

LELY

HIGH - TECH
IN AGRICULTURE



www.lely.com



Lely Industries N.V. Dairy Equipment

Dojící robot ASTRONAUT A3

Návod k obsluze

D-H001.0609EN

Česká verze





Obsah

Ochranné známky, Autorská práva a odvolání	
Seznam obsažených úprav	V
Předmluva	VII
Obsah návodu k obsluze	
Platnost	
Registrace	VII
Oprávnění k údržbě	IX
Kontaktní číslo servisní služby	X
1. Úvod	
1.1 Dojící robot	
1.1.1 Skříň(box)	
1.1.2 Strojovna	
1.1.3 Rameno robotu	
1.1.4 Ovládací panel X-link	
1.2 Mléčnice	
1.3 Kancelář	
1.4 Kompresor	
2. Safety	
2.1 Úvod	
2.2 Výstražná slova	2-2
2.3 Bezpečnostní pokyny	
2.3.1 Všeobecná bezpečnost	
2.3.2 Elektrická bezpečnost	
2.3.3 Bezpečnost při instalaci	
2.3.4 Bezpečnost při obsluze	
2.3.5 Bezpečnost při údržbě	
2.4 Bezpečnostní nálepky	
2.4.1 Sdělení na bezpečnostních nálepkách	
2.4.2 Údržba bezpečnostních nálepek	
2.4.3 Instalace bezpečnostních nálepek	



2.5	Nouzová Stop tlačítka	
3.	Specifikace	3-1
3.1	Dojící robot	3-1
3.1.1	Rozměry a hmotnost	3-1
3.1.2	Obslužný prostor	3-1
3.2	Kompresorová jednotka	
3.2.1	Typ	
3.2.2	Rozměry a hmotnost	
3.2.3	Výstup	
4.	Popis a obsluha	4-1
4.1	Úvod	
4.2	Popis	4-3
4.2.1	Dojící robot	4-3
4.2.2	Oholení vemena a zastřížení ocasu	4-3
4.2.3	Uživatelská rozhraní	4-3
4.2.4	Čistící systém	4-11
4.2.5	Alarmní systém	4-14
5.	Instalace	5-1
6.	Ovládací instrukce	
6.1	Spuštění systému	
6.2	Kalibrace ramena robotu	
6.3	Spuštění dojícího robotu	
6.4	Uvedení dojícího robotu do provozu	
6.5.1	Uvedení dojícího robotu mimo provoz (X-link)	6-5
6.5.2	Uvedení dojícího robotu mimo provoz (CRS+)	6-5
6.6	Krmivo navíc	
6.6.1	Aktivovat krmivo navíc	
6.6.2	Vypnout krmivo navíc	
6.7	Vyprázdnění nádob s mlékem pro upotřebení - M4Use	6-7
6.8	Vyprázdnění tanku na mléko	
6.9	Odběr vzorků	
6.9.1	Příprava	
6.9.2	Výměna zásuvky se vzorky	



6.9.3	Ukončení odběru vzorků	
6.10	Správa alarmů	
6.10.1	Vymazání aktivních alarmů	
6.10.2	Zrušení aktivních alarmů	
6.11	Čistící systém	
6.11.1	X-link	6-14
6.11.2	CRS+	6-17
6.12	Dojení	
6.12.1	První dojení	
6.12.2	Přerušeni návštěvy	
6.12.3	Přerušeni předběžné úpravy	
6.12.4	Opětovné nasazení strukových násadců	
6.12.5	Prodloužení krmení	
6.12.6	Přerušeni následného ošetření	6-20
7.	Preventivní údržba	
7.1	Plán preventivní údržby	
7.2	Čištění přísávacích dírek	
7.3	Čištění vnější části strukových násadců	
7.4	Čištění ramena robotu a boxu	7-5
7.5	Čištění sklíčka sTDS	7-6
7.6	Čištění dotykové obrazovky X-linku	7-7
7.7	Čištění vývěvy	
7.8	Kontrola kompresoru a sušiče	7-11
7.9	Kontrola alarmů	7-12
7.10	Kontrola čistících kartáčků	7-13
7.11	Násypka krmení	
7.12	Kontrola dvojitých hadic	7-16
7.13	Kontrola Upozornění	7-17
7.14	Kontrola množství Astri®-CID	7-18
7.15	Kontrola množství Astri®-LIN	7-18
7.16	Kontrola množství Astri®-L	7-18
7.17	Kontrola množství Astri®-UC	7-18
7.18	Kontrola návleček strukových násadců	7-20
7.19	Kontrola hladiny oleje ve vývěvě	7-21



7.20	Měření teploty vody horkého čistění	7-22
7.21	Měření koncentrace Astri®-L	7-23
7.22	Výměna filtru u jednoduchého filtru	7-24
7.23	Výměna filtru u dvojitého filtru	7-26
7.24	Výměna návleček strukových násadců	7-27
8.	Opravná údržba	
8.1	Výměna čistících kartáčků	
8.2	Výměna dvojitě hadice	
8.3	Zkrácení dvojitě hadice	
9.	Testy a Nastavení	9-1
9.1	Test proudového chrániče	9-1
9.2	Nastavení servisních poloh	
9.2.1	Nastavení výchozí polohy - domů	9-3
9.2.2	Nastavení polohy 1 Servis-1	9-3
9.2.3	Nastavení polohy 2 Servis-2	
9.2.4	Nastavení polohy 3 Servis-3	
9.3	Nastavení poměru ACID:HYPO (kyselina/louh)	9-5
9.4	Nastavení počtu předběžných úprav	9-5
9.5	Nastavení separace mléka pro otelené krávy	9-6
9.6	Nastavení separace mléka pro nemocné krávy	9-6
10.	Odstraňování problémů	
10.1	Mléko se pohybuje nahoru a dolů / není přečerpáváno	10-1
10.2	Kartáčky jsou po očištění špinavé	10-1
10.3	Tabulka odstraňování problémů	10-2
10.3.1	Alarmy a telefonická volání	10-2
11.	Výkresy	
11.1	Dojící robot	11-1
11.1.1	LH Rozměry na délku (Metrické)	11-1
11.1.2	LH Rozměry na šířku (Metrické)	11-2
11.1.3	LH Rozměry na délku (Britské)	11-2
11.1.4	LH Rozměry na šířku (Britské)	11-3
11.1.5	RH Rozměry na délku (Metrické)	11-3
11.1.6	RH Rozměry na šířku (Metrické)	11-4



11.1.7 RH Rozměry na délku (Britské)	11-4
11.1.8 RH Rozměry na šířku (Britské)	11-5
12. Náhradní díly	12-1
12.1 Nástroje a vybavení	
12.2 Spotřební materiál	12-2
12.3 Náhradní díly	12-3
13. Slovníček pojmů	13-1
14. Index	14-1





1. ÚVOD

Dojící robot Astronaut je součástí automatického dojícího systému který dojí, krmí a sleduje zdraví krav. Dojící systém také kontroluje množství a kvalitu nadojeného mléka a je-li to nutné, odděluje nebo neodděluje kontaminované mléko k dosažení správného standardu.

Elektronická známka na každém zvířeti dovoluje systému každou krávu identifikovat pomocí jednoznačného čísla nebo jména a řídicí systém vede o každé krávě konkrétní záznamy. Dojící systém tyto záznamy používá k řízení dojení a krmení krávy, která vstoupí do robotu.

Dojící systém má čtyři hlavní části:

- Dojící robot
- Mléčnice
- Kancelář s počítačem
- Kompresor

1.1 Dojící robot

Dojící robot identifikuje, váží, dojí a krmí jádrem krávy, které ho navštíví.

Dojící robot je instalován ve stáji nebo přilehle ke stáji a to takovým způsobem, že podlaha robotu je téměř ve stejné výšce jako podlaha stáje. To umožňuje kravám bezpečný a snadný přístup do dojícího robotu a z robotu ven.

Dojící robot se vyrábí v pravostranné (RH) a levostranné (LH) verzi. (vizte obrázky na stranách 1-4 a 1-5).

Dojící robot je napojen do mléčnice a do kanceláře s PC pomocí kabelového žlabu, který obsahuje mléčné potrubí a elektrické a datové kabely. Externí vzduchový kompresor dodává stlačený vzduch k provozu pneumatických systémů robotu.

Dojící robot má čtyři hlavní části:

- Skříň (box)
- Strojovnu
- Sestavu ramene robotu
- Ovládací panel X-link

1.1.1 Skříň (box)

Box je místo v dojícím robotu, ve kterém kráva stojí v průběhu dojení. Je to kovový rám, který obsahuje vstupní a výstupní branku, vážící podlahu a zásobník na jádro.

Rameno robotu je na pravé straně (RH model) nebo na levé straně (LH model) boxu. Vstupní a výstupní branky jsou umístěny na levé (RH model) nebo pravé straně (LH model) boxu.

Podlahu boxu tvoří vážná lávka, která detekuje vstup krávy do dojícího robotu. Vážná lávka také snímá polohu krávy pro dojící systém a krávu váží, pokud je ve správné poloze (stojí-li celá na podlaze robotu).

Zásobník jádra je umístěn vpředu skříně (boxu), a obsahuje také anténu, která identifikuje krávu



pro dojící systém.

1.1.2 Strojovna

Strojovna je umístěna zezadu skříně (boxu) a obsahuje většinu částí dojícího, čistícího a ovládacího systému. Systém Milk 4 Use (M4Use) {mléko k dalšímu použití} je nainstalován na stěně strojovny ze strany ramene robotu. Přístup k jednotlivým částím je umožněn dvěma dveřmi, přístrojovými deskami a kryty.

V prostoru strojovny jsou též všechny přípojky do mléčnice a do kanceláře s počítačem.

1.1.3 Rameno robotu

Rameno robotu nastaví strukové násadce do správné polohy pro nasazení na struky krávy. Rameno robotu je umístěno na skříně robotu (boxu) vpravo (RH model) nebo vlevo (LH model).

Sestava ramene robotu se skládá ze tří hlavních částí:

- Pojezdová část
- Rameno
- Základna

Pojezdová část

Pojezdová část spojuje pojezdovými koly rameno s boxem a pneumatický píst umožňuje horizontální pohyb ramene. Současně je zde umístěn řídicí systém polohy ramene.

Rameno

Rameno robotu se skládá ze tří hlavních částí:

- Horní rameno
- Zasouvací rameno
- Dolní rameno.

Pomocí kloubového závěsu a tří pneumatických pístů je rameno robotu připevněno k pojezdové části. Tři pneumatické písty umožňují souvislý pohyb celého ramene.

Teat Attachment System (TAS) {Systém pro nasazení strukových násadců na struky}, 4Effect {pulzační systém} a kartáčky čistící struky jsou umístěny na dolním ramenu.

Základna

Základna je umístěna na konci dolního ramene. Základna obsahuje Teat Detection System (TDS) {systém snímání struků} a strukové násadce. TDS u krávy vyhledá polohu struků a sdělí TAS správnou polohu pro strukové násadce.

1.1.4 Ovládací panel X-link

Ovládací panel X-link je uživatelským rozhraním k dojícímu robotu. Zobrazuje všechny povely a informace nutné k provozu a k údržbě robotu.

Ovládací panel X-link tvoří dotyková obrazovka, která je připevněna na pohyblivém ramenu na pravé (RH model) nebo levé (LH model) straně boxu.

X-link je připojen do sítě Time 4 Cows (T4C) a komunikuje s řídicím systémem a s CRS+ {čistící systém}.



1.2 Mléčnice

V mléčnici je umístěn systém, který zajišťuje, aby bylo mléko správně uskladněno.

Mléčnice se skládá ze dvou hlavních částí:

- Uskladňovací tank
- Čistící systém CRS+ a alarmní systém.
-

Mléčnice také může obsahovat další volitelné části. Je to například dvojitý filtr, buffer tank a předchladič.

CRS+ je připojeno do sítě Time 4 Cows (T4C Network) a komunikuje s řídicím systémem a s X-linkem.

1.3 Kancelář

V kanceláři je umístěn osobní počítač (PC), který kontroluje a řídí dojící systém.

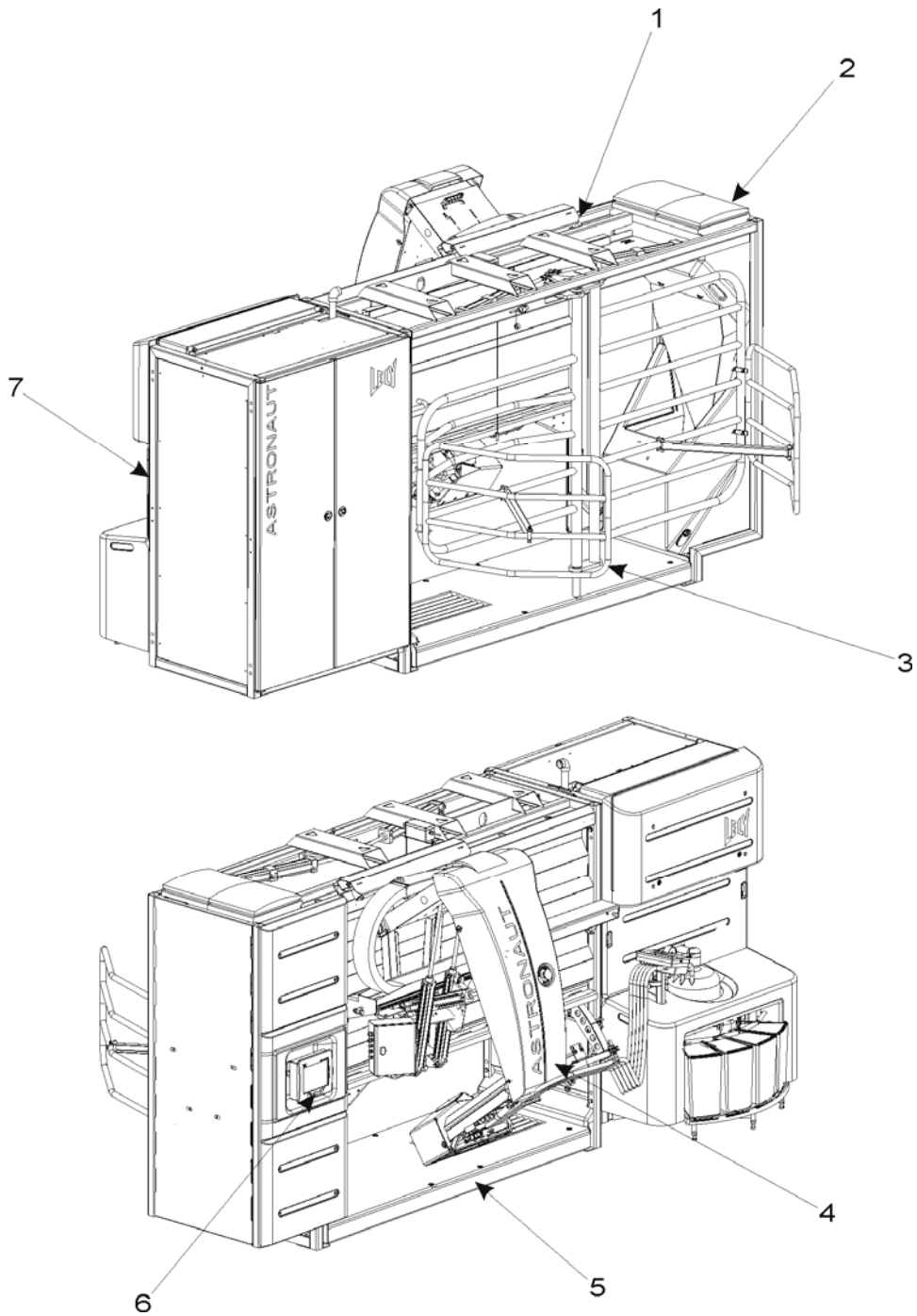
PC je připojen k dojícímu robotu a k CRS+ umístěnému v mléčnici k vytvoření plně integrované sítě. Může být současně připojen prostřednictvím modemu k internetu.

Program pro správu farmy Time 4 Cows (T4C), který je na PC nainstalován uchovává záznamy o každé krávě a posílá údaje o dojení, krmení a čištění do dojícího robotu (X-link) a CRS+ v mléčnici.

1.4 Kompresor

Kompresor dodává stlačený, čistý a suchý vzduch do dojícího systému. Obsahuje kompresorovou jednotku a jímací nádobu. Kompresor je umístěn v místnosti, kde nemrzne a kde je čistý vzduch.

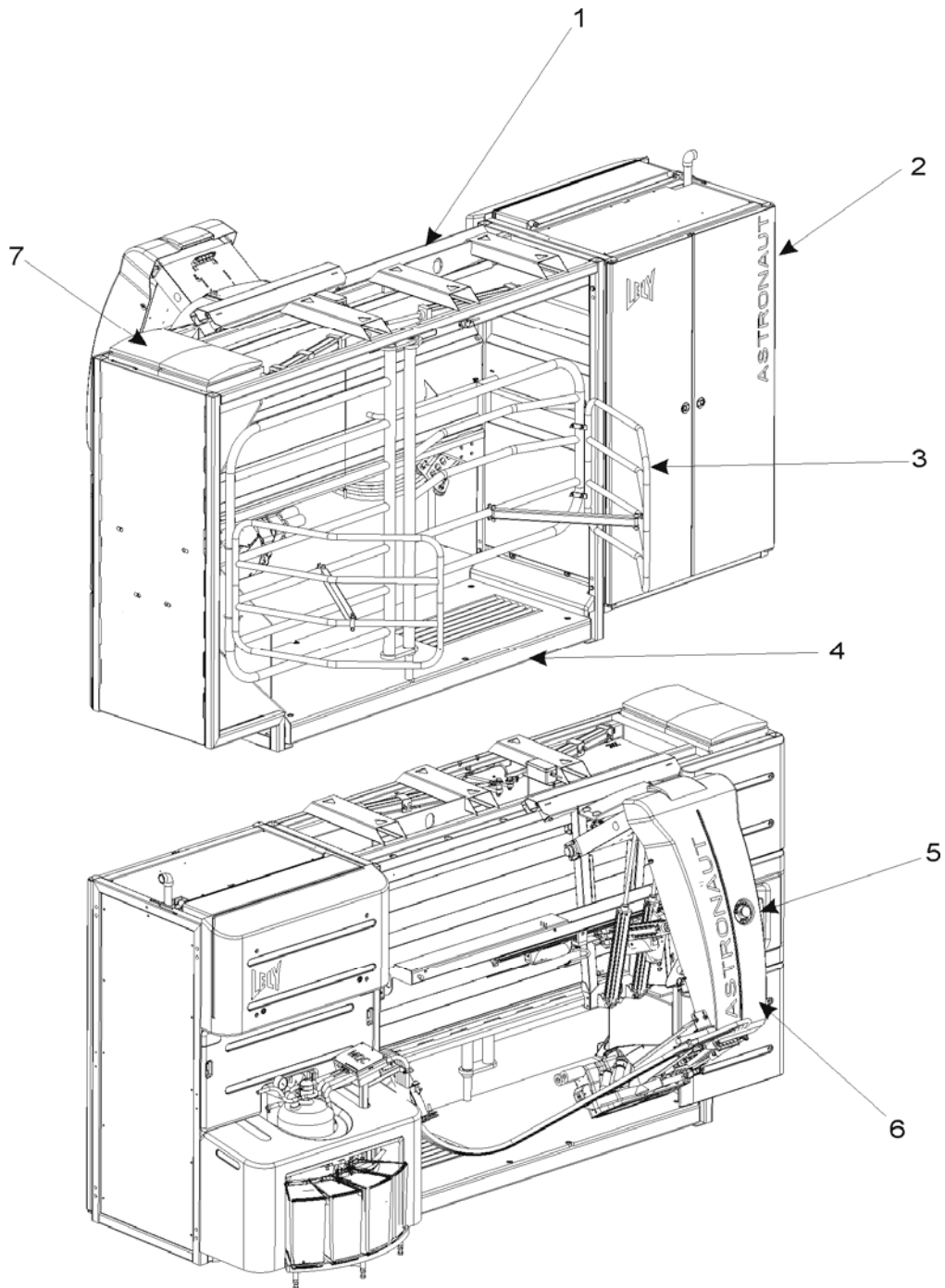




Legenda:
1. Skříň (box) - 2. Krmný zásobník - 3. Vstupní/výstupní branka - 4. Rameno robotu 5. Váha - 6. X-link - 7. Strojovna

Dojící robot Astronaut (model LH)





Legenda:

1. Skříň (box) - 2. Strojovna - 3. Vstupní/výstupní branka - 4. Váha - 5. X-link - 6. Rameno robotu
- 7. Krmný zásobník

Dojící robot Astronaut (model RH)





2. BEZPEČNOST

2.1 Úvod

Značka výstrahy označuje důležité bezpečnostní poznámky v návodu a na Vašem dojícím robotu ASTRONAUT A3. Když uvidíte tuto značku, buďte obezřetní k možnosti osobního zranění nebo smrti. Držte se instrukcí bezpečnostní poznámky.



Výstražná značka

2.2 Výstražná slova

Všimněte si použití výstražných slov DANGER-NEBEZPEČÍ, WARNING-VAROVÁNÍ a CAUTION - UPOZORNĚNÍ v bezpečnostních poznámkách (Note-Poznámka). Výstražné slovo použité pro každou poznámku má následující význam:



Signalizuje vysoce nebezpečnou situaci která, pokud se jí nevyhneme, může mít za následek smrt nebo vážné zranění.



Udává potenciálně nebezpečnou situaci která, pokud se jí nevyhneme, by mohla mít za následek smrt nebo vážné zranění a zahrnuje rizika vyplývající z odstranění bezpečnostních částí.



Označuje situaci s nebezpečím lehkého tělesného poranění či poškození výrobku nebo majetku v případě, že nejsou dodržovány pokyny.

Note:

Udává další užitečnou informaci.

2.3 Bezpečnostní pokyny

VY jste odpovědní za BEZPEČNÝ provoz a údržbu Vašeho robotického dojícího systému. VY musíte zajistit, abyste Vy a kdokoli, kdo bude obsluhovat, provádět údržbu nebo bude pracovat v dosahu dojícího robotu, znal všechny související BEZPEČNOSTNÍ informace v tomto návodu. VY jste klíčem k bezpečnosti. Dobré bezpečnostní zvyky chrání vás i vaše okolí. Učiňte tyto zvyky součástí vašeho bezpečnostního programu. Zajistěte, aby VŠICHNI kteří se pohybují, dělají



údržbu nebo pracují v blízkosti dojícího robotu, se podrobili bezpečnostním opatřením. Neriskujte zranění nebo smrt nedodržováním správných bezpečnostních opatření.

- Majitelé Astronautu A3 musí obsluhu vyškolit dříve, než začne s dojícím robotem pracovat. Toto školení se musí minimálně jednou za rok opakovat
- Obsluha si musí přečíst, porozumět a dodržovat všechny bezpečnostní a provozní pokyny popsané v návodu
- Osoba, která nečetla a nerozumí všem bezpečnostním a provozním pokynům, není způsobilá dojící robot obsluhovat
- Zařízení jakýmkoli způsobem neupravujte. Nedovolené úpravy mohou mít vliv na funkci a nebo bezpečnost a mohou ovlivnit životnost zařízení a zdraví osob
- Používejte pouze doporučené náhradní díly a zajistěte, aby je instalovali pouze autorizovaní technici.

2.3.1 Všeobecná bezpečnost

- Přečtěte si návod, abyste jeho obsahu a také všem bezpečnostním značkám porozuměli dříve, než připojíte napájecí napětí k provozu, údržbě nebo nastavení dojícího robotu.
- Dojící robot mohou obsluhovat pouze vyškolené osoby.
- U dojícího robotu musí být k dispozici lékárnička umístěná na snadno přístupném místě.
- U dojícího robotu musí být k dispozici hasicí přístroj umístěný na snadno přístupném místě.
- Před spuštěním dojícího robotu nainstalujte všechny ochranné kryty a zábrany
- Používejte správný ochranný oděv a ochranné pomůcky
- Před čišťením, nebo údržbou dojící robot VYPNĚTE, odpojte a zaizolujte přívod elektřiny, vypusťte stlačený vzduch a počkejte, až se všechny pohyblivé části zastaví
- Pamatujte na číslo záchranné služby ve vaší oblasti
- V případě jakýchkoliv dotazů kontaktujte AGRO-partner s.r.o.
- Pravidelně se seznamujte spolu s obsluhou s bezpečnostními detaily (ročně).

2.3.2 Elektrická bezpečnost

- Přívod elektrické energie může instalovat pouze oprávněný elektrikář
- Zajistěte, aby zemnění elektrického systému a všech částí dojícího robotu splňovalo místní pravidla a předpisy
- Zajistěte, aby před zapnutím přívodního zdroje byly všechny elektrické vypínače v poloze vypnuto - OFF
- Ihned vyměňte všechny vadné vodiče, vedení, vypínače a části
- Než otevřete čelní kryt před prací na elektrickém systému, odpojte zdroj elektřiny v hlavním rozvaděči.



2.3.3 Bezpečnost při instalaci

- Robot váží asi 1,550 kg (3410 lb.). Při přemísťování dojícího robotu vždy používejte správné zvedací zařízení
- Přečtěte si a porozumějte pokynům v příručce Stavební specifikace a Instalační příručka
- K přemístění dojícího robotu lze použít nosný rám na horní části skříně (boxu).
- Na rovné podlaze (včetně roštové) lze k přesunu dojícího robotu použít speciální přepravní sadu
- Dokud není robot správně nainstalován není stabilní; zajistěte, aby byl při přesunu a instalaci vždy správně zajištěn
- Zajistěte, aby byl dojící robot ve stáji správně nainstalován
- Dojící robot musí být nainstalován vodorovně. Je-li to potřebné, použijte k zajištění vodorovné polohy robotu podložky
- Před připojením elektrického zdroje k dojícímu robotu zkontrolujte jeho správné parametry
- Přívod elektrické energie musí nainstalovat pouze oprávněný elektrikář
- Zajistěte, aby zemnění elektrického systému a všech částí dojícího robotu splňovalo místní pravidla a předpisy.

2.3.4 Bezpečnost při obsluze

- Před připojením elektrického napětí k provozu, údržbě nebo nastavení dojícího robotu si přečtěte a porozumějte pokynům v příslušné příručce a všem bezpečnostním značkám
- Dojící robot je dovoleno obsluhovat pouze vyškoleným osobám
- Před čištěním, nebo údržbou dojící robot VYPNĚTE, odpojte a zaizolujte přívod elektřiny, vypusťte stlačený vzduch a počkejte, až se všechny pohyblivé části zastaví
- Před spuštěním dojícího robotu nainstalujte všechny ochranné kryty a zábrany
- Chraňte si ruce, nohy, vlasy a oblečení před pohybujícími se částmi
- Nedovolte k dojícímu robotu vstup nepovolaným osobám, zvláště malým dětem
- Před připojením stlačeného vzduchu do dojícího robotu zajistěte, aby všechny části byly těsné a všechny hadice a spojky byly v dobrém stavu
- Nevstupujte do pracovního prostoru ramene robotu
- Neblokujte rameno robotu. Rameno se pohybuje se silou, která vám anebo krávě může způsobit zranění
- Nepomáhejte dojícímu robotu, když krávě nasazuje strukové násadce ze strany obslužné místnosti
- Buďte vždy na pozoru před neočekávaným pohybem krávy. Krávy mohou na části stroje přenést velké síly
- Nedívejte se přímo do světla laseru
- Udržujte pracovní prostředí pokud možno čisté a suché
- V případě jakýchkoliv dotazů kontaktujte AGRO-partner s.r.o.
- Pravidelně se seznamujte spolu s obsluhou s bezpečnostními detaily (ročně).



2.3.5 Bezpečnost při údržbě

- Před připojením elektrického napětí k provozu, údržbě nebo nastavení dojícího robotu si přečtěte a porozumějte pokynům v příslušné příručce a všem bezpečnostním značkám
- Dojící robot je dovoleno obsluhovat pouze vyškoleným osobám
- Než začnete pracovat na dojícím robotu VYPNĚTE, odpojte a zaizolujte přívod elektřiny, vypusťte stlačený vzduch a počkejte, až se všechny pohyblivé části zastaví
- Dávejte obzvláště pozor, pracujete-li v blízkosti nebo přímo s vysokotlakými vzduchovými systémy.
- Pokud je to možné, odtlakujte systém, než na něm začnete pracovat.
- Při práci na tlakovém systému používejte ochranný oděv a bezpečnostní brýle
- Je-li údržba hotova ujistěte se, že jsou nainstalovány všechny kryty a zábrany.

2.4 Bezpečnostní nálepky

2.4.1 Sdělení na bezpečnostních nálepkách

V této části naleznete všeobecné bezpečnostní poznámky. V případě potenciálních nebezpečí, která vyplývají z nedodržování pokynů a postupů, jsou konkrétní bezpečnostní poznámky v příslušných částech tohoto návodu.

Nebezpečné chemikálie (požití/popálení)



Značka Nebezpečné chemikálie (žiraviny) (kromě Kanady a USA)



Značka Nebezpečné chemikálie (žiraviny) (Kanada a USA)



***Může způsobit vážné popáleniny prstů nebo rukou.
Dodržujte všechna platná bezpečnostní pravidla.
Vyvarujte se potřísnění kůže nebo očí čistícím prostředkem.
Používejte rukavice, bezpečnostní brýle a ochranný oděv.
Pokud se čistící prostředek dostane do očí, ihned vypláchněte vodou a
vyhledejte lékařskou pomoc.***



Nebezpečí úrazu elektrickým proudem



Značka Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (kromě Kanady a USA)



Značka Nebezpečí úrazu elektrickým proudem (Kanada a USA)

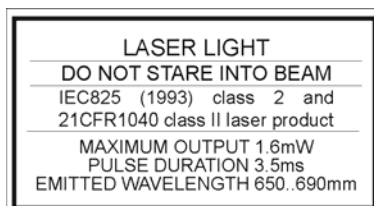


Než začnete s údržbou, úpravou nebo opravou dojící robot vypněte, vypněte přívod elektřiny na řídicím panelu a počkejte, až se všechny pohyblivé díly zastaví. Odpojte elektřinu pomocí hlavního elektrického vypínače.

Nebezpečí od laserových zdrojů

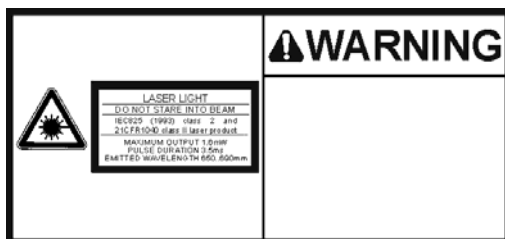


První typ značky Nebezpečí od laserových zdrojů (kromě Kanady a USA)



Druhý typ značky Nebezpečí od laserových zdrojů (kromě Kanady a USA)





Značka Nebezpečí od laserových zdrojů (Kanada a USA)



2. třída laseru. Laserové záření. Nedívejte se do laserového paprsku.

Nepovolaným vstup zakázán



Značka Nepovolaným vstup zakázán



Pouze těm osobám, které si přečetly a porozuměly všem bezpečnostním instrukcím, je dovoleno vstupovat do této oblasti.

Nebezpečí uskřípnutí



Značka Nebezpečí uskřípnutí (kromě Kanady a USA)



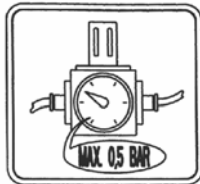


Značka Nebezpečí uskřípnutí (Kanada a USA)



*Nebezpečí uskřípnutí mezi pohybujícími se díly.
Během činnosti dojícího robotu se vyhýbejte všem pohybujícím se částem.*

Omezení tlaku

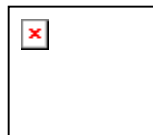


Značka Omezení tlaku



Ujistěte se, že tlak vyznačený na nálepce není překračován. Příliš vysoký tlak může způsobit zranění osob a/nebo poškození přístroje.

Nebezpečná teplota



První typ značky Nebezpečná teplota (kromě Kanady a USA)



Druhý typ značky Nebezpečná teplota (kromě Kanady a USA)





Značka Nebezpečná teplota (Kanada a USA)



*Nedotýkejte se komponentů čistícího systému dokud se neochladí.
Vysoké teploty mohou způsobit zranění.
Používejte ochranné rukavice.*

2.4.2 Údržba bezpečnostních nálepek

Bezpečnostní nálepky na dojícím robotu Astronaut A3 ukazují důležité a užitečné informace, které Vám pomohou bezpečně pracovat a udržovat dojícího robota.

Dodržujte instrukce (vizte níže) abyste zajistili, že jsou všechny nálepky na správném místě a v dobrém stavu.

- Bezpečnostní nálepky vždy udržujte v čistotě a čitelné. Bezpečnostní značky čistěte mýdlem a vodou. Nepoužívejte líh, abrazivní čistící prostředky nebo jiné podobné prostředky, které mohou bezpečnostní značky poškodit.
- Nahraďte bezpečnostní nálepky, které chybí nebo jsou nečitelné.
- Bezpečnostní nálepky lze zakoupit u AGRO-partner s.r.o.

2.4.3 Instalace bezpečnostních nálepek :

1. Zajistěte, aby byl povrch pro nalepení značky čistý a suchý.
2. Ujistěte se, že povrch pro nalepení značky nemá teplotu nižší než 5°C (41°F).
3. Určete správné místo pro značku dříve, než odlepíte její ochranný papír.
4. Odlepte kousek ochranného papíru ze zadní části značky.
5. Dejte značku do správné pozice na určený povrch pro nalepení značky a opatrně přitiskněte kousek odlepené lepící části zadní strany značky na tento povrch.
6. Opatrně odlepte ochranný papír a přilepte zbytek nálepky.
7. Propíchněte pomocí špendlíku vzniklé vzduchové kapsičky na značce a použijte ochranný papír pro uhlazení značky.

2.5 Nouzová Stop tlačítka

Na dojícím robotu jsou nainstalovaná tři nouzová Stop tlačítka. Jedno nouzové Stop tlačítko je přilehlé k ovládacímu panelu X-link, další je na zadní části ramene robota a poslední na nosníku článkového nosiče.

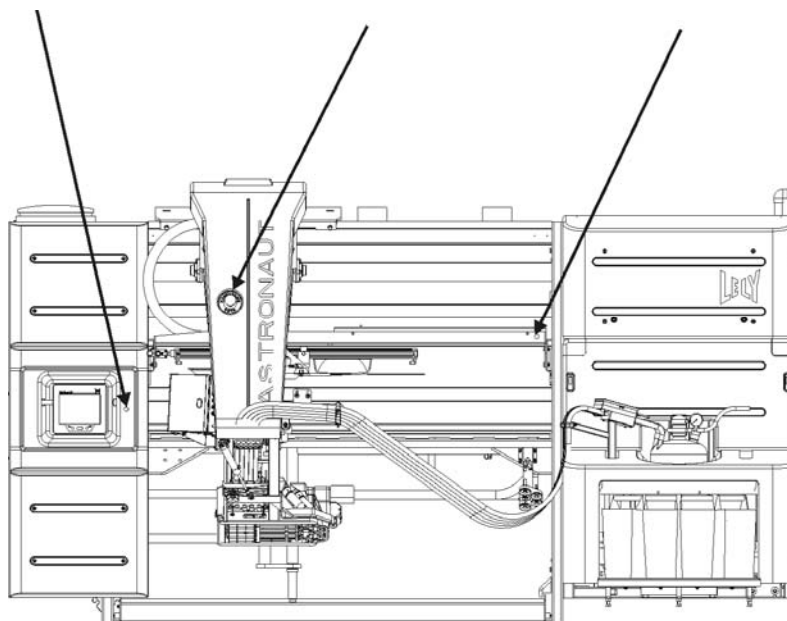
Pokud některé z těchto tlačítek stisknete, dojící robot okamžitě přestane pracovat a rameno robota se už nepohne.



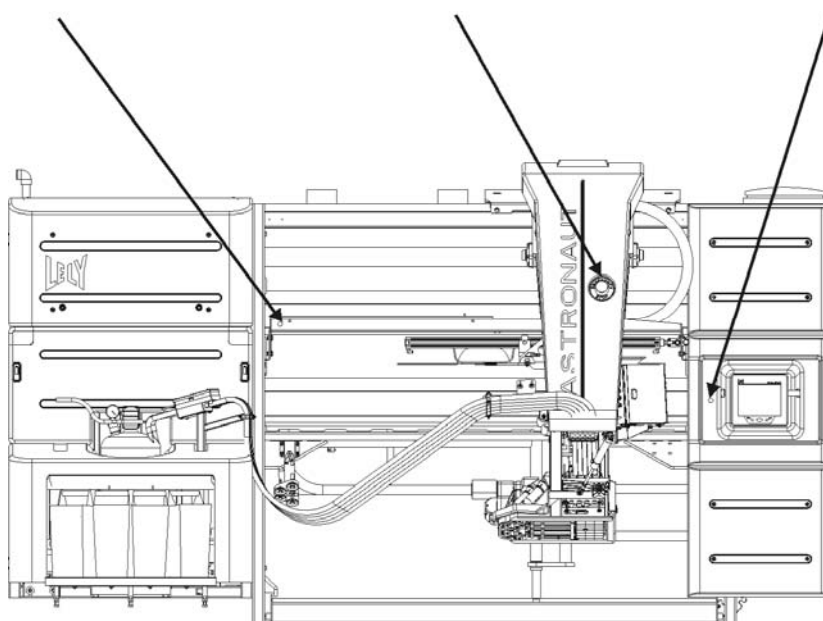
⚠ WARNING

Pokud stisknete nouzové Stop tlačítko, elektrický proud i vzduch stále dojíjí robot zásobují. Ujistěte se, že jste hned po stisknutí nouzového Stop tlačítka vypnuli elektrický proud i přívod vzduchu.

Nouzové stop tlačítko uvolníte otáčením proti směru hodinových ručiček současně s vytahováním tlačítka, dokud nevyskočí. Před uvedením do provozu se robot musí resetovat a znovu zkalibrovat.



Umístění nouzových Stop tlačítek (LH model)



Umístění nouzových Stop tlačítek (RH model)





3. SPECIFIKACE

3.1 Dojící robot

3.1.1 Rozměry a hmotnost

- Výška: 229 cm (90.16 in)
- Délka: 423 cm (166.54 in)
- Šířka:
 - Vysunuté rameno: cca 198 cm (77.95 in)
 - Zasunuté rameno: cca 180 cm (70.87 in)
- Hmotnost: cca 1,550 kg (3410 lb.).

Odkáže se prosím na Nářesy v 10. kapitole, kde najdete kompletní rozměry dojícího robotu.

3.1.2 Obslužný prostor

Minimální rozměry, nezbytné pro provoz dojícího robotu, jsou:

- Strana ke stáji (pro vstupní a výstupní branku): 130 cm (51.2 in)
- Strana do obslužného prostoru (s vytaženým ramenem): 160 cm (63 in)
- Na žádném konci dojícího robotu není potřebný další prostor.

3.2 Kompresorová jednotka

3.2.1 Typ

- Atlas Copco SF4 P8-SD6.

3.2.2 Rozměry a hmotnost

- Rozměry (zahrnující sušič vzduchu):
 - Délka: 60 cm (23.6 in)
 - Šířka: 130 cm (51.2)
 - Výška: 160 cm (63 in)
- Hmotnost: cca. 215 kg (474 lb).

3.2.3 Výstup

- Výstupní tlak: 8 barů (112 psi)





4. POPIS A OBSLUHA

4.1 Úvod

Tato kapitola obsahuje popis částí dojícího systému ASTRONAUT A3 a fyzických podmínek, které musí krávy splňovat, aby mohly dojící robot navštěvovat. Tato kapitola také vysvětluje, jak spolu jednotlivé části dojícího systému ASTRONAUT A3 spolupracují k podojení krávy.

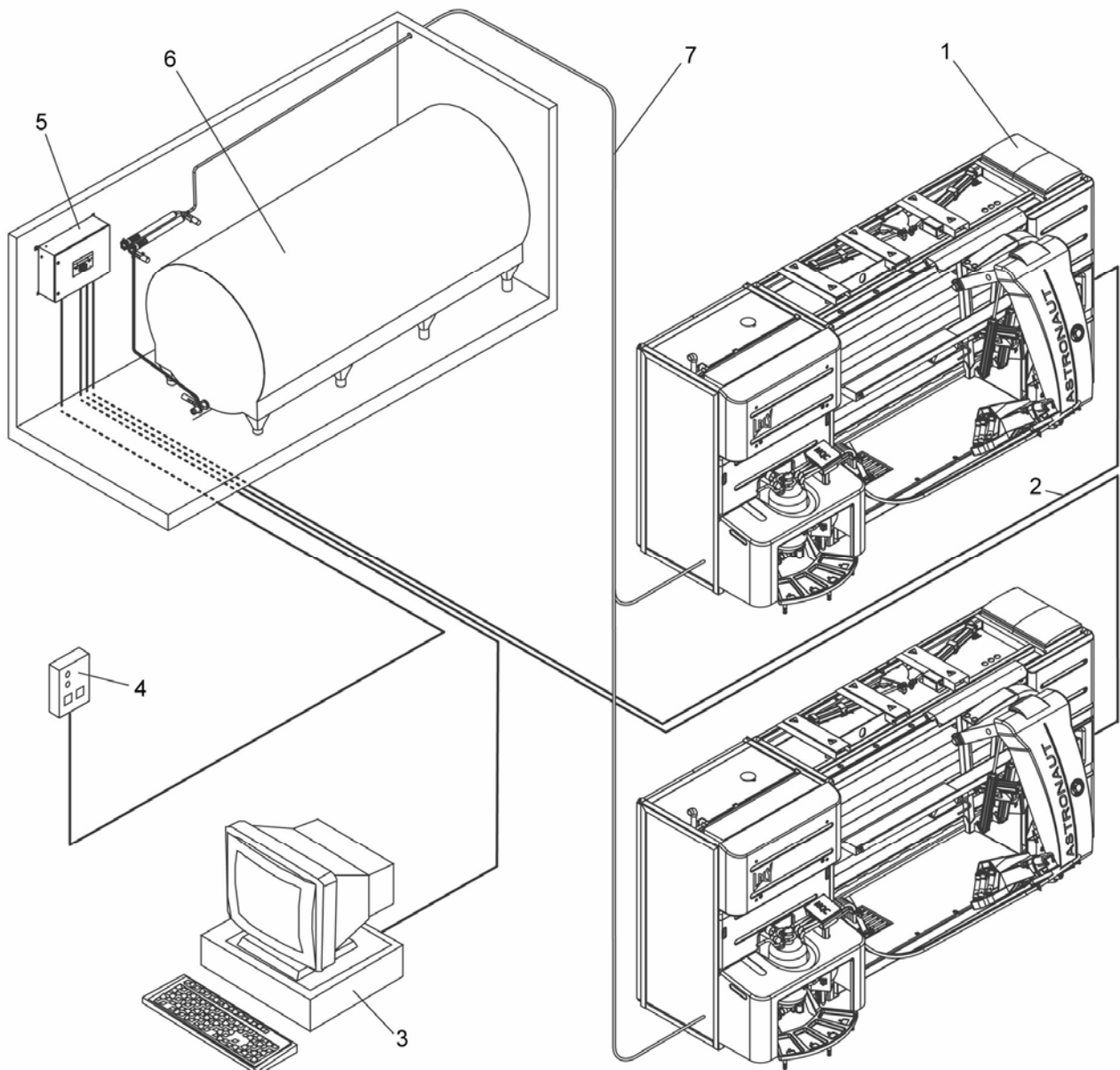
Informace v této kapitole slouží pro obsluhu dojícího systému ASTRONAUT A3. K získání úplného popisu dojícího systému ASTRONAUT A3 se odkažte na návod Opravná údržba.

Obsluha dojícího systému ASTRONAUT A3 využívá následujících částí:

- Dojící robot ASTRONAUT A3
- Osobní počítač (PC) s Time for Cows (T4C) – software pro správu farmy
- Čistící a záznamový systém (CRS+).

Na následujícím obrázku vidíte příklad, jak jsou jednotlivé části spolu propojeny a vytváří dojící systém ASTRONAUT A3.





Příklad propojení částí dojícího systému ASTRONAUT A3

1 = Dojící robot, 2 = T4C Network (Síť), 3 = PC, 4 = Alarmní box (oddělený nebo integrovaný), 5 = CRS+, 6 = Tank na uskladnění mléka, 7 = Systém dodávky mléka



4.2 Popis

4.2.1 Dojící robot

Dojící robot pracuje s optimální účinností, jsou-li krávy podojeny několikrát denně. K zajištění využití plné kapacity dojícího robotu je robot ke zvířatům vstřícný a stává se běžným objektem stáda. Krávy tak budou vstupovat do dojícího systému samy, bez lidské pomoci.

Každá kráva má obojek se známkou, která má jedinečné identifikační číslo. Dojící systém krávu rozpozná podle tohoto identifikačního čísla. Je-li kráva v boxu, robot zajistí, aby mohla být podojena. Systém například zkontroluje čas mezi dvěma dojeními. Je-li tato doba příliš krátká, výstupní branka z robotu se otevře a kráva opustí box. Když je kráva v boxu, je mnoho podrobností o krávě (pozice struků, nádoj, vodivost, barva mléka, časy dojení) uloženo v dojícím robotu a také odesláno do PC/T4C.

Může-li být kráva podojena, proběhne dojící proces automaticky. Rameno robotu se přesune pod krávu a systém čištění struků očistí a stimuluje struky. Pak jsou strukové násadce dojícího robotu automaticky nasazeny na struky krávy. Když každá ze čtvrtí skončí dojení, jsou strukové násadce individuálně odpojeny. Po dojení jsou struky ostříknuty, výstup boxu se otevře a kráva opustí box. Během dojení jsou také opláchnuty a očištěny kartáčky na čištění struků.

Dojící robot je automaticky uveden do provozu nebo mimo provoz k vyčištění dojícího zařízení. Celý dojící systém až k dojícímu tanku, je vyčištěn automaticky alespoň třikrát denně.

4.2.2 Oholení vemena a zastřížení ocasu

Než kráva poprvé vstoupí do dojícího boxu, musí být spodní část jejího vemena oholena. Předejde se tak příjmu rozmazaného obrazu v sTDS. Jakmile vemeno zaroste, opět ho oholte. Pokud není vemeno oholeno, může se proces nasazování strukových násadců zpomalit nebo znemožnit. V důsledku toho se může stát, že struky které nesmí být podojeny, mohou být také nasazeny.

Aby se při předběžné úpravě předešlo zachycení ocasu krav mezi čistící kartáčky, musí být konec ocasu zastřížen několik centimetrů pod poslední ocasní kostí. Doporučujeme současně zbývajícím chomáče na ocasu oholit.

4.2.3 Uživatelská rozhraní

Dojící systém má tři uživatelská rozhraní:

- Displej a ovládací tlačítka na CRS+
- Dotykovou obrazovku X-Link
- Osobní počítač (PC) se software Time For Cows (T4C).

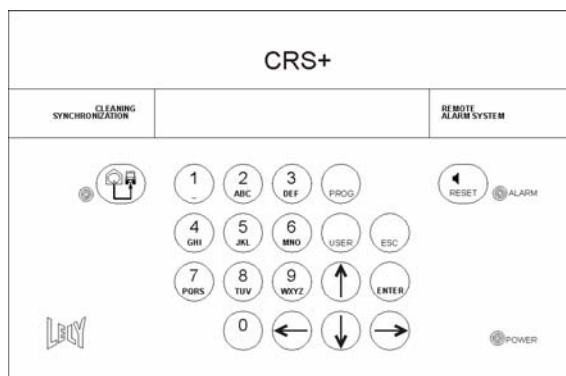
Note:

Některé funkce jsou přístupné pouze na jednom z rozhraní, další funkce jsou přístupné ze všech rozhraní.

CRS+

CRS+ řídí a monitoruje dojící systém. Panel s tlačítky dovoluje uživateli dávat příkazy dojícímu systému, měnit hodnoty a procházet v menu CRS+ , které je zobrazeno na displeji panelu. Displej také zobrazuje zprávy a alarmy.





Uživatelské rozhraní CRS+

CRS+ panel s tlačítky

Tlačítka na panelu mají tato funkce:

Alfanumerická tlačítka:

- Vložení telefonních čísel
- Vkládání jmen
- Vkládání numerických hodnot
- Vložení mezery (tlačítko 0 se stiskne na delší dobu).

Tlačítka se šípkami

- Změnit hodnoty:
 - Nahoru = Zvýšit hodnotu
 - Dolů = Snížit hodnotu.
- Navigace v menu:
 - Nahoru = Přesun v menu nahoru
 - Dolů = Přesun v menu dolů
 - Vpravo = Potvrdit volbu (vstoupit hlouběji do menu)
 - Vlevo = Přesun v menu doleva (t.j. nastavit numerickou hodnotu).
- Telefonní čísla (pouze textový mód):
 - Nahoru = Zpětná klávesa
 - Dolů = Vložení mezery.

Tlačítko ENTER

Potvrzení voleb a vstupů.

Tlačítko ESC

K opuštění menu a k přesunu v menu o krok výš.





Tlačítko RMO

K vyprázdnění mléčného tanku.

Tlačítko RESET alarmů

K resetu alarmů.



Tlačítko PROG

K výměně filtru ve dvojitém filtru.



Tlačítko USER

K určení specifického výstupního nastavení.

CRS+ Menu

Procházíte-li menu CRS+ vybraná volba bliká. Šipka nahoru a/nebo šipka dolů ukazuje možnost listovat v menu. Šipka vpravo ukazuje na existenci podmenu.

Příklad menu

Následující příklad vysvětluje menu.

```
+ - Volba 1
|   +- Pod 1
|   +- Pod 2
+ - Volba 2
+ - Volba 3
+ - Volba 4
+ - Volba 5
```

CRS+ volbu zobrazí následovně:

```
Příklad menu
  Volba 1>
  Volba 2
↓ Volba 3
```

V tomto manuálu není šipka nahoru a šipka dolů zobrazena, menu je rozšířeno a všechny volby jsou zobrazeny.



Příklad menu

Volba 1 >

Volba 2

Volba 3

Volba 4

Volba 5

Pokud musí uživatel zvolit Pod 2, je v tomto návodu použito následující vysvětlivky:

Příklad menu > Volba 1 > Pod 2

X-link

X-link ovládá a monitoruje dojící robot a komunikuje se software správy farmy T4C. X-link také ukládá některá data z historie a aktuální data o krávi. Je tak dovoleno dojícímu robotu pokračovat v činnosti, objeví-li se mezi T4C a X-linkem komunikační chyba.

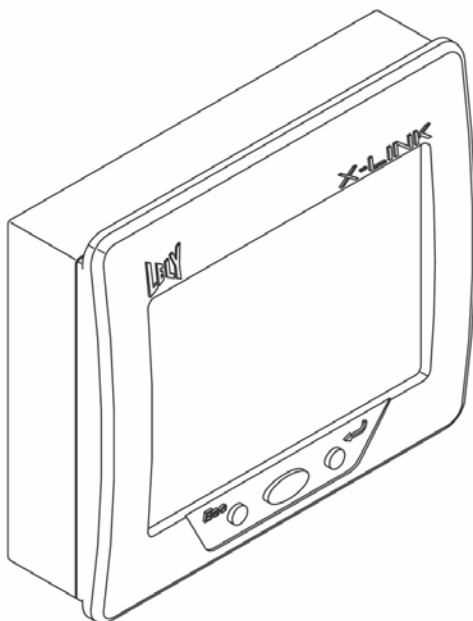
Dotyková obrazovka, navigační tlačítko a dvě další tlačítka dovolují uživateli dávat příkazy a měnit hodnoty v dojícím robotu. Dotyková obrazovka také zobrazuje zprávy a alarmy.

Uživatelské rozhraní s dotykovou obrazovkou má tlačítka rychlé volby ke snadnému ovládní některých funkcí. Tyto funkce jsou také na jiných místech v menu X-linku. Jsou zde tlačítka pro:

- **Proces**
- **Nastavení**
- **Test**
- **Indikace**
- **System**
- **T4C**
- **Servis**
- **Vzorkování** (toto tlačítko se objeví jen když bylo spuštěno vzorkování).

Během normálního provozu dojícího robotu se tlačítko Proces na X-linku změní pokaždé, když se změní stav dojícího robotu. Během provozu dojícího robotu se také mohou objevit vyskakovací okna. Vyskakovací okna ukazují alarmy nebo požadují, aby uživatel učinil nějaké rozhodnutí. Tyto vyskakovací okna se objeví, je-li zvoleno kterékoli tlačítko.





Dotyková obrazovka X-Link

Navigace v menu X-Linku

Pohybujete-li se v menu X-Linku, zvolená tlačítka jsou zobrazena následujícím způsobem:

- Zvolené tlačítko: zobrazí se v popředí
- Zvolené položky menu: změní se na modrý obdélník s textem
- Zvolená tlačítka: zobrazí se stlačená.

Vyskakovací okna

Následující tabulka pojmenovává vyskakovací okna a popisuje jejich funkci.

Jméno	Popis
První dojení	Vstoupí-li kráva do dojícího robota, zkontroluje systém data a jsou-li splněny některé z následujících podmínek, generuje toto vyskakovací okno: <ul style="list-style-type: none"> • Jestliže kráva navštívila dojící robot poprvé = Ano • Jestliže je kráva systému známá = Ne • Jestliže je u krávy známé nastavení pro mléko = Ne • Jestliže jsou u krávy známé souřadnice struků = Ne • Jestliže systém správy T4C vyžaduje pro krávu asistenci = Ano.
Kráva potřebuje dohled	Když kráva potřebuje dohled objeví se toto vyskakovací okno a je generován alarm. Neodpoví-li obsluha do 10 minut, otevře se výstupní branka boxu a kráva je vypuštěna.
Úprava krmení	K nastavení množství krmiva.



Jméno	Popis
Přerušení návštěvy	K přerušení návštěvy krávy v boxu.
Přerušení předběžné přípravy	K přerušení předběžné přípravy vemen.
Přerušení připojování strukových násadců	K přerušení připojování strukových násadců ke krávě.
Přerušení dojení	K přerušení dojení krávy.
Pokračování v dojení	K pokračování v dojícím procesu poté, co jste ho přerušili.
Prodloužit dojení	K prodloužení doby trvání dojení.
Přerušení následného ošetření	K přerušení následného ošetření vemen.
Změna směru určení mléka	Ke změně směru určení mléka do jiného tanku nebo odpadu nebo jiné nádoby.
Změna směru krávy	není použitelné
(Od)aktivovat dohled	K podání zprávy T4C, že dohled musí být (od)aktivován (toto nastavení je uloženo po skončení dojení).
Vynechat Lelywash / krátký proplach	K vynechání plánovaného Lelywash nebo krátkého propláchnutí.

Tlačítka X-Linku

Tlačítko Proces

Název tlačítka: **Proces**

Během dojení dojícího robotu je displej u tlačítka Proces průběžně obnovován, aby byl zobrazen současný stav následujících položek:

- Stav boxu
Například: Čekání na dojení.
- Stav krávy
Například: Jméno krávy, číslo krávy a číslo visačky.
- Všeobecný stav dojení
Například: Předběžná úprava.
- Detailní stav dojení
Například: Informace o barvě a teplotě.
- Stav určení mléka
Například: M4Use.
- Stav krmení
Například: Množství krmiva sežraného kravou.
- Stav směru určení krávy
Kam kráva půjde po podojení.
- Stav váhy
Například: Momentální měřená hmotnost na váze.



- Stav čištění
Například: Stav lokálního čištění a použitý čisticí prostředek.

Tlačítko Nastavení

Název tlačítka: **Nastavení**

Toto tlačítko obsahuje nastavení systému, které může obsluha a osoba provádějící údržbu měnit. Jsou zde dvě podmenu:

- Nastavení
- Pokročilé nastavení.



Obsluha nesmí měnit nastavení v podmenu Pokročilé nastavení.

Podmenu Nastavení zahrnuje:

- Přijmout & trasa po dojení
- Procedura s mlékem
- Krmení
- Robotické čištění
- Výstrahy
- Displej.

Tlačítko Test

Název tlačítka: **Test**

Toto tlačítko obsahuje menu k otestování následujících funkcí dojícího robotu:

- Box
- Krmení
- Síť
- Robotické rameno
- sTDS
- Podtlaková pumpa
- Pulzátor
- Doprava mléka
- Řízení kvality mléka
- Čištění
- Mateřská loď=rameno
- Alarm
- Příslušenství
- Příslušenství
- Obecně.



Tlačítko Indikace

Název tlačítka: **Indikace**

Toto tlačítko obsahuje přehled všech zpráv a alarmů. Odkážete se na Správu alarmů (strana 6-13).

Tlačítko Systém

Název tlačítka: **Systém**

Toto tlačítko zobrazuje komponenty použité v dojícím robotu. Obsahuje také menu k zapnutí a vypnutí dojícího robotu.

Tlačítko T4C

Název tlačítka: **T4C**

Toto tlačítko dovoluje obsluze komunikovat se software T4C. Obsluha může mimo jiné prohlížet zprávy, obsahující krávy, které mají delší čas mezi dojeními a kdy bylo dojení neúspěšné.

Tlačítko Datum a čas

Název tlačítka: není použito

Toto tlačítko zobrazuje momentální čas a datum.

Tlačítko Rychlé volby

Název tlačítka: ^

Tlačítka rychlé volby dovolují uživateli na dojícím robotu snadněji provést některé rutinní úkoly. Tlačítka rychlé volby jsou:



- Uvedení do provozu/mimo provoz

Toto tlačítko uvádí robot mimo provoz. Robot dokončí probíhající čisticí nebo dojící proces a pak uzavře branky k zastavení vstupu krávy. Plánovaná čistění jsou také pozastavena.



- Krmení navíc (jedna dávka)

Toto tlačítko přidává krávě krmení navíc. Toto tlačítko může být stisknuto dříve než kráva vstoupí do boxu. Když je kráva v boxu, je krmení navíc přidáváno každých 20 vteřin. Krmení navíc se zastaví po 20 minutách nebo dostala-li kráva množství definované krmeným programem nebo když obsluha stiskne tlačítko ještě jednou.





- **Výměna mléčného filtru**
Toto tlačítko vede obsluhu procedurou výměny mléčného filtru.



- **Přehled o M4Use**
Při stisknutí tohoto tlačítka se zobrazí momentální stav nádob s mlékem k užití M4Use. Obsluha může stav nádob, jsou-li prázdné, změnit.



MUTE

- **Reset alarmu**
Toto tlačítko vypne bzučák, který zní objeví-li se alarm. Alarmy se stále objevují ve formě vyskakovacích oken a musí být potvrzeny obsluhou. Pokud obsluha alarmy nepotvrdí, bzučák se znovu automaticky spustí.



- **Čistění navíc**
Tímto tlačítkem se spouští neplánované Hlavní čišťení, Lely wash, Lokální proplach, sTDS čišťení, čišťení Astri®-L, Astri®-LIN nebo Astri®-CID.



- **Uživatelské rozhraní pro aktivaci vzorkování na X-linku**
Toto tlačítko dovoluje uživateli spustit vzorkování. Vzorkovací zařízení je nutné, je-li potřeba odebrat více než jeden vzorek.



- **Čišťení X-linku**
Toto tlačítko znečitliví dotykovou obrazovku na X-linku pro její očišťení.

Osobní počítač se software Time for Cows

PC se software Time for Cows (T4C) je systémem správy dojícího systému. T4C software dovoluje uživateli kontrolovat data každé krávy a posílat příkazy pro konkrétní krávu do dojícího robotu. T4C software také zobrazuje zprávy a alarmy. Více informací si prosím vyhledejte v Uživatelské příručce k T4C.



4.2.4 Čistící systém

K produkci vysoce kvalitního mléka je podstatný čistý a hygienický provoz dojícího robotu. Čistění spouští dojící robot automaticky v nastavených intervalech. Čistění se může lišit od opláchnutí horních částí strukových násadců k čistění kyselinou nebo čisticím prostředkem. Když není dojící robot delší dobu používán, propláchne se systém vodou.

CRS+ ovládá čistící systém.

Po podojení krávy, jejíž mléko je separováno, se vždy dojící systém vypláchne vodou o teplotě 40 °C (104 °F). Mléčné potrubí je tak udržováno čisté od zbytků kolostrumu nebo penicilinu.

Po čisticích operacích otevře dojící robot automaticky vstupní branku a dojení tak může pokračovat.

čistění sTDS

Při čistění sTDS, jsou zobrazovány následující zprávy na ploše u tlačítka **[Process]** v poli *Čistění* v pořadí:

- Na prvním řádku:
 - Stav je: 'sTDS čistění'.
- Na druhém řádku:
 - Stav je: 'sTDS propláchnutí'
- Na třetím řádku:
 - Stav je: 'Astri®-L' nebo 'Astri®-cid' nebo 'Astri®-lin'.

Lely wash

Během Lely wash jsou zobrazovány následující zprávy na ploše u tlačítka **[Process]** v poli *Čistění* v pořadí:

- Na prvním řádku:
 - Stav je: 'Lelywash'.
- Na druhém řádku:
 - Stav je: 'Milk cup propláchnutí'
- Na třetím řádku:
 - Stav je: 'Astri®-L' nebo 'Astri®-lin' nebo 'Astri®-cid'.

Strukové násadce jsou propláchnuty a voda odvedena zařízením na oddělení prvního mléka.

Lokální proplach

Pokud platí proplach pouze pro dojící robot, objeví se následující zprávy u tlačítka **[Process]** v poli *Čistění*:

- Na prvním řádku:
 - Stav je: 'Krátké propláchnutí'.
- Na druhém řádku:
 - Stav je: 'Opláchnutí číšek'
 - Stav je: 'Krátké propláchnutí'
 - Stav je: 'Vysušení potrubí na mléko'



- Na třetím řádku:
 - Stav je: 'Astri®-L' or 'Astri®-cid' or 'Astri®lin'..



Čistění s čistícím prostředkem (Astri®-L) při teplotách vyšších než 40 °C (104 °F) může způsobit poškození zařízení.

Horní část strukových násadců je očištěna a instalace je propláchnuta studenou nebo vlažnou vodou (a čistícím prostředkem Astri®-L, je-li to nezbytné). Během tohoto čistění jsou také propláchnuty přísávací dírky na strukových násadcích. Na konci proplachu jsou dlouhé mléčné hadice jedna po druhé doprázdna vysáty. Voda je odvedena odpadním systémem robotu.

Čistění mléčného potrubí

Během krátkého propláchnutí mléčného potrubí jsou zobrazovány následující zprávy na ploše u tlačítka **[Process]** v poli *Čistění* v pořadí:

- Na prvním řádku:
 - Stav je: 'Skupinové čistění'
- Na druhém řádku:
 - Stav je: 'Propláchnutí číšek'
 - Stav je: 'Vyfukování potrubí na mléko doprázdna'
 - Stav je: 'Propláchnutí potrubí na mléko'
 - Stav je: 'Vyfukování potrubí'
 - Stav je: 'Vysušení potrubí na mléko'
- Na třetím řádku:
 - Stav je: 'Astri®-L' nebo 'Astri®-cid' nebo 'Astri®lin'.

Krátké propláchnutí mléčného potrubí je téměř identické s lokálním propláchnutím s výjimkou toho, že je také propláchnuto mléčné potrubí.

Je-li na jedno mléčné potrubí připojeno několik dojících robotů, začne proplachování všech mléčných potrubí od jednotlivých robotů současně.

Příprava hlavního čistění

Než může začít hlavní čistění, musí být hlavní čistění nejdříve připraveno. V tomto případě jsou zobrazovány následující zprávy na ploše u tlačítka **[Process]** v poli *Čistění* v pořadí:

- Na prvním řádku:
 - Stav je: 'Příprava Astri®-lin' nebo 'Příprava Astri®-cid'.
- Na druhém řádku:
 - Stav je: 'Propláchnutí číšek'
 - Stav je: 'Vyprazdňování bojleru'
 - Stav je: 'Robotické vypláchnutí'
 - Stav je: 'Vysušení mléčného potrubí'.
- Na třetím řádku:
 - Stav je: 'Astri®-L' nebo 'Astri®-cid' nebo 'Astri®lin'.

Když je bojler prázdný, naplní se vodou. Tato voda se ohřeje na bod varu a robot je pak připraven k hlavnímu čistění.



Hlavní čišťení

Během hlavního čišťení jsou zobrazovány následující zprávy na ploše u tlačítka **[Process]** v poli **Čišťení** v pořadí:

- Na prvním řádku:
 - Stav je: 'Skupinové čišťení'
- Na druhém řádku:
 - Stav je: 'Propláchnutí číšek'
 - Stav je: 'Vyfukování potrubí na mléko doprázdna'
 - Stav je: 'Vypláchnutí'
 - Stav je: 'Hlavní čišťení'
 - Stav je: 'Opláchnutí'
 - Stav je: 'Vyfukování potrubí'
 - Stav je: 'Vysušení potrubí na mléko'.
- Na třetím řádku:
 2. Stav je: 'Astri®-lin' nebo 'Astri®-cid' nebo 'Astri®-lin'..

Vypláchnutí a opláchnutí je téměř identické s lokálním proplachem s výjimkou toho, že v případě vypláchnutí a opláchnutí se proplachuje i mléčné potrubí. Hlavní čišťení probíhá čerpáním vařící vody, která obsahuje čišťicí prostředek jehož základem je louh nebo kyselina (Astri®-lin nebo Astri®-cid) přes dojící instalaci a mléčné potrubí.

Je-li k jednomu mléčnému potrubí připojeno více robotů, program čišťení jednotlivých robotů je spuštěn současně.

Filtry

Podle definice místních předpisů může mít každý dojící robot filtr, dvojitý filtr (je-li instalován více než jeden robot) nebo může být úplně bez filtru.

Je-li filtr nainstalován, musí být před hlavním čišťením vyčištěn (podle hygienických regulací EU). Zajišť se tak, že hlavní čišťení neproběhne s nainstalovaným špinavým filtrem. Směrem od filtru je nainstalován jednocestný ventil, který zabraňuje výtoku mléka z mléčného potrubí při výměně filtru. Systém s více než jedním robotem vždy obsahuje více než jeden mléčný filtr.

Dvojitý filtr

Použití systému automatického dvojitého filtru zajišť, že horké čišťení automaticky začne s novým filtrem.

4.2.5 Alarmní systém

Alarmy jsou indikovány:

- Zvukem
- LED diodou na panelu CRS+
- Textem na displeji X-linku.

Některé alarmy generují telefonní hovor. Závisí to na nastavení na CRS+.



Alarmní systém kombinuje následující funkce:

- Shromažďování zpráv aktivních alarmů
- Oznamí alarmy zvukově bzučákem, a také mluveným vzkazem pomocí telefonu
- Oznamí alarmy viditelně na panelu s displejem
- Identifikuje priority alarmů
- Resetuje alarmy
- Potvrzuje přijetí alarmů
- Dočasně potlačuje alarmní vzkazy.

Zvuková a vizuální funkce alarmu

Příchozí alarm bude oznámen na displeji CRS+ prostřednictvím ALARMNÍ LED a zvukem. Existují dva druhy alarmů:

- Trvající alarmy
- Pulzující alarmy.

Pulzující alarmy přímo generují telefonní hovor, trvající alarmy generují telefonní hovor po určité (programovatelné) době.

Všechny aktivní alarmy jsou zobrazeny na displeji CRS+.

Telefonní hovory

Pokud alarm trvá po určitou dobu a je-li nastavena priorita, dojde k telefonnímu hovoru. Pro každý alarm lze nastavit generování telefonního hovoru v přednastavené době (den nebo noc). Při každém telefonním hovoru lze postupně vyslechnout maximálně 5 alarmů. Noční alarmy budou uživateli předány během přechodu z denního režimu na noční.

Reset alarmů

Je-li alarm resetován, je bezprostředně potlačen. Alarm stále existuje, ale ani bzučák, ani telefonní hovor není aktivován.

Alarmy mohou být resetovány následujícím způsobem:

- "Horkým" tlačítkem "RESET" na ovládacím panelu CRS+
- Telefonicky.

Objeví-li se po resetování alarmů nový alarm, bude bzučák znovu aktivní.

Potvrzení alarmů

Každý alarm na dojícím robotu musí vzít uživatel na vědomí. Příčina alarmu pak musí být odstraněna.



Alarmy, jak jsou zobrazeny na displeji CRS+	Typ alarmu
Tlak vzduchu krátkodobě příliš nízký	KRITICKÝ ALARM
Boiler není prázdný po čištění	NORMÁLNÍ ALARM
Nedostatečná teplota k čištění	NORMÁLNÍ ALARM
Kráva (visačka <UL1>) identifikována, data nedostupná	NORMÁLNÍ ALARM
Kráva (visačka <UL1>) opouští box před koncem návštěvy	NORMÁLNÍ ALARM
Kráva (visačka <UL1>) příliš dlouho v boxu	NORMÁLNÍ ALARM
Nastavení odchylky-skutečná pozice robotického ramena (<LH1>, <LH2>)	KRITICKÝ ALARM
Nastavení odchylky- skutečná úroveň podtlaku	KRITICKÝ ALARM
Nouzové tlačítko aktivováno	KRITICKÝ ALARM
Porucha senzoru proud vzduchu <P1>	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha komunikace poč.	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha naplnění bojleru	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha měniče frekvence ml. pumpy	KRITICKÝ ALARM
Porucha měniče frekvence podtlakové pumpy	KRITICKÝ ALARM
Porucha senzoru průtoku <P1>	KRITICKÝ ALARM
Porucha senzoru vodivosti <P1>	NORMÁLNÍ ALARM
Kolísání hodnot <P1>	NORMÁLNÍ ALARM
Nesprávně detekováno pozice Y	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha řízení mech. ramena (<LH1>, <LH2>)	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha laserového systému (<LH1>, <LH2>)	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha podtlakového systému	KRITICKÝ ALARM
Není detekován čisticí saponát (<P1>)	NORMÁLNÍ ALARM
Zpoždění naplnění bojleru	NORMÁLNÍ ALARM.
Zpoždění ohřevu vody	NORMÁLNÍ ALARM.
Zpoždění pumpování obsahu ml. nádoby	NORMÁLNÍ ALARM.
Zdroj napětí selhal	KRITICKÝ ALARM
Regálový shuttle je plný (č. regálu. <US1>)	NORMÁLNÍ ALARM
ICS neregistruje počátek čištění	NORMÁLNÍ ALARM
Počet následných odchylek mléka	NORMÁLNÍ ALARM
Počet následných selhání dojení	KRITICKÝ ALARM
Počet následných selhání identifikace	KRITICKÝ ALARM
Počet následných selhání připnutí sacích mechanismů	KRITICKÝ ALARM
Pozice struky není známa	NORMÁLNÍ ALARM
Pozice struky není určena	NORMÁLNÍ ALARM



Alarmy, jak jsou zobrazeny na displeji CRS+	Typ alarmu
Přestávka <P1>	KRITICKÝ ALARM
Přestávka pro počítač <P1>	NORMÁLNÍ ALARM
Přestávka pro stop počítače <P1>	KRITICKÝ ALARM
Přestávka pro start počítače <P1>	NORMÁLNÍ ALARM
Přestávka inicializovaná uživatelem (<US1> Sek.)	NORMÁLNÍ ALARM
Kráva potřebuje dohled	NORMÁLNÍ ALARM
Tlak vzduchu dlouhodobě příliš nízký	KRITICKÝ ALARM
CRS+: Přestávka komunikace s Astronautem <US1>	KRITICKÝ ALARM
CRS+: Astronaut není připraven k čištění	NORMÁLNÍ ALARM
CRS+: Přestávka komunikace s Astronautem	NORMÁLNÍ ALARM
CRS+: Přestávka čištění cistery	NORMÁLNÍ ALARM
CRS+: Přestávka intervalu, hlavní čištění	NORMÁLNÍ ALARM
Přestávka mezi zvířaty	NORMÁLNÍ ALARM
Krmení není k dispozici ani dávkováno	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha měření obsahu nádoby na mléko	KRITICKÝ ALARM
Porucha pozice trojcestného ventilu Astronaut	NORMÁLNÍ ALARM
Čištění potrubí na mléko nepotvrzeno	NORMÁLNÍ ALARM
Čištění cisterny nepovoleno	NORMÁLNÍ ALARM
Přestávka MS (<P1>)	KRITICKÝ ALARM
Chyba pozice M4Use	NORMÁLNÍ ALARM
Regálový Shuttle téměř plný (č.regálu <US1>)	NORMÁLNÍ ALARM
Hubble alarm	NORMÁLNÍ ALARM
Externí alarm	NORMÁLNÍ ALARM
Alarm cisterny na mléko	NORMÁLNÍ ALARM
Neznámý alarm	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha pozice ventilu - filtr	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha pozice ventilu - cisterna	KRITICKÝ ALARM
Porucha pozice trojcestného ventilu CRS+	KRITICKÝ ALARM
Zbývá 30 minut k výměně filtru	NORMÁLNÍ ALARM
Překročení doby čištění	NORMÁLNÍ ALARM
Telefonní linka je obsazena	NORMÁLNÍ ALARM
Telefonní linka není k dispozici	NORMÁLNÍ ALARM
Robot příliš dlouho mimo provoz	NORMÁLNÍ ALARM
Rosný bod tlakového vzduchu je příliš vysoký	NORMÁLNÍ ALARM



Alarmy, jak jsou zobrazeny na displeji CRS+	Typ alarmu
Výměna filtru mléka stále aktivní	NORMÁLNÍ ALARM
TS: Chyba pozice M4Use	NORMÁLNÍ ALARM
Porucha komunikace s T4C	NORMÁLNÍ ALARM
Selhání výměny dat T4C	NORMÁLNÍ ALARM
Všechny nádoby M4Use plné	NORMÁLNÍ ALARM
Čištění cisterny nezačalo	NORMÁLNÍ ALARM
Buffertank je plný	NORMÁLNÍ ALARM
MQC-C: Selhalo napájení 12V	NORMÁLNÍ ALARM.
MQC-C: časový limit plnění činidla vypršel	NORMÁLNÍ ALARM.
MQC-C: aktuální odchylka ventilů/čerpadel je více než 50%	NORMÁLNÍ ALARM.
MQC-C: vzorkovač neodpovídá procesoru	NORMÁLNÍ ALARM.
Chyba v komunikaci MQC-C	NORMÁLNÍ ALARM.
Uživatelská přestávka	NORMÁLNÍ ALARM.
CRS+. Elektrická porucha	NORMÁLNÍ ALARM.
Alarm tanku ml. (kritický)	KRITICKÝ ALARM.
Ochrana přepětí vyžaduje výměnu	NORMÁLNÍ ALARM.

Note:

Kritické alarmy generují telefonický hovor vždy, během dne i během noci. Toto nastavení nelze změnit. NORMÁLNÍ ALARMY jsou programovatelné.

Cesta v menu k alarmnímu systému

Na CRS+:

Hlavní menu > Alarmní systém

Alarmní systém
Seznam aktivních alarmů
Historie alarmů
Vymazat alarmní listinu
Ignorovat alarmy dalších 60 min.
Duty counter

Alarm Duty Counter

Na CRS+:

Hlavní menu > Alarmní systém > Duty counter



Mean time/milking 7 days		:	hh:mm
Mean time/milking today		:	hh:mm
Time since Service	09/12/05	:	0
Time since	09/12/05	:	0

Note:

V tabulce je zobrazen příklad.

Zobrazení aktivních alarmů

Na CRS+:

Hlavní menu > Alarmní systém > Seznam aktivních alarmů

12/22 13:45 Hubble alarm
12/22 12:45 Čas čistění překročen
12/22 11:33 Mléčný tank alarm
12/21 13:45 Chyba plnění bojleru
11/14 22:45 Chyba pozice ventilu filtru

Note:

V tabulce je zobrazen příklad.

Historie alarmů

Všechny alarmy a telefonická volání jsou uložena v CRS+.

Na CRS+:

Hlavní menu > Alarmní systém > Historie alarmů

01/30 CRS+ Telefonní linka není dostupná
12/24 CRS+ Externí alarm

Note:

V tabulce je zobrazen příklad.

Rozsah: 0 ... 30. Posledních 30 alarmů je uloženo. Jakmile se objeví alarm 31, je nejstarší alarm (0) ze seznamu odstraněn.





5. INSTALACE

V tomto návodu nejsou k instalaci žádné informace.





6. NÁVOD K OBSLUZE

6.1 Spuštění systému

1. Zvolte tabulku [**System**].
2. V poli *Obsluha robotu* vyberte [**Start**].
3. Vyčkejte maximálně 10 sekund, poté se ujistěte, že:
 1. objeví se následující vyskakovací okna:
 - *Vyberte způsob spuštění*
 - *Kalibrace ramena robotu.*
 2. Stav komponentů BS, ICS, MMS, MQC, MS, RCS, TAS a TS je **Výchozí**.
4. Pokud se vyskakovací okna objeví a zároveň je správný stav komponentů, kalibrujte rameno robotu. Odkážte se na Kalibrace ramena robotu (kapitola 6-2).
5. Pokud se vyskakovací okna neobjeví nebo není správný stav komponentů:
 1. Zvolte:
 - [**Vypnutí**]
 - [**Reset všechno**].
 2. Vyčkejte 10 sekund a ujistěte se, že stav komponentů BS, ICS, MMS, MQC, MS, RCS, TAS a TS je **Výchozí**.
 3. Pokud stav i jen jednoho komponentu není **Výchozí**, znovu zvolte [**Reset všechno**].
 4. Pokud je stav všech komponentů BS, ICS, MMS, MQC, MS, RCS, TAS a TS **Výchozí**, zvolte [**Start**].
 5. Pokud se objeví vyskakovací okno, zkalibrujte rameno robotu. Odkážte se na Kalibrace ramena robotu (kapitola 6-2).



6.2 Kalibrace ramena robotu

1. Vyberte vyskakovací okno: *Kalibrace ramena robotu*.
2. Zvolte [**Start**].
3. Ujistěte se, zda:
 - Rameno robotu se pohne nahoru, ven z robotu, znovu nahoru a poté dopředu , vždy až do maximální polohy pístů.
 - Rameno robotu zastaví v nejzazší pozici vpředu.
4. Pokud se všechny písty přesunou do maximálních poloh, zvolte [**Přijmout**] a ujistěte se, že rameno robotu zajede do výchozí polohy.
5. Pokud se všechny písty nepřesunou do jejich maximálních poloh, zvolte [**Stop**] a opakujte kroky 2 až 4.



6.3 Spuštění dojícího robotu

1. Zvolte vyskakovací okno *Zvolte způsob spuštění.*
2. Zvolte jeden z následujících módů:
 - [Normální]
 - [Krátký proplach]
 - [Prázdný boiler].
3. Stiskněte [OK].
4. Ujistěte se, že všechny komponenty mají status *V provozu.*



6.4 Uvedení dojícího robotu do provozu

1. Vyberte tabulku [**Proces**].
2. Pokud je zde text *Mimo provoz*:

1. Zvolte:

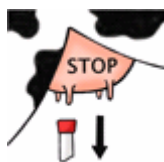
- [^]



2. Pokud se tlačítko změní na



a poté na



, je dojící robot v provozu.

3. Pokud se tlačítko změní pouze na



a v poli *Průběh* se nachází text *Probíhá čištění*,

zvolte



a poté se ujistěte, že se tlačítko změní na



4. Pokračujte krokem 3.

3. Pokud je zde text *Probíhá čištění* :

1. Podívejte se na CRS+ a zjistěte, zda je CRS+ v provozu.
2. Pokud běží proces CRS+ , počkejte, dokud není proces dokončen, poté pokračujte kroky 1 a 2.
3. Pokud proces CRS+ neprobíhá, stiskněte [**ENTER**].
4. Vyberte: Čistící systém > Provoz skupiny > Ano.
5. Stiskněte [**ENTER**].
6. Pokračujte kroky 1 až 3.

6.5 Uvedení dojícího robotu mimo provoz

Dojící robot je možné uvést mimo provoz pomocí X-linku (kapitola 6-5) nebo CRS+ (kapitola 6-5).





6.5.1 Uvedení dojícího robotu mimo provoz (X-link)

Pokud je dojící robot v provozu:

1. Zvolte:

- [^]



2. Ujistěte se, že se tlačítko změnilo na [] a poté na [], dojící robot je pak mimo provoz.

Pokud je dojící robot uváděn do provozu:

1. Zvolte:

- [^]



2. Ujistěte se, že se tlačítko změnilo na []. Nyní je dojící robot mimo provoz.

6.5.2 Uvedení dojícího robotu mimo provoz (CRS+)

1. Stiskněte [ENTER].

2. Zvolte: Čistící systém > Provoz skupiny > Ano.

3. Stiskněte [ENTER].

6.6 Krmivo navíc

6.6.1 Aktivovat krmivo navíc

Na X-Link:

1. Zvolte:




- [^]




- [] .



2. Tlačítko se změní na [] a dojící robot přidá krmivo navíc každých 20 sekund.



3. Pokud je zjištěna nová dojnice nebo je podáno 10 porcí, tlačítko se změní na [] a dodávání krmiva navíc je zastaveno.

6.6.2 Vypnout krmivo navíc

Na X-Link:


1. Vybrat:

- [^]



- [] .



2. Tlačítko se změní na [] a podávání krmiva navíc se zastaví.



6.7 Vyprázdnění nádob s mlékem pro upotřebení - M4Use

Na X-Link:

1. Zvolte:

- [^]



- [].

2. Objeví se vyskakovací okno s textem *Následující vědra jsou volná / v používání*:
3. Pokud je nějaká informace v řádcích 1, 2, 3 a 4, a všechny nádoby M4Use jsou prázdné, zvolte **[Vyprázdnit vše]**.
4. Pokud je nějaká informace v jednom nebo více řádcích 1, 2, 3, nebo 4, a nádoba pod příslušným výstupem M4Use je prázdná, vyberte **[Vyprázdnit]**.
5. Stiskněte **[Zavřít]**.

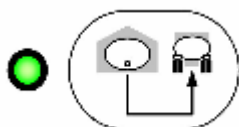


6.8 Vyprázdnění tanku na mléko

1. Ujistěte se, že hadice od cisterny s mlékem je připojena k mléčnému tanku.
2. Na CRS+ zvolte:
 - Hlavní menu > Nastavení > Nastavení čistícího systému > Konfigurace mléčného tanku.
3. Zjistěte konfiguraci systému.
4. Pokud je konfigurace systému 1 tank man. start, 1 tank buffer nádoba Boetech, **nebo** 1 tank buffertank):



1. Stiskněte .
2. Pokud dioda nalevo od tlačítka svítí zeleně, zvolte:
 - Hlavní menu > Čistící systém > Otevřít ventil tanku na mléko > Otevřít.
3. Stiskněte **[Enter]**.
4. Když je tank prázdný, odpojte hadici od tanku na mléko.
5. Vyčistěte mléčný tank.
6. Zvolte:
 - Hlavní menu > Čistící systém > Otevřít ventil tanku na mléko > Zavřít.
7. Stiskněte **[Enter]**.



8. Zvolte .
5. Pokud je konfigurace systému 1 tank auto start, odkážte se na dokumentaci dodanou se systémem.



6.9 Odběr vzorků

6.9.1 Příprava

1. Zvolte:

- [^]
- [<]



- [].

2. Otevře se nová tabulka [**Vzorkování**].

3. V poli *Vzorkovací zařízení, Použít shuttle*, zvolte [**Ano**].

4. Vyberte [**Další**].

5. Pokud se obrazovka změní na *Nyní připojit transport, po ukončení stisknout tlačítko next*, zvolte [**Otevřeno**] v poli *Ventil vzorkování*.

6. Veděte hadičku (4) skrz otvor (5) jednotky pro odběr vzorků.

7. Připojte hadičku (4) ke koncovce (3).

8. Zvolte [**Zavřít**].

9. Vyměňte ucpávku (2) z kolena (1).

10. Zasuňte koncovku (3) s hadičkou (4) do otvoru v kolenu (1).

11. Zvolte [**Další**].

12. Ujistěte se, že v poli *Aktuální číslo regálu* je správná hodnota.

13. Pokud je to nutné:

1. Zvolte [**Změna**].
2. Zvolte na klávesnici správnou hodnotu.
3. Zvolte [**Enter**].

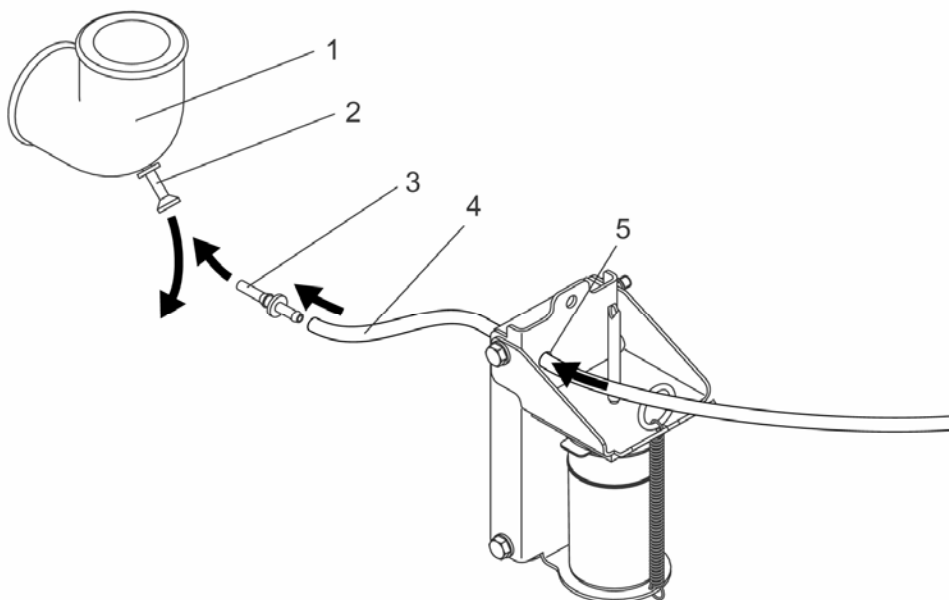
14. Ujistěte se, že hodnoty v polích *Start pozice (pozice lžičky)(číslo lahve)* a *Koncová pozice (pozice lžičky)(číslo lahve)* jsou správné.

15. Pokud je to nutné:

1. Zvolte [**Změna**].
2. Zvolte správnou hodnotu na počítadle



3. Vyberte **[Enter]**.
16. Ujistěte se, že hodnota v poli *Počet prázdných lahví pro alarm* je správná.
17. Pokud je to nutné:
 1. Zvolte **[Změna]**.
 2. Zvolte správnou hodnotu na klávesnici.
 3. Vyberte **[Enter]**.
18. Ujistěte se, že hodnota v poli *Vzorkovací parametry, Doba plnění vzorkovací lahve* je správná.
19. Pokud je to nutné:
 1. Zvolte **[Změna]**.
 2. Zvolte správnou hodnotu na počítadle
 3. Vyberte **[Enter]**.
20. Zvolte **[Další]**.
21. Pokud se obrazovka změní na *Shuttle v provozu, Krávy nejsou označeny pro vzorkování*, zvolte **[Označit všechny krávy]** v poli *Kráva-aktivace* a **[OK]** .
22. Spusťte odběr vzorků v programu T4C (odkažte se na manuál pro T4C).



Jednotka pro odběr vzorků



6.9.2 Výměna zásuvky se vzorky

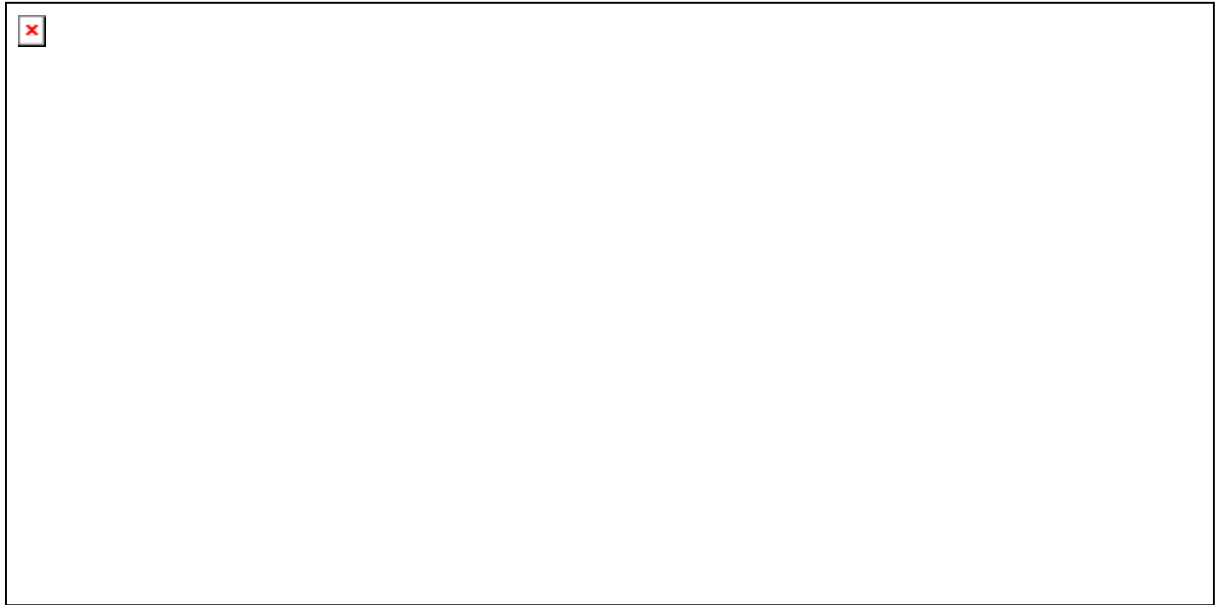
Na X-Linku:

1. Zvolte tabulku [**Vzorkování**].
2. Vyberte *Změna stojanu* v poli *Probíhá*.
3. Pokud se obrazovka změní na *Regál, Aktuální číslo regálu*:
 1. Zvolte [**Změna**].
 2. Zvolte správnou hodnotu na klávesnici
 3. Vyberte [**Enter**].
4. Stiskněte [**OK**].

6.9.3 Ukončení odběru vzorků

1. Ukončete odběr vzorků v programu T4C (odkažte se na manuál pro T4C).
2. Zvolte tabulku [**Vzorkování**].
3. Vyberte [**Vypnout vzorkování**].
4. Pokud se objeví vyskakovací okno *Potvrdit stop vzorkování*, zvolte [**Stop**] .
5. Pokud se obrazovka změní na *Krávy nejsou označeny pro vzorkování Nyní odpojit shuttle, jakmile budete připraveni, zmáčkněte tlačítko zavřít*, zvolte [**Zavřít**] v poli *Ventil vzorkování*.
6. Odpojte koncovku (3) a poté hadičku (4) z kolena (1).
7. Nasadte zpět ucpávku (2) do otvoru v kolenu (1).
8. Sejměte koncovku (3) z hadičky (4).
9. Odpojte hadičku (4) z jednotky pro odběr vzorků.
10. V poli *Ventil vzorkování*, vyberte:
 - [**Otevřeno**]
 - [**Zavřít**].
11. Ujistěte se, že tabulka [**Vzorkování**] zmizí.





Jednotka pro odběr vzorků



6.10 Správa alarmů

6.10.1 Vymazání aktivních alarmů

Na CRS+:

1. Vyberte:

- Hlavní menu > Alarmní systém > Vymazat alarmní listinu
- Ano.

2. Stiskněte **[ENTER]**.

Note:

Pokud je příčina alarmu odstraněna, resetování alarmu na dojícím robotu zároveň vymaže alarm na CRS+. Pokud alarm nebyl na dojícím robotu potvrzen, objeví se na CRS+ znovu.

6.10.2 Zrušení aktivních alarmů

Na CRS+:

1. Vyberte:

- Hlavní menu > Alarmní systém > Ignorovat alarmy dalších 60 min.
- Ano.

2. Stiskněte **[ENTER]**.



6.11 Čistící systém

6.11.1 X-link

Spuštění hlavního čištění pomocí X-linku

1. Zvolte:

- [^]
- [<]



- [].

2. Objeví se vyskakovací okno s textem *Následující procedury čištění je možno inicializovat ručně.*

3. V poli *Čišť. skupiny*, zvolte:

- [**Automatika**]
- [**OK**].

Spuštění hlavního čištění Astri®-LIN pomocí X-linku

1. Zvolte:

- [^]
- [<]



- [].

2. Objeví se vyskakovací okno s textem *Následující procedury čištění je možno inicializovat ručně.*

3. V poli *Čišť. skupiny*, zvolte:

- [**Astri®-lin**]
- [**OK**].



Požadavek hlavního čištění s Astri®-CID pomocí X-linku

1. Zvolte:

- [^]
- [<]



- [].

2. Objeví se vyskakovací okno s textem *Následující procedury čištění je možno inicializovat ručně.*

3. V poli *Čišť. skupiny*, zvolte:

- [**Astri®-cid**]
- [**OK**].

Vypláchnutí mléčného potrubí pomocí X-linku

1. Zvolte:

- [^]
- [<]



- [].

2. Objeví se vyskakovací okno s textem *Následující procedury čištění je možno inicializovat ručně.*

3. V poli *Skupina*, zvolte:

- [**Vypláchnutí**]
- [**OK**].

Spuštění Lokálního vypláchnutí pomocí X-linku

1. Zvolte:

- [^]
- [<]



- [].

2. Objeví se vyskakovací okno s textem *Následující procedury čištění je možno inicializovat ručně.*

3. V poli *Místní*, zvolte:



- [Lokální proplach]
- [OK].

Spuštění Lelywash pomocí X-linku

1. Zvolte:

- [^]
- [<]



- [].

2. Objeví se vyskakovací okno s textem *Následující procedury čištění je možno inicializovat ručně.*

3. V poli *Místní*, zvolte:

- [Lelywash]
- [OK].

Spuštění čištění sTDS pomocí X-linku

1. Zvolte:

- [^]
- [<]



- [].

2. Objeví se vyskakovací okno s textem *Následující procedury čištění je možno inicializovat ručně.*

3. V poli *Místní*, zvolte:

- [sTDS čištění]
- [OK].

Zastavení vyplachování

1. Zvolte tabulku [Proces].

2. V poli *Čištění*, zvolte [Zrušit proplach].

6.11.2 CRS+

Spuštění hlavního čištění automaticky pomocí CRS+

1. Vyberte:



- Hlavní menu > Čistící systém > Start hlavního čištění
- Ano.

2. Stiskněte **[Enter]**.

Spuštění Astri®-LIN hlavního čištění pomocí CRS+

1. Vyberte:

- Hlavní menu > Čistící systém > Start hlavního čištění louh
- Ano.

2. Stiskněte **[Enter]**.

Spuštění Astri®-CID hlavního čištění pomocí CRS+

1. Vyberte:

- Hlavní menu > Čistící systém > Start hlavního čištění kyselina
- Ano.

2. Stiskněte **[Enter]**.

Spuštění vypláchnutí mléčného potrubí

1. Vyberte:

- Hlavní menu > Čistící systém > Vypláchnutí mléčného potrubí
- Ano.

2. Stiskněte **[Enter]**.

Vyprázdnění mléčného potrubí pomocí CRS+

1. Vyberte:

- Hlavní menu > Čistící systém > Vyprázdnit mléčné potrubí
- Ano.

2. Stiskněte **[Enter]**.



6.12 Dojení

6.12.1 První dojení

Note:

Pokud dojnice vstupuje do boxu poprvé, nezná systém žádné souřadnice polohy struků.

1. Pokud jde dojnice do boxu a je rozpoznána, a objeví se vyskakovací okno s textem *Kráva potřebuje dohled*, zvolte **[OK]**.
2. Pokud se objeví vyskakovací okno *Změňte a potvrďte následující nastavení pro pokračování v dojení*, ujistěte se, že:
 - Nastavení *Dojit* a *Nedojit* jsou pro každou čtvrtinu vemene správné.
 - Nastavení *Deviant Teats (Nestandardní poloha struků)* je správné.
3. Pokud je to nezbytné, upravte nastavení a poté stiskněte **[OK]**.
4. Zvolte **[Přísun]**.
5. Stiskněte tlačítka podle následujícího popisu:
6. Vyberte:
 - **[žlutá]** šipka pro pohyb ramene robotu o 25 mm směrem k hlavě nebo k ocasu dojnice
 - **[žlutá dvojitá]** šipka pro pohyb ramene robotu o 100 mm směrem k hlavě nebo k ocasu dojnice
 - **[zelená]** šipka pro pohyb ramene robotu o 25 mm ven z boxu
 - **[zelená dvojitá]** šipka pro pohyb ramene robotu o 50 mm ven z boxu
 - **[červená]** šipka pro pohyb ramene robotu o 25 mm dovnitř boxu
 - **[červená dvojitá]** šipka pro pohyb ramene robotu o 50 mm dovnitř boxu
 - **[modrá]** šipka pro pohyb ramene robotu o 10 mm nahoru nebo dolů
 - **[modrá dvojitá]** šipka pro pohyb ramene robotu o 25 mm nahoru nebo dolů
7. Pokud jsou zadní strukové násadce ve správné pozici, zvolte **[Start připojení]**.



6.12.2 Přerušeni návštěvy

1. Zvolte tabulku [**Proces**].
2. V poli *Průběh*, vyberte [**Přerušeni návštěvy**].
3. Pokud se objeví vyskakovací okno *Potvrďte přerušeni návštěvy obsluhou*:
 1. V poli *Návštěva* zvolte [**Selhání**] nebo [**Úspěšná**].
 2. V poli *Návštěva bude* zvolte [**Stop**].

6.12.3 Přerušeni předběžné úpravy

1. Zvolte tabulku [**Proces**].
2. V poli *Systém připojení* zvolte [**Přerušeni předběžné úpravy**].
3. Pokud se objeví vyskakovací okno *Potvrďte přerušeni návštěvy obsluhou* zvolte [**Stop**].

6.12.4 Opětovné nasazení strukových násadců

1. Zvolte tabulku [**Proces**].
2. V poli *Systém připojení* zvolte [**Znovu připojit strukové násadce**].
3. Pokud se objeví vyskakovací okno *Potvrďte přerušeni návštěvy obsluhou* zvolte [**Ano**].
4. Vyberte:
 - [**žlutá**] šipka pro pohyb ramene robotu o 25 mm směrem k hlavě nebo k ocasu dojnice
 - [**žlutá dvojitá**] šipka pro pohyb ramene robotu o 100 mm směrem k hlavě nebo k ocasu dojnice
 - [**zelená**] šipka pro pohyb ramene robotu o 25 mm ven z boxu
 - [**zelená dvojitá**] šipka pro pohyb ramene robotu o 50 mm ven z boxu
 - [**červená**] šipka pro pohyb ramene robotu o 25 mm dovnitř boxu
 - [**červená dvojitá**] šipka pro pohyb ramene robotu o 50 mm dovnitř boxu
 - [**modrá**] šipka pro pohyb ramene robotu o 10 mm nahoru nebo dolů
 - [**modrá dvojitá**] šipka pro pohyb ramene robotu o 25 mm nahoru nebo dolů
5. Pokud jsou zadní strukové násadce ve správné pozici, zvolte [**Start připojení**].



6.12.5 Prodloužení dojení

1. Zvolte tabulku [**Proces**].
2. V poli *Dojení* zvolte [**Prodloužení dojení**].
3. Pokud se objeví vyskakovací okno, zvolte [**Prodloužení 5 min**].

6.12.6 Přerušování následného ošetření

1. Zvolte tabulku [**Proces**].
2. V poli *Systém připojení* zvolte [**Přerušování následného ošetření**].
3. Pokud se objeví vyskakovací okno *Potvrďte přerušování obsluhou* zvolte [**Stop**].



7. PREVENTIVNÍ ÚDRŽBA

7.1 Plán preventivní údržby

Následující tabulka ukazuje plán preventivní údržby pro dojící robot ASTRONAUT A3. Preventivní údržba musí rovněž splňovat platné místní předpisy.

Note:

Četnost úkolů specifikovaných v následující tabulce je minimální doporučená četnost.

Úkoly	Četnost						
	Hodin	Den	Týden	Měsíc	Rok	Hodiny v provozu	Dojení
Kontrola alarmů (strana 7-11)	8						
Kontrola seznamu Upozornění dojícího robotu (kapitola 7-16)	8						
Výměna filtru v jednoduchém filtru (kapitola 7-23)	8						
Výměna filtru ve dvojitém filtru (kapitola 7-25)	8-15						
Očistění skříčka sTDS (kapitola 7-5)	12						
Očistění dotykové obrazovky X-linku (kapitola 7-6)		1					
Vyčistění přísávacích dírek (kapitola 7-2)		1					
Očistění ramena robotu a boxu (kapitola 7-4)		1					
Očistění vnější části strukových násadců (kapitola 7-3)		1					
Kontrola čistících kartáčků (kapitola 7-12)		1					
Kontrola mléčné a pulzační dvojhadice (kapitola 7-15)		1					
Kontrola množství Astri®-UC (kapitola 7-18)		1					
Kontrola množství Astri®-CID (page 7-17)		1					
Kontrola množství Astri®-LIN (page 7-18)		1					

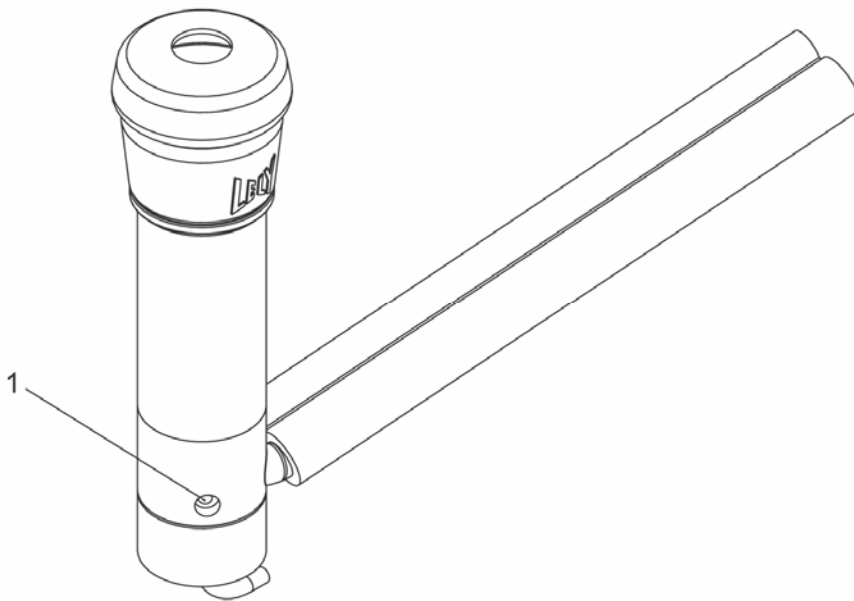


Úkoly	Četnost						
	Hodin	Den	Týden	Měsíc	Rok	Hodiny v provozu	Dojení
Kontrola množství Astri®-L (page 7-18)		1					
Kontrola koncentrace Astri®-L (kapitola 7-22)			1				
Kontrola návleček strukových násadců (kapitola 7-19)			1				
Výměna návleček strukových násadců (kapitola 7-26)			8-10				silikon 10.000 pryž 2500
Měření teploty vody horkého čistění (kapitola 7-21)			1				
Kontrola kompresoru a sušiče vzduchu (kapitola 7-10)		1					
Kontrola úniku vzduchu u kompresoru (kapitola 7-10)				3		2.000	
Vyčistění vývěvy (kapitola 7-7)				6			
Kontrola množství oleje ve vývěvě (kapitola 7-20)						2.000	
Kontrola násypky krmiva (kapitola 7-13)				1			
Test proudového chrániče (kapitola 9-1)				1			
Zastřížení ocasů krav asi 3 cm (1.2 in) pod ocasní kostí (kapitola 4-3)				3			
Oholení vemena (kapitola 4-3). Vizte oholení vemena a ustřížení ocasu (kapitola 4-3)				3			



7.2 Čištění přísávacích dírek

1. Pomocí X-linku vypněte dojící robot z provozu (kapitola 6-5).
2. Posuňte rameno robotu do servisní polohy.
3. Pomocí jehly (pen-tužka s drátkem místo tuhy) na přísávací dírky vyčistíte přísávací dírky (1) ve strukových násadcích.
4. Zapněte dojící robot pomocí X-linku (kapitola 6-3).
5. Spusťte Lokální proplach (X-link) (kapitola 6-15).



Přísávací dírka

7.3 Čištění vnějších částí strukových násadců



K očišťování strukových násadců nepoužívejte vysokotlaké čističe. Mohli byste tím zničit strukové násadce.

1. Pomocí X-linku uveďte dojící robot mimo provoz (kapitola 6-5).
2. Posuňte rameno robotu do servisní polohy.
3. K očištění vnějších částí strukových násadců použijte kbelík vody a kartáč nebo hadici s pomalu tekoucí vodou.
4. Zapněte dojící robot pomocí X-linku (kapitola 6-3).
5. Spusťte Lokální proplach (X-link) (kapitola 6-15).



7.4 Čištění ramena robotu a boxu



Nepoužívejte vysokotlaké čističe při čištění ramena robotu a boxu. Rameno robotu obsahuje mnoho elektronických částí. Vysokotlaký čistič může tyto součástky poničit.

1. Pomocí X-linku uveďte dojící robot mimo provoz (kapitola 6-5).



Před započítím údržby robotu počkejte, až se rameno robotu zastaví v servisní pozici.

2. Zvolte:

- Tabulku [**Test**]
- [**Robotické rameno**]
- [**Servis-3**]
- [**Pohni robotickým ramenem**].

3. Počkejte, až se rameno robotu zastaví v servisní pozici.

4. K očištění ramene robotu a boxu použijte kbelík vody a kartáč nebo hadici s pomalu tekoucí vodou.

5. Zapněte dojící robot pomocí X-linku (kapitola 6-3).

6. Spusťte lokální proplach (X-link) (kapitola 6-15).



7.5 Čištění sklíčka sTDS

1. Pomocí X-linku uveďte dojící robot mimo provoz (kapitola 6-5).
2. Posuňte rameno robotu do servisní polohy.



Sklíčko sTDS čistěte pomocí Astri®-TDS. Použití jiných prostředků může způsobit poničení sklíčka sTDS.

3. K očištění sklíčka sTDS použijte vlhký hadřík s malým množstvím Astri®-TDS.
4. Zapněte dojící robot pomocí X-linku (kapitola 6-3).



7.6 Čištění dotykové obrazovky X-linku

1. Vyberte:

- [^]
- [<]



2. Dotykovou obrazovku X-linku čistěte pomocí měkké látky, nepouštějící chlupy, zvlhčené teplou vodou.
3. Stiskněte jedno ze tří černých tlačítek na X-linku pod dotykovou obrazovkou, tím obrazovku odblokujete.



7.7 Čištění vývěvy



Během provozu může teplota povrchu vývěvy přesáhnout 70 °C (158 °F). Než začnete s údržbou vývěvy, ujistěte se, že je její povrch dostatečně chladný.

1. Pomocí X-linku uveďte dojící robot mimo provoz (kapitola 6-5).
2. Použijte šroubovák k otočení zámků (1) a (2) o 90° proti směru otáčení hodinových ručiček a uvolnění krytu multifunkční skříně.
3. Zatáhněte za dolní hranu krytu směrem k sobě, čímž multifunkční box otevřete.
4. Přepněte jistič vývěvy do dolní polohy.
5. Zvolte:
 - Tabulka **[Test]**
 - **[Podtlaková pumpa]**
 - Zvolte **[Zap.]**.
6. Pokud se vývěva spustí, kontaktujte AGRO-partner s.r.o.
7. Ujistěte se, že máte volný přístup k robotu.
8. Pokud je to nutné, zastavte průchod dojnic.
9. Otevřete dveře strojovny.
10. Zapněte světlo.
11. Vyzvedněte držák separátoru vody a vyjměte separátor z držáků.
12. Odstraňte držáky od separátoru vody.
13. Ujistěte se, že nádoba, hadice a separátor vody jsou čisté.
14. Ujistěte se, že gumový těsnící uzávěr je čistý a bez poškození.
15. Pokud je to nezbytné, očistěte jej.
16. Dosadte separátor vody do držáků.
17. Ujistěte se, že gumový těsnící uzávěr je správně nainstalován na separátor vody.
18. Dejte separátor do držáku a stlačte držák dolů.
19. Odstraňte svorku na hadici u přívodu vzduchu k vývěvě.
20. Odpojte hadici od přívodního hrdla.
21. Odšroubujte pět šroubů z čelního krytu vývěvy.
22. Sundejte čelní kryt z vývěvy.



23. K uvolnění pouzdra vývěvy použijte gumové kladivo.
24. Ujistěte se, že lopatky, pouzdro i čelní kryt jsou čisté a bez poškození.
25. Pokud je to nezbytné, očistěte je.
26. Nasadte na vývěvu pouzdro, pokud je to nezbytné, použijte gumové kladivo.
27. Nasadte čelní kryt.
28. Našroubujte zpět pět šroubů čelního krytu.
29. Nasadte hadici na přívodní hrdlo.
30. Dobře utáhněte svorku na hadici.
31. Zapněte jistič vývěvy do horní polohy:
32. Zvolte:
 - Tabulku **[Test]**
 - **[Pulzátor]**
 - **[Ovládání]**.
33. V poli *Podtlakové ventily* zvolte:
 - *LP* **[Zavřít]**
 - *LZ* **[Zavřít]**
 - *PZ* **[Zavřít]**
 - *PP* **[Zavřít]**.
34. Vyberte:
 - Tabulku **[Test]**
 - **[Podtlaková pumpa]**
 - *Nastavení úrovně podtlaku* **[Edit]**.
35. Vložte úroveň podtlaku do datového pole.
36. V *Podtlaková pumpa*, zvolte **[Zap.]**.
37. Ujistěte se, že vývěva pěkně běží.
38. Ujistěte se, že nikde ve strojovně neuniká vzduch.
39. Vypněte světlo.
40. Uzavřete obě poloviny dveří strojovny.
41. Je-li to nutné, uvolněte kravám průchod.



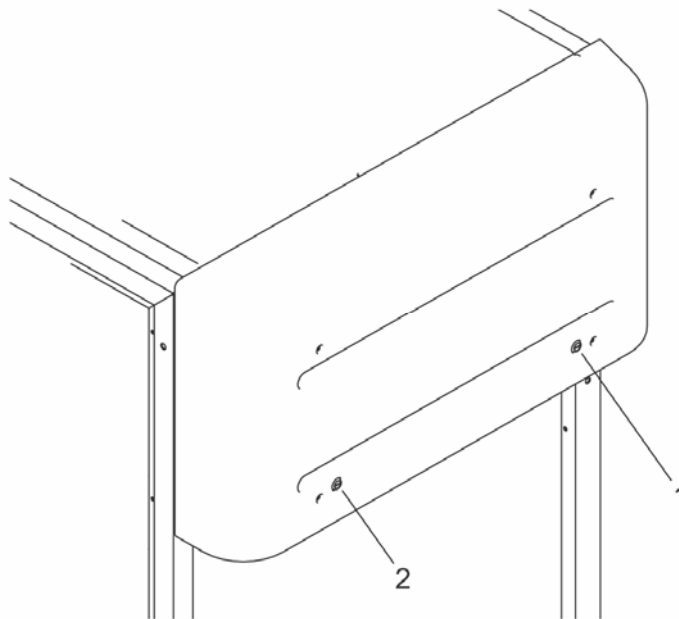
42. Zvolte:

- Tabulka **[Test]**
- **[Podtlaková pumpa]**
- V poli *Podtlaková pumpa*, zvolte **[Vyp.]**.

43. Uzavřete kryt multifunkční skříň.

44. Šroubovákem otočte zámky (1) a (2) o 90° ve směru hodinových ručiček.

45. Uvedte robot do provozu pomocí X-link (strana 6-3).



Uzavřená multifunkční skříň



7.8 Kontrola kompresoru a sušiče

1. Zvolte:
 - Tabulku [**Test**]
 - [**Příslušenství**].
2. V poli *Zásobování vzduchem*, porovnejte hodnotu *Teplota rosného bodu* s hodnotou *Teplota prostředí*.
3. Je-li teplota prostředí nižší než teplota rosného bodu, zavolejte AGRO-partner s.r.o.
4. Další informace k údržbě naleznete v manuálu ke kompresoru a sušiči.



7.9 Kontrola alarmů

1. Zkontrolujte upozorňující alarmy na X-link, T4C nebo CRS+ následujícím způsobem:

- Na X-Link:

1. Zvolte Tabulku **[Indikace]**.

- V programu T4C:

1. Vizte manuál T4C.

- Na CRS+:

1. **Zvolte:** hlavní menu > alarmní systém > seznam aktivních alarmů.

2. Je-li to nutné napravte problémy zobrazené v upozorňujících alarmech.

Note:

Krávy s intervalem dojení větším než 10 hodin musí být přivedeny do dojícího robotu.

Krávám s odlišnou vodivostí, s upozorněním na barvu, na příjem krmení nebo na množství nadojeného mléka musí být zkontrolováno zdraví (vemena).



7.10 Kontrola čistících kartáčků

1. Uvedte dojící robot mimo provoz pomocí X-linku (strana 6-5).
2. Pohněte ramenem robotu do Servisní polohy.
3. Zkontrolujte čistící kartáčky a ujistěte se, že jsou čisté a nepoškozené.
4. Jsou-li čistící kartáčky poškozené, vyměňte je (strana 8-1).
5. Uvedte dojící robot do provozu pomocí X-linku (strana 6-3).
6. Spusťte Lokální proplach (X-link) (strana 6-15).



7.11 Násypka krmení

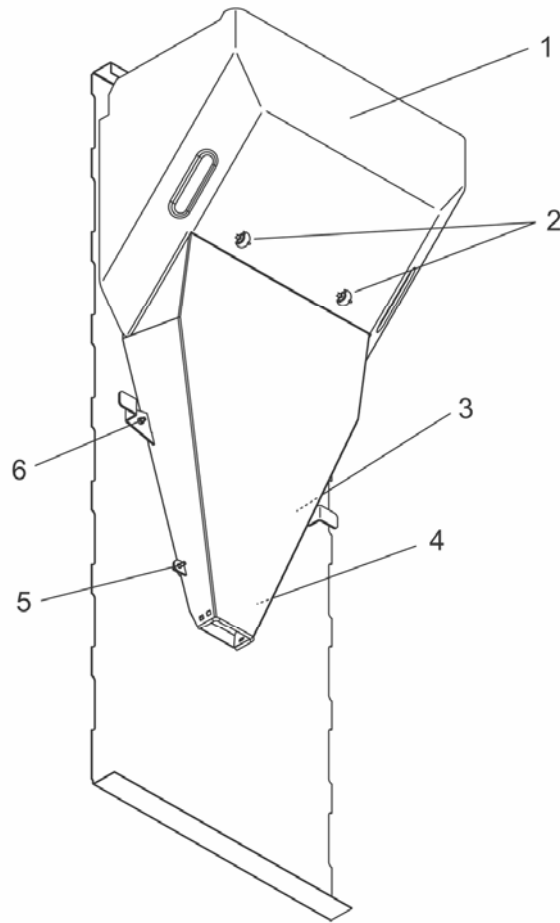
1. Uved'te dojíací robot mimo provoz pomocí X-linku (strana 6-5).
2. Zvolte:
 - Tabulku **[Test]**
 - **[Box]**
 - **[Brány]**.
3. V poli *Brány*, zvolte *Výstupní brána*, **[Otevřeno]**.
4. Výstupní branku vstupte do robotu.
5. Odejměte:
 - Pojistné kolíky (2) na krytu násypníku krmení
 - Kryt násypníku krmení (1).
6. Ujistěte se, že:
 - Násypník je čistý
 - Pneumatický ventil je správně nainstalován a nelze s ním pohnout.



Nedotýkejte se a ani nestrkejte prsty do blízkosti pohyblivých částí.

7. Vyprázdněte krmný žlab.
8. Nainstalujte:
 - Kryt násypníku krmení (1)
 - Pojistné kolíky (2) na krytu násypníku krmení.
9. Vyjděte ven výstupní brankou.
10. Zvolte:
 - Tabulku **[Test]**
 - **[Box]**
 - **[Brány]**.
11. V poli *Brány*, zvolte *Výstupní brána*, **[Zavřít]**.
12. Uved'te dojíací robot do provozu pomocí X-linku (strana 6-3).





Body úchytu krmného násypníku



7.12 Kontrola dvojitých hadic

1. Uvedte dojíací robot mimo provoz pomocí X-linku (strana 6-5).
2. Přesuňte robotické rameno do Servisní polohy.
3. Zvolte:
 - Tabulku [**Test**]
 - [**Mateřská loď=rameno**]
 - [**Číšky**].
4. V poli *Naklonit číšky*, zvolte:
 - LP [**Rovně**]
 - LZ [**Rovně**]
 - RF [**Rovně**]
 - RR [**Rovně**].
5. V poli *Odsávací číšky na šňůře*, zvolte:
 - LP [**Volný**]
 - LZ [**Volný**]
 - RF [**Volný**]
 - RR [**Volný**].
6. Zkontrolujte dvojitě hadice na těsnost, volnost pohybu a ohebnost (snadné zasouvání dvojitých hadic do krytu sTDS).
7. Je-li dvojitá hadice porušená, zkratke ji (page 8-4).
8. Nemá-li dvojitá hadice dostatečnou volnost pohybu nebo není dostatečně ohebná, vyměňte ji (page 8-1).
9. Zvolte:
 - LP [**Nastaveno**]
 - LZ [**Nastaveno**]
 - RF [**Nastaveno**]
 - RR [**Nastaveno**].
10. Zvolte:
 - Tabulku [**Test**]
 - [**Robotické rameno**]
 - [**Domů**]
 - [**Pohni robotickým ramenem**].
11. Vyčkejte, až se robotické rameno vrátí do polohy Domů.
12. Uvedte dojíací robot do provozu pomocí X-linku (strana 6-3).
13. Spusťte Lokální proplach (X-link) (page 6-15).



7.13 Kontrola seznamu Upozornění

1. Seznam Upozornění zkontrolujete na X-linku nebo v T4C následujícím způsobem:

- Na X-Linku:
 1. Zvolte Tabulku [T4C].
- V programu T4C:
 1. Odkážete se na manuál k T4C.

Note:

- Krávy s intervalem dojení více než 10 hodin musí být přivedeny do dojícího robotu.
- U krav s odlišnou vodovostí, upozorněním na barvu, příjmem krmiva nebo velikostí nádoje se musí být zkontrolovat zdraví (vemena).



7.14 Kontrola množství Astri®-CID

Note:

Do nádoby s Astri®-CID vede červená hadice.

1. Otevřete oboje dveře strojovny.
2. Ujistěte se, že je v nádobě dostatek Astri®-CID, a že je hadice s trubičkou dostatečně ponořena, aby správně nasávala tekutinu.
3. Je-li to nutné a nebo kapaliny je málo, vyměňte nádobu za plnou.
4. Uzavřete dveře strojovny.

7.15 Kontrola množství Astri®-LIN

Note:

Do nádoby s Astri®-CID vede modrá hadice.

1. Otevřete oboje dveře strojovny.
2. Ujistěte se, že je v nádobě dostatek Astri®-LIN, a že je hadice s trubičkou dostatečně ponořena, aby správně nasávala tekutinu.
3. Je-li to nutné a nebo kapaliny je málo, vyměňte nádobu za plnou.
4. Uzavřete dveře strojovny.

7.16 Kontrola množství Astri®-L

Note:

Do nádoby s Astri®-CID vede zelená hadice.

1. Otevřete oboje dveře strojovny.
2. Ujistěte se, že je v nádobě dostatek Astri®-L, a že je hadice s trubičkou dostatečně ponořena, aby správně nasávala tekutinu.
3. Je-li to nutné a nebo kapaliny je málo, vyměňte nádobu za plnou.
4. Uzavřete dveře strojovny.



7.17 Kontrola množství Astri®-UC

Note:

Do nádoby s Astri®-CID vede průhledná hadice.

1. Otevřete oboje dveře strojovny.
2. Ujistěte se, že je v nádobě dostatek Astri®-UC, a že je hadice s trubičkou dostatečně ponořena, aby správně nasávala tekutinu.
3. Je-li to nutné a nebo kapaliny je málo, vyměňte nádobu za plnou.
4. Uzavřete dveře strojovny.



7.18 Kontrola návleček strukových násadců

1. Uvedte dojící robot mimo provoz pomocí X-linku (strana 6-5).
2. Přesuňte robotické rameno do Servisní polohy.
3. Zkontrolujte návlečky strukových násadců, zda nejsou poškozené nebo špinavé.
4. Je-li to nutné, vyměňte je (strana 7-26).
5. Uvedte dojící robot do provozu pomocí X-linku (strana 6-3).
6. Spusťte Lokální proplach (X-link) (strana 6-15).



7.19 Kontrola hladiny oleje ve vývěvě

1. Detaily naleznete v návodu k vývěvě.



7.20 Měření teploty vody horkého čištění

1. Na konci mléčného potrubí, v místě kde voda odtéká do odpadu (u mléčného tanku), umístěte teploměr.
2. Proveďte horké čištění systému.
3. Ujistěte se, že teplota čisticí vody je během horkého čištění alespoň 77 °C po dobu minimálně 2 minut.
4. Po zakončení horkého čištění teploměr odstraňte.



7.21 Měření koncentrace Astri®-L

1. Zvolte:
 - Tabulka [**Test**]
 - [**Čištění**]
 - [**Předběžná úprava**].
2. V poli *Čištění kartáče*, zvolte [**Zap.**].
3. Pod trysku na ostříkování kartáčků vložte velký hrníček a do poloviny ho naplňte Astri®-L-ovou vodou.
4. Přibejte do hrníčku stejné množství čisté vody.
5. Do hrníčku vložte testovací proužek Merck hydrogen peroxid test.
6. Vyjměte testovací proužek z hrníčku a otřepte z testovacího proužku přebytečnou tekutinu.
7. Vyčkejte asi 30 vteřin a pak porovnejte barvu testovacího proužku s barevnou stupnicí na obalu Merck hydrogen peroxid.
8. Je-li barevná hodnota nižší než 600 nebo vyšší než 800, kontaktujte AGRO-partner s.r.o.



7.22 Výměna filtru u jednoduchého filtru

1. Uvedte dojící robot mimo provoz pomocí X-linku (strana 6-5).

2. Zvolte:

- [^]



- [].

2. Když se otevře vyskakovací okno s textem *Pokračujte ve výměně mléčného filtru*, zvolte [OK].

3. Až se objeví vyskakovací okno *Mléčný filtr je připraven k výměně* a tlačítko se změní na:



4. Počkejte, až se text na okně změní na *Mléčný filtr je připraven k výměně*.

5. Přidržte těleso filtru a odšroubujte matici.

6. Oddělte těleso filtru.

7. Vyměňte filtr a pružinu z tělesa filtru.

8. Zkontrolujte zda jsou na filtru vločky, které indikují zánět ve stádu.

9. Vysuňte přídržný kroužek a filtr z pružiny.

10. Kroužek a těleso filtru opláchněte čistou vodou.

11. Ujistěte se, že je vrchní část tělesa filtru a závity čisté a suché.

12. Vložte pružinu do nového filtru a složte horní konec filtru do pružiny.

13. Vsuňte do pružiny přídržný kroužek.

14. Nasuňte pružinu s filtrem do tělesa filtru tak, aby venku zůstalo asi 15 cm.


15. Podržte těleso filtru pod mléčným potrubím a úplně zatlačte pružinu s filtrem do kónické části mléčného potrubí.

16. Přišroubujte matici k tělesu filtru a ručně ji dotáhněte.

17. Zvolte [**Mléčný filtr byl vyměněn**].





18. Vyskakovací okno se uzavře a tlačítko se změní na [].
19. Uvedte dojíací robot do provozu pomocí X-linku (strana 6-3).



7.23 Výměna filtru u dvojitého filtru

1. Na CRS+:

1. Stiskněte:



- [ENTER].

5. Přidržte těleso filtru a odšroubujte matici.

6. Oddělte těleso filtru.

7. Vyměňte filtr a pružinu z tělesa filtru.

8. Zkontrolujte zda jsou na filtru vločky, které indikují zánět ve stádu.

9. Vysuňte přídržný kroužek a filtr z pružiny.

10. Kroužek a těleso filtru opláchněte čistou vodou.

11. Ujistěte se, že je vrchní část tělesa filtru a závity čisté a suché.

12. Vložte pružinu do nového filtru a složte horní konec filtru do pružiny.

13. Vsuňte do pružiny přídržný kroužek.

14. Nasuňte pružinu s filtrem do tělesa filtru tak, aby venku zůstalo asi 15 cm.

15. Podržte těleso filtru pod mléčným potrubím a úplně zatlačte pružinu s filtrem do kónické části mléčného potrubí.

16. Přišroubujte matici k tělesu filtru a ručně ji dotáhněte.

14. Na CRS+:

1. Stiskněte [ENTER].

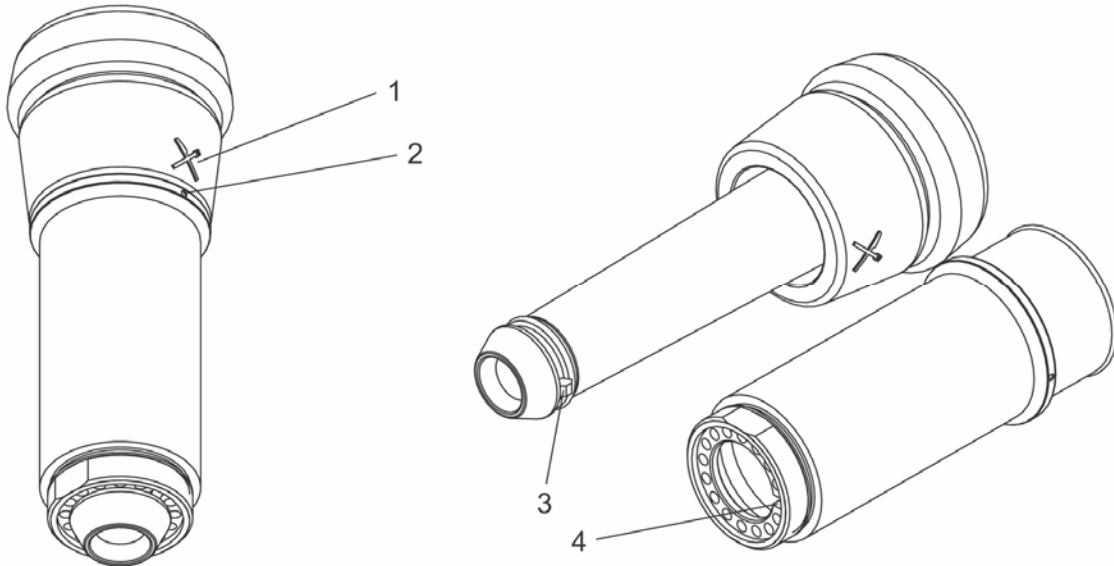


7.24 Výměna návleček strukových násadců

1. Uvedte dojíací robot mimo provoz pomocí X-linku (strana 6-5).
2. Přesuňte robotické rameno do Servisní polohy.
3. Zvolte:
 - Tabulku **[Test]**
 - [Mateřská loď=rameno]
 - [Číšky].
4. V poli *Naklonit číšky*, zvolte:
 - *LP [Rovně]*
 - *LZ [Rovně]*
 - *RF [Rovně]*
 - *RR [Rovně]*.
5. V poli *Odsávací číšky na šňůře*, zvolte:
 - *LP [Volný]*
 - *LZ [Volný]*
 - *RF [Volný]*
 - *RR [Volný]*.
6. Odšroubujte strukové násadce otáčením proti směru otáčení hodinových ručiček.
7. Ujistěte se, že jsou sběrače mléka.
8. Je-li to nutné sběrače mléka vyčistěte.
9. Odstraňte návlečky ze strukových násadců vytažením horní části.
10. Ujistěte se, že jsou násadce čisté.
11. Je-li to nutné očistěte násadce vodou a osušte je.
12. Do násadců vložte nové návlečky.
13. Slícujte značku na návlečkách (1) s kruhovým vrubem na násadcích (2).
14. K zatlačení návlečky do násadce použijte speciálního nástroje.
15. Ujistěte se, že se spodní část návlečky (3) správně usadí do dna strukového násadce (4).
16. Ujistěte se, že je návlečka ve strukovém násadci vložena přímo.
17. Zkontrolujte, zda není poškozen gumový O-kroužek na strukovém násadci.
18. Je-li to nezbytné, použijte nový O-kroužek.
19. Namažte závit a gumové těsnění strukového násadce vazelínou.



20. Našroubujte strukový násadec do sběrače mléka.
21. Uvedte dojící robot do provozu pomocí X-linku (strana 6-3).
22. Spusťte Lokální proplach (X-link) (page 6-15).



Vložte návlečku do strukového násadce



8. OPRAVNÁ ÚDRŽBA

8.1 Výměna čistících kartáčků

1. Uvedte dojící robot pomocí X-linku (strana 6-5) mimo provoz.
2. Přesuňte rameno robotu do Servisní polohy.
3. Uvolněte dva šrouby.
4. Vysuňte oba kartáčky z hřídelí.
5. Na hřídele nasuňte dva nové kartáčky.
6. Utáhněte oba šrouby.
7. Uvedte dojící robot pomocí X-linku (strana 6-3) do provozu.
8. Spusťte Lokální proplach (X-link) (strana 6-15).

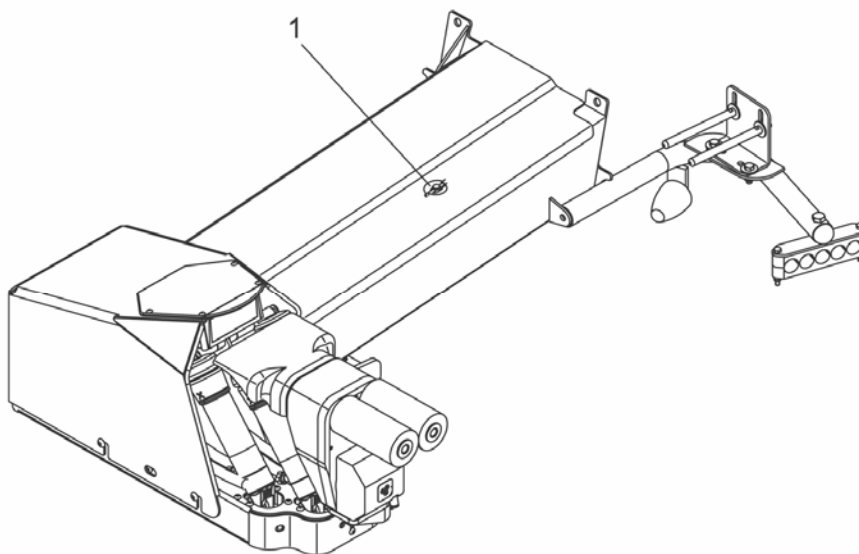


8.2 Výměna dvojité hadice

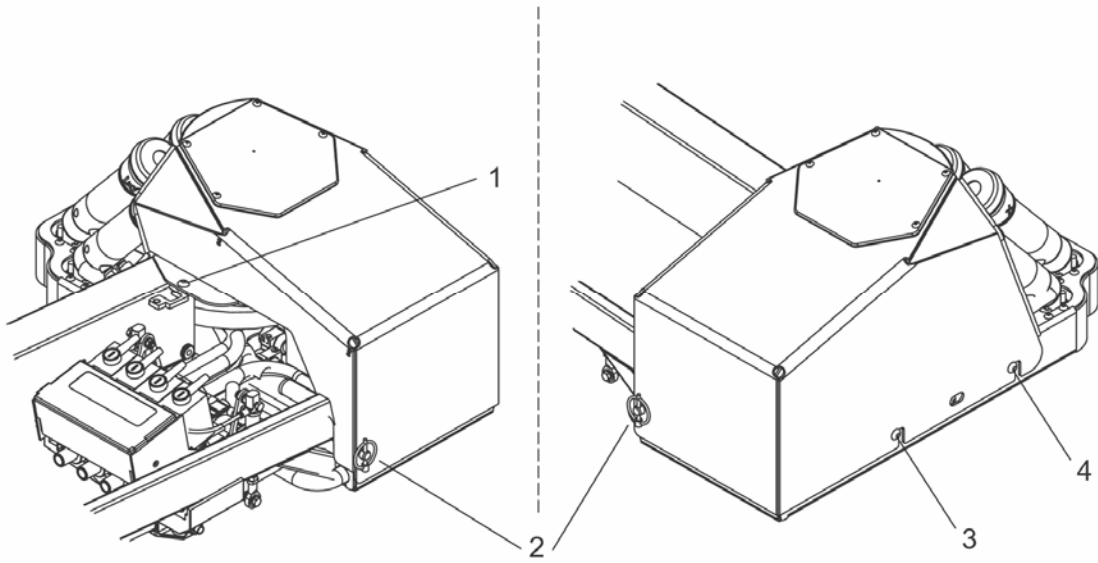
1. Uvedte dojíací robot pomocí X-linku (strana 6-5) mimo provoz.
2. Přesuňte rameno robotu do Servisní polohy.
3. Zvolte:
 - Tabulka [Test]
 - [Mateřská loď=rameno]
 - [Číšky]
 - LP [Rovně]
 - LZ [Rovně]
 - RF [Rovně]
 - RR [Rovně]
 - LP [Volný]
 - LZ [Volný]
 - RF [Volný]
 - RR [Volný].
4. Uvolněte zajišťovací kolík (1).
5. Sundejte prostřední kryt.
6. Vyšroubujte šroub (1) a zajišťovací kolík (2).
7. Povolte šrouby (3) a (4) tak, aby bylo možno kryt mateřské lodě snadno sundat.
8. Opatrně posuňte kryt mateřské lodě směrem od strukových násadců a z mateřské lodě ven. Dejte pozor, ať se nesevře nebo nepoškodí kabel k TDS.
9. Opatrně položte kryt mateřské lodě vedle na podlahu.
10. K uvolnění sponek na příslušné dvojité hadici použijte nástroje k tomu určeného.
11. Odpojte dvojitou hadici od náústku na strukovém násadci a od 4effect-pulzátoru.
12. Vyndejte dvojitou hadici z jejího umístění.
13. Opatrně vložte novou dvojitou hadici do správné polohy v mateřské lodi.
14. Připojte dvojitou hadici k 4effect-pulzátoru.
15. Přesvědčte se, že má dvojitá hadice dostatečnou možnost volného pohybu.
16. Připojte dvojitou hadici k mateřské lodi a náústku na strukovém násadci.
17. Pověšením strukového násadce na prst za okraj silikonové návlečky zkontrolujte, že se násadec nenatáčí.
18. Je-li to nutné, pootočte dvojitými hadicemi, aby strukový násadec visel rovně.
19. Svorky řádně dopněte.



20. Opatrně usadte kryt na mateřskou loď.
21. Dotáhněte dva šrouby (3) a (4).
22. Namontujte šroub (1) a zajišťovací kolík (4).
23. Zkontrolujte správnou polohu hadic a kabelů a přiklopte prostřední kryt.
24. Zasuňte zajišťovací kolík (1).
25. V poli *Odsávací číšky na šňůře*, zvolte:
 - *LP* [**Nastaveno**]
 - *LZ* [**Nastaveno**]
 - *RF* [**Nastaveno**]
 - *RR* [**Nastaveno**]
 - Tabulka [**Proces**]
 - [**Přesunout rameno do výchozí polohy**].
26. Uvedte dojící robot pomocí X-linku (strana 6-3) do provozu.
27. Spusťte Lokální proplach (X-link) (strana 6-15).



Prostřední kryt



Kryt mateřské lodě



8.3 Zkrácení dvojité hadice

1. Uved'te dojíací robot pomocí X-linku (strana 6-5) mimo provoz.
2. Přesuňte rameno robotu do Servisní polohy.
3. Zvolte:
 - Tabulka [**Test**]
 - [**Mateřská loď=rameno**]
 - [**Číšky**]
 - *LP* [**Rovně**]
 - *LZ* [**Rovně**]
 - *RF* [**Rovně**]
 - *RR* [**Rovně**]
 - *LP* [**Volný**]
 - *LZ* [**Volný**]
 - *RF* [**Volný**]
 - *RR* [**Volný**].
4. K uvolnění sponek na příslušné dvojité hadici použijte k tomu určeného nástroje.
5. Odstříhnete poškozenou část dvojité hadice.
6. Přesvědčte se, že má zkrácená dvojitá hadice dostatečnou možnost volného pohybu.
7. Nemá-li hadice dostatečnou možnost volného pohybu, vyměňte dvojitou hadici. Přejděte na Výměna dvojité hadice (strana 8-1).
8. Připojte dvojitou hadici k náústkům pod strukovým násadcem.
9. Pověšením strukového násadce na prst za okraj silikonové vložky zkontrolujte, že se násadec nenatáčí.
10. Je-li to nutné, pootočte dvojitými hadicemi, aby strukový násadec visel rovně.
11. Svorky řádně dopněte.
12. Zvolte:
 - *LP* [**Nastaveno**]
 - *LZ* [**Nastaveno**]
 - *RF* [**Nastaveno**]
 - *RR* [**Nastaveno**]
 - Tabulka [**Proces**]
 - [**Přesunout rameno do výchozí polohy**].
13. Uved'te dojíací robot pomocí X-linku (strana 6-3) do provozu.
14. Spusťte Lokální proplach (X-link) (strana 6-15).

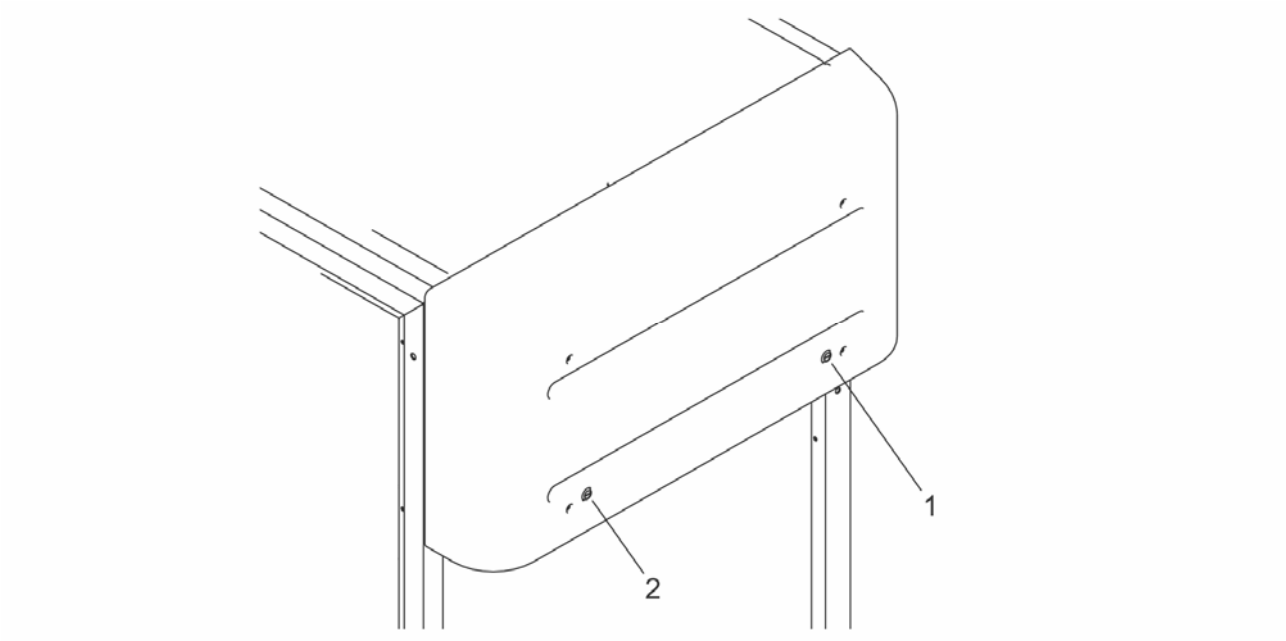


9. TESTY A NASTAVENÍ

9.1 Test proudového chrániče

1. Zkontrolujte na CRS+, že neprobíhá příprava hlavního čistění.
2. Pokud probíhá příprava hlavního čistění, počkejte s tímto testem, dokud není hlavní čistění dokončeno.
3. Uved'te dojící robot pomocí X-linku (strana 6-5) mimo provoz.
4. Šroubovákem pootočte zámky (1) a (2) o 90° proti směru otáčení hodinových ručiček, tím se uvolní kryt multifunkční skříně.
5. Přitáhnutím krytu za spodní okraj směrem k sobě se multifunkční skřín' otevře.
6. Ujistěte se, že záložní baterie v multifunkční skříní jsou připojeny.
7. Na proudovém chrániči stiskněte testovací tlačítko T.
8. Nedojde-li k okamžitému vybavení proudového chrániče, ihned ho vyměňte.
9. Přepněte proudový chránič do horní polohy - zapnuto.
10. Přiklopte a zajistěte kryt multifunkční skříně.
11. Šroubovákem otočte zámky (1) a (2) o 90° ve směru hodinových ručiček.
12. Je-li to nutné, spusťte dojící robot (page 6-2).
13. Uved'te dojící robot do provozu pomocí X-linku (strana 6-3).





Uzavřená Multifunkční skříň



9.2 Nastavení servisních poloh

9.2.1 Nastavení výchozí polohy - Domů

1. Zvolte:
 - Tabulka [**Test**]
 - [**Robotické rameno**]
 - Předvolba pozice [**Domů**].
2. V poli *Nastavit pozici*, nastavte hodnoty pro *Pozice X*, *Pozice Y* a *Pozice Z*.
3. Zvolte [**Pohni robotickým ramenem**], čímž se rameno pohne do žádané polohy.
4. Není-li výchozí poloha-Domů správná, proveďte kroky 2 a 3 znovu.
5. Je-li výchozí poloha-Domů správná, zvolte [**Uložit pozici ramena**], nastavené hodnoty se uloží.

9.2.2 Nastavení servisní polohy 1 - Servis-1

1. Zvolte:
 - Tabulka [**Test**]
 - [**Robotické rameno**]
 - [**Servis - 1**].
2. V poli *Nastavit pozici*, nastavte hodnoty pro *Pozice X*, *Pozice Y* a *Pozice Z*..
3. Zvolte [**Pohni robotickým ramenem**], čímž se rameno pohne do žádané polohy.
4. Není-li poloha Servis 1 správná, proveďte kroky 2 a 3 znovu.
5. Je-li poloha Servis 1 správná, zvolte [**Uložit pozici ramena**], nastavené hodnoty se uloží.

9.2.3 Nastavení servisní polohy 2 - Servis-2

1. Zvolte:
 - Tabulka [**Test**]
 - [**Robotické rameno**]
 - [**Servis - 2**].
2. V poli *Nastavit pozici*, nastavte hodnoty pro *Pozice X*, *Pozice Y* a *Pozice Z*..
3. Zvolte [**Pohni robotickým ramenem**], čímž se rameno pohne do žádané polohy.
4. Není-li poloha Servis 2 správná, proveďte kroky 2 a 3 znovu.
5. Je-li poloha Servis 2 správná, zvolte [**Uložit pozici ramena**], nastavené hodnoty se uloží.



9.2.4 Nastavení servisní polohy 3 - Servis-3

1. Zvolte:

- Tabulka [**Test**]
- [**Robotické rameno**]
- [**Servis - 3**].

2. V poli *Nastavit pozici*, nastavte hodnoty pro *Pozice X*, *Pozice Y* a *Pozice Z*..

3. Zvolte [**Pohni robotickým ramenem**], čímž se rameno pohne do žádané polohy.

4. Není-li poloha Servis 3 správná, proveďte kroky 2 a 3 znovu.

5. Je-li poloha Servis 3 správná, zvolte [**Uložit pozici ramena**], nastavené hodnoty se uloží.



9.3 Nastavení poměru ACID:HYPO (kyselina/louh)

Na CRS+:

1. Zvolte:

- hlavní menu > nastavení > čistící systém nastavení > skupinové čištění > poměr Acid:Hypo (poměr kyselina/louh)

2. K nastavení hodnoty použijte tlačítek **šipka nahoru** a **šipka dolů**.

3. Stiskněte **[Enter]**.

9.4 Nastavení počtu předběžných úprav

1. Proceduru nastavení počtu předběžných úprav před dojením vizte v návodu k T4C.



9.5 Nastavení separace mléka pro otelené krávy

V programu T4C:

1. Zvolte tabulku Kalendář.
2. Zvolte tabulku Farma.
3. Ze seznamu zvolte příslušnou krávu.
4. V poli Očekávaná akce, zvolte Otelení.
5. Klikněte Provést.
6. Objeví-li se formulář, vložte všechna potřebná data.
7. Klikněte:
 - Uložit
 - Zavřít.

9.6 Nastavení separace mléka nemocných krav



Vždy nastavte separaci nejprve v programu T4C a teprve potom podejte léky, které si separaci vynucují, krávé.

V programu T4C:

1. Zvolte tabulku: Zdraví.
2. Zvolte tabulku: Farma.
3. Ze seznamu zvolte příslušnou krávu.
4. Zvolte tabulku: Nemoc.
5. V poli Add plan/treatment, zvolte Diagnose.
6. Klikněte Přidat.
7. Objeví-li se formulář, vložte všechna potřebná data.
8. Klikněte Provést.
9. Objeví-li se formulář, vložte všechna potřebná data .
10. Klikněte:
 - Uložit
 - Zavřít.



10. ODSTRAŇOVÁNÍ PROBLÉMŮ

10.1 Mléko se v pohybuje nahoru a dolů / není přečerpáváno

1. Vyčistěte si Přisávací dírky (strana 7-2).

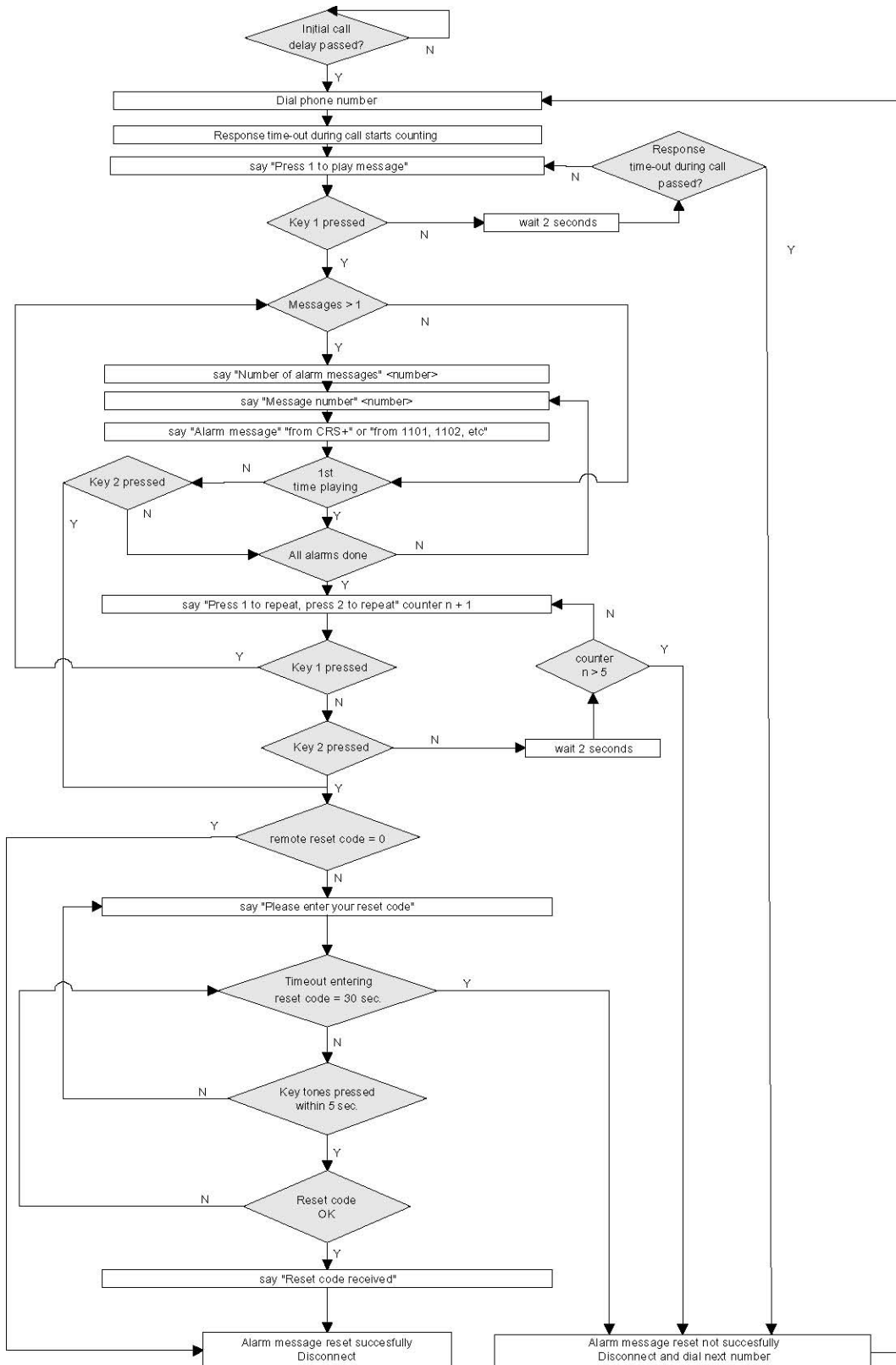
10.2 Kartáčky jsou po očištění špinavé

1. Zvyšte Počet předběžných úprav Před dojením.
2. Vyčistěte kóje a chodby.
3. Přidejte více steliva.
4. Oholte vemena.
5. Ustříhejte ocasy.
6. Změňte typ krmení.



10.3 Postupy při odstraňování problémů

10.3.1 Alarmy a telefonická volání



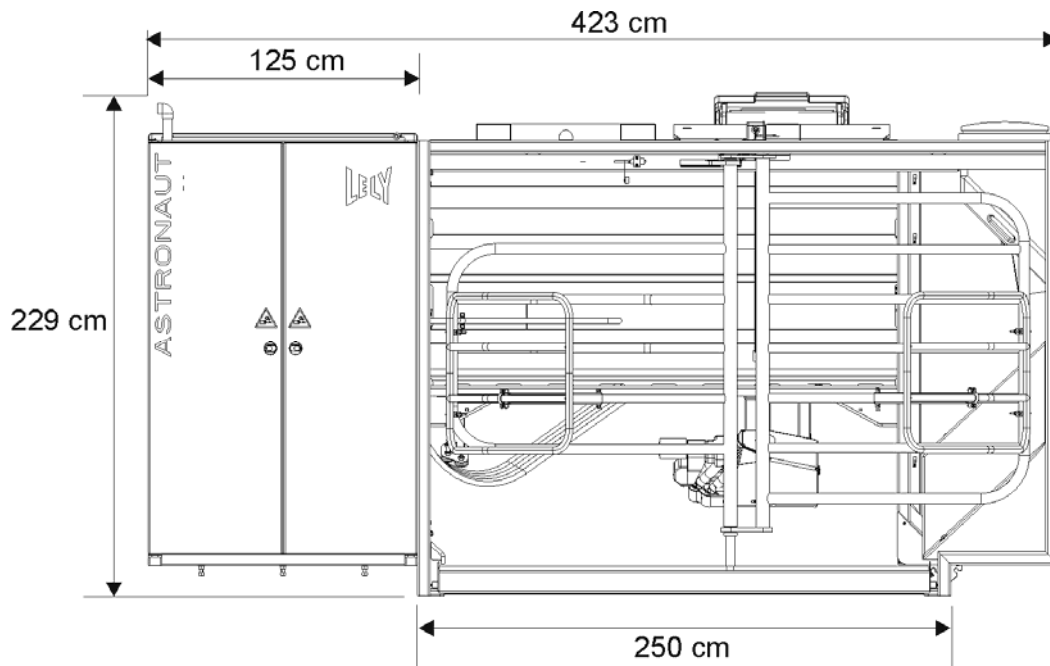
D-H001.0609EN



11. VÝKRESY

11.1 Dojící robot

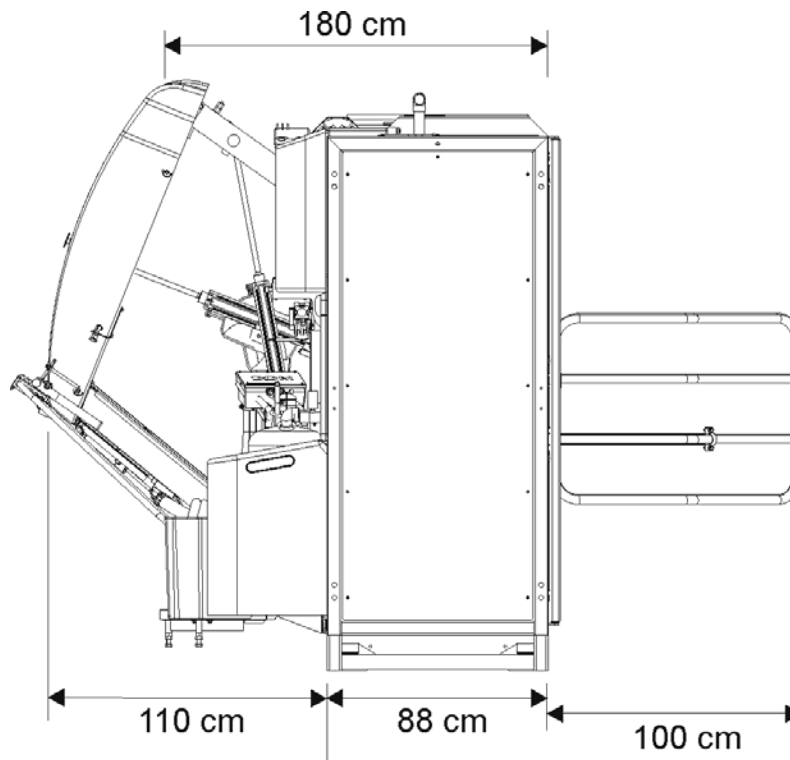
11.1.1 LH Rozměry na délku (Metrické)



Rozměry na délku

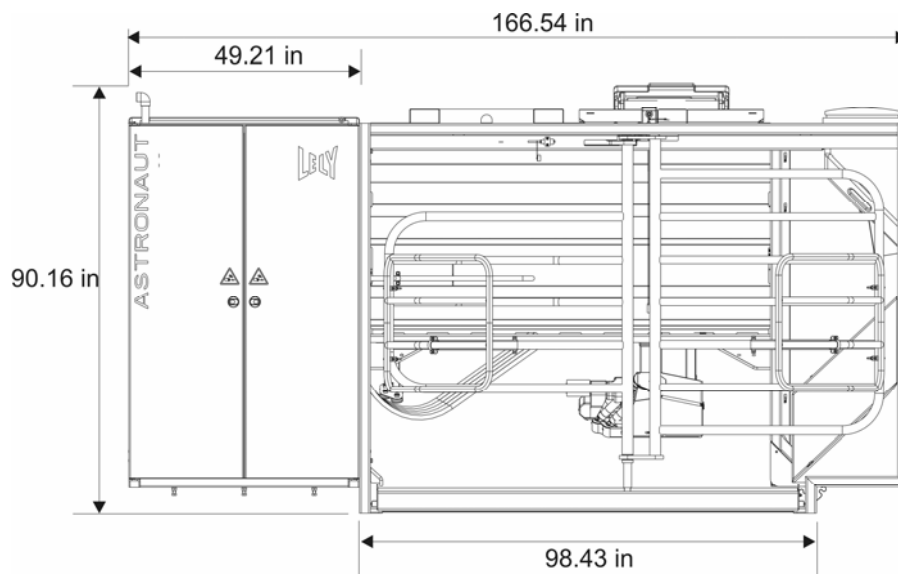


11.1.2 LH Rozměry na šířku (Metrické)



Rozměry na šířku

11.1.3 LH Rozměry na délku (Britské)

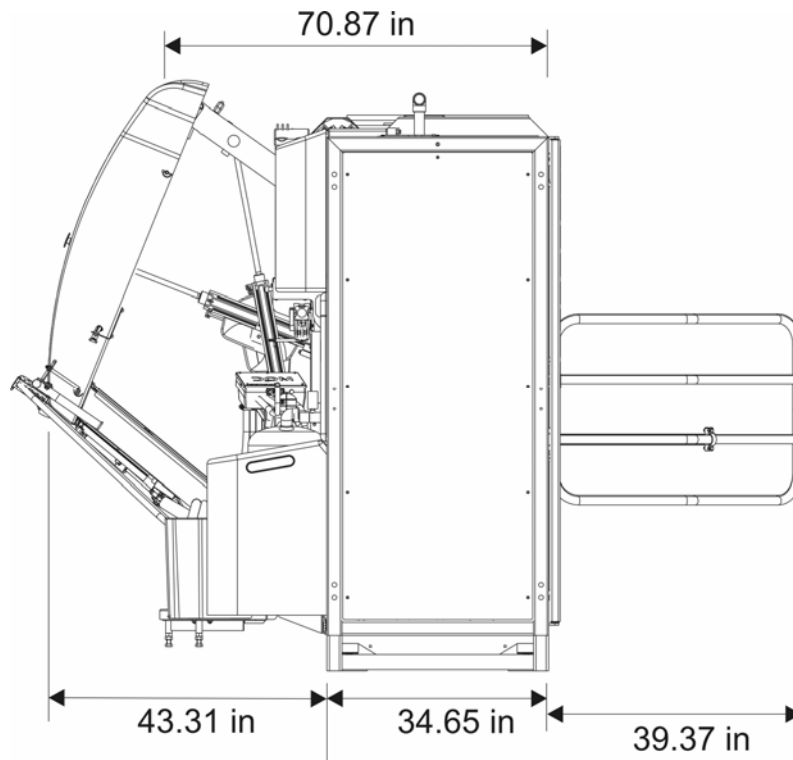


Rozměry na délku

D-H001.0609EN

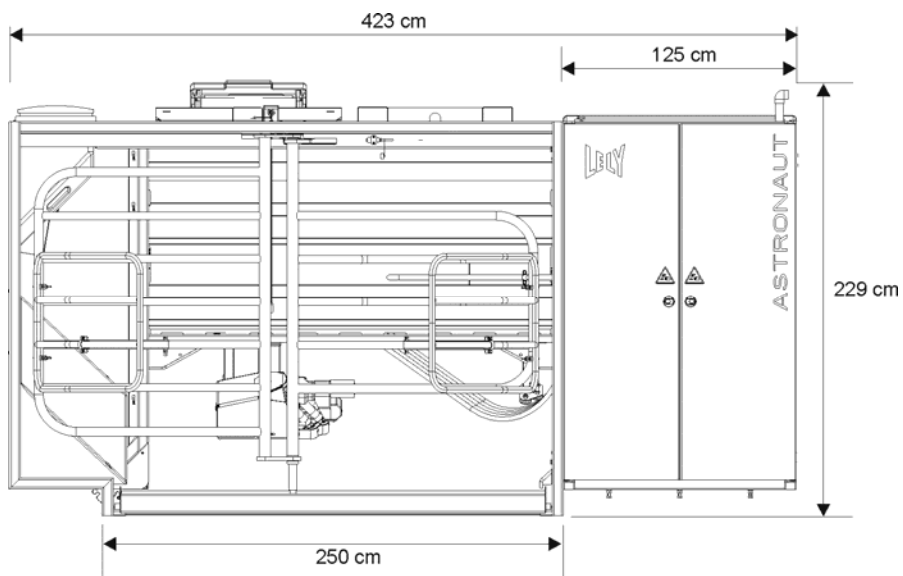


11.1.4 LH Rozměry na šířku (Britské)



Rozměry na šířku

11.1.5 RH Rozměry na délku (Metrické)

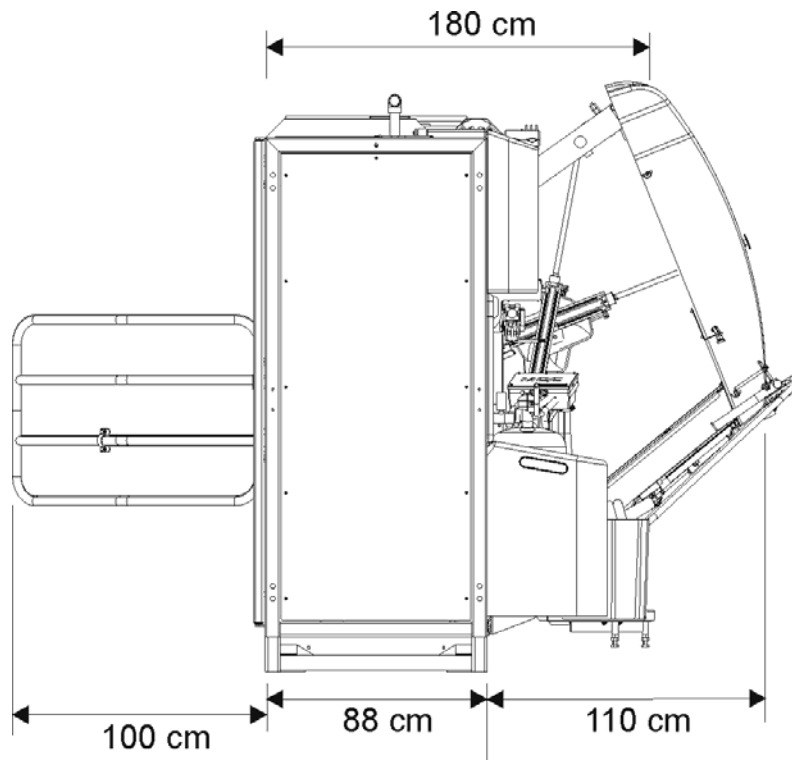


Rozměry na délku

D-H001.0609EN

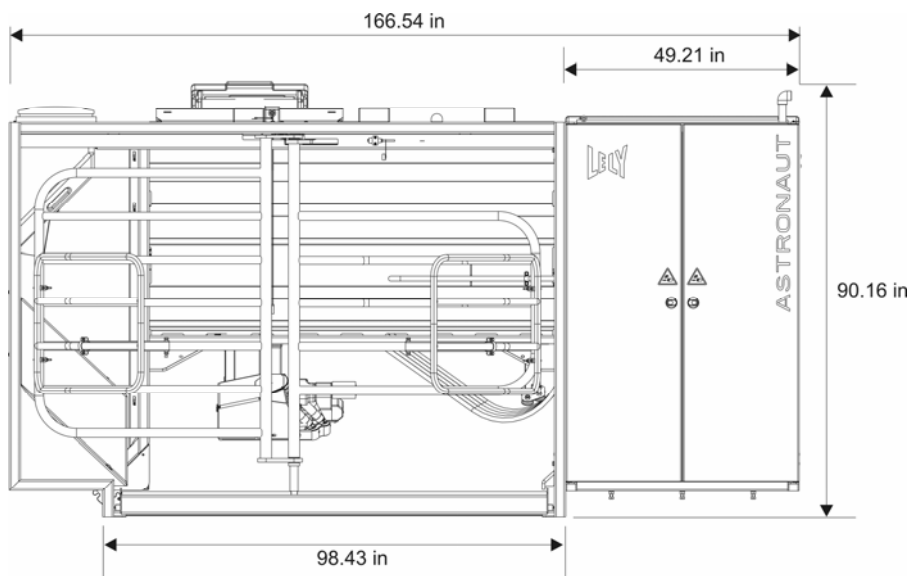


11.1.6 RH Rozměry na šířku (Metrické)



Rozměry na šířku

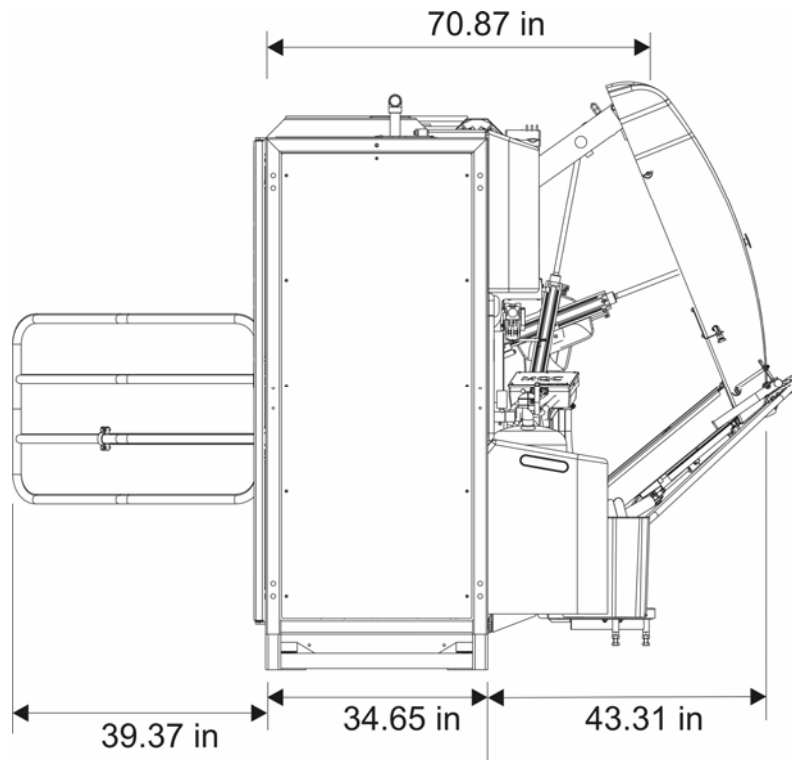
11.1.7 RH Rozměry na délku (Britské)



Rozměry na délku



11.1.8 RH Rozměry na šířku (Britské)



Rozměry na šířku





12. NÁHRADNÍ DÍLY

Informce budou do této kapitoly zahrnuty v následujícím vydání tohoto manuálu.

12.1 Nástroje a vybavení

Název	Číslo dílu	Množství	Poznámky



12.2 Spotřební materiál

Název	Číslo dílu	Množství	Poznámky



12.3 Náhradní díly

Název	Číslo dílu	Množství	Poznámky

D-H001.0609EN





13. SLOVNÍČEK POJMŮ

Astronaut: Lely Astronaut A3 dojící robot robot

cm: centimetr

Cosmix: Lely krmič koncentrátem

CRS+: Lely čistící a alarmní systém

EEC: European Economic Community

EU: European Union

gal: galon

Grazeway: Lely selekční branka

in: palec

kg: kilogram

kPa: kiloPascal

kW: kiloWatt

l/min: litry za minutu

lb: libra

LED: Light Emitting Diode (svítivá dioda)

LH: Left Hand (levostranný)

m: metr

M4Use: Milk for Use (mléko k užití)

mA: milliAmpér

MQC: Milk Quality Control (kontrola kvality mléka)

PC: osobní počítač

Premilk device (zařízení na první mléko): Zařízení (T-kus) k odtoku prvního mléka z každého dojení. Slouží také k odtoku vody během Lelywash.

psi: liber na čtvereční palec

RH: Right Hand (pravostranný)

Separáční branka: Branka (controlled by the milking robot) která ovládá směr krav když opouští dojící robot

T4C: Lely Time 4 Cows software pro správu farmy

TDS: Teat Detection System (systém snímání polohy struků)

Twin tube (Dvojitá hadice): dvě spojené hadice (podtlak a doprava mléka) spojující strukové násadce a 4effect (pulzátor)

V: Volt

X-link: Lely uživatelské rozhraní s dojícím robotem Astronaut

yd: yard (36 palců)





14. INDEX

A

Adjust the ACID
HYPO ratio • 9-5
Adjust the Home Position • 9-3
Adjust the Milk Separation Settings for
Calving Cows • 9-6
Adjust the Milk Separation Settings for Sick
Cows • 9-6
Adjust the Quantity of Pre-treatments • 9-5
Adjust the service positions • 9-3
Adjust the Service-1 Position • 9-3
Adjust the Service-2 Position • 9-3
Adjust the Service-3 Position • 9-4
Alarm Duty Counter • 4-18
Alarm Handling • 4-9, 6-13
Alarm History • 4-19
Alarm Resets • 4-15
Alarm System • 4-14
Alarm System Menu Path • 4-18
Alarms and Phone Calls • 10-2
Arm Assembly • 1-2
Attach the Milk Cups again • 6-19
Audible and Visible Alarm Function • 4-15

B

Blow the Milkline Empty (CRS+) • 6-17
Box • 1-1
Brushes Are Dirty After Cleaning • 10-1

C

Calibrate the Robot Arm • 6-1, 6-2
Cancel rinse • 6-16
Change Sample Rack • 6-11
Chemical Hazards (Swallowing/Burning) • 2-4
Clean the Bleed Holes • 7-1, 7-3, 10-1
Clean the Outside of the Teat Cups • 7-1, 7-4
Clean the Robot Arm and the Box • 7-1, 7-5
Clean the sTDS Screen • 7-1, 7-6
Clean the Vacuum Pump • 7-2, 7-8
Clean the X-link Touch Screen • 7-1, 7-7
Cleaning System • 4-12, 6-14
Clear Active Alarms • 6-13
Compressor • 1-3
Compressor Unit • 3-1
Confirmation of alarms • 4-15

Consumable Materials • 12-2
CORRECTIVE MAINTENANCE • 8-1
CRS+ • 4-4, 6-17
CRS+ Keypad • 4-4
CRS+ Menu • 4-5

D

Date and Time Tab • 4-10
Description • 4-3
DESCRIPTION AND OPERATION • 4-1
DIAGRAMS • 11-1
Dimensions and Weight • 3-1
Display Active Alarms • 4-18

E

Electrical Safety • 2-2
Electrocution Hazard • 2-4
Emergency Stop Buttons • 2-8
Empty the M4Use buckets • 6-7
Empty the milk tank • 6-8
Examine the Air Compressor and the Air Dryer
• 7-2, 7-11
Examine the alarms • 7-1, 7-12
Examine the Attention List • 7-1, 7-18
Examine the Cleaning Brushes • 7-1, 7-13
Examine the Quantity of Astri®-CID • 7-1, 7-19
Examine the Quantity of Astri®-L • 7-1, 7-19
Examine the Quantity of Astri®-LIN • 7-1, 7-19
Examine the Quantity of Astri®-UC • 7-1, 7-19
Examine the Teat Cup Liners • 7-2, 7-21
Examine the Twin Tubes • 7-1, 7-16
Examine the vacuum pump oil level • 7-2, 7-22
Extra feed • 6-6

F

Feed funnel • 7-2, 7-14
Filters • 4-14
First Milking • 6-18

G

General Safety • 2-2

I

Indications Tab • 4-9
INSTALLATION • 5-1
Installation of Safety Decals • 2-8
Installation Safety • 2-2
Interrupt a Visit • 6-19
Interrupt Post Treatment • 6-20
Interrupt Pre-Treatment • 6-19



Introduction • 2-1, 4-1
INTRODUCTION • 1-1

L

Laser Light Hazard • 2-5
Lely wash • 4-12
LH Length Dimensions (Imp) • 11-2
LH Length Dimensions (Metric) • 11-1
LH Width Dimensions (Imp) • 11-3
LH Width Dimensions (Metric) • 11-2
LIST OF INCLUDED AMENDMENTS • V

M

Machine Room • 1-2
Main Cleaning • 4-14
Maintenance of Safety Decals • 2-8
Maintenance Safety • 2-3
Measure the Concentration of Astri®-L • 7-2,
7-24
Measure the Temperature of the Hot Cleaning
Water • 7-2, 7-23
Milking • 6-18
Milking Robot • 1-1, 3-1, 4-3, 11-1
Milkline Rinsing • 4-13
Mothership • 1-2

N

Navigation in the X-Link Menu • 4-7
No Admittance for Unauthorized Persons • 2-6

O

Office • 1-3
OPERATING INSTRUCTIONS • 6-1
Operating Safety • 2-3
Operation Area • 3-1
Operator Interfaces • 4-3
Output • 3-1

P

Personal Computer with the Time for Cows
Software • 4-11
Pinching Hazard • 2-6
Pop-up Windows • 4-7
PREFACE • VII
Preparation • 6-9
Preparation Main Cleaning • 4-13
Pressure Limit • 2-7
PREVENTIVE MAINTENANCE • 7-1
Preventive Maintenance Schedule • 7-1
Process Tab • 4-8
Prolong milking • 6-20

Put the Milking Robot In Operation • 6-4, 7-3,
7-4, 7-5, 7-6, 7-10, 7-13, 7-14, 7-16, 7-21,
7-29, 8-1, 8-3, 8-5, 9-1

Q

Quick-Launch Buttons Tab • 4-10

R

Replace a Twin Tube • 7-16, 8-2, 8-5
Replace the Cleaning Brushes • 7-13, 8-1
Replace the Filter Element of the Single Filter
• 7-1, 7-25
Replace the Filter Element of the Twin Filter •
7-1, 7-27
Replace the Teat Cup Liners • 7-2, 7-21, 7-28
Request a Main Cleaning with Astri®-CID by
X-link • 6-15
RH Length Dimensions (Imp) • 11-4
RH Length Dimensions (Metric) • 11-3
RH Width Dimensions (Imp) • 11-5
RH Width Dimensions (Metric) • 11-4
Rinse the Milkline (X-link) • 6-15
Robot Arm Assembly • 1-2

S

SAFETY • 2-1
Safety Decal Messages • 2-3
Safety Decals • 2-3
Safety Instructions • 2-1
Sampling • 6-9
Settings Tab • 4-9
Short Rinsing • 4-12
Shorten a Twin Tube • 7-16, 8-5
Signal Words • 2-1
Spare Parts • 12-3
SPARE PARTS • 12-1
SPECIFICATIONS • 3-1
Start a Lelywash (X-link) • 6-16
Start a Short Rinse (X-link) • 6-15, 7-3, 7-4,
7-5, 7-13, 7-16, 7-21, 7-29, 8-1, 8-3, 8-5
Start an sTDS Cleaning (X-link) • 6-16
Start Astri®-CID Main Cleaning (CRS+) • 6-17
Start Astri®-LIN Main Cleaning (CRS+) • 6-17
Start Astri®-LIN Main Cleaning (X-link) • 6-14
Start Automatic Main Cleaning (CRS+) • 6-17
Start Main Cleaning with X-link • 6-14
Start Rinsing the Milkline • 6-17
Start the Milking Robot • 6-3, 9-1
Start the System • 6-1
sTDS Cleaning • 4-12
Stop Sampling • 6-11



Suppress Active Alarms • 6-13
Switch off Extra Feed • 6-6
Switch on Extra Feed • 6-6
System Tab • 4-10

T

T4C Tab • 4-10
Take the Milking Robot Out of Operation • 6-5
Take the Robot Out of Operation (CRS+) • 6-5
Take the Robot Out of Operation (X-link) • 6-5,
7-3, 7-4, 7-5, 7-6, 7-8, 7-13, 7-14, 7-16,
7-21, 7-28, 8-1, 8-2, 8-5, 9-1
Tank Room • 1-3
Telephone Calls • 4-15
Temperature Hazard • 2-7
TEST AND ADJUSTMENT • 9-1
Test Tab • 4-9
Test the Save-Life Switch • 7-2, 9-1
The Milk is Moving Up and Down/ Is Not
Transported • 10-1
Tools and Equipment • 12-1
TRADEMARKS, COPYRIGHT AND
DISCLAIMER • III
TROUBLESHOOTING • 10-1
Troubleshooting Flowcharts • 10-2
Twin Filter • 4-14
Type • 3-1

U

Udder and tail shaving • 4-3, 7-2

W

Wagon Assembly • 1-2

X

X-link • 4-6, 6-14
X-link Control Panel • 1-2
X-Link Tabs • 4-8









D-H001.0609EN

LELY INDUSTRIES NV

Weverskade 110
NL-3147 PA Maassluis
☎ +31(0)10 - 5996333
Fax +31(0)10 - 5996444

