9.2	-	11.4

Číslo dojnice

Čas dojení dojnice

Zaznamenaná produkce za toto dojení

Zaznamenané číslo stojanu, ve kterém byl vzorek

Číslo vzorkovnice daného vzorku

## 20. Záložný software Crystalu

### **JE ODPOVĚDNOSTÍ UŽIVATELE ZAJISTIT BEZPEČNOST DAT O STÁDĚ**

Data o Merlinu vygenerovaná Crystalem musí být pravidelně zálohována.

Pro případ, že se počítač porouchá nebo musí být vyměněn, firma Fullwood Ltd doporučuje zálohovat na externí zařízení (například zapisovatelný CD disk, tipovací disk, USB paměť).

**FIRMA FULLWOOD LTD NEMŮŽE PŘEVZÍT ZODPOVĚDNOST ZA ZTRÁTU DAT NEBO NÁSLEDNĚ VZNIKÉ ŠKODY.**



## 21. Rozvrh servisu

S autorizovaným dealerem firmy Fullwood by měl být stanoven rozvrh servisu. Merlin vyžaduje servis 4 krát za rok v pravidelných intervalech.

Rozvrh servisu je uveden níže, začerněné obdélníky znamenají, že ten který úkon má být proveden.

Seznam úkolů,  
které mají být  
provedeny

Servisy za rok

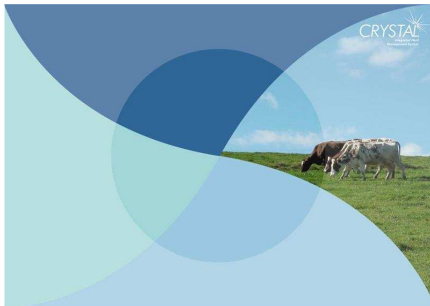
Počet servisů	1	2	3	4
<b>Dojicí zařízení</b>				
Kontrola strukových násadců, výměna, pokud jsou poškozeny				
Kontrola/vyčištění rozstřikovací hlavice ve sběrné nádobě				
Výměna mléčné hadice pod držáky mléčné hadice na rameně				
Zkontrolujte přisávání vzduchu v mléčných & podtlakových komorách				
Zkontrolujte/nastavte šňůry ACR				
Zkontrolujte a nakalibrujte senzor průtoku mléka				
Zkontrolujte mléčné a pulzační hadice, zda nemají díry nebo trhliny				
Vyměňte klapkový ventil				
Vyměňte těsnění mléčného čerpadla				
Vyměňte membránu na burkettově ventilu mléčného čerpadla				
Vyměňte dezinfekční trysky				
Vyměňte dlouhé mléčné hadice (jednou za dva roky)				
Vizuální kontrola				
<b>Mlékoměr</b>				
Zkontrolujte fungování mlékoměru				
Vyměňte silikonová těsnění a membránu				
Zkontrolujte a vyměňte vzduchový filtr				
Vizuální kontrola				
<b>Rameno Merlin</b>				
Zkontrolujte systém ostřikování vemen				
Zkontrolujte vzduchové hadice/fitinky, zda nemají díry				
Vyčistěte laser pomocí přípravku Astro clear				
Zkontrolujte polohu a hodnoty ramena				
Namažte všechny části, které to vyžadují				
Zkontrolujte <b>S-lina</b> kalibraci, tlakový spínač a pohyb				
Zkontrolujte parkování, výchozí polohu				
Zkontrolujte <b>S-lina</b> pohyby				
Zkontrolujte kartáčky a ložiska (vizuální operace)				
Zkontrolujte spony na rameně				
Zkontrolujte rychlost vtáčení				
Vizuální kontrola celého ramena				
<b>Sanitace</b>				
Zkontrolujte nánosy vodního kamene na bojleru				
Zkontrolujte teplotu vody v průběhu hlavního cyklu				
Zkontrolujte použití kyseliny & zásady se zákazníkem				



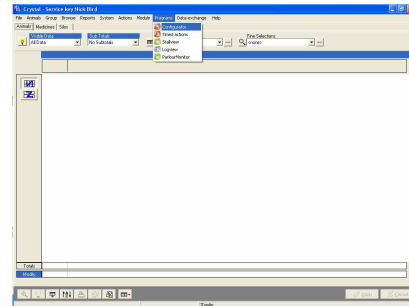
Zkontrolujte množství napumpované v průběhu mytí				
Zkontrolujte profukování vzduchem				
Zkontrolujte funkci všech Burketových a APV ventilů				
Zkontrolujte výsledky kvality mléka na farmě				
Zkontrolujte úniky vody				
Vyměňte hadici velkého peristaltického čerpadla				
Vizuální kontrola				
<b>Systém krmení</b>				
Nakalibrujte krmítka				
Vizuální kontrola				
<b>Čistící kartáčky</b>				
Zkontrolujte, zda kartáčky fungují správně				
Zkontrolujte, zda kartáčky parkují ve správné poloze				
Zkontrolujte čištění kartáčků & vstřikování chemikálií				
Vyměňte hadici malého peristaltického čerpadla				
<b>Podtlakový systém</b>				
Zkontrolujte olejový systém podtlakového čerpadla				
Zkontrolujte hodnotu podtlaku/naregulujte				
Zkontrolujte přesnost displeje podtlaku				
Zkontrolujte vzduchovou kapacitu podtlakového čerpadla				
Vyčistěte Servac & proveďte servis (pouze pokud není invertor).				
Namontujte nový Servac				
Celková vizuální kontrola				
<b>Pulzační systém</b>				
Změřte a zaznamenejte charakteristiku pulzace				
Vyměňte pulzační hadice				
Vyčistěte vzduchové filtry pulzátoru, a pokud je to nutné, vyměňte				
Celková vizuální kontrola				
<b>Stlačený vzduch</b>				
Vyčistěte/vyměňte filtr na stlačený vzduch, pokud je to nutné				
Zkontrolujte stav a napětí hnacího řemene				
Zkontrolujte kompresor				
Vypusťte sběrnou nádobu				
Zkontrolujte hladinu oleje v čerpadle				
Zkontrolujte počáteční & konečný tlak				
Zkontrolujte nastavení regulátoru Merlina				
<b>Klec</b>				
Zkontrolujte fungování branek				
Zkontrolujte systém polohování dojnic u vstupní branky				
Zkontrolujte přítlačné rameno				
<b>Další</b>				
Zkontrolujte jakékoliv jiné zařízení ovládané Merlinem				
Zkontrolujte <b>RCCB works</b> pomocí testovacího tlačítka				
Vyplňte hlášení				
Vizuální kontrola kompletního systému, pozorujte dojení				

## 22. Nastavení konfigurátoru

Tento oddíl seznamuje uživatele s návody, jak změnit rozvrhy.

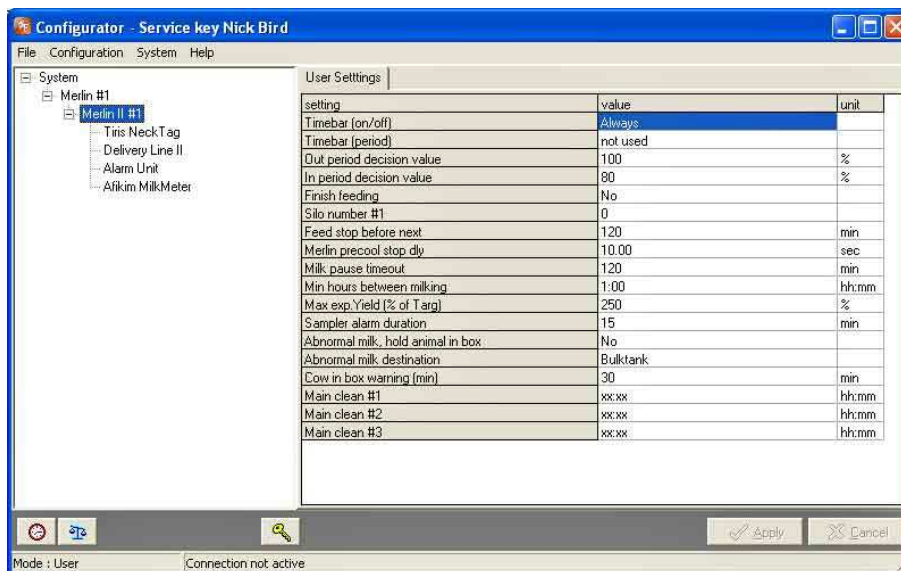


1. Zapněte program Crystal



2. **Programs>Configurator**

Na konfigurátoru se objeví následující obrazovka. Klikněte na Merlin#1 a na pravé straně obrazovky jsou zobrazena uživatelská nastavení Merlina.

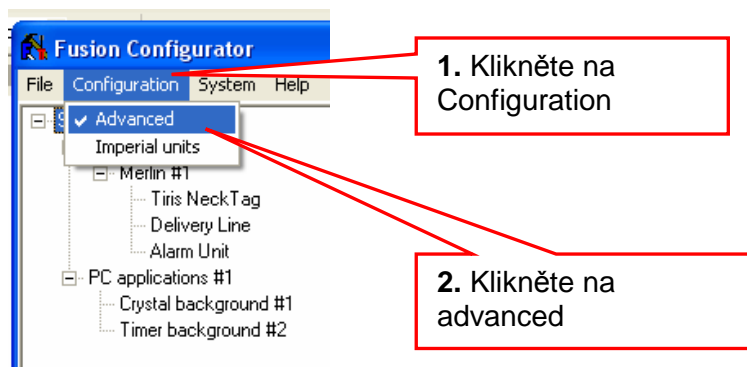


## 22.1 Uživatelská nastavení Merlina

setting	value	unit
Timebar (on/off)	Always	
Timebar (period)	not used	
Out period decision value	100	%
In period decision value	80	%
Finish feeding	No	
Silo number #1	0	
Feed stop before next	120	min
Merlin precool stop dly	10.00	sec
Milk pause timeout	120	min
Min hours between milking	1:00	hh:mm
Max exp.Yield [% of Targ]	250	%
Sampler alarm duration	15	min
Abnormal milk, hold animal in box	No	
Abnormal milk destination	Bulk tank	
Cow in box warning (min)	30	min
Main clean #1	xx:xx	hh:mm
Main clean #2	xx:xx	hh:mm
Main clean #3	xx:xx	hh:mm

1	<b>Časový rozvrh On/Off:</b> Který časový rozvrh je použit pro nastavení Merlina Off (vypnuto) nebo on (zapnuto)?
2	<b>Časový rozvrh period:</b> Který časový rozvrh je použit pro nastavení Merlina na "in period" (Jak nastavit časové rozvrhy bude vysvětleno v oddíle 19.2)
3	<b>Hodnota pro rozhodnutí Out period:</b> Procento z nastavené hodnoty, při které se Merlin rozhodne podojit dojnici, pokud Merlin není v periodě (in period).
4	<b>Hodnota pro rozhodnutí In period:</b> Procento z nastavených hodnot, při kterých se Merlin rozhodne podojit dojnici, pokud je Merlin "in period".
5	<b>Konec krmení:</b> Nastaveno na Yes nebo No. Yes znamená, že dojnice může dokončit své nakrmení před tím, než je vypuštěna z Merlina.
6	<b>Silo číslo #1:</b> Číslo sila pro krmivo typu A.
7	<b>Konec krmení před následujícím:</b> V průběhu nastaveného času před tím, než může být dojnice znovu podojena, tato dojnice nebude moct být nakrmena z krmítka mimo dojírnu.
8	<b>Stop předchlazení Merlina:</b> Čas běhu předchlazení po tom, co mléčné čerpadlo přestalo čerpat.
9	<b>Přestávka v dojení:</b> Když je Merlin nastaven mléčným tankem na přestávku (pause) déle, než je nastavený čas, rozezná se alarm.
10	<b>Min hodin mezi dojeními:</b> Minimální čas mezi dvěma dojeními dojnice, které proběhly.
11	<b>Max očekávaný nádoj (% cílové hodnoty):</b> Očekávaný nádoj je maximalizován pro nastavení procenta cílového nádoje.
12	<b>Trvání alarmu vzorkovače:</b> Čas nastavený po tom, co Merlin spustil alarm 33, Merlin začne opět dojit.
13	<b>Varování dojnice v boxu:</b> Pokud je dojnice v Merlinu déle než nastavený čas, bude spuštěn alarm.
14	<b>Abnormální mléko, zadržení dojnice v boxu:</b>
15	<b>Abnormální směřování mléka:</b>
16	<b>Hlavní čištění #1:</b> Když začíná mytí horkou vodou č. 1.
17	<b>Hlavní čištění #2:</b> Když začíná mytí horkou vodou č. 2.
18	<b>Hlavní čištění #3:</b> Když začíná mytí horkou vodou č. 3.

Existuje víc uživatelských nastavení, která jsou skryta a budou zobrazena po zaškrtnutí pole pokročilé konfigurace.



Tato extra uživatelská nastavení jsou popsána na níže uvedeném obrázku.

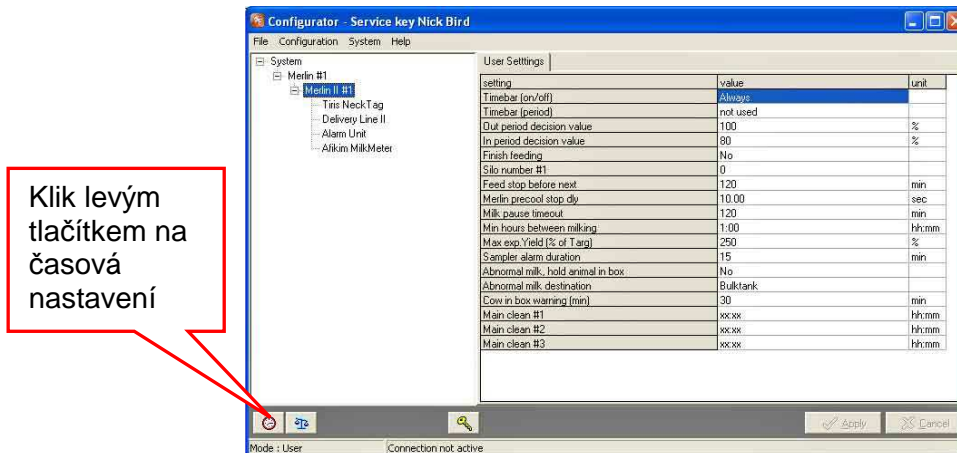
User Settings		
setting	value	unit
Timebar (on/off)	Always	
Timebar (period)	not used	
Out period decision value	100	%
In period decision value	80	%
Finish feeding	No	
Silo number #1	0	
Feed stop before next	120	min
Merlin precool stop dly	10.00	sec
Milk pause timeout	120	min
Min hours between milking	1:00	hh:mm
Max exp.Yield (% of Targ)	250	%
Sampler alarm duration	15	min
Abnormal milk, hold animal in box	No	
Abnormal milk, hold animal timeout	300	sec
Abnormal milk destination	Bulktank	
Drive out start delay	60.00	sec
Drive out on-time	0.50	sec
Drive out interval time	30.00	sec
Max. number of outdrives	5	
Cow in box warning (min)	30	min
Main clean #1	xx:xx	hh:mm
Main clean #2	xx:xx	hh:mm
Main clean #3	xx:xx	hh:mm

1	<b>Abnormální mléko, zadržení dojnice</b>
2	<b>Odložení začátku vyhánění:</b> Když je odchodová branka otevřena a dojnice neopustí Merlin po uplynutí nastaveného času, začne vyhánění.
3	<b>Vyhánění včas:</b> Stlačený vzduch bude zapnut po dobu xx vteřin.
4	<b>Čas intervalu vyhánění:</b> Čas mezi dvěma vyháněními.
5	<b>Max počet vyhánění:</b> Počet vyhánění před spuštěním alarmu.

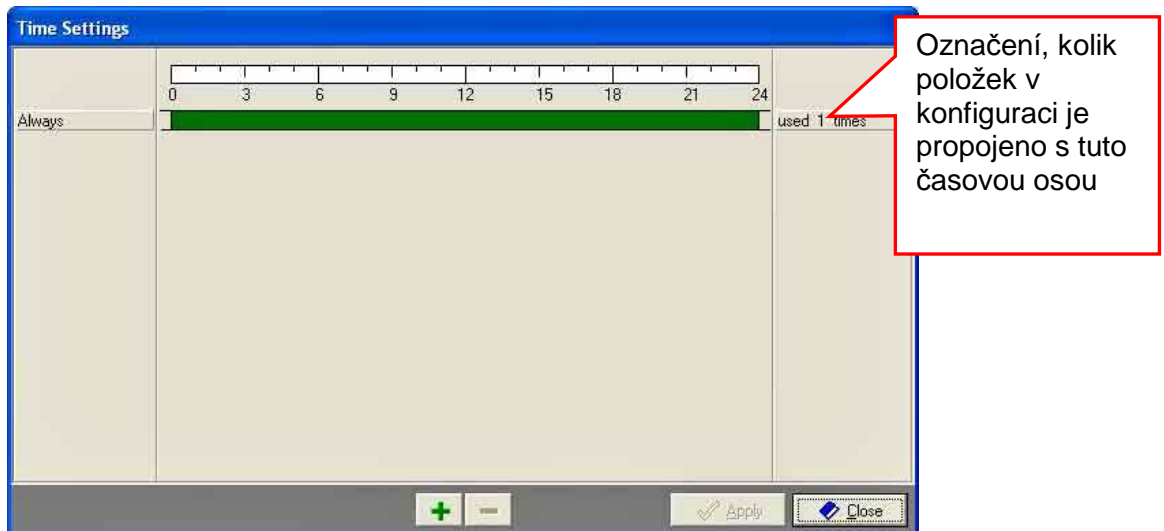
## 22.2 Nastavení časových os

Časové osy se používají pro znemožnění nebo umožnění určité položky v konfiguraci, (např. krmná stanice, třídící branka, Merlin apod.). Časové osy se vytváří v konfigurátoru a mohou být spojeny se specifickými položkami v konfiguraci.

Pro vytvoření časové osy klikněte levým tlačítkem myši na hodiny ve spodní části vlevo na obrazovce konfigurátoru, jak je zobrazeno níže:



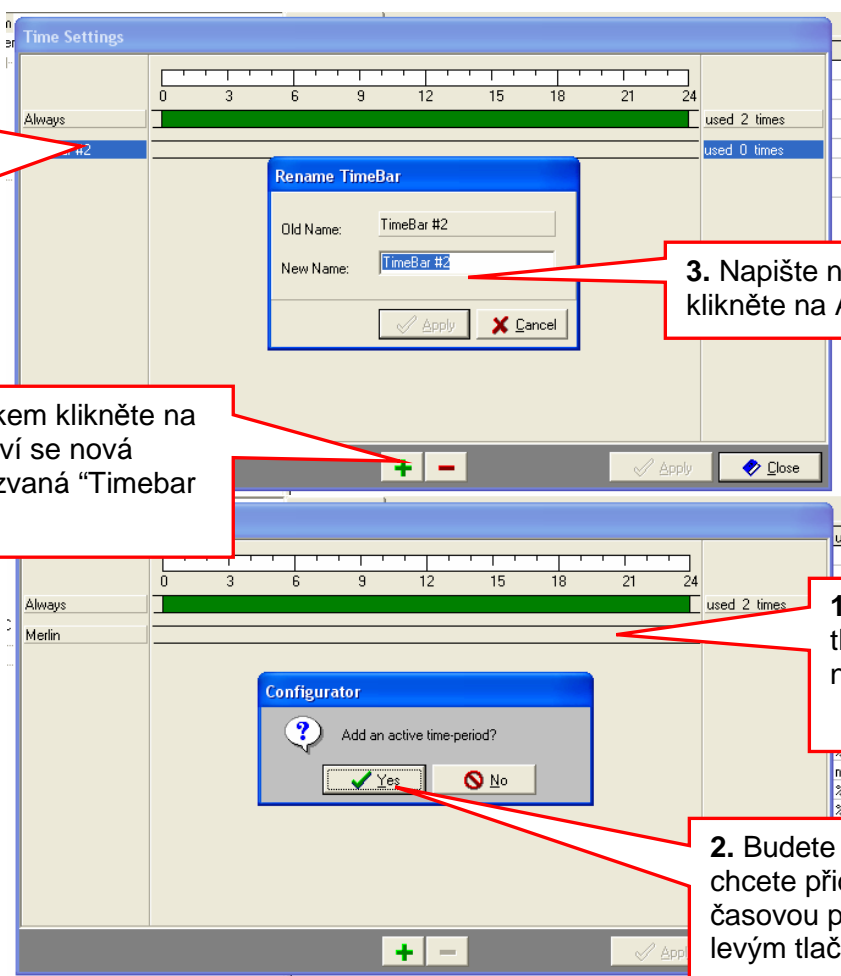
Jakmile to uděláte, objeví se následující obrazovka:



Standardní časová osa v konfigurátoru se nazývá "Always" (pořád) a když je vybrána, tato časová osa je povolena od 00:00 do 24:00.

## 22.3 Přidávání časových os

Pro přidání nové časové osy postupujte podle níže uvedeného postupu:



**2.** Přejmenujte časovou osu kliknutím pravým tlačítkem zde

**3.** Napište nové jméno a klikněte na Apply

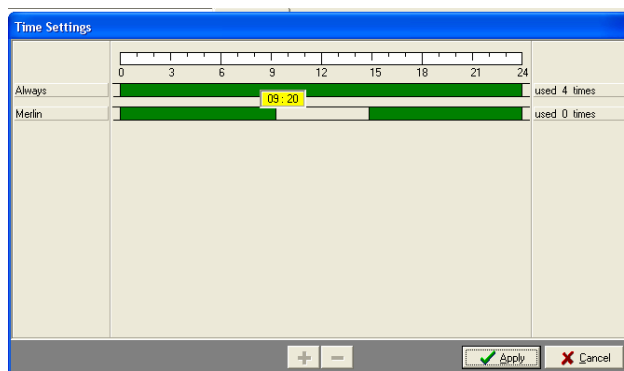
**1.** Levým tlačítkem klikněte na tlačítko +. Objeví se nová časová osa nazvaná "Timebar #2"

**1.** Pravým tlačítkem klikněte na časovou osu

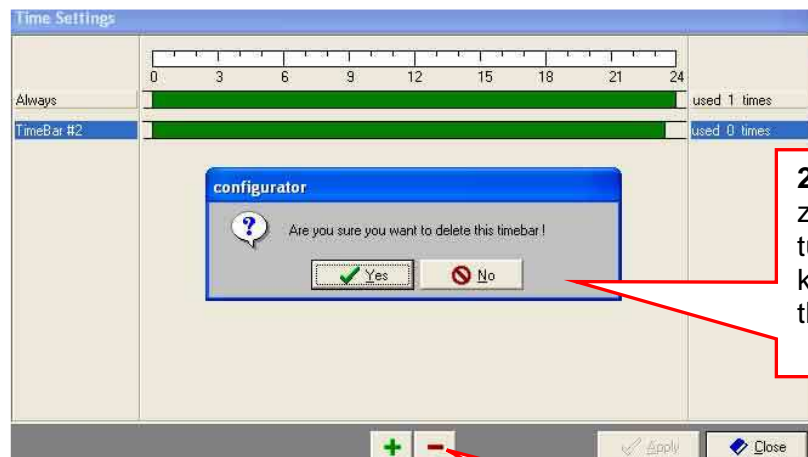
**2.** Budete dotázáni, zda chcete přidat aktivní časovou periodu, klikněte levým tlačítkem na yes

Postupujte podle výše uvedených kroků a objeví se časová osa. Pro rozšíření časové periody, klikněte levým tlačítkem myši a táhněte myši ke zvolenému času.

Pro rozdělení aktivní časové periody klikněte pravým tlačítkem myši na periodu a program se vás zeptá, zda chcete rozdělit aktivní časovou periodu, klikněte levým tlačítkem myši na yes (ano). Časová perioda bude rozdělena a rozdělené periody mohou být změněny kliknutím na levé tlačítko myši a táhnutím časové osy.



## 22.4 Smazání časových os



2. Budete dotázáni, zda chcete smazat tuto časovou osu, kliknutí levým tlačítkem na yes

1. Levým tlačítkem myši klikněte na mínus

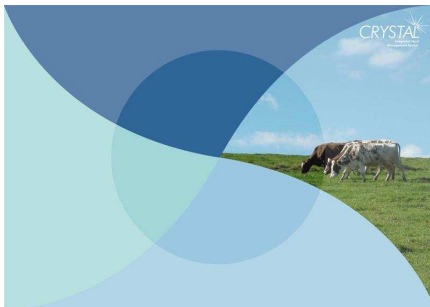


## 23. Nastavení časovačů programu

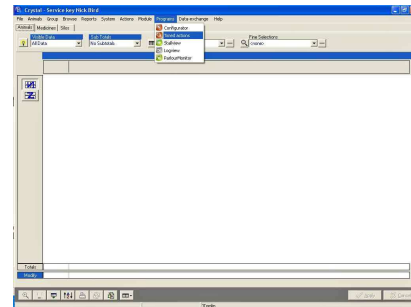
### 23.1 Časovač Crystalu

Časovač Crystalu je rozvrhový program, který řídí určité akce v předem nastavených časech, např. výpočty krmení v Crystau, externí program a automatický tisk hlášení o dojnících apod. Když je Crystal nainstalován, je přidána funkce časovače jako počítačová aplikace v konfiguraci, takže když je spuštěn distributor, (spustí se automaticky, když je zapnut počítač), spustí se zároveň i časovač, takže by měl být vždy aktivní.

Na časovač se můžete podívat provedením následujícího postupu:



1. Otevřete program Crystal



2. Zvolte **Programs>Timed actions**

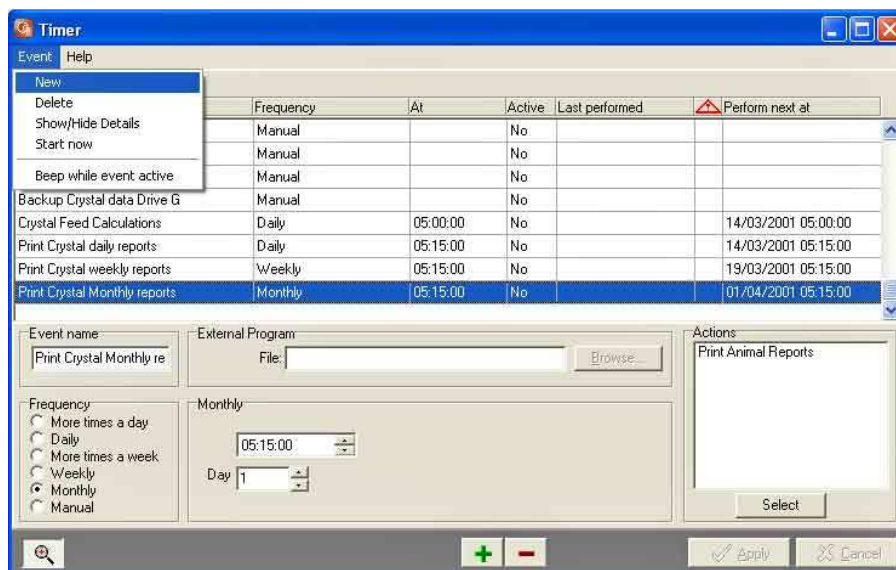
Objeví se následující obrazovka:

Task	Frequency	At	Active	Last performed	Perform next at
Backup Crystal data Monday	Weekly	04:00:00	No		19/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Tuesday	Weekly	04:00:00	No		20/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Wednesday	Weekly	04:00:00	No		14/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Thursday	Weekly	04:00:00	No		15/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Friday	Weekly	04:00:00	No		16/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Saturday	Weekly	04:00:00	No		17/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Sunday	Weekly	04:00:00	No		18/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Drive A	Manual		No		
Backup Crystal data Drive D	Manual		No		
Backup Crystal data Drive E	Manual		No		
Backup Crystal data Drive F	Manual		No		
Backup Crystal data Drive G	Manual		No		
Crystal Feed Calculations	Daily	05:00:00	No		14/03/2001 05:00:00
Print Crystal daily reports	Daily	05:15:00	No		14/03/2001 05:15:00
Print Crystal weekly reports	Weekly	05:15:00	No		19/03/2001 05:15:00
Print Crystal Monthly reports	Monthly	05:15:00	No		01/04/2001 05:15:00
Event_17	Daily		No		

## 23.2 Jak používat časovač

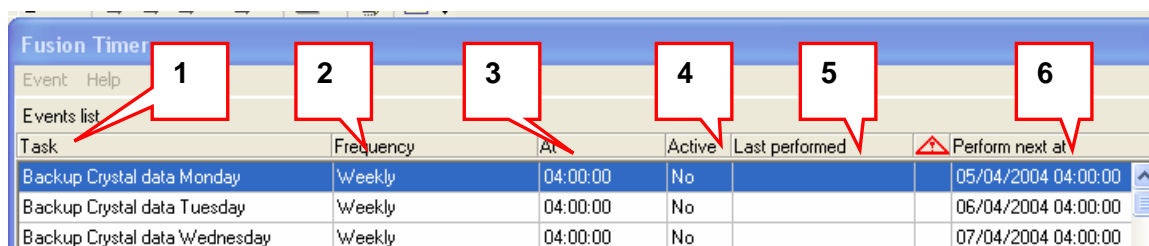
V menu **Events** jsou čtyři možnosti pro úkoly (události), a to:

- **New** (nový) – umožní přidání nového úkolu
- **Delete** (smazat) – smaže daný úkol
- **Show/Hide** (ukázat/skrýt) **detaily** – zobrazí nebo skryje podrobnosti zvoleného úkolu
- **Start now** (začít teď) - tato možnost spustí zvolený časovaný úkol



## 23.3 Přehled seznamu událostí časovače

Níže uvedený obrázek zobrazuje seznam událostí, pro každý sloupec je uveden popis.



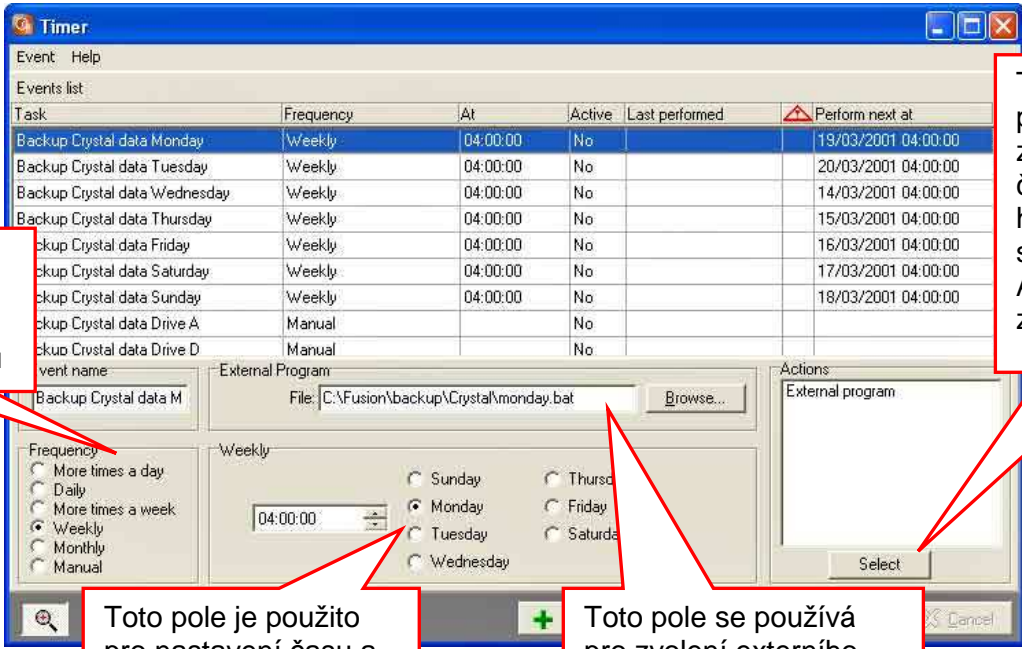
Task	Frequency	At	Active	Last performed	Perform next at
Backup Crystal data Monday	Weekly	04:00:00	No		05/04/2004 04:00:00
Backup Crystal data Tuesday	Weekly	04:00:00	No		06/04/2004 04:00:00
Backup Crystal data Wednesday	Weekly	04:00:00	No		07/04/2004 04:00:00

1. Jméno události nebo úkolu.
2. Frekvence úkolu.
3. Čas, kdy úkol začíná.
4. Ukazuje, zda je úkol momentálně aktivní.
5. Ukazuje, kdy byl úkol proveden naposled.
6. Ukazuje, kdy bude úkol proveden příště.

## 23.4 Přehled automatických úkolů časovače

Pro zobrazení podrobností úkolu buď klikněte na Events>Show/Hide details, nebo klikněte na tlačítko podrobností vlevo dole v okně (lupa).

Zobrazí se níže uvedená obrazovka.



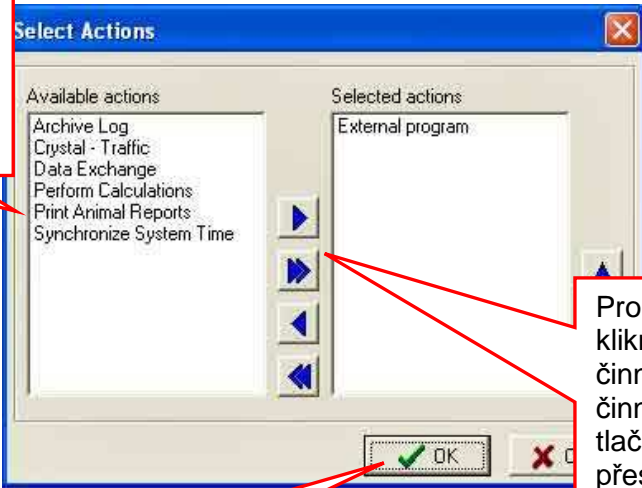
**Toto pole je použito pro zvolení frekvence úkolu**

**Toto tlačítko se používá pro zvolení akcí časovače. Pokud ho stlačíte, objeví se políčko Select Actions jak je zobrazeno níže.**

**Toto pole je použito pro nastavení času a dne (dne), ve kterých je úkol prováděn**

**Toto pole se používá pro zvolení externího programu, který může být ovládán časovačem**

Task	Frequency	At	Active	Last performed	Perform next at
Backup Crystal data Monday	Weekly	04:00:00	No		19/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Tuesday	Weekly	04:00:00	No		20/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Wednesday	Weekly	04:00:00	No		14/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Thursday	Weekly	04:00:00	No		15/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Friday	Weekly	04:00:00	No		16/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Saturday	Weekly	04:00:00	No		17/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Sunday	Weekly	04:00:00	No		18/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Drive A	Manual		No		
Backup Crystal data Drive D	Manual		No		

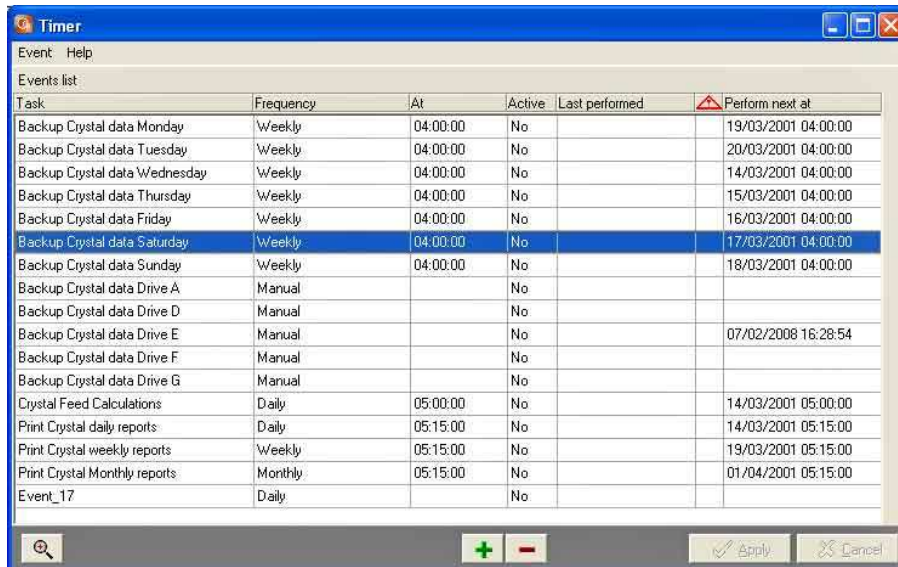


**Pole Select Actions ukazuje možné úkoly, které mohou být provedeny časovačem**

**Pro potvrzení, zvýrazněte úkol kliknutím na levé tlačítko na činnost v seznamu možných činností. Potom klikněte levým tlačítkem na šipku, činnost se přesune do pole zvolených činností. Tento úkol bude proveden časovačem.**



**Pro uložení změn klikněte na OK.**

## 23.5 Přidání a smazání událostí




Task	Frequency	At	Active	Last performed	Perform next at
Backup Crystal data Monday	Weekly	04:00:00	No		19/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Tuesday	Weekly	04:00:00	No		20/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Wednesday	Weekly	04:00:00	No		14/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Thursday	Weekly	04:00:00	No		15/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Friday	Weekly	04:00:00	No		16/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Saturday	Weekly	04:00:00	No		17/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Sunday	Weekly	04:00:00	No		18/03/2001 04:00:00
Backup Crystal data Drive A	Manual		No		
Backup Crystal data Drive D	Manual		No		
Backup Crystal data Drive E	Manual		No		07/02/2008 16:28:54
Backup Crystal data Drive F	Manual		No		
Backup Crystal data Drive G	Manual		No		
Crystal Feed Calculations	Daily	05:00:00	No		14/03/2001 05:00:00
Print Crystal daily reports	Daily	05:15:00	No		14/03/2001 05:15:00
Print Crystal weekly reports	Weekly	05:15:00	No		19/03/2001 05:15:00
Print Crystal Monthly reports	Monthly	05:15:00	No		01/04/2001 05:15:00
Event_17	Daily		No		

### 23.5.1 Přidání události (úkolů)

- Stlačte tlačítko  .
- Pro prohlédnutí podrobností nové události klikněte na tlačítko  .
- Pojmenujte událost jménem s maximálně 20 znaky.
- Zvolte frekvenci události.
- Zvolte čas události.

Nyní byla událost přidána. Dále musí být zvolena požadovaná událost. Pro provedení klikněte na tlačítko výběru a postupujte podle instrukcí v oddíle **20.4**.

### 23.5.2 Smazání události

- Stlačte tlačítko  .
- Crystal se vás nyní zeptá, zda jste si jisti, klikněte na Yes.

## 24. Často kladené otázky

### 24.1 Merlin

#### O 1. Nasazují jednu z návleček, ale ta okamžitě padá.

- ✓ Detekce nulového podtlaku. Je podtlak funkční?
- ✓ Není v mléčné hadici profuk vzduchu?
- ✓ Je podtlak nastaven na správnou hodnotu?

#### O 2. Jedna návlečka leží na zemi, podtlak je zapnutý.

- ✓ Senzor podtlaku neustále detekuje podtlak. Potřebuje nastavit nebo je porouchaný.
- ✓ Návlečka je uvnitř otočena.

#### O 3. Žádná detekce průtoku mléka na jedné čtvrti.

- ✓ Zkontrolujte, zda je senzor průtoku mléka čistý.
- ✓ Zkontrolujte kalibraci senzoru.
- ✓ Zkontrolujte pulzaci, hadice a návlečku.

#### O 4. Rameno nesleduje dojnici správně.

- ✓ Zkontrolujte ultrazvukový senzor.

#### O 5. Mléčné čerpadlo odčerpává mléko příliš dlouho.

- ✓ Vyměňte klapkový ventil.
- ✓ Zkontrolujte těsnění v mléčném čerpadle.
- ✓ Zkontrolujte gumové těsnění kolem krytu mléčného čerpadla.
- ✓ Zkontrolujte, zda není ucpaný filtr.
- ✓ Zkontrolujte, zda se motýlková klapka otevřela správně.

#### O 6. Mléko protéká na zem.

- ✓ Zkontrolujte, zda je tlak vzduchu 7 barů.
- ✓ Zkontrolujte, zda píst APV ventilu není uvnitř rozbitý.

#### O 7. Dojnice vstoupí do Merlina a vstupní branka zůstane otevřená.

- ✓ Zkontrolujte, zda fotobuňka pracuje ve vzdálenosti 70cm od podlahy.
- ✓ Zkontrolujte, zda se signál vrací do FwCC.

**O 8. Dojnice vstoupí do Merlina, ale není identifikována.**

- ✓ Zkontrolujte, zda má dojnice transpondér/pedometr.
- ✓ Zkontrolujte dosah antény.

**O 9. Dojnice vstoupila do dojírny a po identifikaci byla odmítnuta.**

- ✓ Zkontrolujte, zda je číslo dojnice zobrazeno na hlavním kontrolním panelu; pokud ne, dojnice není v databázi nebo transpondér/pedometr selhal. Pokud je číslo zobrazeno, dojnice není připravena na dojení, na displeji zkontrolujte očekávaný nádoj.

**O 10. Rameno někdy nedosáhne do požadované polohy.**

- ✓ Zkontrolujte tlak vzduchu v Merlinu.
- ✓ Zkontrolujte, zda polohovací ventily v rameně pracují a zkontrolujte odpor.
- ✓ Zkontrolujte, zda úhlový senzor správně odečítá úhel.

**O 11. Rameno se vtáčí příliš rychle.  
Rameno se nevtáčí hladce.**

- ✓ Zkontrolujte nastavení rychlosti na solenoidu.
- ✓ Zkontrolujte tlak vzduchu.
- ✓ Zkontrolujte, zda některé z hadic nejsou zlomené.

**O 12. Struky jsou čištěny příliš nízko.**

- ✓ Zkontrolujte nastavení v ovládací skříni ramena, jaká je čistá výška pod špičkou.

**O 13. Dojení jedné čtvrti příliš dlouhé.**

- ✓ Zkontrolujte, zda jsou senzory čisté.
- ✓ Zkontrolujte nastavení pro senzory průtoku mléka.

**O 14. Po čištění zůstává v mlékoměru voda.**

- ✓ Zkontrolujte nastavení mlékoměru.
- ✓ Zkontrolujte napětí na napájecím zdroji mlékoměru.
- ✓ Zkontrolujte, zda je mlékoměr ve vodorovné poloze.

**O 15. Mlékoměr vypadá špinavý.**

- ✓ Zkontrolujte, zda do systému jdou chemikálie.
- ✓ Zkontrolujte teplotu ohříváče vody.



## 24.2 Crystal (obecně)

### O. 1 Může být počítač vypnut a na jak dlouho?

- ✓ Program Crystal není nezbytně nutný pro udržení systému v dojírně v plně funkčním stavu. Takže Crystal může být zavřen a počítač může být vypnut. Systém Crystal uchovává data nutná pro denní provoz na datový server v systému FusionNet, který se nachází mimo počítače.
- ✓ Jak dlouho může být počítač vypnut, závisí na velikosti úložiště dat ve stájevém systému a počtu záznamů za den. Jako příklad je níže uvedeno 24-hodinové ukládání dat na základě počtu zvířat v systému v datovém serveru Fusion bez rozšíření paměti:
  - ✓ -300 zvířat (6 Merlinů, 3 dojení/zvířata, 6 návštěv/zvíře, aktivita, 3 dojení/den)
  - ✓ -400 zvířat (dojírna, IP a OOP krmení, aktivita, 3 dojení/den)
  - ✓ - 500 zvířat (dojírna, OOP krmení, aktivita, 3 dojení/den).

Tohle jsou pouze příklady a velmi záleží na konfiguraci systému.

### O. 2 Laktační grafy se nezobrazují?

Pokud laktační grafy nejsou k dispozici, zkontrolujte následující:

- ✓ **Is the lactation module activated in the Crystal dongle in PC?** V takovém případě je položka menu 'Animals - Lactation' a 'Animals - All lactations' podbarvena šedou barvou v seznamu menu. Pokud je to tento případ, obraťte se na dodavatele systému a požádejte o více informací.

Pokud je stránka grafů k dispozici, ale vlastní graf je prázdný, potom zkontrolujte:

- ✓ Zda má zvíře datum telení. Laktační graf potřebuje počáteční bod, což je datum posledního otelení, nebo datum narození v případě příjmu krmiva mladými zvířaty.
- ✓ Zda má dané zvíře nějaký záznam, **můžete zjistit na stránce daného.**

### O. 3 Proč jsou některá pole žlutá nebo šedá místo černé?

Standardní barvy datových polí závisí na typu datových elementů:

- ✓ Žlutá pole jsou pole požadovaná, to znamená, že tato hodnota musí být zadána.
- ✓ Šedá pole jsou pouze pro čtení a ukazují informace vypočítané nebo dané systémem. Tato pole nemohou být uživatelem změněna.
- ✓ Bílá pole jsou změnitelná pole (nastavení), která mohou být použita pro vložení dat.

### O. 4 Co dělat, když se dojnice přemístí ze stáje na pasení?

- ✓ Ohledně analýzy mléka, vodivosti a dat o aktivitě mějte na paměti:
- ✓ Zvířata na pastvě budou vykazovat jiné hodnoty aktivity, protože obsah krmiva se mění. To znamená, že v prvních dnech se průměry konduktivity každé dojnice musí vyladit. Pro vyhledání donic, které potřebují pozornost, vyhledejte nejdříve změny ve skupinách – v hlavním menu 'Group - Compare group' a až potom zkontrolujte jednotlivé dojnice.
- ✓ Hodnoty aktivity se mění, protože dojnice na pastvu a zpět chodí a jsou na pastvině více aktivní než ve stáji. Pro vyhledání donic, které potřebují pozornost, vyhledejte nejdříve změny ve skupinách – v hlavním menu 'Group - Compare group' a až



- potom zkontrolujte jednotlivé dojnice.
- ✓ V obou případech zůstává možnost vidět různé hodnoty denní a noční aktivity v individuálních grafech kliknutím na nastavení 'Show sessions' v levé spodní části na stránce grafu.
  - ✓ Ohledně nastavení krmiva mějte na paměti:
  - ✓ Když jdou dojnice na pastvinu, potom je celkový čas pro návštěvy krmných stanic za den omnoho menší, protože krmná stanice není k dispozici a v čase, když k dispozici je, může obsloužit méně dojnic.
  - ✓ Takže pro případ čekání se krmný algoritmus postará, že se počet krmných dávek za den přizpůsobí celkovému času, kdy je krmná stanice k dispozici. Počet krmných dávek může být změněn na individuální úrovni v menu 'Animals - Feed modules' nebo na úrovni skupiny v menu 'Group - Feed pages'. Pokud je počet krmných dávek nastaven na automatickou změnu, potom by tabulka ve spodním pravém rohu hlavního menu 'Module - Feed modules' měla být změněna.

## 24.3 Crystal (Krmení & dojení)

### O. 1 Změna nastavení krmiva nebo dojení nebyla akceptována?

V případě že systém neakceptuje změny v nastavení krmení nebo dojení, mohly by být učiněny tyto kroky:

- ✓ Nová nastavená hodnota je vyšší než limit nastavený v korespondujícím modulu. Nastavení modulů mohou být zkontrolována kliknutím na ikonu schránky s náradím na individuálních stránkách nebo korespondujícího modulu v hlavním menu 'Module'.
- ✓ Pokud to není tento případ, potom data v Crystalu nejsou synchronní s daty uloženými na datovém serveru Fusion Data v síti FusionNet. V takovém případě kontaktujte dodavatele systému, aby synchronizoval obě databáze.

### O. 2 Počet krmných dávek se nemění automaticky?

Abyste změnili počet krmných dávek na automatický, zkontrolujte následující položky:

- ✓ Otevřete hlavní menu 'Module - Concentrate settings' (nebo nastavení modulu jakéhokoliv jiného druhu krmiva).
- ✓ Vyplňte tabulku ve spodním pravém rohu této stránky. Tato tabulka určuje vztah mezi denním přídělem a počtem krmných dávek a délkou prodlevby mezi krmeními a začne výpočet krmení.
- ✓ Pro aktivaci výpočtu automatického počtu krmných dávek otevřete menu 'Browse - Animals' a zvolte seznam "5a02: Feed settings" a v posledním sloupci nastavte "C. Automatic meal calc". (Alternativně to také můžete udělat s použitím nastavení "Automatic meal calculation" na úrovni individuálních dojnic v menu 'Animals - Concentrate feeding' nebo na skupinové úrovni v menu 'Group - Concentrate feeding')

#### Poznámky:

Rekalkulace krmných dávek je na pozadí Crystalu prováděna automaticky každý den v předem nastaveném čase. Toto může být nastaveno v aplikaci časovače (Timer), kterou můžete otevřít v hlavním menu Crystalu 'Programs - Timed

**Actions'**. Seznam časovaných činností standardně obsahuje činnost nazvanou "Crystal feed calculations".

Pokud se nastavení krmných dávek nezmění automaticky, potom je možné, že:  
a) Program na pozadí Crystalu nepracuje (nebo je počítač vypnut) v předem nastaveném čase.

b) V průběhu transakce došlo k chybě. Toto je naznačeno "!" v předposledním sloupci v tabulce časovaných činností. Pro nalezení příčiny této chyby zkontrolujte menu 'Help -Log' v programu časovače.

### O. 3 Jaký je rozdíl mezi čekací dobou "Wait time" a "Merlin" krmením?

Distribuční algoritmus určuje, jak je krmná dávka rozdělena na celý den. Jsou dva způsoby krmení:

#### Merlin feed – krmení Merlin:

- ✓ Tato možnost je založena na šetření krmiva přes den. Čím delší je přestávka mezi dvěma návštěvami, tím víc může dojnice sníst. V případě Merlina v kombinaci s krmením v krmných stanicích koncentrovaným krmivem vždy používejte tuto možnost.

#### Wait time – čekací doba:

- ✓ Tato možnost je založena na různých krmivech v průběhu dne s dobou čekání mezi těmito krmivy. Toto je stejný způsob krmení jako u systémů Fusion a Farmfeed pod DOSem.

## 25. Řešení problémů

Následující komponenty jsou pokryty zvláštními příručkami, které byste měli použít, pokud máte problémy:

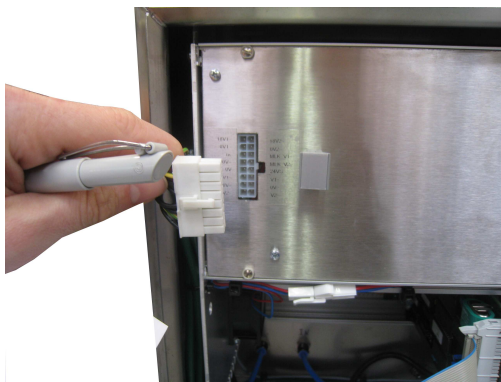
- Pulzátor Legato (006748)
- Ovládací panel mlékoměru (viz příložená příručka)
- Kompresor (viz příložená příručka)
- Regulátor podtlaku Servac (006131)

Problémy, které nedokážete vyřešit za pomoci informací podaných v této příručce, budou muset být napraveny **autorizovaným technikem firmy Fullwood**.

## 26. Podrobnosti instalace

### 26.1 Nastavení jazyka

Pro změnu jazyka Merlina postupujte podle následujícího postupu:



Odpojte přívod proudu k ovládací skříni ramena



Zatímco budete držet tlačítko stop, znovu připojte přívod proudu k ovládací skříni ramena, pořád držte tlačítko **STOP**



Držte tlačítko **STOP**, dokud se neobjeví tato obrazovka



Puště tlačítko **STOP** a objeví se tato obrazovka



Zvolte **NO** (mělo by blikat), potom stlače **ENTER**



Zvolte jazyk, potom stlače **ENTER**



Pro návrat do hlavního menu stlače **STOP**

Následující informace jsou podávány v souladu s **BS ISO 5707:2007**; podrobnosti ohledně minimálních požadavků pro plně funkční dojírnu jsou uvedeny níže.

## 26.2 Montážní rozměry, požadavky na prostor a kritické stavební rozměry

- V Merlinovi musí být na straně dojnic dostatečný prostor, aby se vstupní a odchodové branky otevíraly a zavíraly bez překážek.
- Na straně obsluhy rovněž musí být dostatek místa, aby se rameno mohlo otáčet.

## 26.3 Doporučené okolní podmínky pro různé části dojícího zařízení

### 26.3.1 Merlin

Merlin (y) by měly být udržovány v čistotě s minimálním množstvím prachu a špíny.

Elektrická zařízení jsou dimenzována jako prachotěsná a odolná vůči postříkání vodou.

- Merlin pracuje optimálně mezi -5°C a 40°C.
- Regulátor Servac by měl být namontován v místnosti, kde je co nejméně prachu.

### 26.3.2 Místnost s čerpadlem

- Kompresor musí být ve velmi dobře větraném, bezprašném prostředí, mimo dosah kyselin a par, výbušných nebo hořlavých plynů. Okolní teplota by měla být mezi 0°C a +35°C.

### 26.3.3 Kancelář/místnost s počítačem

- Místnost s počítačem by měla být suchá, odolná vůči párám, mrazům, čistá a prachuprotá. V této místnosti budou přístroje jako datový server, který může pracovat pouze v takových podmínkách.

## 26.4 Minimální požadavky na zásobování energií požadavky na zemnění

### 26.4.1 Elektřina

Firma Fullwood Ltd neprovádí připojování z hlavní elektrické sítě. Je zodpovědností zákazníka zařídit si připojení z hlavní elektrické sítě autorizovanou firmou, a to podle národních / místních legislativních předpisů. To se vztahuje rovněž na propojení od vypínačů k izolátorům a elektrickému zařízení dodávaným firmou Fullwood Ltd.

### 26.4.2 Zemnění

Je odpovědností zákazníka zajistit, aby veškeré kovové části zařízení pospojoval zemněním.

Merlin musí být uzemněn podle místních legislativních předpisů.

Spuštění Merlina bez řádného uzemnění ruší garanci výrobku.



## 26.5 Minimální požadavky na přívod vody a požadavky na kanalizaci

Vodařské práce musí být provedeny vhodnou kvalifikovanou firmou, kterou si najme zákazník.

Pro provoz Merlina jsou vyžadovány dva kohoutky se studenou vodou.

Adekvátní přívod vody ohřáté na  $>90^{\circ}\text{C}$  je rovněž vyžadován.

Minimální tlak vody je 150 kPa.

Musí být proveden odvod do kanalizace, a to buď propojením do řádně postaveného septiku, nebo do kalové jámy, zbudované podle místních hygienických požadavků. Odvod má být veden přes kanálky s odlučovačem s těsněním a poklopy chránící před hlodavci.

Odvod z místnosti dojírny musí být napojen na systém s odpadovou vodou.

Veškerá voda ze střech a otevřených dvorů, která nepodléhá znečištění, by měla být pomocí trubek odvedena do stávající dešťové kanalizace přes odlučovače.

## 26.6 Nominální pracovní tlak a kapacita systému stlačeného vzduchu

Množství stlačeného vzduchu potřebného pro Merlina (y) tak, aby běžely všechny funkce řádně, závisí na zařízení a počtu jednotek.

Kontaktujte firmu Fullwood Ltd nebo autorizovaného dealera a požádejte o tyto informace.

## 26.7 Efektivní rezerva, vypočítaná a změřená

Odpojení dlouhé mléčné hadice za podtlaku by nemělo způsobit žádnou významnou změnu podtlaku. Pokud se odpojí dvě dlouhé mléčné hadice, mohl by nastat malý pokles podtlaku o méně než 1 kPa. Když jsou mléčné hadice znovu zapojeny, podtlak by se měl rychle vrátit na původní hodnotu. Tento test by měl být prováděn pravidelně, aby byla zajištěna uspokojivá efektivní rezerva podtlaku.

## 27. Prohlášení

Firma Fullwood Ltd nepřebírá žádnou odpovědnost za škody na výrobcích vyplývajících z nedodržení pokynů poskytnutých v této příručce.

Všechny elektrikářské práce na hlavním vedení by měly být provedeny kvalifikovaným elektrikářem za dodržení platných národních a / nebo místních předpisů, jakýchkoliv dalších relevantních předpisů a místních nařízení.

Firma Fullwood Ltd nepřebírá zodpovědnost za ztráty nebo poškození zapříčiněné vyšší mocí, například bleskem.

Firma Fullwood Ltd nepřebírá zodpovědnost za mléko kontaminované antibiotiky.

Uživatelé se doporučuje zřídit vhodné pojištění elektrického zařízení proti úderu blesku, jako například elektrického zařízení jmenovaného v této příručce.

Stlačený vzduch je extrémně nebezpečný. Instalující osoby a uživatelé stlačeného vzduchu by měli být seznámeni se všemi relevantními bezpečnostními nařízeními. Standardy a doporučení jsou k dispozici u BSI nebo HMSO. **BS EN 1012-1:1997 - Kompresory a podtlaková čerpadla.**

Všichni majitelé a nájemníci provozovny jsou odpovědní za vodovodní systémy v provozovně. Rozsah takové odpovědnosti je podrobně popsán v oddíle 73 Zákona o vodním hospodářství z roku 1991 nebo další ekvivalentní legislativě.

Firma Fullwood Ltd si vyhrazuje právo změnit obsah této příručky bez předchozího upozornění. Protože byla učiněna veškerá opatření, aby informace poskytnuté v této příručce byly správné, firma Fullwood Ltd nepřijímá odpovědnost nebo ručení za škody jakéhokoliv charakteru vyplývající z použití této příručky.