



milkrite | InterPuls

Improving every farm we touch





impulseAir[®]

Benefici della Tecnologia Impulse Air



- 1 – Aumento dell' efficienza di mungitura
- 2 – Aumento della velocità del latte in transito nel collettore
- 3 – Forte riduzione degli scivolamenti delle guaine
- 4 – Elimina l'anello alla base del capezzolo
- 5 – Capezzoli completamente asciutti a fine mungitura
- 6 – Stacco del gruppo più morbido
- 7 – Miglioramento della salute del Capezzolo





- 1 - Aumento dell'efficienza di mungitura
- 2 - Aumento della velocità del latte in transito nel collettore

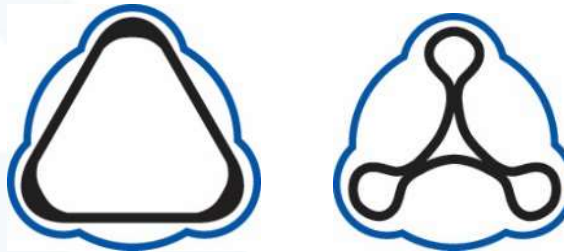
L'ingresso d'aria è stato spostato, rispetto alla mungitura tradizionale, dal collettore alla testa della guaina

La ventilazione sulla testa della guaina permette di **spingere il latte** in uscita dalla mammella **verso il collettore** rendendo più efficace e veloce la mungitura.



La spinta dell'aria in ingresso direziona il latte verso il collettore, migliorandone lo smaltimento e cancellandone completamente la risalita. Questo ci permette di sfruttare a pieno il vuoto a disposizione, rendendo la mungitura più efficace

3 - Forte riduzione degli scivolamenti delle guaine



La forma triangolare della guaina permette una migliore aderenza al capezzolo dell'animale, avendo tre punti di contatto anziché 2

Il vantaggio più importante rimane durante la fase di massaggio, quando la guaina si chiude. Nella tecnologia triangolare la guaina non si chiude completamente ma viene lasciato un passaggio per il vuoto che ci permette di:

- Mantenere la guaina più stabile sotto la mammella dell'animale
- Aumentare la reattività nella riapertura (fase di mungitura)

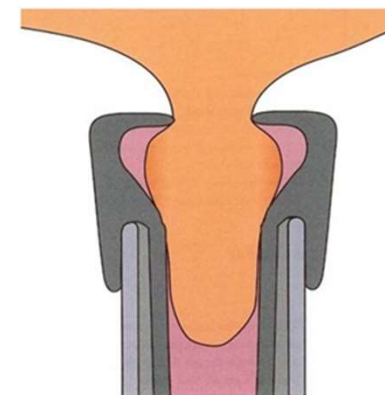
4 – Elimina l'anello alla base del capezzolo



L'ingresso d'aria alla base del capezzolo svuota la camera che si crea tra base del capezzolo e testa della guaina.

Ogni volta che la pulsazione è in fase di massaggio, la guaina si chiude sul capezzolo con la ventilazione che svuota la camera che si crea al di sopra della chiusura: questo permette di garantire una mungitura più salutare e più sana per il capezzolo

L'anello alla base del capezzolo sparisce già dalla prima mungitura



5 – Capezzoli completamente asciutti a fine mungitura



Grazie all'aria in ingresso sulla testa della guaina sia

L'aria in ingresso sulla testa della guaina crea una differenza di vuoto, minore alla base del capezzolo rispetto che nel collettore; questo permette di avere un flusso di latte che si sposta in un'inca direzione che impedisce al latte di risalire verso il capezzolo

Questo aspetto, oltre a mantenere il capezzolo asciutto a fine mungitura, rendendo più efficace il post dipping, permette anche di evitare la contaminazione incrociata

Eventuale latte infetto non risale e di conseguenza non infetta gli altri capezzoli proprio grazie a questo fenomeno.

6 – Stacco del gruppo più morbido



Chiusura del vuoto a fine mungitura e ritiro del gruppo da parte del cilindro spesso creano stress agli animali.

Il foro sul collettore non fa in tempo a smaltire tutto il vuoto che rimane prima che il cilindro ritiri il gruppo, tutto ciò genera:

- *Congestione, a causa dello «strappo» che la presenza del vuoto causa.*
- *Un gradiente di pressione negativo (per un momento è maggiore il vuoto sul capezzolo rispetto a quello del collettore) che può risucchiare i batteri presenti nella guaina all'interno del capezzolo, in quella fase completamente aperto*

Con le guaine ventilate il vuoto si smaltisce molto più rapidamente, e l'automatismo dello stacco risulta molto più delicato e meno invasivo



7 – Miglioramento della salute del Capezzolo

- Riduzione Ipercheratosi → La crescita eccessiva della Cheratina è una risposta fisiologica della mammella alle forze applicate sulla punta del capezzolo durante la mungitura. Grazie alla forma triangolare e al passaggio aperto che viene lasciato sotto lo sfintere durante il massaggio siamo in grado di ridurre la congestione della punta del capezzolo e ridurre nel tempo la cheratosi.
L'aumento della cheratosi genera un aumento dei tempi di mungitura fino al 40%



- Riduzione delle Cellule Somatiche → Abbiamo riscontrato una progressiva riduzione delle cellule somatiche utilizzando Guaine Impulse Air, dovuta al miglioramento della salute dell'animale
- Riduzione delle Mastiti → in numerosi allevamenti, come conseguenza di tutti i punti precedenti abbiamo osservato una progressiva e notevole riduzione delle mastiti.

Installazione e Calibrazione



- 1 – Verifica della riserva di vuoto dell'impianto
- 2 – Verifica della stabilità del vuoto durante la mungitura
- 3 – Verifica dell' effettivo livello di vuoto dell'impianto durante la mungitura
- 4 – Parametri di Pulsazione
- 5 – Ritardo dello stacco



1 - Verifica della riserva di vuoto dell'impianto



Numero punti di mungitura	Riserva minima effettiva per mungitrice (litri/minuto)	
	Con stacco automatico	Senza stacco automatico
2	260	460
3	290	490
4	320	520
5	350	550
6	380	580
7	410	610
8	440	640
9	470	670
10	500	700
11	510	710
12	520	720
13	530	730
14	540	740
15	550	750
16	560	760
17	570	770
18	580	780
19	590	790
20	600	800

- La riserva di vuoto minima, come illustrata in tabella della norma ISO, non è sufficiente nel caso delle guaina triangolari ventilate, che, con 4 ingressi d'aria presentano un consumo leggermente maggiore.
- Va pertanto verificato su ogni impianto che la riserva sia sufficiente.

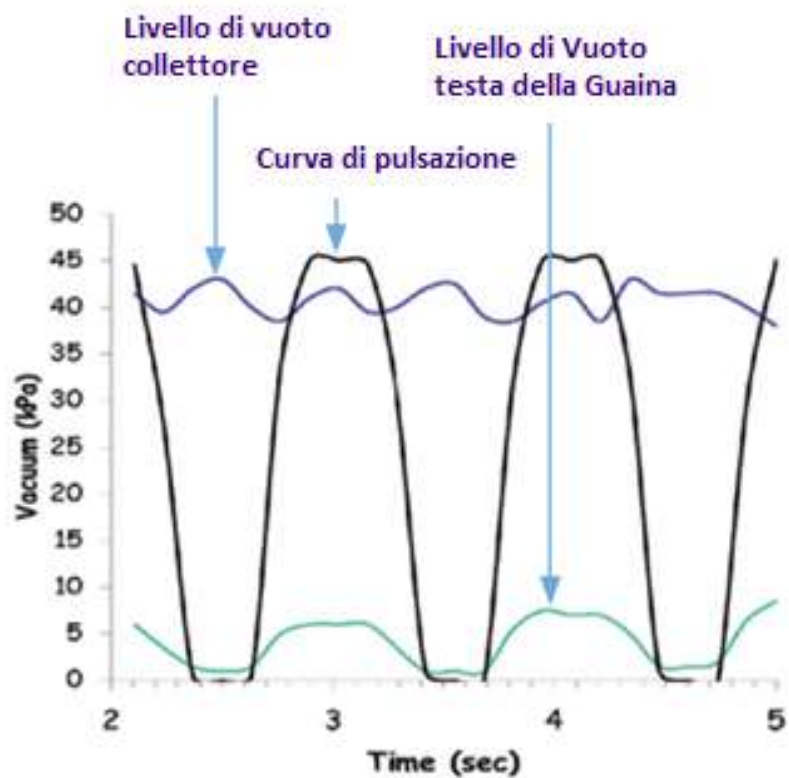


- 2 – Verifica della stabilità del vuoto durante la mungitura
- 3 – Verifica dell'effettivo livello di vuoto dell'impianto durante la mungitura

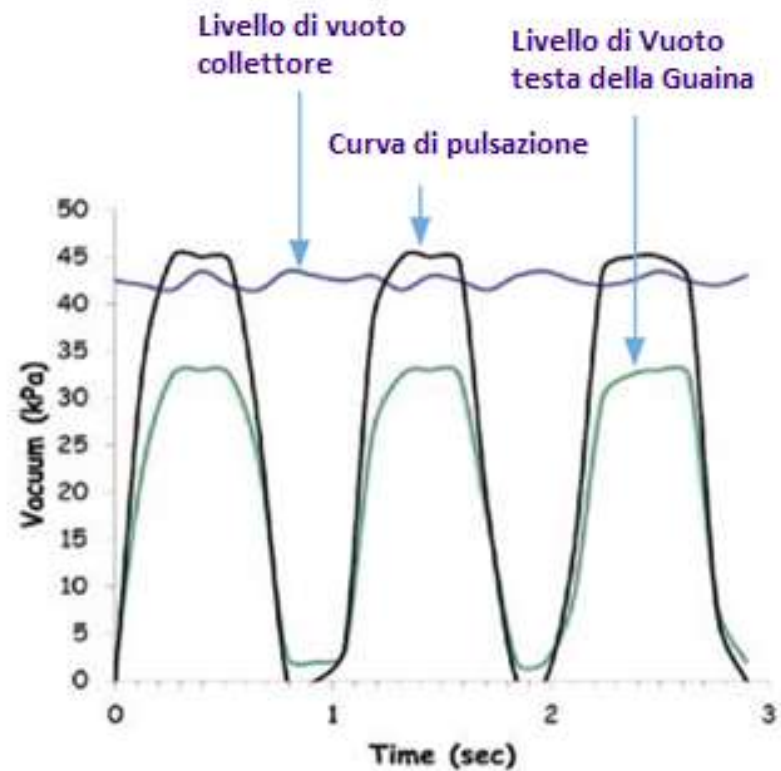
Queste verifiche vengono effettuate direttamente durante la mungitura attraverso uno strumento chiamato **VADIA** che ci permette di analizzare nello specifico:

- Cadute di vuoto durante la mungitura
- Livello di vuoto sulla testa della guaina
- Variazioni di vuoto irregolari durante la mungitura
- Differenze di vuoto all'interno nel tubo corto del latte
- La pulsazione





PICCO DI FLUSSO



SOVRAMUNGITURA



Durante la mungitura andiamo a verificare il comportamento del vuoto all'interno del collettore.

È importante lavorare sul livello di vuoto dell'impianto per ottenere le migliori condizioni di mungitura dove il vuoto effettivamente lavora: sotto la mammella dell'animale

Focalizziamo l'attenzione sulle due fasi principali della mungitura:

- **Picco di Flusso** → quella fase in cui l'animale rilascia il latte
- **Sovramungitura** → Quando il flusso dell'animale si riduce prima dello stacco del gruppo

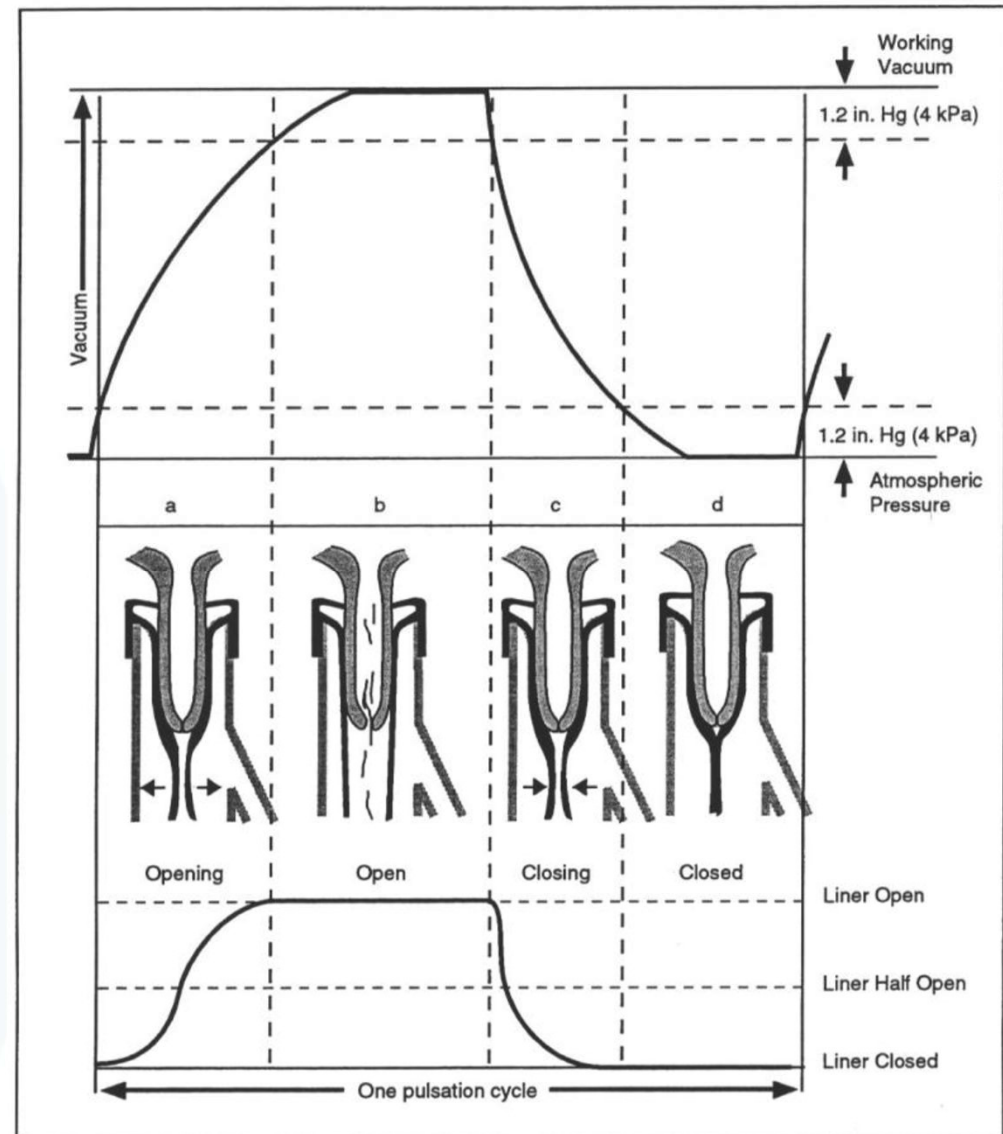
→ Picco di Flusso – Livello di vuoto 38kPa – Cerchiamo di trovare il settaggio migliore in relazione alla pulsazione, che ci permetta di svuotare la mammella nel minor tempo possibile senza congestionare il capezzolo

→ Sovramungitura – Livello di vuoto 42kPa - Andiamo a verificare che la macchina sia settata correttamente in modo da ottenere una fase che sia la più corta possibile (ottimale 30s).

4 – Parametri di Pulsazione

Per lavorare al meglio con guaine triangolari occorre prestare particolare attenzione alle fasi di pulsazione

In molti casi, infatti, stante il diverso comportamento della guaina triangolari, è necessario intervenire perché il rapporto e le fasi siano adatte.





Rispetto ad una guaina cilindrica tradizionale, la forma triangolare ci permette di essere più rapidi nell'apertura della guaina, questo ci permette di ridurre il tempo transitorio (Fase A) a favore di una fase di mungitura (FASE B) più lunga.

Questa situazione porta dei benefici alla velocità di mungitura ma è molto rischioso per la salute del capezzolo dell'animale.

Il nostro obiettivo rimane quello di aumentare le performance della mungitura senza creare problemi ai capezzoli degli animali.

I parametri che consigliamo sono dettati da ricerche e dall'esperienza sul campo e ci permettono di garantire efficienza alla mungitrice e alla salute del capezzolo

Nel grafico sopra ho posizionato una linea gialla (V2) a 10 kPa che è il vuoto in cui le nostre guaine triangolari sono completamente aperte, con le due linee verticali T1 e T2 posizionate sul grafico della pulsazione nel punto in cui la linea rossa incrocia la linea gialla di V2 (10kPa): il tempo che c'è tra T1 e T2 rappresenta la reale fase B di mungitura >>Valore Delta Time = 742 ms. Tutto ciò nonostante i restrittori montati sul tubo gemellare.

Anche sulla fase C+D occorre prestare attenzione, è importante mantenere la fase di massaggio breve per guadagnare tempo utile di mungitura, ma dobbiamo stare attenti a non renderla inefficace.

La tecnologia triangolare ci permette di mungere più delicatamente l'animale, incrementando comunque l'efficienza di mungitura e la velocità del latte in transito.



5 – Ritardo dello stacco

Un ulteriore parametro che merita attenzione è quello del ritardo dello stacco, ovvero del tempo che intercorre fra la chiusura del vuoto e l'effettiva rimozione del gruppo.

Grazie all'ingresso d'aria sulla testa lo svuotamento della guaina dal vuoto avviene molto più rapidamente, pertanto può essere opportuno ritardare il parametro, di modo che il cilindro ritiri più velocemente il gruppo, evitandone una eventuale caduta e risparmiando qualche secondo.



Filippo Salati | Technical Sales Italy

Mobile +39 3461122311

Email filippo.salati@milkrite-interpuls.com

Website www.milkrite-interpuls.com





milkrite | InterPuls

Improving every farm we touch