

červen 2007

**LUKROM**  LUKROM milk, s.r.o.

# *Afi-lite Plus* Průtokoměr mléka

(Product č. 4098999)

## Uživatelský Manuál



LUKROM milk,s.r.o.

*sídlo společnosti*

Kaplanova 1810 , 767 01 Kroměříž

Telefon: +420 573 331 710

Fax: +420 53 334 180

e-mail : info @lukrom.cz www.lukrom.cz

*výrobní středisko*

K Silu 1143 , 393 01 Pelhřimov

Telefon: +420 565 325 496,565 323 238

Fax: +420 565 381 203

e-mail : info @lukrom.cz www.lukrom.cz





## Obsah:

Kapitola 1: Úvod.....	1
Kapitola 2: Řídící box měřiče mléka .....	3
Funkce kláves .....	4
Činnost měřiče mléka <i>Afi-lite</i> .....	5
Dojení s měřiči mléka <i>Afi-lite</i> .....	5
Informace o dojnících a mléku dostupné na <i>Afi-lite</i> .....	7
Kódy dojení a zprávy.....	9
Kódy dojení.....	9
Zprávy .....	12
Kapitola 3: Nastavení parametrů <i>Afi-lite</i> .....	15
Kapitola 4: Čistící procedury .....	19
Výstrahy: .....	19
Doporučení: .....	19
Základní instrukce .....	20
Čistící cykly .....	20
Čistící proplach .....	21
Kyselý proplach .....	22
Činnost v čistícím režimu .....	22
Kapitola 5: Tělo měřiče mléka a sběrač vzorků .....	23
Tělo měřiče mléka ,složení a komponenty .....	24
Výměna silikonových a gumových částí.....	25
Sběrač vzorků .....	28
Montáž sběrače vzorků .....	28
Činnost sběrače vzorků .....	28
Kapitla 6: Závady.....	29
Výstraha předčasného stahování .....	29
Chybová hlášení .....	29
Chybové hlášení E01 .....	29
Chybové hlášení E02 .....	30
Chybové hlášení E03 .....	30
Údržba a odstraňování závad.....	30



# Kapitola 1: Úvod

Průtokoměr mléka *Afi-lite* se instaluje na každé dojící stání a provádí následující úkoly během dojení :

- Měří konduktivitu (vodivost) mléka.
- Řídí automatické stažení dojícího stroje (ACR).
- Zobrazuje informace o dojnici.
- Upozorňuje dojiče na zdravotní stav a odchylky při dojení.
- Měření množství získaného mléka

Průtokoměr mléka *Afi-lite* od S.A.E. Afikim je tvořen dvěmi jednotkami:

- Řídící box *Afi-lite* .
- Tělo měřiče mléka *Afi flo* .



## Kapitola 2: Řídící box *Afi-lite*

Tato kapitola popisuje činnost řídicího boxu měřiče mléka *Afi-lite*.



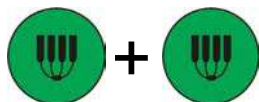
*Řídící box průtokoměru mléka Afi-lite*

## Funkce kláves

Klávesy a jejich funkce jsou popsány níže. Když stisknete jakoukoliv klávesu LED diody dole na stranách se rozsvítí, čímž potvrzují kontakt.



Klávesa START: pro start dojení.



Stiskni klávesu Start dvakrát rychle když:

- Dojnice na stání není identifikována. Potom ručně zadej číslo dojnice a dvakrát rychle stiskni klávesu pro nastartování dojení.
- Kód dojení zablokoval klávesu start. Dojnice potřebuje speciální pozornost jestliže se to stane(str.9) Po nezbytné přípravě dvakrát rychle stiskni klávesu pro nastartování dojení.



Klávesa STOP: Stiskněte tuto klávesu pro manuální ukončení dojení a aktivaci stažení doj.stroje. Po stažení doj.stroje je proces ukončen, stiskněte tuto klávesu pro spuštění doj. stroje dolů, Stiskněte ji znovu pro návrat doj.stroje do horní polohy. Toto je užitečné, při úpravě stahování dojícího stroje. Toto vám také dovoluje připojit doj.stroj do dez. rozvedek ,zatímco ostatní dojnice ještě dojí.



Klávesa Zrušení Aut. Stahování (ACR): *Afi-lite* stáhne doj.stroj automaticky, když průtok mléka poklesne „pod přednastavenou úroveň.. Ručním stahováním se vyřadí mechanismus ACR. Stiskem této klávesy se zruší automatické stažení doj.stroje Dioda LED v této klávese svítí, když je Automatické stažení doj.stroje zrušeno.

Jestliže Zrušení ACR je aktivováno, dojič **musí** stisknout klávesu Stop (  ) pro manuální stažení doj.stroje, když dojnice  ukončila dojení.



Klávesa Čistícího režimu:

Červená LED uvnitř této klávesy svítí, když je měřič mléka v čistícím režimu. Stiskem této klávesy se přepíná mezi režimem dojení a čištění.



Klávesa identifikace dojnice: Stiskem této klávesy zobrazíte číslo dojnice identifikované na dojícím stání..




Klávesa konduktivity: stiskněte tuto klávesu pro zobrazení vodivosti mléka dojnice na stání .Vodivost mléka dojníc s mastitidou je obvykle vyšší než normálně Jestliže je zobrazena mléčná výstraha ,porovnejte aktuální vodivost s očekávanou hodnotou,tak jak je popsáno na str.7






## Činnost průtokoměru mléka *Afi-lite*


Tato sekce obsahuje instrukce procesu dojení a zobrazující se informace o dojnících.




### Dojení s měřičem mléka *Afi-lite*



Zapněte měřič mléka. Objeví se . (||| indikuje chod pulzáturů) Potom se na několik sekund objeví identifikační číslo místa stání :

(např. , následované .

Dioda LED uvnitř Čistící klávesy svítí,  čímž indikuje že měřič je v čistícím režimu.




V systému bez PC se po čísle stání na displeji objeví, .

1. Stiskni  na každém *Afi-lite* měřiči mléka. To zruší čistící režim a měřič přejde do režimu dojení.
2. Stiskni  na každém *Afi-lite* měřiči mléka. To zastaví podtlak do doj.stroje a stáhne jej (vytáhne ho nahoru) .
3. Vpusťte dojnice do dojírny. Každá dojnice je identifikována na svém dojícím stání, číslo dojnice je zobrazeno na displeji řídicího panelu (například .

- Jestliže dojnice není identifikována  neustále bliká. (V systémech bez PC je  zobrazeno na displeji)

Jestliže číslo dojnice není zobrazeno, zadejte její číslo a stiskněte








- Jestliže dojnice byla označena kódem jako např.  (“mlezivo”), kód bude blikat na displeji  střídavě s číslem dojnice .

Více informací o kódech a zprávách je v následující sekci..

4. Pro start dojení stiskněte  . Otevře se podtlak do doj.stroje a dojící stroj se uvolní.  
Jestliže byl dojnici přidělen kód:
- Proved'te nutná opatření dle charakteru kódu.
  - Stiskněte  +  (dvakrát rychle) pro start dojení.


### Stimulace

Základní nastavení je bez stimulace pulzací:

- Pro aktivaci stim.pulzací , stiskni  +  (dvakrát rychle ) nastartuje se dojení se stimulací.
- Jestliže byl dojnici přidělen kód, a jestliže chcete aktivovat stimulaci:
  - Proved'te nutná opatření dle charakteru kódu.
  - Stiskněte  +  +  (třikrát rychle )  
Pro start dojení se stimulací.

5. Nasazení dojícího stroje.

(Velmi pomalé dojnice dojte bez ACR. Pro vypnutí ACR stiskněte klávesu rušící ACR  ).

Červená LED svítí, čímž indikuje vypnutí ACR. Když dojnice ukončí dojení stiskněte klávesu  uzavře se podtlak a stáhne se dojící stroj.)

### VÝSTRAHA:

- Automatické stahování doj.stroje se neuplatní v tomto režimu. Proto aby se předešlo předofování –dojení je nutné ukončit ručně-je plná zodpovědnost na dojiči.
- Měřič mléka *Afi-lite* není automaticky resetován do režimu ACR. Pro obnovení ACR pro další dojnici stiskněte klávesu rušící ACR . Červená LED zhasne, čímž indikuje, že ACR je aktivní.

6. opakujte kroky 4 a 5 pro každou dojnici.

Během procesu dojení je na displeji zobrazován nádoj. Navíc měřič může zobrazit konduktivitu (vodivost) a další informace o dojnicích jak je popsáno v následující sekci.

- Stažení doj.stroje nastane, když průtok mléka poklesne pod předem definovanou úroveň. Funkce ACR uzavře podtlak a stáhne dojící stroj.)
- Když jsou všechny dojnice v řadě podojeny, vypusťte je a opakujte proces počínaje bodem 3. Displej se vynuluje (resetuje) po stisku klávesy




## Informace o mléce a dojnících dostupné na *Afi-lite*


Důležité informace o každé dojnici a jejím mléku mohou být čteny na měřiči *Afi-lite* když je dojnice identifikována..

### Identifikační Informace

Číslo dojnice:

Stiskněte  pro zobrazení čísla dojnice identifikované na dojícím stání. Číslo dojnice je zobrazeno s komunikačním protokolem C2000 (přednastavený protokol):

Jestliže číslo je více jak čtyřmístné (např. 12345), zobrazí se poslední čtyři číslice a za první číslicí bude zobrazena tečka, což signalizuje, že číslo dojnice je vícemístné. Například :

**2.345** . stiskněte a držte  pro zobrazení prvních číslic čísla.(celé číslo rotuje) Jestliže první znak je písmeno, “-” indikuje písmeno. Např. dojnice číslo A123 je zobrazena jako **-123**.

Číslo Skupiny:

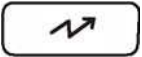

Stiskněte současně  a  pro zobrazení čísla skupiny dojnice identifikované na dojícím stání.

Číslo dojícího stání:

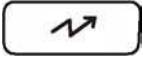
Stiskněte současně  a  pro zobrazení čísla dojícího stání měřiče *Afi-lite* .

### Informace při dojení

Předpokládaný nádoj:

Stiskněte současně  a  pro zobrazení předpokládaného nádoje dojnice na dojícím stání. .

Konduktivita(vodivost):

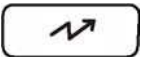

Stiskněte  pro zobrazení vodivosti mléka dojené dojnice

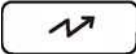

Předpokládaná *konduktivita*

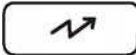

Růst konduktivity mléka indikuje možnost výskytu mastitidy. Měřič mléka *Afi-lite* automaticky měří elektrickou vodivost mléka.. Úroveň konduktivity může být čtena během a nebo po skončení dojení.

Stiskněte současně  a  pro zobrazení očekávané konduktivity dojnice.



Průtok mléka (okamžitý):



Stiskněte současně  a  pro zobrazení průtoku mléka probíhajícího dojení v jednotkách (kilogram nebo libra) za min.

Průtok mléka (průměrný): Stiskněte současně  a  pro zobrazení průměrného průtoku mléka dojené dojnice.



Čas dojení (nasazení doj.str.) : Stiskněte současně  a  pro zobrazení času dojení dojnice dojené na stání.



### **Informace o laktaci**

Dny po říji: Stiskněte současně  a  pro zobrazení počtu dní které uplynuly od poslední říje.

Dny v laktaci (DIM): Stiskněte současně  a  pro zobrazení počtu dní které uplynuly od otelení dojnice.

Dny po inseminaci:  a  pro zobrazení počtu dní které proběhly od doby kdy byla dojnice naposled inseminována.

Datum otelení: Stiskněte současně  a  pro zobrazení datumu, kdy se dojnice otelila. Zobrazovaná čísla jsou dny a měsíce jak je definováno v *AfiFarm* programu (den,den měsíc,měsíc,nebo měsíc,měsíc den,den)

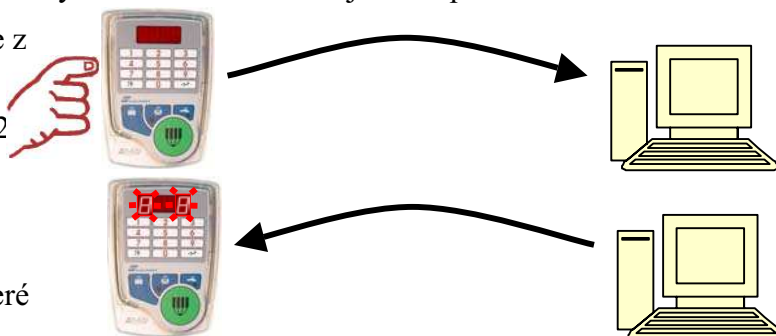
Datum inseminace: Stiskněte současně  a  pro zobrazení datumu, kdy dojnice byla naposled inseminována. Zobrazovaná čísla jsou dny a měsíce jak je definováno v *AfiFarm* programu (den,den měsíc,měsíc,nebo měsíc,měsíc den,den)

## Zprávy, Kódy dojení a Výstrahy

Kódy dojení a zprávy jsou prostředky komunikace mezi dojičem a počítačem

**Zprávy** jsou posílány od dojiče z měřiče mléka do počítače.

Zprávy jsou vysvětleny na str.12




**Kódy dojení** jsou posílány z počítače do měřiče mléka. Kódy upozorňují dojiče na dojnice, které vyžadují zvláštní pozornost.


Kódy dojení jsou vysvětleny níže.

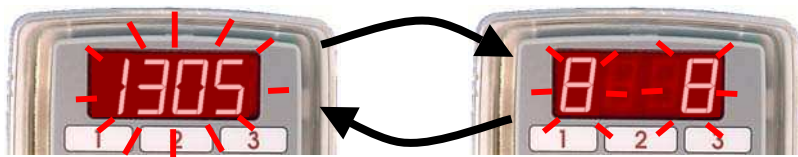
**Výstrahy** jsou vypočteny (vyhodnoceny) z dat v reálném čase. Jsou popsány na následující straně.

### Kódy dojení

Čísla 1 až 8 jsou použita počítačem jako čísla kódů upozorňující dojiče na situace vyžadující speciální pozornost. (Např.: dojnice s mlezivem je označena kódem 8) Jestliže identifikovaná dojnice je označena tímto kódem, číslo kódu se zobrazí před dojením. Některé kódy jsou doplněny výstrahou.

Jestliže identifikovaná dojnice je označena kódem, klávesa  je dočasně zablokována. Po provedení nutných opatření dle charakteru kódu se dojení nastartuje stisknutím klávesy

 dvakrát rychle. Střídavě bliká číslo kódu a číslo dojnice. Například, jestliže dojnice 1305 je právě otelená, poté:





Číslo dojnice střídavě bliká s kódem 8 čímž indikuje "dojnici s mlezivem."

Dojič musí znát význam každého kódu a činnost, která musí následovat, když je kód zobrazen (bliká).

Kódy 1 až 8 mohou být přiřazeny (a zrušeny) dojnicím z měřiče mléka *Afi-lite* v dojrně. (Přiřazení kódů je popsáno v následující sekci ve zprávách).

Např. jestliže přítomná dojnice na dojícím stání má číslo 1322 a jsou jí právě podávána antibiotika, může být označena kódem označující její léčbu. Kód 7 může být použit pro označení dojnice léčené antibiotiky. Z měřiče *Afi-lite* můžete poslat zprávu pro zadání kódu 7 do databáze dojnice 1322. Jestliže se tak stane potom během následujících dojení, když bude na dojícím stání identifikována dojnice 1322 bude před dojením střídavě blikat.

1322 a 7 7 a klávesa  bude zablokována. Toto je výstraha dojiči, že dojnice 1322 dostala antibiotika. (a její mléko je třeba oddělit) Poté co dojič upraví mléčnou hadici k oddělení mléka může nastartovat dojení stiskem start klávesy dvakrát



rychle  + . Když dojení skončilo kód bliká znovu (a upozorňuje dojiče na rozpojení mléčné hadice.)

## **Kódy 5, a 8 – Afi-lite Výstrahy**

Z osmi “kódů dojení” (1-8), většina může být použita pro určité situace jak určí manažér stáda. Dva kódy 5 a 8 jsou předdefinovány (určeny) v AfiFarmu jako výstrahy ve specifických situacích.

**Kód 5** označuje zasušené dojnice . Jestliže je na dojícím stání identifikována zasušená dojnice , tento kód bude blikat. Toto upozornění pomáhá dojiči aby nenasazoval doj.stroj na zasušenou dojnici. Toto upozornění se automaticky ruší při otelení, když je zadán datum otelení. Kód může být také zadán nebo zrušen z měřiče mléka *Afi-lite*.

**Kód 8** označuje dojnice s mlezivem. Kód 8 se automaticky přiřadí dojnici po zadání datumu otelení.. Toto upozornění připomíná dojiči, aby oddělil mléko s

mlezivem od ostatního mléka. Po stažení doj.stroje,   bliká znovu ,a připomíná dojiči ,aby opět spojil mléčnou hadici. Teno kód se automaticky zruší po několika dojeních (jak je definováno v *AfiFarm* programu). Kód může být také zadán nebo zrušen z měřiče mléka *Afi-lite*

## **Volitelné kódy**

Zbývající “kódy dojení ” (1 – 4, 6 a 7), mohou být použity pro označení situace jak určí manažer stáda .

Např. kód 3 může být užit pro upozornění dojiče na dojení pouze tří struků vemene. A kód 4 na upozornění dojiče na velký doj.stroj u dojnicic s velkým vememem. Kód 7 se také zobrazí po stažení dojícího stroje . Proto se tento kód může použít na situace, kdy je třeba oddělit mléko jako např. když dojnice užívá antibiotika.

V AfiFarmu lze definovat vlastnosti pro každý volitelný kód tak jak potřebujete. Klikněte Vložit kód pro definici kódu. Doplnění kódů a definice jejich vlastností je detailně popsáno v uživatelském manuálu *AfiFarmu*

## **Výstrahy**

Během dojení jsou podrobně sledovány nádoj a konduktivita. Tato data jsou trvale porovnávána s předpokládaným nádojem a konduktivitou (v reálném čase). Jestliže je odchylka od předpokládané hodnoty ,jedna ze tří výstrah může blikat:

**Výstraha 9** – Blikající 9 signalizuje nižší nádoj a vyšší konduktivitu . Tato kombinace obvykle indikuje mastitidu dojnice. Tato výstraha bliká po stažení dojícího stroje.

**Předčasné stažení doj.stroje** – nádoj a LEDky blikají, po stažení doj.stroje. (Dojící stroj mohl z vemene spadnout, nebo byl skopnut) má snahu odpadávat.)

**Vysoká konduktivita** – Je-li konduktivita vyšší než předpokládaná:

- Nádoj mléka bliká během dojení a po stažení doj.stroje, dokud není měřič resetován.
- LEDky blikají během dojení 30 sec. Po stažení doj.stroje LEDky blikají dalších 30 sec. (Vysoká konduktivita signalizuje že dojnice může mít mastitidu.)

## **Zobrazení kódů a výstrah**

Když střídavě bliká číslo kódu a číslo dojnice nebo nádoj , tabulka na následující stránce popisuje jak a kdy který kód a výstraha jsou zobrazeny.

# Zobrazení kódů dojení a výstrah

## Kódy:

číslo kódu	Situace, kterou kód označuje	Kódy na displeji			
		Před Dojením	Během Dojení	Po stažení Dojícího stroje	
		Kód střídavě s č.dojnice 4-8, LEDky blikají.	Kódy	Kód střídavě s nádojem LEDky blikají	
1	Volitelná - jak určí manažer stáda		<p>Pro zobrazení kódu během dojení stiskněte a držte </p> <p>Kód se střídá s číslem dojnice.</p>		
2	Volitelná – jak určí manažer stáda				
3	Volitelná – jak určí manažer stáda				
4	Volitelná – jak určí manažer stáda				
5	“Zasušená dojnice”				
6	Volitelná – jak určí manažer stáda				
7	jak určí manažer stáda (Často užíván k označení dojnic s antibiotiky)				
8	“Dojnice s mlezivem”				

## Výstrahy

Výstraha mastitidy			
Předčasné stažení doj.stroje (Nádoj bliká po stažení)			 (Blikající nádoj)
Konduktivita vyšší než očekávaná (Nádoj bliká dokud není měřič resetován LEDky blikají 30 sec. během dojení a znovu po stažení doj.stroje.)			 (LEDky blikají 30 sec.)
Jestliže nádoj bliká po stažení zkontrolujte <b>očekávaný</b> nádoj (stisk.   stejně jako očekávanou konduktivitu ( a ) pro odhalení problému.			

## Zprávy

Zprávy mohou být poslány z měřiče Afi-lite do počítače . Zpráva může být poslána do databáze počítače k příslušné dojnici a je zobrazena v počítači při prohlížení sestav. Během dojení může být poslána jedné dojnici pouze jedna zpráva . Zpráva je nejprve uložena do měřiče mléka. Potom, když se otevře výstupní branka , zpráva je přenesena do počítače spolu s daty o dojení této dojnice.

Například: Dojič si všimne ,že kráva 1299 je kulhavá , a chce o tom informovat manažera stáda, který bude prohlížet sestavy v počítači.. Číslo 34 může být označeno jako zpráva která značí kulhající dojnici.. Udělá to tak, že když je dojnice 1299 identifikována na měřiči, zadá zprávu“34”. Když se otevře výstupní branka , zpráva je přenesena do počítače Když manažer prohlíží sestavu o dojení vidí dojnici 1299 označenou zprávou 34 a bude tak upozorněn na její stav .

Čísla od 01 do 99 jsou určena k posílání zpráv. Některé z těchto čísel jsou předurčena a jsou užita pro zadání kódů, rušení kódů a nebo posílání znaků(písmen).

### Přededefinované zprávy

V tabulce níže jsou detailně popsány určité zprávy (specifikované čísla), které jsou předurčeny pro specifické účely.:

- Zprávy 01-08 označují kódy 1 – 8.
- Zprávy 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, a 88 ruší kódy.
- Zprávy složené z čísel přes 90 posílají znaky(písmena) do databáze dojnice v počítači.

<b>Předdefinované zprávy</b>	01	02	03	04	05	06	07	08		
<b>Označují kódy</b>	1	2	3	4	5	6	7	8		
<b>Předdefinované zprávy</b>	11	22	33	44	55	66	77	88		
<b>Ruší kódy</b>	1	2	3	4	5	6	7	8		
<b>Předdefinované zprávy</b>	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
<b>Označují písmena</b>	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J

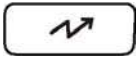
### Volitelné zprávy

Jakékoli dvě číslice, které nejsou předdefinovány čísly je možno použít jako požadované poznámky manažerem stáda. Manažer stáda může určit volná čísla, která značí určitou zprávu. Jak je vysvětleno v příkladu nahoře.

Dojič musí znát čísla a význam předdefinovaných zpráv stejně jako zpráv, které vytvořil manažer stáda.

### Posílání zprávy

Poslání zprávy do počítače:

1. Napište dvě 0 a dvě číslice čísla zprávy, kterou chcete poslat..
2. Stiskněte  pro potvrzení zprávy . Když se otevře výstupní branka , zpráva bude přenesena do počítače.



Příklad A: poslat zprávu do PC ,že dojnice 1299 kulhá.  
(jestliže č.34 namená zprávu “kulhající kráva”) :

Když je na měřiči mléka, identifikována dojnice 1299 stiskněte:



a potom .  
Zpráva je zapsána do měřiče. Když se otevře výstupní branka , zpráva je přenesena do počítače a přiřazena dojnici 1299. Po zapsání zprávy se displej měřiče vrátí do předchozího stavu.

Příklad B: Zpráva může být poslána pro přidělení kódu dojnici. Jako v příkladu na str.9 přidělení kódu 7 dojnici č.1322:

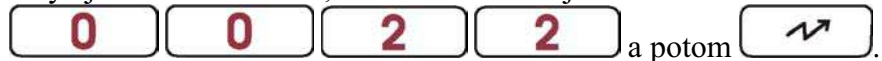
Když je na měřiči mléka, identifikována dojnice 1322 stiskněte:



a potom .  
Zpráva je zapsána do měřiče a připravena k poslání do počítače když se otevře výstupní branka. Když se otevře výstupní branka , zpráva bude poslána a kód 7 bude přiřazen dojnici 1322. Displej měřiče se vrátí do předchozího stavu před posláním zprávy..

Příklad C: Zpráva může být poslána aby vymazala (zrušila) kód dojnice.  
Například zrušení kódu 2 dojnice č. 1405:

Když je na měřiči mléka, identifikována dojnice 1405 stiskněte:



a potom .  
Zpráva je vložena a připravena k odeslání. Když je odeslána,kód 2 bude vymazán u dojnice 1405.


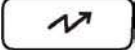
Příklad D: Poslat zprávu skládající se z písmena D do databáze dojnice 1460:

Když je na měřiči mléka, identifikována dojnice 1460 stiskněte:



a potom .  
Zpráva je vložena a připravena k odeslání do počítače.Když je odeslána (když se otevře výstupní branka) písmeno D je přiřazeno do databáze dojnice 1460.

### **Prohlížení zprávy, která byla vložena do měřiče mléka**

Prohlížení zprávy, která byla vložena a “čeká” na poslání do počítače (na otevření výstupní branky) : Stiskněte současně  a  .

### **Zrušení zprávy**

Zrušení zprávy (jestliže výstupní branka dosud nebyla otevřena):

Stiskněte     a potom 

pro zrušení zprávy která byla vložena a “čeleka “ až bude poslána do počítače.



## Kapitola 3: Nastavení parametrů *Afi-lite*

Parametry jsou proměnné, kterým musí být přidělena hodnota pro provedení programu. Některé parametry v softwaru *Afi-lite* řídí funkci stahování doj. stroje. Jiné parametry definuje identifikační číslo stání každého měřiče mléka. Tato kapitola popisuje jak nastavit parametry stahování a identifikační čísla stání.

### Parametr identifikace měřiče mléka

Každý měřič mléka musí být označen identifikačním číslem. ID čísla jsou přiřazena během instalace. Normálně uživatel nepotřebuje vědět jak nastavit ID číslo. Nicméně v následujících dvou situacích ID číslo musí být nastaveno:

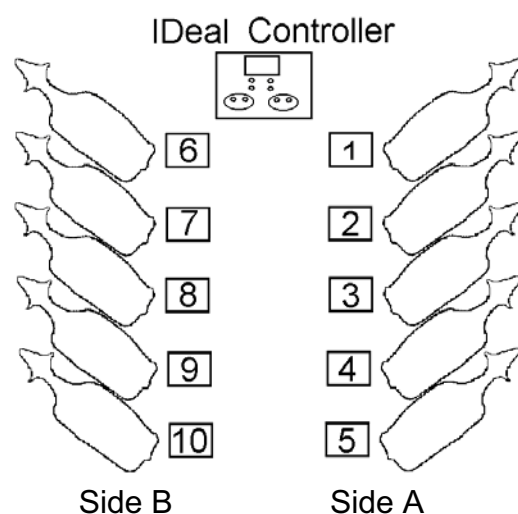
- Když měníte měřič mléka nový měřič potřebuje ID číslo.
- Jestliže bylo provedeno kompletní přehrání (complete reload) přednastavených hodnot parametrů. (Částečné přehrání (partial reload) zachová původní ID číslo)

Identifikační číslo každého stání se skládá ze čtyř symbolů, které začínají písmeny **ld** a pokračují dvěma číslicemi.

Např. **ld05** je identifikační číslo pro stání číslo 5.

Pro rybinové dojírny je příklad číslování zobrazen na obrázku vedle. Zkontrolujte ID číslo sousedních měřičů a zajistěte, že jsou zadána správná čísla.

Přednastavené číslo stání je 66. Zadejte identifikačního čísla stání jak je uvedeno níže:



#### 1. Vstupte do programovacího režimu:

Stiskněte , **0** a  současně. Na displeji se bude střídat **ld00** and **lddd** \*




#### 2. Stiskněte & **0** současně.

**StuP** se objeví na několik sec. Potom se objeví **ldbb** ( **bb** = stávající číslo – z výroby je z nastaveno 66).

#### 3. Když se objeví **ldbb** Zapište nové identifikační číslo měřiče.

(např. 5).


#### 4. Stiskněte současně

 &  pro nahrání hodnot, nebo stiskněte  pro ukončení

režimu programování

Tím je nové ID číslo je zadáno.

#### Poznámka:

Identifikační číslo stání může být kdykoliv zobrazeno současným stlačením tlačítek  a **0**.

# Parametry Automatického stažení dojícího stroje (ACR Automatic Cluster Removal)

Průtokoměr *Afi-lite* detekuje průtok získávaného mléka z dojnice a pokud je jeho hodnota dostatečně nízká, pak aktivuje funkci automatického stažení dojícího stroje.

## Parametry ACR

Čtyři parametry jsou zapojeny do rozhodování, kdy bude doj.stroj stažen. Jsou to

$F1$ ,  $F2$ ,  $F3$  a  $Ct$ .

$F1$  udává minimální čas nasazení dojícího stroje. Tento parametr je označen jako "první zpoždění". Hodnota  $F1$  je násobena 10×. Výsledná hodnota je minimální počet sekund, na který je dojící stroj vždy nasazen. Pokud je hodnota parametru 18, pak 180 sekund (tři minuty) je minimální čas nasazení dojícího stroje. Pokud chcete snížit tento čas na dvě a půl minuty (150 sekund), změňte hodnotu parametru na 15.

Parametr  $F1$  pomáhá předcházet předčasnému stažení dojícího stroje z dojnic s pomalejším rozdojováním.

$F2$  udává průtok mléka při kterém bude dojení ukončeno. Pokud dojde k poklesu průtoku mléka získávaného z dojnice během dojení, pak je tělo průtokoměru vyprazdňováno v delších intervalech. Pokud není tělo průtokoměru vyprázdněno během intervalu, který je určen hodnotou parametru  $F2$ , dojde k automatickému stažení dojícího stroje.

Průtok mléka je vypočítáván následovně :

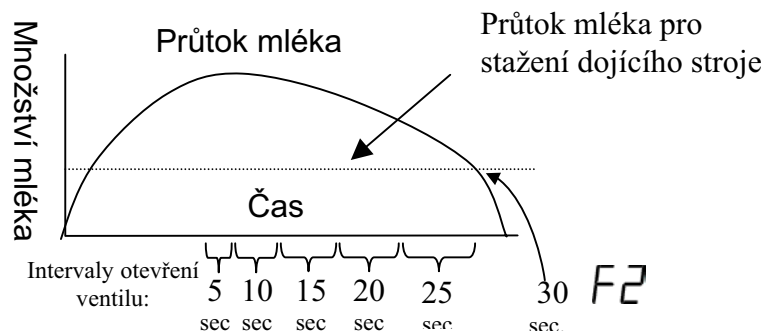
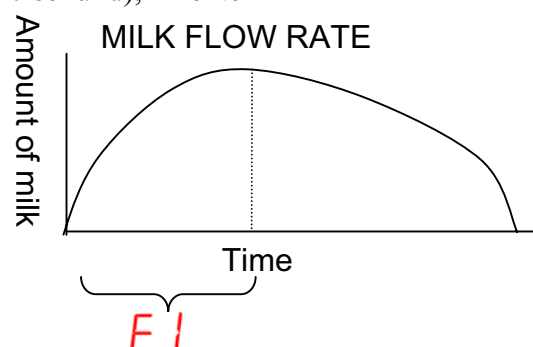
(Přibližný konec dojení , 200-220 gramů (0.2 kg = 0.44 lb [6.5 oz.]) mléka je odvedeno z těla průtokoměru do mléčného potrubí při každém otevření jeho ventilu) Pro výpočet níže je použito 210 gramů a  $F2=30$  sec.

$$\text{Průtok mléka} = \frac{60 \text{ sekund}}{\text{hodnota } F2} \times 0.21 \text{ kg (6.7 oz.) za minutu}$$

$$\text{Průtok mléka} = \frac{60 \text{ sekund}}{30 \text{ sekund}} \times 0.21 \text{ kg (6.5 oz.) za minutu}$$

$$\text{Průtok mléka} = 0.42 \text{ kg (13.2 oz.) za minutu}$$













Má-li tedy parametr  $F2$  hodnotu 30, dojení je ukončeno tehdy, pokud průtok mléka klesne na 0,42 kilogramů (13,2 oz.) za minutu



- F3** - řídí zpoždění mezi uzavřením podtlaku a stahováním dojícího stroje (obvykle 1sec)  
**Ct** - je maximální doba nasazení dojícího stroje v jednotkách 0,5 min. (Např. je-li Ct=14 je max. doba nasazení doj. stroje 7 min.) **Čas hodnoty Ct musí být větší než čas F1**

## Změna hodnot parametrů ACR

Pro změnu hodnot časových rozpětí parametrů pokračujte jak je uvedeno následně pro každý parametr na každém měřiči mléka.

<p><b>1. Vstupte do programovacího režimu:</b>          Stiskněte , <b>0</b> a  současně. Na displeji se bude střídat <b>1800</b> and <b>8888</b>.</p>			
<p><b>2.</b>  Navigace do požadované sekce parametrů.</p>	<p><b>3.</b>  Navigate k požadovanému parametru.</p>	<p><b>4.</b> Zadání nové hodnoty.</p>	<p><b>5.</b> Potvrďte (zapište) hodnotu a ukončete programování</p>
<p>Pro dosažení parametrů <b>F1</b>, <b>F2</b> a <b>Ct</b>, současně stiskněte  &amp; <b>6</b>.</p> <p>Na několik sec se objeví <b>Stop</b>. Potom se objeví <b>F.1.18</b> (1. parametr)</p>	<p>Dokud je zobrazeno <b>Stop</b>, stiskněte (krátce stlačte) klávesu : *</p> <p>Pro <b>F2</b>, krátce stiskněte <b>2</b></p> <p>Pro <b>Ct</b>, krátce stiskněte <b>3</b></p> <p>Pro <b>F1</b>, počkejte několik sec. dokud <b>Stop</b> není nahrazeno <b>F.1.18</b>. (Chcete li se vyhnout čekání, než se objeví <b>Stop</b>, stiskněte <b>1</b>, a potom .</p>	<p>Například:  <b>F2</b>, eg. – 30 (sec.)  <b>Ct</b>, eg. – 14 (½ min.)  <b>F1</b>, eg. – 15 (x 10 sec.)</p>	<p>stiskněte  &amp;  současně pro nahrání hodnot, nebo stiskněte  pro ukončení režimu programování</p>
<p>Pro dosažení parametru <b>F3</b>, současně stiskněte  &amp; <b>3</b>. na několik sec se objeví <b>APP</b>. Potom se objeví <b>CH02</b> (1. parametr)</p>	<p>Dokud je zobrazeno <b>APP</b>, stiskněte krátce <b>7</b>. *</p>	<p><b>F3</b>, eg. – 2 (sec.)</p>	
<p>* Na požadovaný parametr se také dostanete, když počkáte několik sekund až se objeví první parametr a potom stiskem  rolujete dolů a stiskem  rolujete nahoru na požadovaný parametr.</p>			



## Kapitola 4: Čistící Procedury

Tato kapitola popisuje obecné směrnice, varování a doporučení pro proceduru čištění



### Varování:

- Dodržujte vždy striktně instrukce dané výrobcem dezinfekčních prostředků ! Nedodržení instrukcí může způsobit vážné poškození zdraví nebo instalovaného zařízení.
- Při práci s chemickými čistícími prostředky používejte vždy předepsané ochranné pomůcky.
- Zamezte vzájemnému kontaktu zásaditých a kyselých dezinfekčních prostředků ve stejné nádobě.
- Zamezte kontaktu pesticidních materiálů s vnějším povrchem těla AfiFlo průtokoměru a ovládacích panelů.
- Čištění vnějšího povrchu těla průtokoměru provádějte zásadně jen teplou vodou, bez dezinfekčního prostředku.


### Doporučení:

- Pro přesné dávkování dezinfekčních prostředků je doporučeno použít dávkovacích čerpadel.
- Butyl Glycol nebo Butyl Cellusolve převyšující koncentraci 10% mohou poškodit plastové součásti systému. S.A.E. doporučuje používat dezinfekční prostředky s koncentrací látek Butyl Glycol nebo Butyl Cellusolve maximálně do 10%.

## Obecné instrukce

Čistící cyklus pro *AfiFlo* tělo průtokoměru má stejný charakter jako ostatní standardní čistící procedury pro systémy dojení.

Následující podmínky musí být dodrženy v každém čistícím cyklu.

- Vývěvy musí pracovat během celého čistícího cyklu.  
Dočasné přerušení chodu vývěv může způsobit proniknutí mléka a dezinfekčního prostředku do drážek těsnění.
- Průtokoměr musí být v módu čištění.  
Stiskněte  na každém průtokoměru, nebo přerušte na 30 sekund napájení průtokoměrů pro jejich přechod do módu čištění.
- Dojící stroj musí být zasunut do dezinfekčních rozvodek, tj. musí být ve správné poloze pro čištění.

Během každé fáze čištění zkontrolujte, že kapacita vody je dostatečná pro zaplavení vnitřních komor těl průtokoměrů.

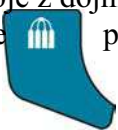
Kapacita těla každého průtokoměru je 500cc. Množství vody potřebné na jedno stání je 6 – 8 litrů, vzhledem k :

- Konfiguraci dojírny,
- Délce a průměru mléčného potrubí,
- Objemu sběrné nádoby.

Jestliže:

- Je instalováno mléčné potrubí dvojitě velikosti ,
- Nebo tank na mléko je daleko od dojírny
  - Nebo obojí výše uvedené ,

pak je nutno počítat s větším množstvím vody potřebné pro čištění.

Rada Pokyn	<p>Přípravy čištění dojírny mohou začít zatímco se ještě dojí. Když je poslední skupina dojníc na dojírně, dojící stroje mohou být umístěny do trysek (dez.rozvodek)jakmile dojnice skončí dojení.:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Po stažení doj. stroje z dojnice ,když je proces stahování ukončen , stiskněte  pro uvolnění doj.stroje.</li><li>2. Vložte dojící struky do dezinfekční rozvodky.</li></ol>
---------------	---



## Cyklus čištění

Pro systémy dojení se používají různé čistící systémy a procedury. Nicméně, následující směrnice musí být dodrženy pro všechny procedury a všechny používané dezinfekční prostředky.

### Čištění s dezinfekčním prostředkem

1. Počáteční čištění v otevřeném okruhu k výplachu zbytků mléka.  
Používejte vlažnou vodu, která je odváděna do kanálu. Čištění provádějte tak dlouho, dokud není vratná voda čistá.  
Teplota této vody by měla být přibližně stejná, jako je teplota těla průtokoměru :
  - Pokud je voda příliš studená, tuk mléka ztvrdne a ulpí na povrchu. V tomto případě je pak jeho odtranění obtížnější.
  - Pokud je voda příliš horká, tuk mléka se zasuší na povrchu.
2. Cirkulace vody v uzavřeném okruhu s dezinfekčním prostředkem.  
Používejte základní dezinfekční aditiva (pH=13) a horkou vodu :
  - Vstupní voda: 70°C [158°F], nebo teplejší,
  - Vratná voda: 55°C [131°F], nebo teplejší.
  - a. Začněte s cirkulací horké vody a jejím odvodem do kanálu, dokud nedojde k zahřátí systému.
  - b. Uzavřete mléčné potrubí pro cirkulaci, přidejte dezinfekční prostředek a cirkulujte 10 – 12 minut.
  - c. Odčerpejte čistící roztok.
3. Výplach: otevřený okruh.  
Použijte studenou vodu. Vratnou vodu odvádějte do kanálu, dokud není čistá.

**Varování:** Dodržte všechna doporučení výrobce, zahrnující: koncentrace, teploty a délky čistících cyklů. Nadměrné používání chemikálií může poškodit průtokoměry.  
Dezinfekční prostředek zanechaný uvnitř průtokoměrů může poškodit jeho části.

## Čištění kyselinou

Toto čištění kyselinou provádějte jedenkrát týdně, nebo častěji, je-li to nutno. Čištění kyselinou není součástí každodenní čisticí procedury. (Existují některé čisticí roztoky, které odstraní jak zbytky mléka, tak i soli tvrdé vody.)

1. Vyčerpejte dezinfekční roztok ven ze systému pomocí studené vody.
2. Cirkulujte s kyselinou fosforečnou a/nebo sírovou.  
Použijte horkou vodu a chemické aditiva:
  - Vstupní voda: 70°C [158°F], minimum,
  - Vratná voda: 50°C [122°F], minimum,Cirkulujte roztok 10 – 12 minut a poté jej odčerpejte do kanálu.
3. Vyčistěte systém studenou vodou.

## Činnost průtokoměrů v módu čištění

Automatický rozvrh zpoždění je prevencí proti nadměrnému zatížení napájecího zdroje. Během módu čištění jsou ventily průtokoměrů vytlačovány směrem vzhůru a vnitřní komora s mlékem je tím vyprazdňována. Automatický rozvrh zpoždění desynchronizuje vytlačování ventilů, čímž dochází k prevenci proti přetížení napájecího zdroje.

Automatický rozvrh vytváří zpoždění 100 msec mezi jednotlivými stání a je rozložen vzhledem k ID číslu stání nastavenému na každém průtokoměru. Každé sedmé stání má stejné zpoždění. V případě dojírny s 12 stání je tedy výsledek následující :

- Ventily průtokoměrů na stání 1 a 7 vypouští nejdříve.
- Ventily průtokoměrů na stání 2 a 8 vypouští po 100 msec zpoždění.
- Ventily průtokoměrů na stání 3 a 9 vypouští po 200 msec zpoždění.
- Atd.

Zpoždění je vypočteno od okamžiku přechodu průtokoměru do módu čištění. Je nutné proto synchronizovat tento okamžik pro všechny průtokoměry v dojárně. Nejprve je nutno nastavit všechny průtokoměry do módu čištění, poté vypnout jejich přívod napájení a nakonec jej opět zapnout.

## Čištění vnějších povrchů

K čištění vnějších povrchů těla měřiče mléka a řídicí jednotky navlhčete jemnou tkaninu vodou a **jemně** otřete povrch..

### **UPOZORNĚNÍ:**

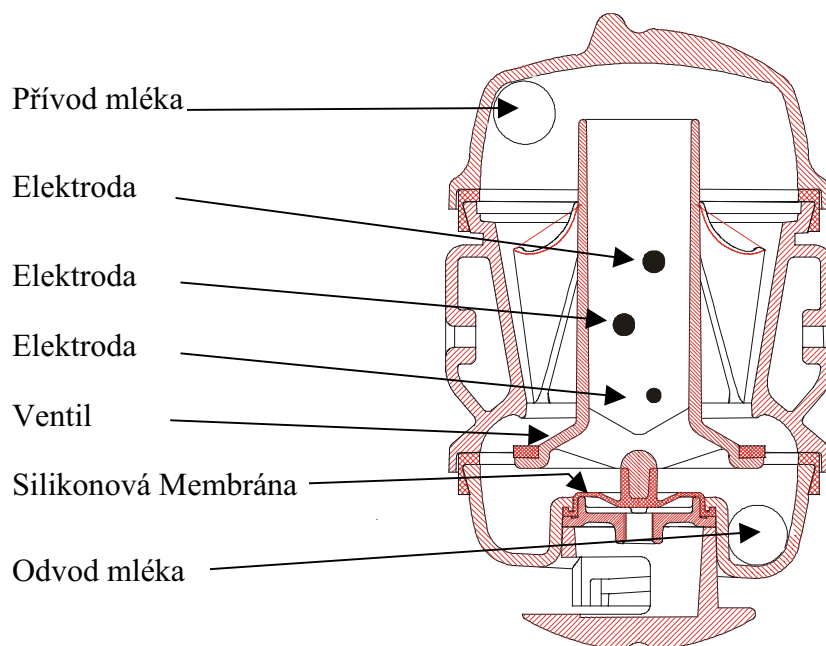
1. Čisticí prostředky jsou destruktivní. Nikdy nepoužívejte žádný čisticí prostředek, ani na řídicí jednotku ani na tělo průtokoměru
2. Nikdy nestříkejte vodou na řídicí jednotku *Afi-litePlus*.

## Kapitola 5: Tělo měřiče mléka a sběrač vzorků

Tato kapitola obsahuje informace o:

- Základní struktura a komponentech těla měřiče mléka *AfiFlo*.
- Výměně silikonových a gumových částí.
- Sběrači vzorků mléka.

## Tělo měřiče mléka, Struktura a části



*AfiFlo* tělo průtokoměru je plastická nádoba vyrobená ze tří hlavních částí :

- Horní kryt a přívod mléka: Mléko vstupuje do hlavní komory vstupním přívodem .
- Střední sekce(hlavní komora): Mléko zaplňuje střední sekci pokud je ventil zavřen (v horní poloze).
- Dolní kryt a odvod mléka. Pokud je solenoid aktivován napájením, ventil se otevře a uvolňuje mléko. To pak protéká přes spodní část průtokoměru a výstupní odvod do mléčného potrubí.

Uvnitř těla průtokoměru *AfiFlo* jsou :

- Tři elektrody.
- Cylindrický ventil, který je zároveň průchozí trubicí.
- Silikonová membrána.

Elektrody detekují vodivost mléka a jeho okamžitou úroveň ve střední sekci průtokoměru. Pokud je detekováno zaplnění střední sekce, je generován signál pro napájení solenoidu. Po přivedení napájení do solenoidového ventilu podtlaku, začne působit podtlak na silikonovou membránu. Tím se stlačí ventil směrem dolů a naměřená dávka mléka je odvedena z průtokoměru do mléčného potrubí.

Přesné množství naměřené dávky mléka se může lišit v rozmezí od 180 do 250 cc.

Vnější připojení těla měřiče mléka závisí na místní konfiguraci může být:





- Na výtok mléka připojen sběrač vzorků. Informace o sběrači následuje v této kapitole.
- Jednoduchý ventil uzavírající podtlak. Je-li doj.stroj stažen tento ventil uzavírá podtlak do dojícího stroje.
- Třímembránový ventil montovaný na bok při montáži zpětného oplachu. Tato montáž dovoluje zpětný oplach mezi dojením dojnic. Zpětný oplach je výhodný v tom, že snižuje pravděpodobnost vzájemné kontaminace dojnic mezi dojeními. Po stažení doj stroje jeden ze tří ventilů uzavře podtlak.

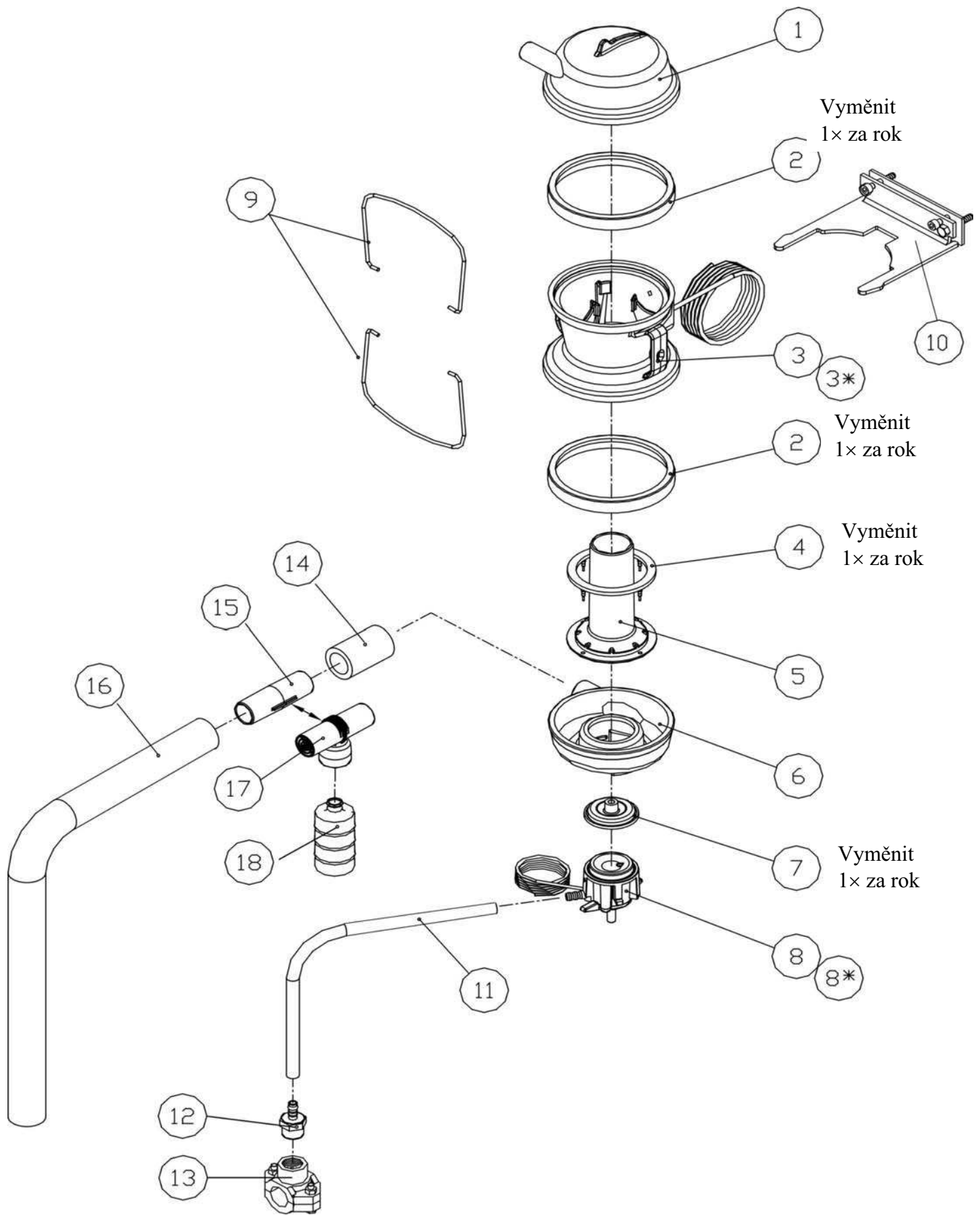
## Výměna Silikonových a gumových částí

Vyměňte následujících čtyř částí jedenkrát za rok:

- Horní a dolní silikonové těsnění.  
Pozn.: Objednejte *dvě* tyto těsnění pro každý průtokoměr.
- Silikonové těsnění ventilu
- Silikonová membrána..

## Seznam částí *Afi-lite Plus*:

Položka	Volba délky kabelu	Standardní délky kabelů	Dlouhé kabely těla	Dlouhé kabely těla, Dlouhý kabel <i>Afi-lite</i>
		Číslo položky		
		<b>4098999</b>	<b>4098999AC</b>	<b>4098999CC</b>
	<b>Afi-lite řídicí panel, komplet</b>	<b>4097950</b>	<b>4097950</b>	<b>4097950c</b> (3.5 M cable)
	<i>Afi-lite</i> řídicí panel sestava	4097900	4097900	4097900
	Kabel, + konektor typu D	4000400 (1.8 M cable)	4000400 (1.8 M cable)	4000400c (3.5 M cable)
	Montážní držák + šrouby	5001731	5001731	5001731
	<b>AfiFlo tělo průtokoměru, komplet sestava</b>	<b>4098120</b>	<b>4098120C</b> (10 M cables)	<b>4098120C</b> (10 M cables)
Vyměnit 1xza rok	1	<i>AfiFlo</i> tělo - horní kryt	4098037	4098037
	2	<i>AfiFlo</i> tělo - horní a dolní těsnění –	4098095	4098095
Vyměnit 1xza rok	3	<i>AfiFlo</i> tělo - střední sekce,	4098050 (3.5 M cable)	4098050C (10 M cable)
	4	<i>AfiFlo</i> tělo - těsnění ventilu	4098072	4098072
	5	<i>AfiFlo</i> tělo - vnitřní ventil (mléko)	4098070	4098070
Vyměnit 1xza rok	6	<i>AfiFlo</i> tělo - dolní kryt	4098040	4098040
	7	<i>AfiFlo</i> tělo - membrána ventilu	4098071	4098071
	8	<i>AfiFlo</i> tělo - solenoidový ventil	5000178 (3.5 M cable)	5000178C (10 M cable)
	9	<i>AfiFlo</i> tělo - přídržné spony	4098041	4098041
	10	<i>AfiFlo</i> tělo - držák	4098015	4098015
	11	Hadice, 8mm pneumatická (Polyuretan)	5000001	5000001
	12	Přípoj podtlakové hadice, samec, 8mm x 1/2"	5000219	5000219
	13	<i>AfiFlo</i> tělo - přípojka podtlaku 25mm x 1/2"	5000385	5000385
	14	Odvodní trubice	4098011	4098011
	15	Vyjímatelná trubice sběrače	4098012	4098012
16	Koleno k mléčnému potrubí	4098086	4098086	
	17	Sběrač vzorků, komplet	4098007	4098007
		Těleso sběrače	4098099	4098099
		Držák láhve sběrače	4033424	4033424
	18	PVC láhev	4033429	4033429



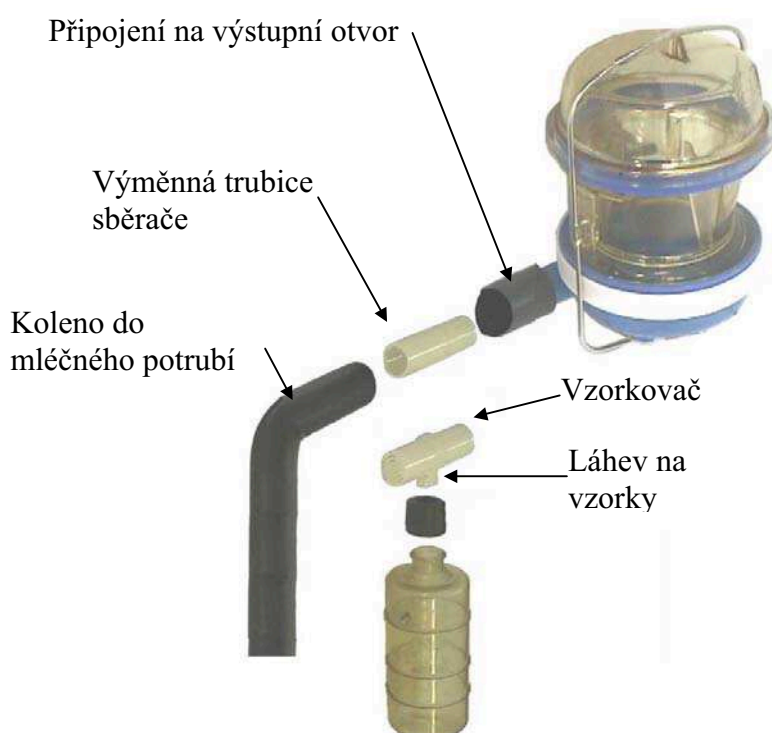
## Sběrač vzorků mléka

Mezinárodní mlékárenské úřady stejně jako většina místních úřadů požadují odebrání vzorků mléka během dojení.. Použití tohoto sběrače umožní vyhovět těmto požadavkům..

### Montáž

Sběrač vzorků mléka se instaluje mezi výstup mléka z průtokoměru a koleno připojené do mléčného potrubí..

**POZN:** Při normálním dojení (kdy není prováděn odběr vzorků mléka), je sběrač vzorků nahrazen výměnnou trubicí sběrače.



### Činnost sběrače vzorků

Sběrač je tvořen láhví na vzorky a vzorkovačem (vzorkovací hlavou).

Mléko je vzorkováno vždy, když je tělo měřiče vyprazdňováno. Jak mléko odtéká z měřiče malé množství je ve vzorkovači odděleno do láhve na vzorky. Tato metoda zajišťuje odběr vzorků během celého dojení.



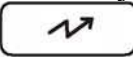

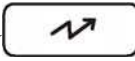

## Kapitola 6: Závady

Měřič mléka *Afi-lite Plus* je vybaven varovnými hlášenými problémových situací měřiče. Jsou dva druhy výstrah:

- Výstraha předčasné stažení doj stroje .
- Výstraha chyby činnosti (chybové hlášení).

### Výstraha předčasné stažení doj stroje

Doj.stroj může být stažen před ukončením dojení. Předčasné stahování je indikováno blikáním displeje s nádojem.. Jestliže nádoj bliká po stažení

kontrolujte **předpokládaný** nádoj (Stiskněte  a ) stejně jako předpokládanou konduktivitu ( a ) tím identifikujete problém.

Pokračujte v dojení předešlého měření

1. Stiskněte 
2. Nasaďte doj.stroj .

### Chybová hlášení

Chybová hlášení blikají na displeji panelu měřiče. Tyto výstrahy měřiče indikují chyby činnosti *Afi-litePlus* .




#### **EO 1** Chybové hlášení

**EO 1** indikuje přetížení nebo zkrat na jednom z výstupů *Afi-litePlus*.

Když se vyskytne chyba, **EO 1** se objeví na displeji panelu a střídá se s poznámkou, která indikuje vadný výstup. Poznámka je tvořena slovem **Out** následovaným číslem výstupu kde je špatná funkce.

Poznámky o nefunkčnosti výstupů a jejich vlastních funkcích (ve standardní konfiguraci) jsou popsány níže:

Poznámka na displeji	Vadný výstup
<b>Out 1</b>	Solenoidový ventil měřiče (vitěle měřiče)
<b>Out 2</b>	Výstup #2: Solenoid který řídí stahovací zařízení

	Výstup #3: Solenoid který řídí uzavírání podtlaku do doj.stroje
	Výstup #7: Solenoid který řídí přední pulzátor
	Výstup #8: Solenoid který řídí zadní pulzátor

## Chybové hlášení





Tato výstraha indikuje, že ventil měřiče byl abnormálně dlouhý čas v otevřeném stavu a možná se v této pozici přilepuje .

## Chybové hlášení

Tato výstraha indikuje chybu komunikace. Volejte servisní službu.

## Další problémy

Váš dealer Vám rád poradí. Kontaktujte jej tehdy, jestliže máte problém, který není popsán níže a nebo když navrhovaná řešení při jeho odstraňování selžou .

Problém	Pravděpodobná příčina	Řešení
Displej řídicího boxu <i>Afi-lite</i> nesvítí.	Napájecí kabel není důkladně připojen k řídicímu panelu <i>Afi-Lite</i>	Ověřte správnost .
Když je zapnuto napájení, displej řídicího boxu <i>Afi-lite</i> je chvíli aktivní a potom je nefunkční.	Zkrat.. Elektronická pojistka uvnitř řídicího boxu vypne proud, když je obvod přetížen	Jestliže problém přetrvává, vyměňte měřič.
Displej zobrazuje  .	Přetížení nebo zkrat.	Kontrolujte všechna připojení. Volejte servis.
 .	Ucpaný odvzdušňovací přívod vzduchu Negativní úhel hadice z těla měřiče do mléčného potrubí.	Kontrolujte a čistěte odvzdušňovací přívod vzduchu Upravte úhel hadice aby umožnil volný tok mléka z těla měřiče do mléčného potrubí. Volejte servis.
Displej zobrazuje  .	Chyba programu	Stiskněte  Jestliže problém přetrvává Volejte servis

# Schema zapojení:

