

PROCEDURE DI CONTROLLO PER ROBOT DI MUNGITURA (MODELLO ASTRONAUT)

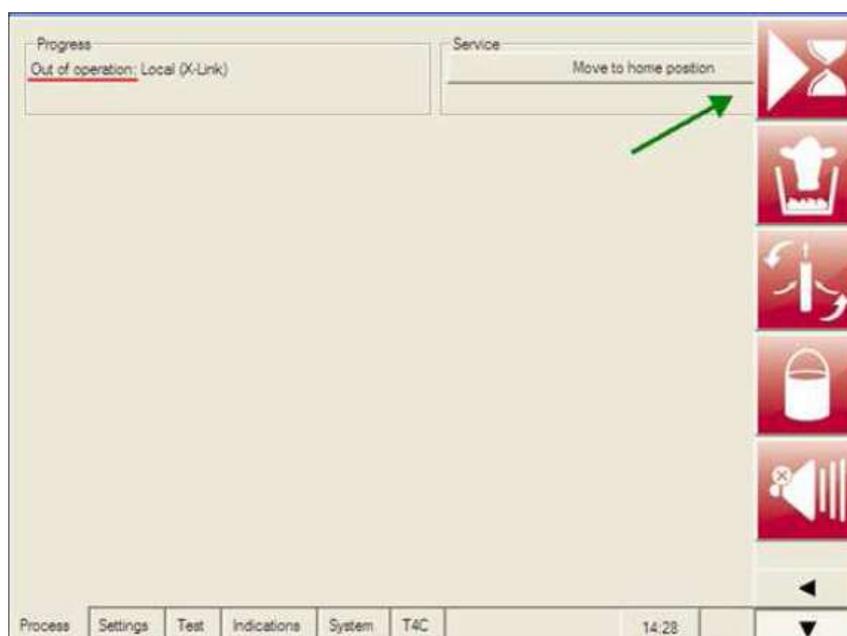
Per lo svolgimento dei controlli dell'efficienza di funzionamento del robot nel rispetto delle norme di sicurezza si raccomanda di seguire attentamente le seguenti istruzioni tecniche relative alle modalità per mettere fuori servizio il robot.

1. Arresto del braccio robotizzato in modalità di manutenzione

1.1 Mettere il Robot fuori servizio selezionando sul menù tasti rapidi il pulsante "Processo".



1.2 Quindi selezionare il tasto in alto a destra .

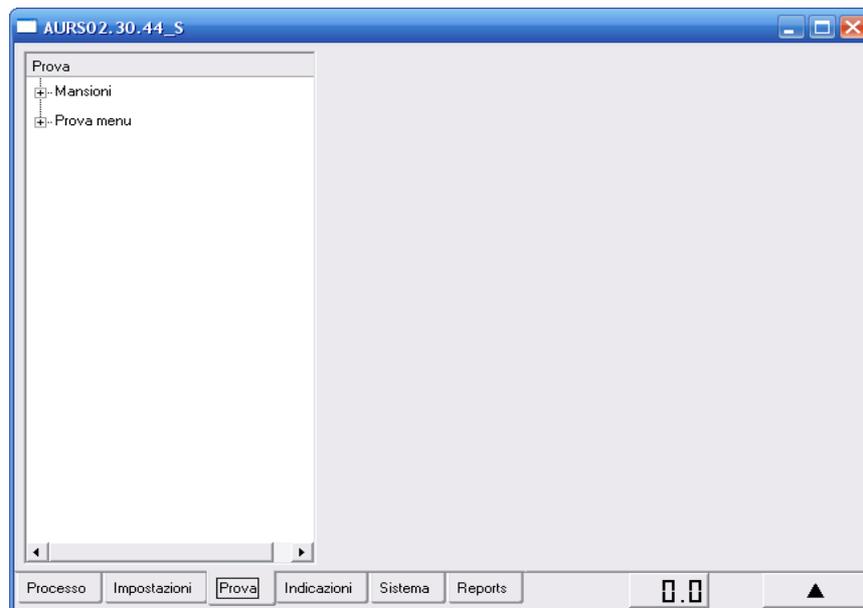


1.3 Attendere la fine dell'operazione in corso, quando il Robot ha terminato sull'icona tasto verrà

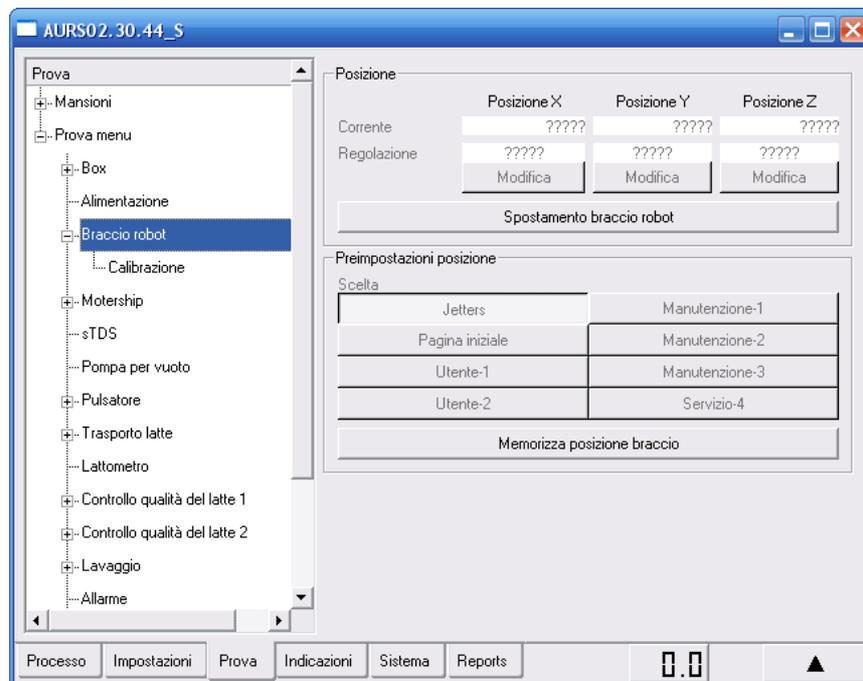


visualizzata solo la freccia del tasto play senza la clessidra.

1.4 Selezionare "Prova menù".



1.5 Selezionare "Braccio robot" > "Manutenzione 3" > "Spostamento braccio robot".



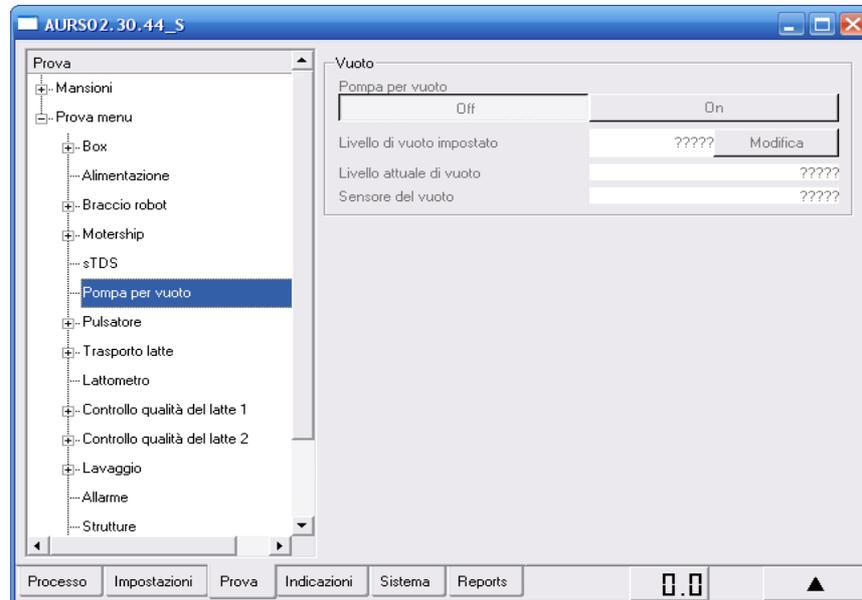
1.6 Il braccio andrà in posizione di manutenzione 3.

1.7 Procedere al test.

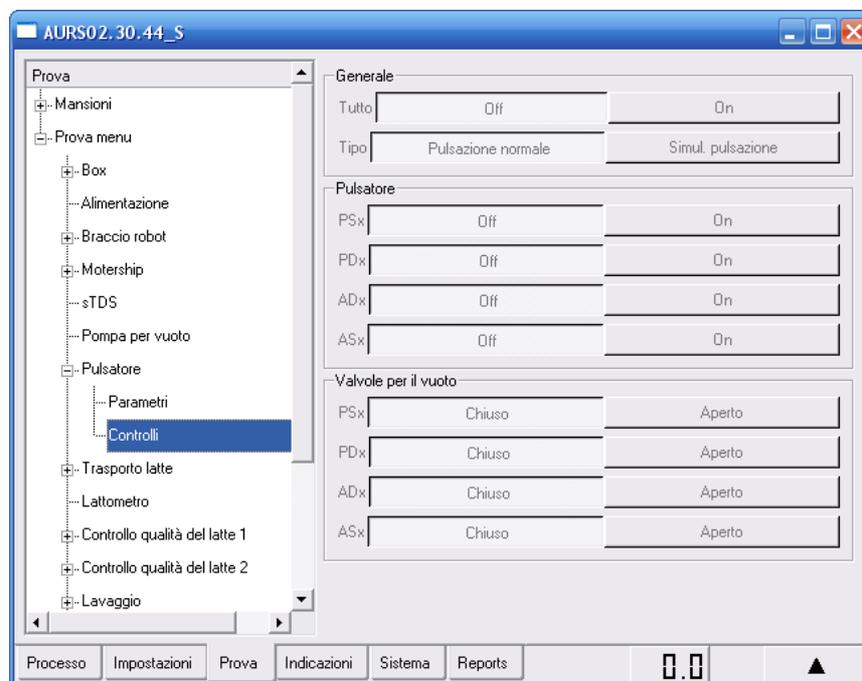
2 Procedure di riavvio del robot di mungitura

2.1 Rimuovere i tappi prendicapezzoli e gli strumenti di controllo inseriti sulla macchina.

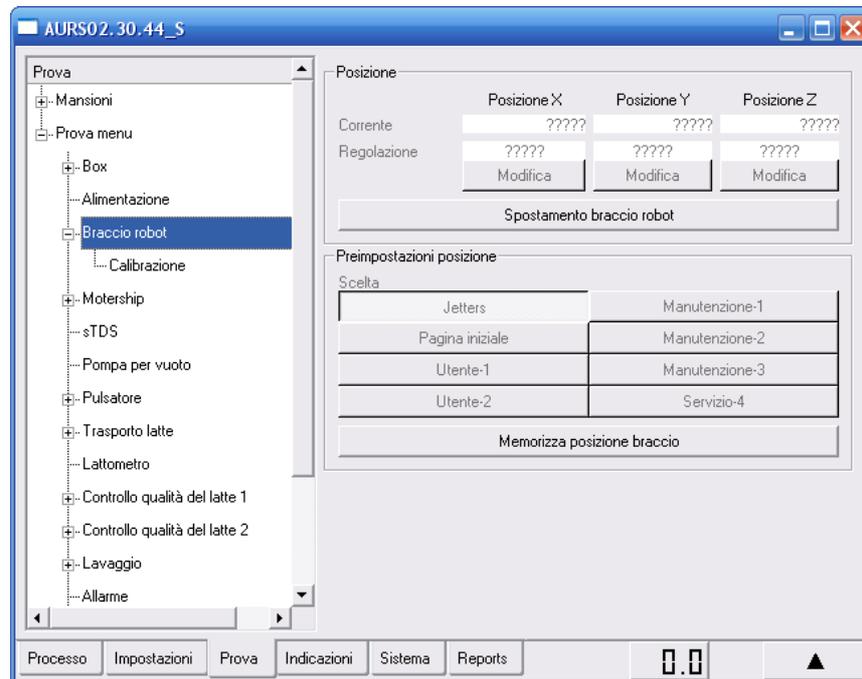
2.2 Selezionare “Pompa per vuoto” > premere “Off”.



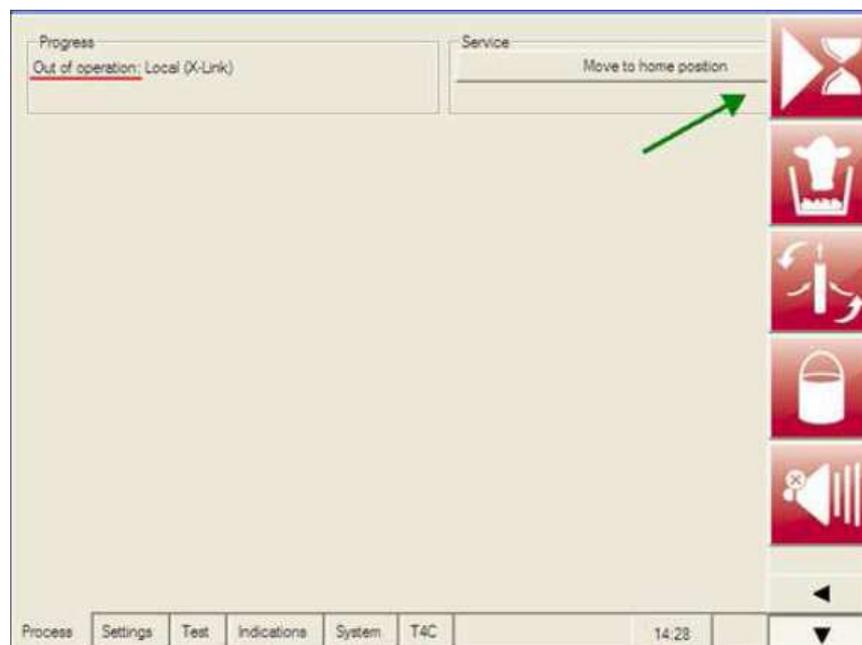
2.3 Selezionare “Pulsatori” > “Controlli”, chiudere tutte le valvole per il vuoto e disattivare il pulsatore su tutti i canali.



2.4 Selezionare “Braccio Robot” > “Pagina iniziale” > “Spostamento braccio robot”.



2.5 Selezionare “Processo”, quindi selezionare il tasto di messa in funzione



N.B.: ATTENZIONE METTERE IN FUNZIONE IL ROBOT DOPO AVER VERIFICATO CHE IL BRACCIO SI TROVI SOTTO LE COPPETTE DI LAVAGGIO.

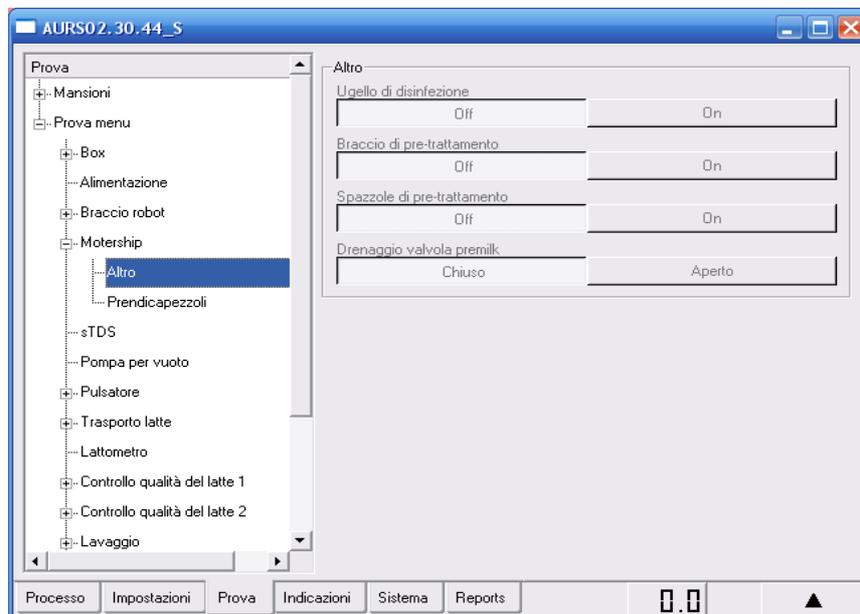
3 Misurazione del livello di vuoto operativo

3.1 Inserire i tappi prendicapezzoli nelle quattro guaine di mungitura.

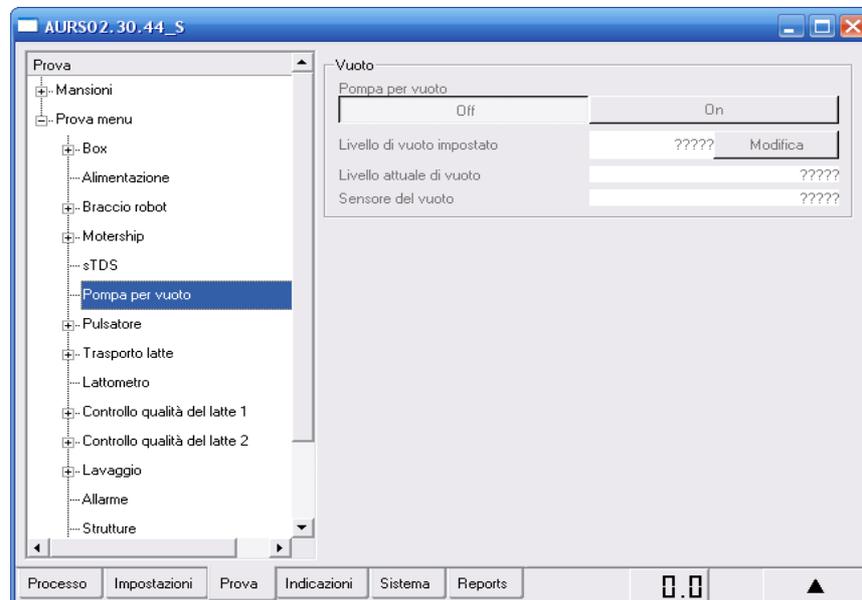


3.2 Mettere la macchina in posizione di mungitura.

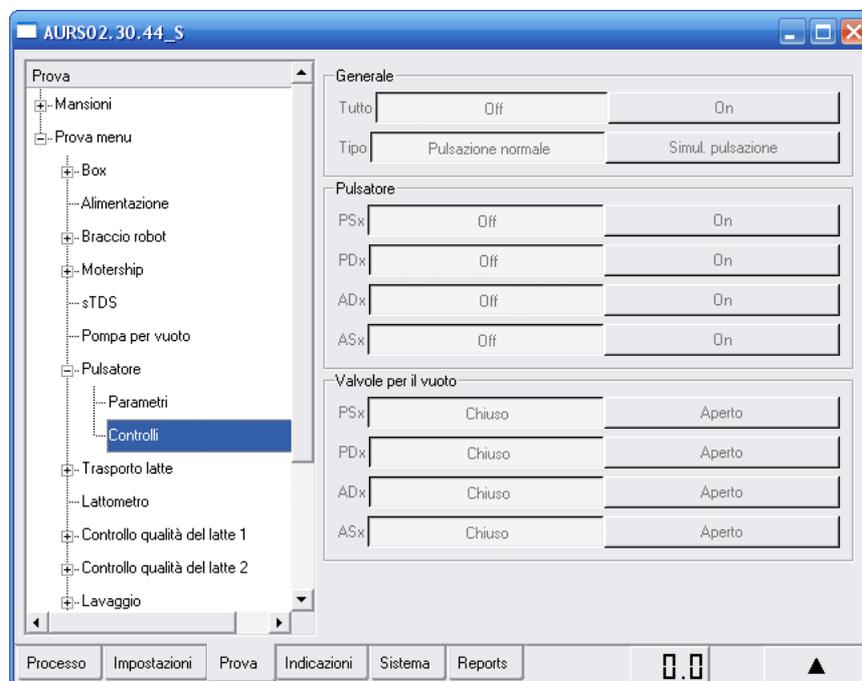
3.3 Selezionare “Mothership” > “Altro” > “Drenaggio valvola premilk” > “Chiuso”



3.4 Selezionare “Pompa per vuoto” > “Modifica” ed inserire il livello del vuoto a 43 kPa (oppure il vuoto desiderato), quindi selezionare “On”.



3.5 Selezionare “Pulsatore” > “Controlli”, quindi “Aprire tutte le valvole per il vuoto” e attivare il pulsatore su tutti i canali premendo “On”.



3.6 Inserire il vacuometro in una guaina.

3.7 Misurare il vuoto di lavoro in tutte le guaine.

3.8 Registrare il valore del vuoto di lavoro rilevato sulla scheda di controllo.

4 Misurazione delle cadute di vuoto

- 4.1 Con il braccio del robot in posizione di manutenzione 3 (vedi par. 1 “Arresto del braccio robotizzato in modalità di manutenzione”).
- 4.2 Mettere la macchina in posizione di mungitura (vedi parr. 3.2, 3.3, 3.4), con i tappi prendicapezzoli inseriti.



- 4.3 Punti di collegamento per la misurazione del vuoto.



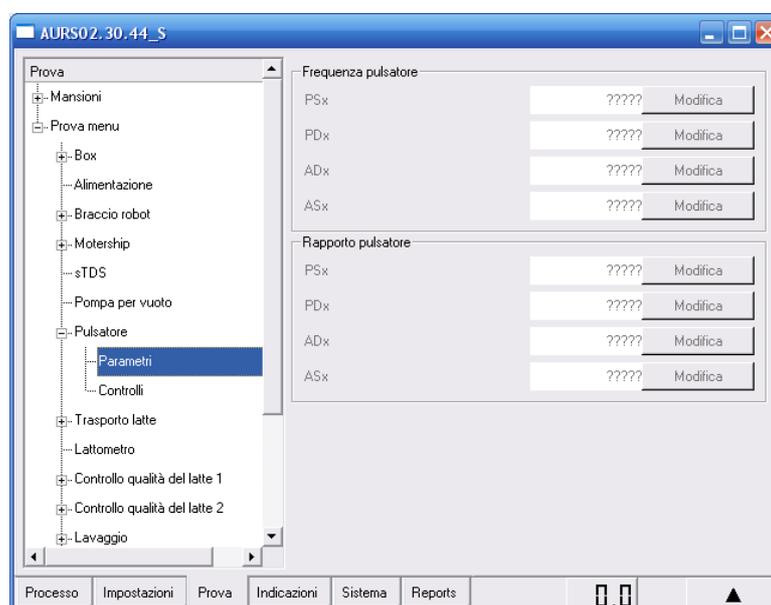


- 4.4 Eseguire tutte le misure necessarie. Le cadute di vuoto vengono rilevate con il vacuometro, come differenza tra il livello di vuoto misurato in prossimità del vaso terminale e sulle guaine. Tale differenza non devono essere superiori ad 1 kPa.
- 4.5 Registrare i valori rilevati sulla scheda di controllo.

5 Controllo del sistema di pulsazione

- 5.1 Con il braccio del robot in posizione di manutenzione 3 (vedi par. 1 “Arresto del braccio robotizzato in modalità di manutenzione”).
- 5.2 Collegare i tubi del pulsografo sui tubi corti della pulsazione che arrivano alla tettarella.
- 5.3 Programmare la macchina per la mungitura (vedi parr. 3.2, 3.3, 3.4)

N.B.: Nel menu di prova è possibile effettuare la misura con la frequenza e il rapporto di pulsazione desiderato. Per impostare i parametri di test selezionare nella schermata di prova “Pulsatore” > “Parametri” e digitare i valori desiderati ricordando che trattandosi di un menù utilizzato esclusivamente per i test i nuovi parametri rimangono validi solo durante le operazioni di controllo senza interferire con i parametri impostati per la mungitura reale.



5.4 Eseguire tutte le misurazioni necessarie su ognuno dei 4 canali del pulsatore.

Tabella 1: Parametri di settaggio del sistema di pulsazione sui modelli Lely Astronaut A3 e A4.

	Ottimanel	Deviazione	Max differenza tra I 4 canali
Vuoto	44,0 kPa	± 2,0 kPa	0,3 kPa
Pressione	0 kPa	max. 0,2 kPa	0,2 kPa
A	150 mSec.	min:140 max:160 mSec.	15 mSec.
B	minimal 490 mSec.	min 480 mSec.	15 mSec.
C	140 mSec.	min: 135 max: 145 mSec.	10 mSec.
D	210 mSec.	min: 205 max: 215 mSec.	10 mSec.
A + B	650 mSec.	± 15 mSec.	15 mSec.
C + D	350 mSec.	± 15 mSec.	15 mSec
Zoppicamento	0 mSec.	max. 5 mSec.	N.A.
Ciclo di puls.	1000 mSec.	± 5 mSec.	5 mSec.
Caduta vuoto fase B	< than 2 kPa	< than 4 kPa	N.A.

5.5 Eseguire le procedure di riavvio del robot di mungitura (vedi par. 2).

N.B.: ATTENZIONE METTERE IN FUNZIONE IL ROBOT DOPO AVER VERIFICATO CHE IL BRACCIO SI TROVI SOTTO LE COPPETTE DI LAVAGGIO.

6 Rilevazione della portata della pompa del vuoto a 50 kPa e a vuoto di lavoro

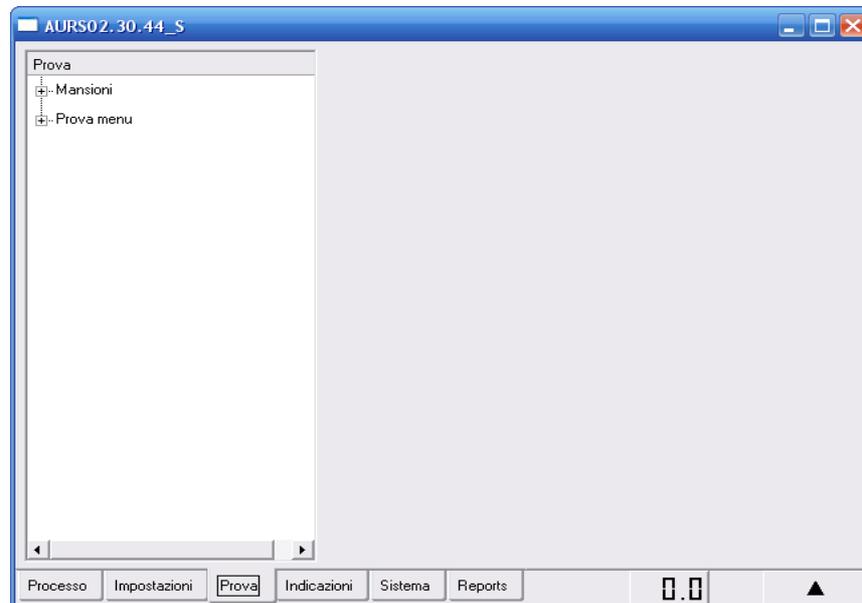
6.1 Arrestare il braccio del robot in modalità di manutenzione (vedi parr. 1.1, 1.2, 1.3).

6.2 Rimuovere la conduttura del vuoto dal nipplo dell'intercettore sanitario.

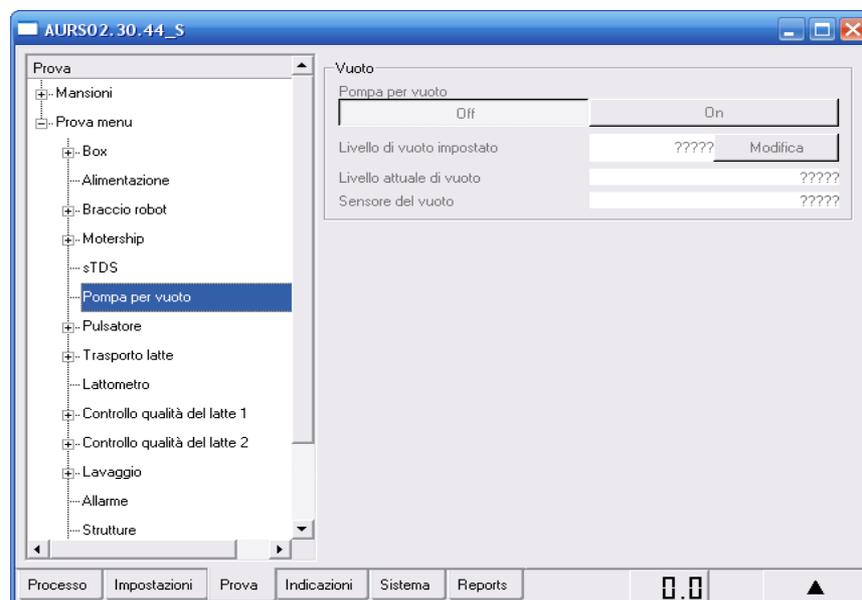
6.3 Collegare il flussometro sulla Central Unit prima dell'intercettore sanitario.



6.4 Selezionare “Prova” > “Menù di prova”.



6.5 Selezionare “Pompa per vuoto” > “Modifica” ed inserire il livello del vuoto a 43 kPa (oppure il vuoto desiderato), quindi selezionare “On”.



6.6 La pompa lavorerà alla frequenza massima, portare il vuoto a 50 kPa con il flussometro.

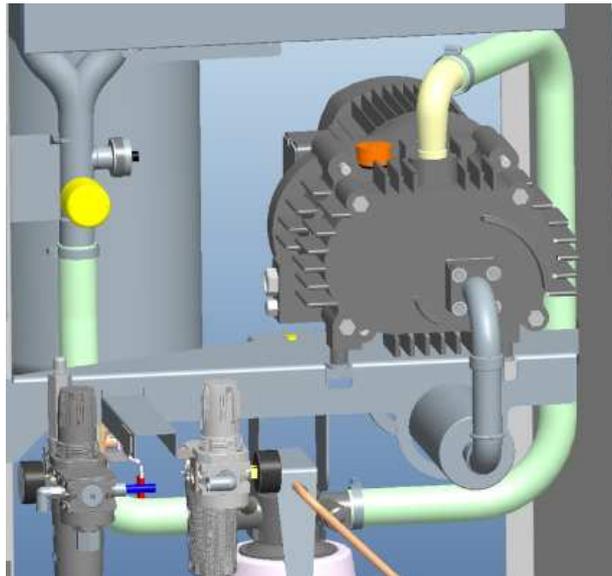
6.7 Misurare e registrare la portata d'aria a vuoto nominale.

6.8 Portare il vuoto 43 kPa (vuoto standard per i robot Lely) con il flussometro.

6.9 Misurare e registrare la portata d'aria a vuoto di lavoro.

6.10 Arrestare la pompa del vuoto (vedi par. 6.4).

6.11 Rimuovere il flussometro e collegare la condotta del vuoto all'intercettore sanitario.



7 Misurazione della riserva utile dell'impianto (con inverter disinserito)

7.1 Collegare il flussometro dopo l'intercettore sanitario sulla presa di diagnosi (vedi foto sotto), rimuovendo il tappo bianco presente sulla condotta del vuoto.



7.2 Mettere la macchina in posizione di mungitura (vedi parr. 3.3, 3.4, 3.5).

7.3 Aprire il flussometro fino a provocare un abbassamento permanente del livello di vuoto di lavoro di 2 kPa.

7.4 Eseguire la misurazione.

7.5 La quantità di aria misurata necessaria ad abbassare di 2 kPa il livello di vuoto di lavoro ne rappresenta la disponibilità massima per l'impianto (riserva utile dell'impianto).

7.6 Arrestare la pompa del vuoto (vedi par. 6.4).

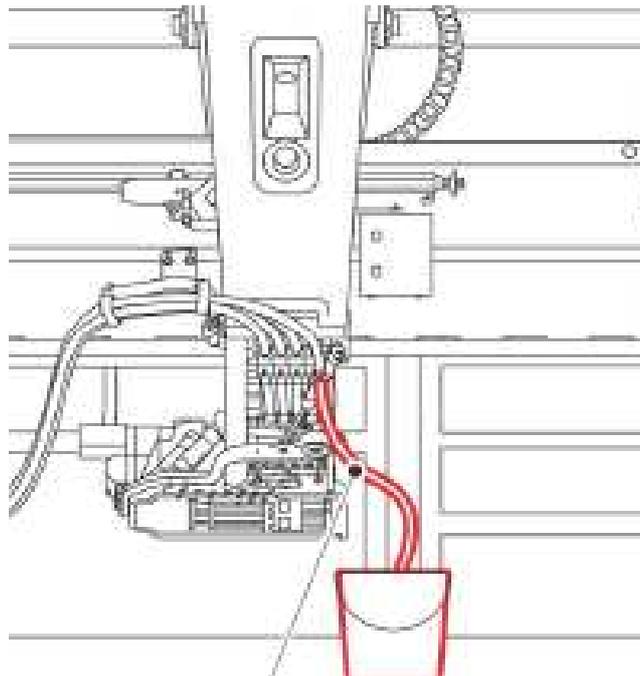
7.7 Rimuovere il flussometro e chiudere la presa di diagnosi.

7.8 Riavviare la macchina (vedi par. 2.5).

N.B.: IL ROBOT LELY ASTRONAUT UTILIZZA IL VASO MISURATORE COME RISERVA DI VUOTO.

8 Controllo dinamico simulato: rilevazione delle cadute di vuoto con una guaina aperta.

- 8.1 Mettere il robot fuori servizio (vedi parr. 1.1, 1.2, 1.3).
- 8.2 Staccare uno dei 4 tubi in prossimità del braccio (vedi figura sotto sotto), quindi fare una derivazione per collegare lo strumento di misura (la derivazione deve essere almeno di 70 cm),
- 8.3 La misurazione viene effettuata durante la mungitura di una bovina facendo scivolare una guaina una volta terminate le operazioni di attacco. Quindi riavviare la macchina (vedi par 2.5).



N.B.: IL ROBOT INIZIERA' A MUNGERE, QUINDI ACCOMPAGNARE LO STRUMENTO COLLEGATO AL BRACCIO E PRESTARE ATTENZIONE AI MOVIMENTI DEL BRACCIO.

- 8.4 Terminate le operazioni di attacco dei 4 prendicapezzoli simulare lo stacco di una guaina rimuovendola manualmente dal capezzolo.
- 8.5 Effettuare tempestivamente la misurazione del vuoto prima che il sistema di gestione dello stacco automatico chiuda il vuoto nella guaina aperta e riattacchi il prendicapezzolo sulla bovina.
- 8.6 Mettere il robot fuori servizio (vedi parr. 1.1, 1.2, 1.3).
- 8.7 Rimuovere la prolunga innestata in prossimità del braccio (vedi par. 8.2) e ripristinare l'installazione del tubo precedentemente scollegato per effettuare la misurazione.
- 8.8 Riavviare la macchina (vedi par. 2.5).