

VMS SYSTEM DELAVAL (MM25)

COLLAUDO DI ACCETTAZIONE: va eseguito prima di approvare l'uso dei lattometri per il controllo funzionale. Consiste in una prova con il latte (in mungitura) effettuata dai tecnici SCM in collaborazione con l'installatore.

ATTREZZATURA RICHIESTA:

- flussometro;
- vacuometro;
- SONDA TEST specifica;
- kit calibrazione;
- un secchio capiente (deve poter contenere il latte degli animali più produttivi);
- bilancia con accuratezza di 5 grammi;
- modulo specifico per la registrazione dei valori rilevati.

MODALITA' DELLA PROVA:

Installazione software su MM25

- per effettuare la calibrazione dei lattometri è necessario installare sui 4 lattometri MM25 il software versione 6.67;
- accedere al pc, **entrare in Telnet al server remoto DeLaval** e accedere alla stazione di mungitura come **SU "Super User"**. Digitare la password **"delaval pwd"** dal pc. **La password non può essere inserita dal display;**
- digitare **"hardware 3 6 101:102:103:104"**;
- alla richiesta del file da utilizzare digitare **"scrff_v6.67.hex"**. Sul video la procedura apparirà nel seguente modo (le parti in rosso sono quelle da voi digitate)

```
[root@MS1 vms]# hardware 3 6 101:102:103:104
Firmwares for FF4VCC:
FF4VCC: Firmware scrff_v6.13.hex          ver 6.13
FF4VCC: Firmware scrff_v6.29.hex          ver 6.29 Needed if serial number of F
F >2005-10-01
FF4VCC: Firmware scrff_v6.55.hex          ver 6.55 2008 Test.
Default file is scrff_v6.29.hex
total 3 files
enter filename to load.
scrff_v6.67.hex
```

- l'operazione d'installazione del software richiede almeno 20 minuti;
- terminata l'installazione spegnere la macchina completamente e poi riavviarla;
- rientrare in Telnet e digitare **"hardware 7 1"** e controllare i valori che appaiono sullo screen;

```
[root@MS1 config]# hardware 7 1
FF params
Checking FF 101-104
Skipping FF1
Timeout waiting for Freeflow
Parameter:meaning      FF1  FF2  FF3  FF4
1: Factory scale factor 1.000 1.000 1.000 1.000
2: Xsum of subSW      (hex) b14e b14e b14e b14e
3: Gram/pulse (N.U.)   5      5      5      5
4: Pulse width(N.U.)  5      5      5      5
5: Offset [g]         0      0      0      0
6: Scale factor       1.000 1.000 1.000 1.000
7: Sheep mode (should be 0) 0      0      0      0
...
23: Software version   6.67  6.67  6.67  6.67
...

```

A
B
C
D
E

- La versione software (E) dovrebbe essere 6.67
 - Il Sub software (A) dovrebbe essere b14e
 - L'Offset (B) dovrebbe essere 0
 - Lo Scale Factor (C) dovrebbe essere 1.000
- Attenzione: Offset e Scale factor vanno a sostituire il vecchio Bias.

- verificare che i valori di **“Offset”** e **“Scale factor”** di ciascun lattometro corrispondano rispettivamente a **“0”** e a **“1.000”** altrimenti provvedere a cambiarli seguendo le istruzioni di seguito riportate. Digitare **“hardware 7 2”** sulla prima riga e indicare il nodo del lattometro su cui intervenire, ricordando che:

- 1) lattometro 1 corrisponde al nodo **“101”**
- 2) lattometro 2 corrisponde al nodo **“102”**
- 3) lattometro 3 corrisponde al nodo **“103”**
- 4) lattometro 4 corrisponde al nodo **“104”**

Alla lista di opzioni scegliere **“1 Scale Factor”** e poi digitare il valore **“1.000”**. A questo punto dalla lista selezionare **“8 Offset”** e poi digitare il valore **“0”**. Ripetere queste operazioni su i 4 lattometri. Una volta terminato l'aggiornamento dei parametri uscire digitando **“99”**; Verificare che i parametri siano stati aggiornati digitando **“hardware 7 1”**;

```
[root@MS1 config]# hardware 7 2
Which node number has the FF you would
like to work with? 101
...
Which parameter would you like to change?
1: Scale factor
2: Air messages sensitivity
3: Alcom address
4: Conductivity calibration factor with
known conductivity
5: Conductivity factor
6: Grams per pulse
7: Pulse width
8: Offset [g]
99: Exit
...
Your choice? 1
FF101 New Scale Factor ? 1.001
...
Your choice? 8
FF101 New offset [unit g] ? 13

```

K

- Digitate **“hardware 7 2”**
- Alla richiesta del nodo scegliete il nodo del freeflow da impostare
- Alla lista di opzioni scegliete 1 (scale factor) e poi inserite il valore 1.000
- Appena riappare la lista scegliete 8 (offset) e poi inserite valore 0
- Uscite con 99
- Digitate nuovamente **“hardware 7 1”** per vedere se i parametri sono cambiati

- spegnere completamente il robot e riaccenderlo;
- una volta riavviata la macchina verificare nuovamente che i valori dei parametri di **“Offset”** e **“Scale factor”** siano stati aggiornati;
- A questo punto procedere alla calibrazione.

Arresto della macchina in modalità di manutenzione

- chiudere i cancelli di entrata e di uscita effettuando le seguenti operazioni sul touch-screen **“Menù VMS”** → **“Posta”** → **“Chiudi su entrambi i cancelli”**
- arrestare la macchina effettuando le seguenti operazioni sul touch-screen: **“Ferma robot”** → **“Menù VMS”** → **“Magazzino”** → girare l’interruttore di sicurezza in modalità “manutenzione” (spia gialla spenta) → **“Manutenzione chip lavaggio”** → **“Lavaggio”** → **“Chiudi”**
- a questo punto con la pompa del vuoto ferma e il braccio in posizione di parcheggio procedere all’installazione del kit di calibrazione

Installazione del kit per la calibrazione (consultare il video disponibile “Installazione kit calibrazione MM25-VMS”):

- verificare che nel kit di calibrazione vi siano le seguenti dotazioni (Foto n.1):
 - 1) tre tubi (6,8,11)
 - 2) un secchio con coperchio a tre entrate (7)
 - 3) tappo per l’ingresso centrale del coperchio del secchio
 - 4) tre strozza tubi (12, 5, 9)
 - 5) uscita a T con clamp (3)
 - 6) raccordo per il tubo del vuoto

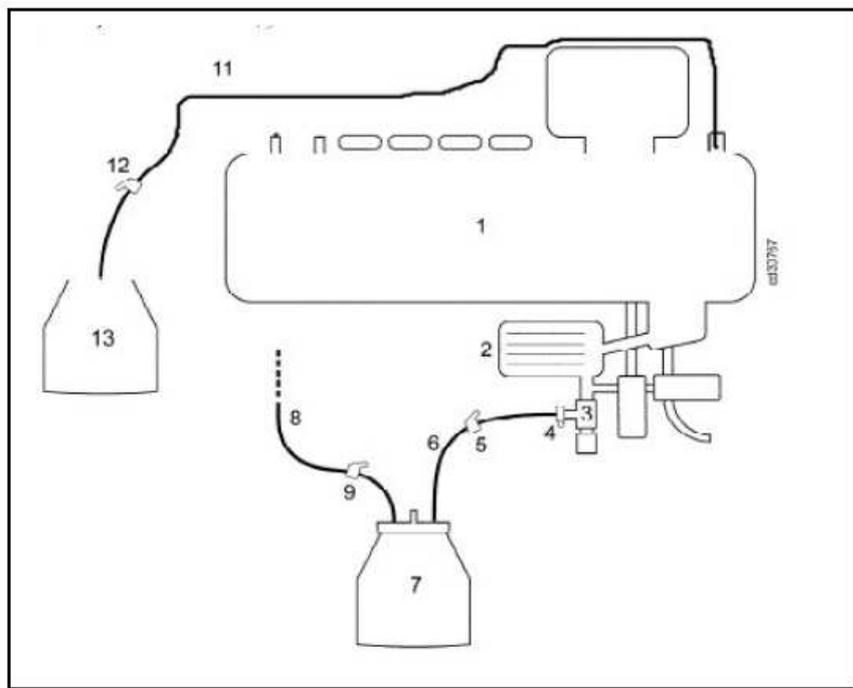


Foto n.1

- procedere al montaggio del kit di calibrazione seguendo le seguenti istruzioni:
 - 1) prendere il tubo 11, metterci uno strozza tubi (12) e infilarlo nel nipplo sul terminale dove è attacco il secondo spruzzatore del lavaggio. Non usare lo spruzzatore con attaccato il tubo che va alla valvola di lavaggio dei sensori del vuoto. Ricordarsi di togliere anche lo spruzzatore all'interno al momento della rimozione del tubo. **N.B.: questo tubo serve ad aspirare il latte dal secchio una volta effettuata la pesata in modo tale che il sistema provveda a pomparlo nel tank, ovviamente nel caso in cui il latte pesato venga trasferito manualmente nella vasca non è necessario collegare il tubo 11 all'impianto;**
 - 2) prendere il tubo 8, applicarvi il raccordo per la linea del vuoto, attaccare una estremità sulla conduttura del vuoto in alto dietro il carter blu e l'altra sul coperchio del secchio . Importante è non attaccarlo al circuito del vuoto del terminale in modo che il tubo abbia sempre il vuoto anche quando verrà tolto il vuoto al terminale. Inserire anche lo strozza tubi (9);



Foto n.2

- 3) sfilare il tubicino dalla valvola di mandata latte nel tank e tappare con tappo apposito, smontare la valvola di spurgo (quella ad aria compressa), inserire il raccordo a T e riattaccare il tutto all'uscita della pompa latte. Sul nipplo di uscita del raccordo a T innestare il tubo 6 con lo strozza tubi (5). Collegare l'estremità opposta del tubo 6 al coperchio del secchio;
- terminata l'installazione del kit di calibrazione eseguire un lavaggio acido effettuando le seguenti operazioni sul touch-screen: **“Menù VMS” → “Posta” → “Chiudi cancello di sinistra” → “Modalità manuale” → “Lavaggio” → “Lavaggio” → “Lavaggio impianto programma 5”**.

Impostazione della macchina mungitrice in modalità calibrazione MM25:

- premere sul touch screen del VMS il pulsante **“Menù VMS”**;

- selezionare il tasto **“Posta”**;
- selezionare la funzione **“Manutenzione”** e sempre sulla stessa videata scegliere come calibrazione dell’MM25 **“Acceso”**;
- terminata l’operazione selezionare **“Chiudi”**;

N.B.: nel caso in cui il VMS sia dotato dell’analizzatore in linea Herd Navigator procedere a disattivare il dispositivo effettuando le seguenti operazioni: **“Menù VMS”** → **“Herd Navigator”** → nella videata **“Comando”** del Herd Navigator cliccare sul pulsante **“Non in linea”** → alla domanda del sistema confermare premendo il tasto **“No”** → terminata l’operazione selezionare **“Chiudi”**;

Operazioni di raccolta dati:

- 1) impostare il robot su **“imposta macchina in manuale dopo la disinfezione”** direttamente dal pc eseguendo questi passaggi: aprire **“Delpro”** → selezionare sulla barra degli strumenti **“Dispositivo”** → **“VMS”** → in basso a destra selezionare nella voce modalità **“automatica dopo disinfezione”** → cliccare su **“Salva”** → **“Chiudi”**. Questa impostazione evita l’ingresso di un altro animale durante le operazioni di svuotamento del terminale e di pesatura del latte appena munto;
- 2) mettere il secchio (senza coperchio) sulla bilancia e azzerarla;
- 3) chiudere tutti gli strozza tubi;
- 4) impostare la macchina in automatico effettuando il seguente percorso sul touch-screen: cliccare sul pulsante **“Menù VMS”** → selezionare il tasto **“Automatico”** → selezionare **“Accetta Vacca”**;
- 5) a questo punto far entrare il primo animale e avviare la mungitura;
- 6) durante la mungitura effettuare queste operazioni sul touch screen: **“Menù VMS”** → **“Posta”** → **“Manutenzione”** → **“Calibrazione MM25”** → “Acceso” in modo che nella casella accanto compaia una **“X”**;
- 7) aprire lo strozza tubi n.5 e mettere il coperchio sul secchio (vedi Foto n.1);
- 8) una volta terminata la mungitura dell’animale mentre il sistema inizia a pompare il latte dal terminale verso il secchio di raccolta scollegare il tubicino sulla valvola che da vuoto al terminale (Foto n.3) e aspettare fino al termine del pompaggio;
- 9) rilasciare l’animale premendo sul touch screen **“Rilascia Vacca”**;
- 10) aprire gli strozza tubi n.9 (Foto n. 1) permettendo al vuoto di svuotare completamente il gruppo pompa e raccordi pompa (**N.B.: questa operazione di svuotamento del terminale deve essere effettuata anche prima di procedere alla prima misurazione**);
- 11) chiudere tutti gli strozza tubi e ridare vuoto al terminale inserendo il tubicino sulla valvola che da vuoto al terminale (Foto n.3);
- 12) travasare il latte nel secchio posizionato sulla bilancia;
- 13) pesare e registrare su un modulo il peso misurato dalla bilancia e il numero della vacca;
- 14) togliere dal touch screen l’opzione **“Calibrazione MM25”**;
- 15) ripetere le operazioni con almeno altri 10 animali ripartendo dal punto 3.

N.B.: Il sistema necessita dei dati di circa 40 animali per fornire dati di calibrazione ottimali ma una scelta attenta degli animali con produzioni diverse

ovvero sia basse che alte permette di ottenere una buona calibrazione anche con i soli dati di una decina di animali.



Foto n.3

Procedura di calibrazione:

Terminate le operazioni di raccolta dei dati eseguire le seguenti operazioni sul pc aziendale sui è installato il software di gestione del robot:

- avviare il software **DelPro** e recuperare la produzione dell'ultima mungitura effettuata dai capi munti e trascrivere accanto al valore pesato durante il collaudo di calibrazione la produzione di latte misurata dai lattometri. In questo modo avremo per ciascuno dei 10 animali munti sia la produzione pesata sia la produzione misurata;
- a questo punto lanciare il programma "**CalibrateMM25**". *Se non dovesse aprirsi procedere alla installazione del programma "Microsoft NET 2.0". Per farlo procedere prima ad avviare il programma "dotnetfx.exe". Entrambi i programmi devono essere messi a disposizione dall'installatore;*
- nella maschera del programma "**CalibrateMM25**" (vedi Foto n. 3-4) operare i seguenti passaggi:
 - 1) inserire nel campo "**Bias**" il valore "**1000**" (o quello che rilevato sul lattometro prima di procedere al collaudo di accettazione)
 - 2) inserire nel campo "**Offset**" il valore "**0**" (o quello che rilevato sul lattometro prima di procedere al collaudo di accettazione)
 - 3) premere "**Enter data manual**"
 - 4) inserire nel campo "**Scale**" il valore della produzione di un animale rilevata con la bilancia
 - 5) inserire nel campo "**MM25**" il valore della produzione dello stesso animale rilevata dai lattometri
 - 6) premere "**Append**"
 - 7) ripetere i passaggi 4, 5 e 6 per tutti gli animali
 - 8) copiare i nuovi valori di "**Scale Factor**" e di "**Offset**" su un foglio;

- a questo punto con la stessa procedura usata nel paragrafo “Installazione software su MM25” aggiornare i valori di **“Scale Factor”** e di **“Offset”** nei lattometri con i nuovi valori trovati;
- spegnere il robot e riaccenderlo (il sistema, così calibrato, potrà essere autorizzato dai tecnici SCM per i Controlli Funzionali)

Raccolta valori di riferimento con la Sonda Test (consultare il video disponibile “Smontaggio MM25-VMS):

Terminate le operazioni di calibrazione con il latte dei 4 FreFlow MM25 si deve procedere alla raccolta dei valori di riferimento mediante l’impiego della “sonda test” in dotazione al robot VMS installato in allevamento. Questi dati così rilevati dovranno essere utilizzati, in occasione dei collaudi periodici, come valori di riferimento.

Per la operazioni di raccolta dei valori di riferimento con la sonda test si rimanda alla procedura al paragrafo “Collaudo con la Sonda Test” riportata nel documento “VMS System DeLaval Collaudo Periodico”.