

SAFE *CLEANBOX*

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

MODELLO: STK 100

MATRICOLA: BM _____

CE

DISCLAIMER

Questo documento è di esclusiva proprietà di BICARjet S.r.l., tutti i diritti sono riservati. Ogni divulgazione, riproduzione o cessione del contenuto a terzi è vietata senza la preventiva autorizzazione della Società.

BICARjet S.r.l. declina ogni responsabilità rispetto a danni a persone o cose dovuti all'uso improprio di questo prodotto e dalla mancata osservanza delle indicazioni, avvisi, istruzioni e precauzioni riportate nel presente manuale d'uso.

Il presente manuale d'uso è fornito unicamente in formato cartaceo e dovrà sempre accompagnare il dispositivo SAFE CleanBox, modello STK 100.

SAFE CleanBox è fabbricato da:

BICARjet S.r.l.
Sede legale - Via Nona Strada, 2 - 35129 Padova, Italia
P.IVA: 03735720280

SOMMARIO

DISCLAIMER	2
1 INFORMAZIONI GENERALI	6
1.1 DESTINAZIONE D'USO	6
1.2 CLASSIFICAZIONE.....	6
1.3 SIMBOLOGIA	7
1.4 AVVERTENZE PRELIMINARI	7
1.5 RACCOMANDAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA:	7
1.6 RACCOMANDAZIONI CIRCA L'ILLUMINAZIONE E L'AREAZIONE DEI LOCALI.....	10
1.7 ALLACCIAMENTI	10
1.7.1 <i>Allacciamento elettrico</i>	10
1.7.2 <i>Allacciamento pneumatico</i>	10
1.7.3 <i>Allacciamento idrico</i>	10
1.7.4 <i>Allacciamento scarico</i>	11
1.8 DISPOSITIVI DI SICUREZZA	11
1.9 COMPOSIZIONE DEL DISPOSITIVO	15
2 INSTALLAZIONE	18
2.1 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO	19
2.2 PREDISPOSIZIONE DELL'AMBIENTE.....	20
2.3 PREDISPOSIZIONI D'INSTALLAZIONE	21
2.3.1 <i>Predisposizione dell'impianto elettrico</i>	21
2.3.2 <i>Predisposizione dell'impianto pneumatico</i>	21
2.3.3 <i>Predisposizione dell'impianto idrico</i>	22
2.3.4 <i>Predisposizione dell'impianto di scarico</i>	22
2.3.5 <i>Predisposizione area di lavoro</i>	22
2.4 VERIFICHE POST INSTALLAZIONE.....	22
3 MODALITÀ DI UTILIZZO	24
3.1 ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO	24
3.2 AVVIO ED ESECUZIONE - LOGIN	24
3.2.1 <i>CREAZIONE NUOVO OPERATORE</i>	26
3.2.2 <i>FUNZIONAMENTO DISPOSITIVO:</i>	28
3.2.3 <i>APERTURA CABINA</i>	28
3.2.4 <i>INIZIO PULIZIA STRUMENTI</i>	29
3.2.5 <i>PROCEDURA TRATTAMENTO STRUMENTI</i>	30
3.2.6 <i>PROCEDURA RISCIAQUO STRUMENTI</i>	30
3.2.7 <i>PROCEDURA SOFFIAGGIO STRUMENTI</i>	31
3.2.8 <i>MATERIALI COMPATIBILI CON IL TRATTAMENTO</i>	31
3.3 TERMINE	32
3.4 SEGNALAZIONI / ALLARMI.....	34

3.4.1	GUIDA ALLARMI	35
3.5	SOSTITUZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO	36
4	MANUTENZIONE	38
4.1	MANUTENZIONE ORDINARIA	38
4.2	MANUTENZIONE PREVENTIVA.....	43
4.3	MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIPARAZIONI	44
4.4	CONTROLLI POST-MANUTENZIONE	46
4.5	ASSISTENZA TECNICA	46
4.6	CONDIZIONI DI GARANZIA.....	46
5	PULIZIA	47
6	SMALTIMENTO.....	47
7	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	47
8	ETICHETTATURA	48
8.1	DATI DI TARGA DEL DISPOSITIVO	48
8.2	MARCATURE INTERNE	48
8.3	ALIMENTAZIONE IDRICA, PNEUMATICA E SCARICO	49
8.4	MARCATURE DI AVVISO	49
8.5	SIMBOLOGIA ED ETICHETTATURA DI SICUREZZA.....	50
9	COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA.....	51
9.1	AVVERTENZE EMC	51
10	TUTORIAL CORRETTA PULIZIA STRUMENTI.....	52
10.1	TUTORIAL TRAPANO.....	52
10.2	CAVO SCHER – 296-4 05168	53
10.3	CAMICIA PER STRUMENTI LAPAROSCOPICI (CANULATO).....	53
10.4	PROCEDURA PER CANULATI	54
10.5	PINZA ISOLATA MONOPOLARE	56
10.6	SCOLLATORE VICKERS – KLS MARTIN 23-506-17	56
10.7	PINZA PER RIDUZIONE – SYNTHES 398.81	57
10.8	PINZA BIPOLARE - SOFAR 82410001 / BISSINGER 82410034.....	58
10.9	OTTURATORE – STORZ 27 026 UO	60
10.10	UNCINO MONOPOLARE PER COAGULAZIONE.....	61
10.11	PINZA DA PRESA BIPOLARE – MICRO FRANCE CEV 136	62
10.12	PINZA DA PRESA MONOPOLARE – REMA 28 - 247 - 000.....	64
10.13	CAMICIA PER CISTOSCOPIA – STORZ 27 026 B.....	65
10.14	OGGETTO INTERAMENTE IN METALLO, QUINDI TRATTARE CON IL GETTO PER INTERO.	65
10.15	OGGETTO X – MITEK 214615	67
10.16	PINZA PER ARTROSCOPIA – MITEK 214602.....	68
10.17	TROCAR (CANNULA + MANDRINO OTTURATORE) KARL STORZ 30 160 H2	70
10.18	KIT MICROCHIRURGIA OCCHIO – ACCIAIO	72
10.19	OTTICA KARL STORZ 27005AA.....	73

11	MANUALE SW- PANNELLO HMI	74
11.1	SCHERMATA INIZIALE MACCHINA PRONTA.....	74
11.2	SCHERMATA LAVAGGIO ATTIVO.....	74
11.3	SCHERMATA RISCIACQUO ATTIVO	75
11.4	SCHERMATA MACCHINA IN EMERGENZA	75
11.5	SCHERMATA IMPOSTAZIONI/MENU	76
11.6	SCHERMATA SISTEMA.....	76
11.7	SCHERMATA IMPOSTAZIONI DATA E ORA	77
11.8	SCHERMATE DIAGNOSTICA	78
11.9	SCHERMATA PARAMETRI.....	79
11.10	SCHERMATE CICLI DI PROVA.....	80
11.11	SCHERMATA DEL REGISTRO ALLARMI.....	80
12	ALLEGATO 01: UTENZE/PSW IMPOSTATE	81
13	ALLEGATO 02: CONNESSIONI TUBI INTERNO CABINA	82

1 INFORMAZIONI GENERALI

SAFE CleanBox è un dispositivo medico destinato alle centrali di sterilizzazione/laboratori per la manutenzione straordinaria dei DMR e trova la sua collocazione funzionale nella fase di prelavaggio dei DMR (Dispositivi Medici Riutilizzabili) prima che questi vengano sottoposti a processi di lavaggio, disinfezione e/o sterilizzazione.

Il processo è assimilabile ad una spazzolatura meccanica ad elevata efficacia ed efficienza, ed è il risultato di un'azione che sfrutta un getto d'aria compressa e bicarbonato di sodio granulare per rimuovere i residui dalle superfici dei D.M.R. senza alterarne la geometria. Il Bicarbonato di sodio utilizzato (a marchio SAFEKLINIC) è totalmente solubile, non pericoloso per l'ambiente o per l'operatore.

L'impianto è composto da una cabina simile per forma ad una "glove box" dotata di guanti per manipolare gli strumenti senza entrarne in contatto diretto con le mani e dove le operazioni sono confinate in ambiente chiuso a vantaggio della sicurezza e del confort dell'operatore.

All'interno della cabina sono posti due manipoli; uno per il trattamento a bicarbonato con aria compressa con acqua e l'altro per il risciacquo con aria compressa e acqua. Le flange poste sulla parte frontale della cabina sono di forma ovale atte a soddisfare l'ergonomia necessaria per il confort dell'operatore e permettono di avere ampio spazio d'azione, facilmente amovibili con un sistema di sgancio rapido utile per effettuare un cambio guanti in caso di primo guasto. La gestione dei due manipoli avviene attraverso un comando a due pedali indipendenti.

L'EFFICACIA DELLA RIMOZIONE DEI RESIDUI/CONTAMINANTI DAI DMR È GARANTITA SOLO ED ESCLUSIVAMENTE ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL BICARBONATO DI SODIO, SECONDO LE INDICAZIONI RIPORTATE AL CAPITOLO 3.2.4.

1.1 DESTINAZIONE D'USO

La destinazione d'uso è la preparazione dei D.M.R. propedeutica al processo di lavaggio in lava-strumenti. L'azione viene effettuata mettendo a contatto un getto di aria compressa e bicarbonato con l'oggetto da trattare, questa azione è in grado di rimuovere qualunque contaminante dalla superficie senza danneggiarla, consentendo di esaltare il risultato delle fasi successive. Tale operazione è concettualmente simile all'operazione di spazzolatura manuale dei DMR, eseguita normalmente prima che questi siano sottoposti ai successivi processi di lavaggio, disinfezione e/o sterilizzazione.

1.2 CLASSIFICAZIONE

Classificazione secondo Regolamento (UE) 2017/745 Allegato VIII regola 13 classe I.



ATTENZIONE!

IL DISPOSITIVO È DESTINATO AD ESSERE UTILIZZATO DA PARTE DI OPERATORI APPOSITAMENTE FORMATI IN CENTRALI DI RICONDIZIONAMENTO DI DMR, INTERNE O ESTERNE ALLE STRUTTURE OSPEDALIERE, ED AI LABORATORI ADIBITI PER MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEI DMR.

1.3 SIMBOLOGIA



Per rendere confortevole e chiara la lettura del manuale si riporta di seguito la simbologia utilizzata per la gestione delle avvertenze importanti per un uso corretto e sicuro del dispositivo.



Requisito per un uso corretto

Il presente simbolo identifica la presenza di informazioni per un uso corretto del dispositivo.



Requisito informativo

Il presente simbolo identifica la presenza di informazioni utili e di carattere generale la cui lettura guida l'utilizzatore ad un uso consapevole del dispositivo e/o all'esecuzione di azioni.



Identifica che il prodotto è realizzato, progettato e prodotto in rispondenza a quanto previsto dai requisiti di sicurezza (RES) Regolamento (UE) 2017/745 (Dispositivo medico di classe I, in rispondenza alla regola di classificazione 13 così come indicato dall'allegato VIII).

1.4 AVVERTENZE PRELIMINARI

La mancata osservanza delle avvertenze di seguito riportate nonché delle norme e precauzioni descritte in questo manuale d'uso comporta il decadere immediato di qualsiasi garanzia sul dispositivo SAFE CleanBox. BICARjet S.r.l. non si ritiene responsabile di eventuali danni a persone o cose a seguito della mancata osservanza delle norme o precauzioni di seguito elencate e riportate in generale in questo manuale d'uso.

Le istruzioni o gli avvertimenti non intendono sostituire le norme di sicurezza antinfortunistiche, ma integrarle e stimolarne l'osservanza.

Il datore di lavoro dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi da infortunio, sui dispositivi predisposti per la sicurezza dell'operatore, sui rischi di emissione da rumore e sulle norme antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione delle macchine. Il comportamento del personale operatore, di manutenzione, di pulizia, controllo ecc. dovrà comunque rispettare scrupolosamente le norme antinfortunistiche del paese di destinazione della macchina.

1.5 RACCOMANDAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA:

BICARjet® S.r.l. ha profuso il massimo impegno nel progettare la macchina **SAFE CleanBox**, per quanto è stato possibile, **INTRINSECAMENTE SICURA**.

L'ha inoltre dotata di tutte le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ritenuti necessari; infine, l'ha corredata delle informazioni sufficienti perché venga utilizzata in modo sicuro e corretto.

A tal fine, in ogni capitolo, quando necessario, per ogni interazione uomo-macchina, sono state indicate le seguenti informazioni:

- Qualifica minima dell'operatore richiesta;
- Numero di operatori necessari;
- Stato dell'impianto;
- Pericoli residui;
- Mezzi personali di protezione necessari o consigliati;

- Prevenzione di errori umani;
- Divieti/obblighi relativi a comportamenti scorretti ragionevolmente prevedibili.

L'utilizzatore può opportunamente integrare le informazioni fornite dal costruttore con istruzioni di lavoro supplementari, ovviamente non in contrasto con quanto riportato nel presente Manuale di Istruzioni, per contribuire all'utilizzo sicuro dell'impianto.

Ad esempio, si deve fare molta attenzione all'abbigliamento che indossa chiunque intervenga sull'impianto:

- Evitare l'uso di vestiti con appigli che possano rimanere agganciati a parti dell'impianto;
- Evitare di utilizzare cravatte o altre parti di abbigliamento svolazzanti;
- Evitare di portare anelli ingombranti o bracciali che possano impigliare le mani ad organi dell'impianto.

Quando necessario nel Manuale saranno specificate ulteriori raccomandazioni a cura dell'utilizzatore sulle misure di prevenzione, sui mezzi personali di protezione, sulle informazioni atte a prevenire gli errori umani e sui divieti relativi, comportamenti non consentiti ragionevolmente prevedibili.

È comunque indispensabile seguire diligentemente le seguenti indicazioni:

- È assolutamente vietato far funzionare l'impianto in modo automatico con i protettori fissi e/o mobili smontati;
- È assolutamente vietato inibire le sicurezze installate sull'impianto;
- Le operazioni a sicurezza ridotte devono essere effettuate rispettando scrupolosamente le indicazioni fornite nelle relative descrizioni;
- Dopo una operazione a sicurezze ridotte lo stato dell'impianto con protezioni attive deve essere ripristinato al più presto;
- Le operazioni di lavaggio devono essere effettuate con i dispositivi di separazione elettrica e pneumatica sezionati;
- Non modificare per alcun motivo parti dell'impianto; in caso di malfunzionamento, dovuto ad un mancato rispetto di quanto sopra, il costruttore non risponde delle conseguenze. Si consiglia di richiedere eventuali modifiche direttamente al costruttore;
- Pulire i rivestimenti delle macchine, i pannelli e i comandi con panni soffici e asciutti o leggermente imbevuti di una blanda soluzione detergente; non usare alcun tipo di solvente, come alcool o benzina, in quanto le superfici si potrebbero danneggiare;
- Collocare le macchine come stabilito all'atto dell'ordine secondo gli schemi forniti dal costruttore, in caso contrario non si risponde di eventuali inconvenienti.

Il responsabile della sicurezza dell'azienda proprietaria della macchina è tenuto a far leggere ed accertarsi della corretta comprensione delle seguenti avvertenze di sicurezza. Le avvertenze sotto riportate sono suddivise in:

Obblighi per la sicurezza che riguardano indicazioni di carattere generale ed organizzativo per la sicurezza.

Avvertenze per tutto il personale in cui si riportano le indicazioni che devono essere note a tutto il personale. Destinato ad operare con l'allestimento od in sua prossimità;

Avvertenze per gli operatori in cui si riportano le indicazioni per gli operatori dell'allestimento affinché siano in grado di operare sulla macchina senza mettere a repentaglio la sicurezza propria o degli altri operatori o delle cose.

La lettura delle avvertenze di sicurezza e la loro comprensione è obbligatoria per tutti coloro che a diverso titolo si troveranno ad operare nella zona di lavoro della macchina.

La manomissione/sostituzione non autorizzata di una o più parti o gruppi della macchina, l'uso di accessori, di utensili, di materiali di consumo diversi dagli originali o comunque non raccomandati dal costruttore, possono rappresentare pericolo di infortunio e sollevano il costruttore da responsabilità civili e penali. La macchina è stata progettata in modo tale che tutti i dispositivi di sicurezza escludano qualsiasi rischio dell'operatore.

All'operatore, è fatto assoluto divieto di alterare le caratteristiche tecniche o fisiche dell'apparecchiatura o di utilizzarla per scopi diversi da quelli previsti e documentati.

L'impiego della macchina dovrà sempre avvenire secondo le metodologie previste dalle norme di buona tecnica e di legge vigenti in ogni nazione anche se nel Paese di utilizzazione mancassero apposite norme per regolare il settore specifico.

Il costruttore **BICARjet® S.r.l.** potrà essere interpellato in merito alla eventuale possibilità di esecuzione di speciali cicli di lavoro non espressamente previsti; in tal caso disporrà ogni risorsa e le proprie esperienze a favore del Cliente.

Per qualsiasi impiego diverso da quello previsto all'ordine e sperimentato in fase di collaudo, cui possa venire adibita la macchina nell'arco della sua vita operativa, ogni responsabilità in ordine ad avarie, danneggiamento ambientale, danni a persone e cose, ricadrà esclusivamente ed unicamente sull'utilizzatore e/o l'operatore.

Le condizioni ambientali e la periodica accurata manutenzione rivestono un ruolo di particolare importanza per il corretto ed affidabile funzionamento della macchina.

Nell'ambiente non vi dovranno essere vapori e/o gas nocivi o chimicamente aggressivi e/o esplosivi, né infiltrazioni di polvere in misura e di qualità da risultare dannose all'operatore od alla macchina.

La pulizia dell'area circostante la macchina costituisce un determinante fattore di sicurezza.

Polvere e frammenti del prodotto in lavorazione od altri residui, possono rendere sdruciolevole il pavimento generando condizioni di pericolo.

Occorre mantenere costantemente puliti sia i piani di lavoro che il pavimento, rimuovendo con idonee attrezzature, polvere, frammenti e residui diversi, corpi estranei di ogni genere.

Si deve considerare attentamente che durante l'utilizzo di qualsiasi macchina si possono correre alcuni rischi: occorre tenerlo presente costantemente.

Prima di iniziare qualsiasi lavorazione, concentrare tutta la propria attenzione su ciò che ci si accinge a fare.

Occorre essere estremamente attenti e mantenere sempre vigile l'attenzione e la prontezza dei riflessi: queste sono condizioni fondamentali per l'operatore.

Qualora la persona fosse soggetta ad un qualsiasi malessere o condizionamento fisico sfavorevole anche leggero, che possa ridurre il grado di vigilanza, dovrà evitare di mettere in funzione la macchina od agire sulle apparecchiature aggregate od accessorie. L'operatore deve evitare operazioni malsicure e non previste dalla lavorazione in corso, che possano compromettere il proprio equilibrio.

Si raccomanda all'operatore l'utilizzo di vestiario adeguato all'ambiente di lavoro ed alla situazione in cui si trova.

Viene raccomandato all'operatore, in caso di necessità, l'impiego di occhiali protettivi e di accessori individuali per la protezione dal rumore.

Per l'addetto alla macchina o alla manutenzione evitare di portare catene, braccialetti, anelli ed eventualmente utilizzare retine per il contenimento della capigliatura.

In merito ai dispositivi di protezione individuale la Comunità Europea ha emanato le direttive 89/686/CEE e 89/656/CEE.

Variazioni rispetto al normale funzionamento (assorbimento di potenza maggiorato, temperature, vibrazioni, rumori o segnalazioni da parte dell'impianto di sicurezza) fanno prevedere che il funzionamento non sia corretto.

Per impedire guasti, che possono recare direttamente od indirettamente gravi danni a persone o cose, il personale addetto alla manutenzione deve venire tempestivamente informato. Eventuali interventi sugli impianti idraulici e pneumatici vanno effettuati solo dopo aver scaricato la pressione all'interno degli impianti stessi.

Per rimuovere una qualsiasi causa di avaria od inconveniente inerente a qualsiasi elemento della macchina, adottare tutte le precauzioni idonee a prevenire qualsiasi eventuale danno alla persona ed alle cose.

1.6 RACCOMANDAZIONI CIRCA L'ILLUMINAZIONE E L'AERAZIONE DEI LOCALI

Il cliente dovrà garantire un'illuminazione ambiente atta ad evitare la presenza di zone d'ombra, evitando abbagliamenti fastidiosi. L'illuminazione dovrà essere adeguata alle operazioni previste.

La mancanza di un'illuminazione potrebbe determinare dei rischi.

Deve essere inoltre garantita una ottimale aerazione dei locali, con l'eventuale impiego, se previsto, di un adeguato impianto di aspirazione.

1.7 ALLACCIAMENTI

1.7.1 ALLACCIAMENTO ELETTRICO

Alimentazione elettrica: 220 V 50 Hz 16A

Potenza: **3,2 kW**

Si prega di osservare le regole generali di installazione per la preparazione e la messa in opera di impianti elettrici: l'esecuzione dell'impianto di messa a terra deve rispondere a precise caratteristiche che definite dalla norma CEI 64-8.

L'installazione ed i collegamenti elettrici devono essere effettuati solo da personale qualificato.

Il collegamento a terra deve essere fatto anche per gli impianti a bassa tensione situati in luoghi normalmente bagnati od anche molto umidi (se la tensione supera i 25V verso terra per corrente alternata e i 50V verso terra per corrente continua).

In ogni impianto utilizzato, la messa a terra di protezione di tutte le parti d'impianto e tutte le messe a terra di funzionamento dei circuiti e degli apparecchi utilizzatori, devono essere effettuate collegando le parti interessate ad un impianto di terra unico. Verificare che i materiali impiegati nell'impianto di messa a terra abbiano adeguata solidità o adeguata protezione meccanica.

Effettuare il collegamento più breve possibile alla terra principale ed assicurarsi che i conduttori di terra non siano sottoposti a sforzi meccanici, ne soggetti al pericolo di corrosione.

1.7.2 ALLACCIAMENTO PNEUMATICO

Alimentazione aria: 6 (min) a 10 (max) bar

Linea di alimentazione: DN 15 mm (1/2")

L'aria di alimentazione deve essere disidratata, depolverizzata e priva di oli lubrificanti.

1.7.3 ALLACCIAMENTO IDRICO

Alimentazione acqua: 3 (min) bar

Linea di alimentazione: DN 15 mm (1/2")

1.7.4 ALLACCIAMENTO SCARICO

Collegamento allo scarico acque reflue industriali non pericolose secondo *All.V parte III del D.lgs n. 152/06*

Linea di scarico a muro: \varnothing 40 mm

1.8 DISPOSITIVI DI SICUREZZA



MANCANZE O NEGLIGENZE NELL'ADEMPIMENTO DELLE SEGUENTI INDICAZIONI POSSONO PROVOCARE IL MALFUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO, DANNI E LESIONI ALL'UTILIZZATORE



CON LO SCOPO DI PREVENIRE PERICOLI DI SHOCK ELETTRICO, COLLEGARE IL DISPOSITIVO UNICAMENTE A PRESE CON MESSA A TERRA DI PROTEZIONE



NON UTILIZZARE IL DISPOSITIVO FINO A QUANDO NON SIA STATO LETTO E COMPRESO IL PRESENTE MANUALE D'USO IN OGNI SUA PARTE



NON È AMMESSA ALCUNA MODIFICA DEL DISPOSITIVO E/O DELLE SUE PARTI



L'UTILIZZO DEL DISPOSITIVO PER SCOPI DIFFERENTI DA QUELLI INDICATI NEL PRESENTE MANUALE D'USO POTREBBERO ESPORRE L'OPERATORE A PERICOLI



SEGNALARE QUALSIASI INCIDENTE GRAVE VERIFICATOSI IN RELAZIONE AL DISPOSITIVO AL FABBRICANTE E ALL'AUTORITÀ COMPETENTE DELLO STATO MEMBRO IN CUI L'UTILIZZATORE E/O IL PAZIENTE È STABILITO

Le linee **BICARjet® S.r.l.** sono state progettate e realizzate per assolvere il proprio servizio con sicurezza ed efficienza. Nonostante questo, alcune anomale condizioni di impiego (per esempio il non rispetto dei parametri tecnici previsti per l'uso della macchina e/o il non rispetto delle istruzioni allegate) possono costituire causa di pericolo per l'operatore e la macchina stessa.

L'utente utilizzatore e/o l'operatore dovranno predisporre con la massima attenzione, le più idonee strutture ambientali, per assicurare la più elevata sicurezza operativa generale, per l'operatore, la macchina e l'ambiente.

Tutte le normali precauzioni dettate dalle norme di buona tecnica e dal buon senso, dovranno obbligatoriamente essere considerate ed applicate a salvaguardia degli utilizzatori stessi.

La Macchina è corredata da una serie di sicurezze atte a preservare l'integrità dell'operatore e del sistema stesso.

Per la salvaguardia degli operatori sono previsti:

- 1) cabina di lavoro per isolare l'ambiente di proiezione dall'ambiente di lavoro;

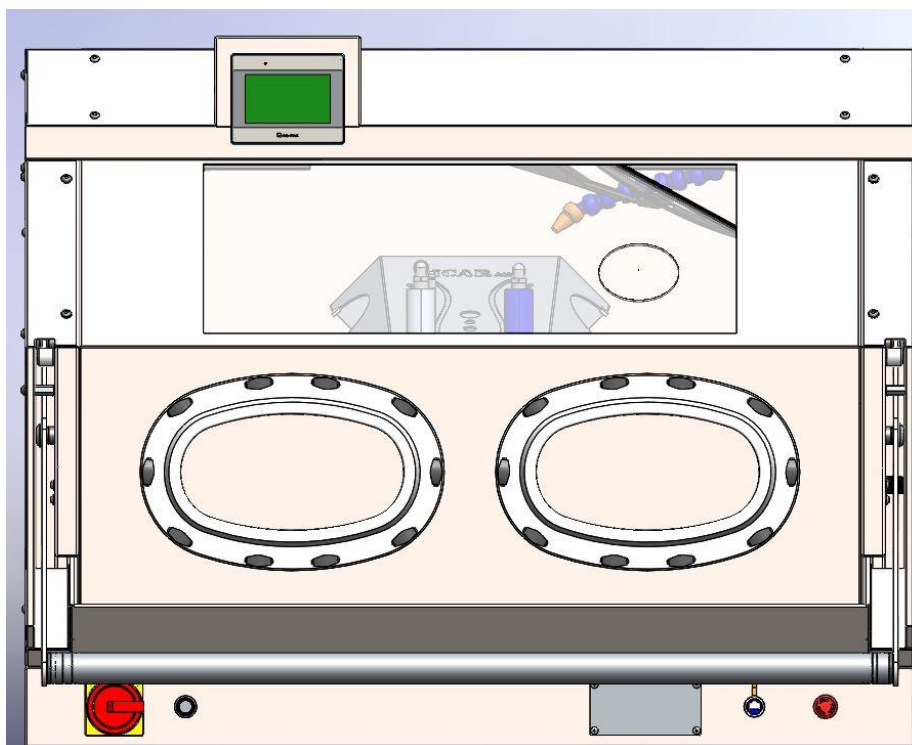


Fig. Cabina di lavoro

- 2) il pulsante di emergenza del tipo a fungo, che è presente sul fronte della cabina stessa che interrompono istantaneamente il ciclo di lavoro.

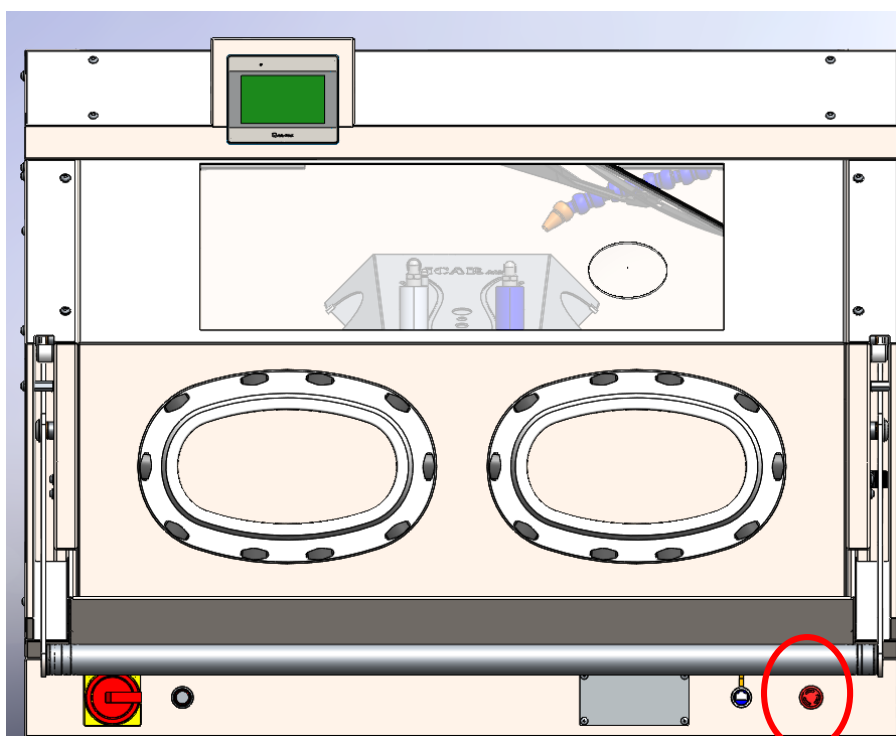


Fig. Pulsanti di emergenza

- 3) sensore di sicurezza che in caso di apertura del portellone frontale interrompe istantaneamente il ciclo di lavoro.

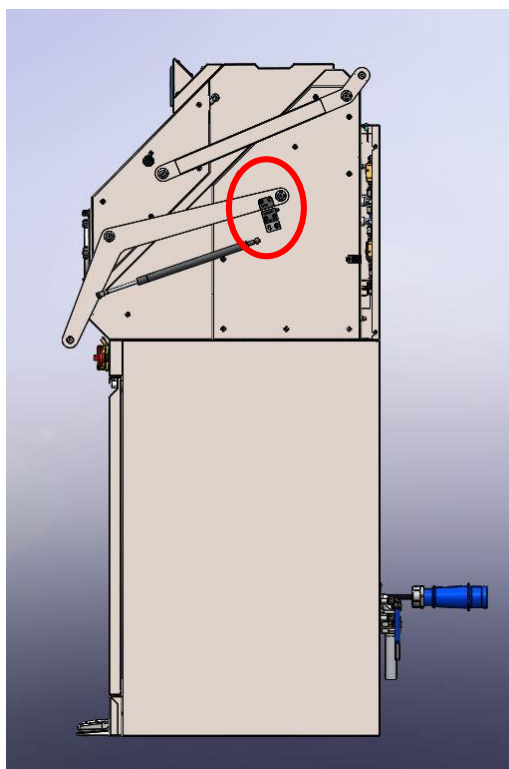


Fig. sensore porta

- 4) i pedali che azionano le funzioni del dispositivo se premuti, ma una volta rilasciati interrompono istantaneamente la proiezione in cabina.

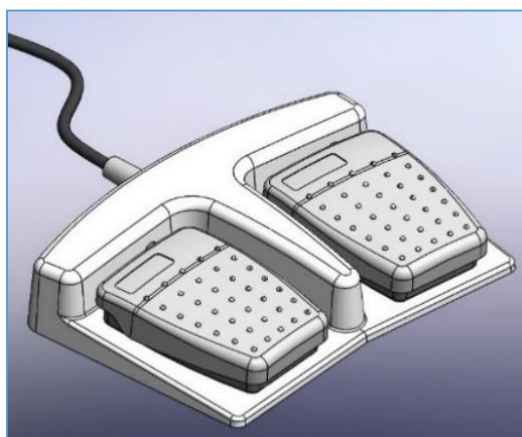


Fig. Pedale

- 5) Segnaletica di sicurezza sulla macchina portellone frontale.



6) Segnaletica di sicurezza sul quadro elettrico.



7) Allacciamenti posteriori. ARIA, ACQUA, SCARICO e alimentazione elettrica.



1.9 COMPOSIZIONE DEL DISPOSITIVO



L'UTILIZZO DI ELEMENTI NON FACENTI PARTE DEL SISTEMA SOPRA DESCRITTO O NON FORNITI UNITAMENTE AL DISPOSITIVO POTREBBE PREGIUDICARNE LA SICUREZZA E L'EFFICACIA.



Nel caso in cui non fossero stati ricevuti tutti gli elementi elencati contattare immediatamente il fabbricante

Il dispositivo di pulizia per utensili chirurgici metallici **SAFE CleanBox** prodotto da BICARjet® S.r.l. e di seguito indicato per comodità come **SAFE CleanBox**, integra una serie di elementi tra i quali :

- Cabina di pulizia
- Impianto Bicarbonato **SAFEKLINIC®**
- Impianto di scarico

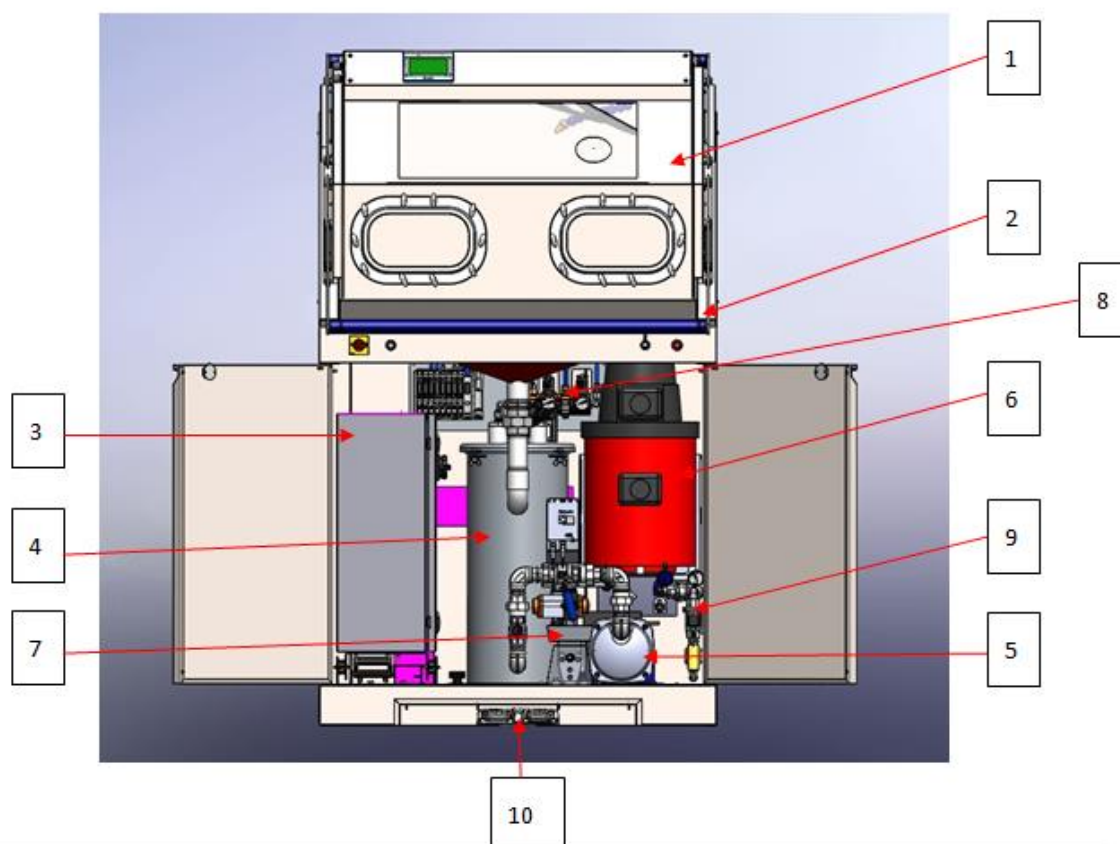
SAFE CleanBox è realizzata per la specifica pulizia di **utensili chirurgici metallici** di vario tipo per mezzo di una miscela d'aria e acqua in pressione arricchita di particelle abrasive costituite da bicarbonato di sodio sintetico **SAFEKLINIC®**.

La macchina **SAFE CleanBox** è composta da una unità di trasporto del bicarbonato che permette, con l'utilizzo di aria e acqua in pressione, l'aspirazione del bicarbonato di sodio sintetico **SAFEKLINIC®**, opportunamente miscelato, in modo ottimale per poterlo poi utilizzare, nella cabina dedicata alla pulizia degli utensili.

Questa unità è composta da una serie di componenti pneumatici, che permettono una gestione ottimale e misurata della proiezione del bicarbonato.

Elemento centrale è la cabina di lavaggio **SAFE CleanBox**, che permette di dirigere il flusso di bicarbonato in pressione senza contaminare l'ambiente circostante di polvere di bicarbonato ed eventuali residui asportati. Questa attraverso il portello frontale ad apertura assistita, permette l'inserimento dei vassoi contenenti gli utensili da pulire. La cabina è attrezzata con un vetro per permettere il controllo delle operazioni da parte dell'operatore e da due guanti a braccio intero ed a tenuta, per permettere all'operatore di inserire le mani dall'esterno per procedere con le operazioni necessarie per la pulizia degli utensili. All'interno è presente uno speciale manipolo dal quale fuoriesce la miscela aria-acqua-bicarbonato in pressione e un secondo manipolo dal quale fuoriesce un getto d'acqua in pressione per agevolare l'operazione di pulizia e la rimozione delle particelle di bicarbonato in esubero. Il sottoprodotto ottenuto dalla pulizia, costituito da bicarbonato e residui asportati, viene raccolto in un contenitore sigillato posto sotto la cabina e direttamente aspirato. Terzo elemento della linea è l'impianto di raccolta e scarico il quale permette la raccolta e l'evacuazione delle polveri e delle nebulizzazioni di acqua presenti all'interno della cabina. Un sistema di ventilazione forzata aspira le polveri e le nebulizzazioni dalla cabina che vengono convogliate in questa unità dove la polvere viene rallentata e indirizzata all'interno di un contenitore di raccolta, mentre l'aria viene filtrata ed espulsa dalla parte del filtro. All'interno del contenitore di raccolta le polveri vengono miscelate all'acqua e in automatico vengono espulse per mezzo di una pompa indipendente che convoglia direttamente nell'impianto fognario i residui di lavorazione.

La macchina **SAFE CleanBox** è dotata di un quadro di comando e controllo situato nel vano inferiore nella parte sinistra della macchina estraibile tramite un sistema di guide per favorire la manutenzione, mentre la gestione delle modalità di funzionamento è controllata da uno schermo touch screen posto sopra la cabina. I due manipoli sono azionati da un doppio pedale posto a terra sotto la cabina. È previsto un pulsante a fungo d'emergenza posto all'esterno della cabina.



1	CABINA DI LAVAGGIO
2	MANIGLIA APERTURA PORTELLONE FRONTALE
3	QUADRO ELETTRICO
4	BIDONE DI SCARICO
5	POMPA DI SCARICO
6	ASPIRATORE
7	GRUPPO TRASPORTO SAFEKLINIC®
8	GRUPPO INGRESSO ARIA
9	GRUPPO INGRESSO ACQUA
10	PEDALI

SAFEKLINIC®

Il prodotto inerte **SAFEKLINIC®** (bicarbonato) non presenta nessun pericolo per l'uomo e per l'ambiente, tuttavia si raccomandano le seguenti prescrizioni. Durante l'uso e le attività di carico, scarico e pulizia sia dei pezzi da pulire che degli inerti e dei residui di lavorazione.



2 INSTALLAZIONE



L'INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO DOVRÀ ESSERE EFFETTUATA UNICAMENTE DA PERSONALE TECNICO SPECIALIZZATO, APPOSITAMENTE FORMATO E AUTORIZZATO DAL FABBRICANTE



NON POSIZIONARE IL DISPOSITIVO IN MODO TALE CHE RISULTI DIFFICILE SCOLLEGARE LA SPINA DALLA PRESA DI ALIMENTAZIONE O CHE RISULTI DIFFICILE ATTIVARE IL DISPOSITIVO DI SEZIONAMENTO



SI VERIFICHÌ CHE L'AMBIENTE DI UTILIZZO SIA CONFORME A QUANTO INDICATO NEL SUCCESSIVO CAPITOLO "COMPATIBILITÀ ELETTRONICA"

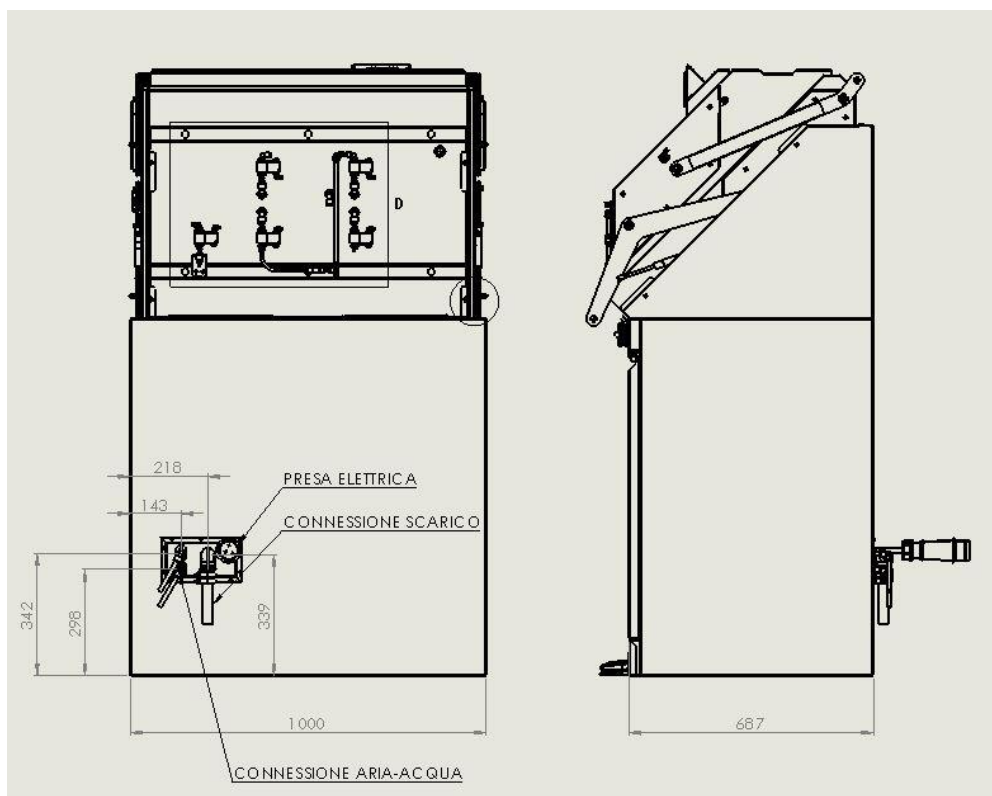
L'installazione è in carico solo al personale qualificato:

persone che hanno seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc. ed hanno esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione, riparazione, trasporto delle macchine di produzione BICARjet®. Tecnico qualificato, in grado di condurre l'impianto in condizioni normali, di farla funzionare con comando ad azione mantenuta (JOG) con protezioni disattivate, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione.

1) POSA A TERRA:

Posizionare la macchina su fondo piano e regolare così come previsto dalle prescrizioni del luogo di posizionamento per un corretto assetto orizzontale della cabina.

2) ALLACCIAMENTI:



- ELETTRICO

Collegare la presa elettrica al quadro di rete **230 V 50 Hz 16 A**.

- ARIA

Collegare il tubo di mandata aria compressa all'unità di alimentazione di rete con innesto rapido. DN 15 mm (1/2")

- ACQUA

Collegare il tubo di mandata acqua all'unità di alimentazione di rete con innesto rapido. DN 15 mm (1/2")

- SCARICO

Collegare il tubo di scarico $\varnothing 40$ mm uscente dalla pompa centrifuga, alla linea di scarico predisposta. È indispensabile consultare sempre le Autorità Sanitarie locali per le normative sugli scarichi vigenti nel luogo di utilizzo. Lo scarico, la detenzione e lo stoccaggio di parte o della totalità dei residui di lavorazione, liquidi e/o solidi che siano, è a completa cura e responsabilità dell'utilizzatore.

2.1 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

La macchina viene imballata all'interno di una cassa in legno.

La movimentazione deve essere eseguita con carrello elevatore o con trans pallet.
NON devono essere utilizzate cinghie per il sollevamento.

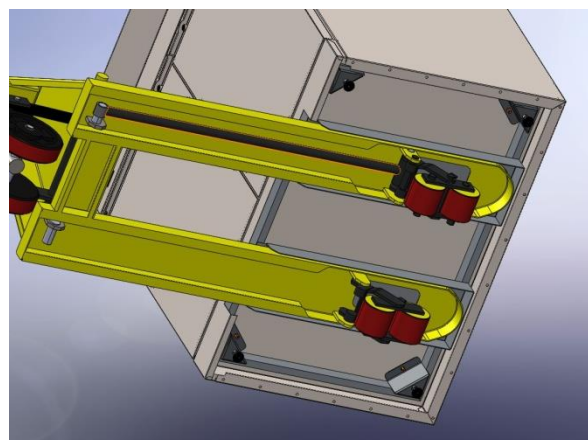
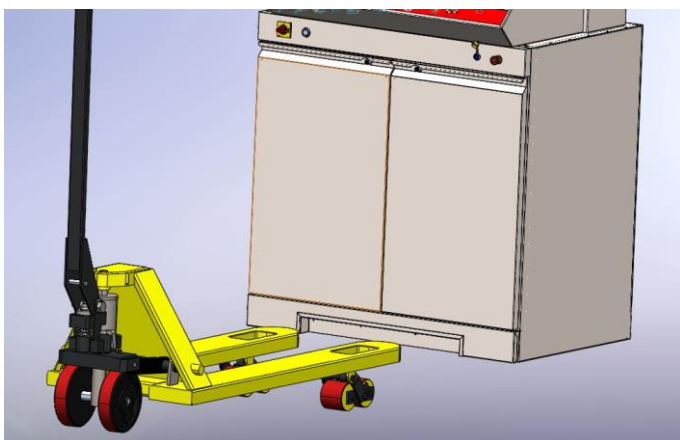


Dopo aver aperto la cassa si procede con il sollevamento della macchina con apposite attrezzature predisposte per lo spostamento di mobili.

Se necessari si possono utilizzare dei mini-pattini per spostamenti in ambienti molto ristretti



È possibile sollevare il dispositivo SAFE CleanBox modello STK 100 attraverso l'utilizzo di un trans pallet, rimuovendo frontalmente lo zoccolo di acciaio. Se necessario regolare i piedini posti ai 4 angoli in basso aprendo gli sportelli.



2.2 PREDISPOSIZIONE DELL'AMBIENTE

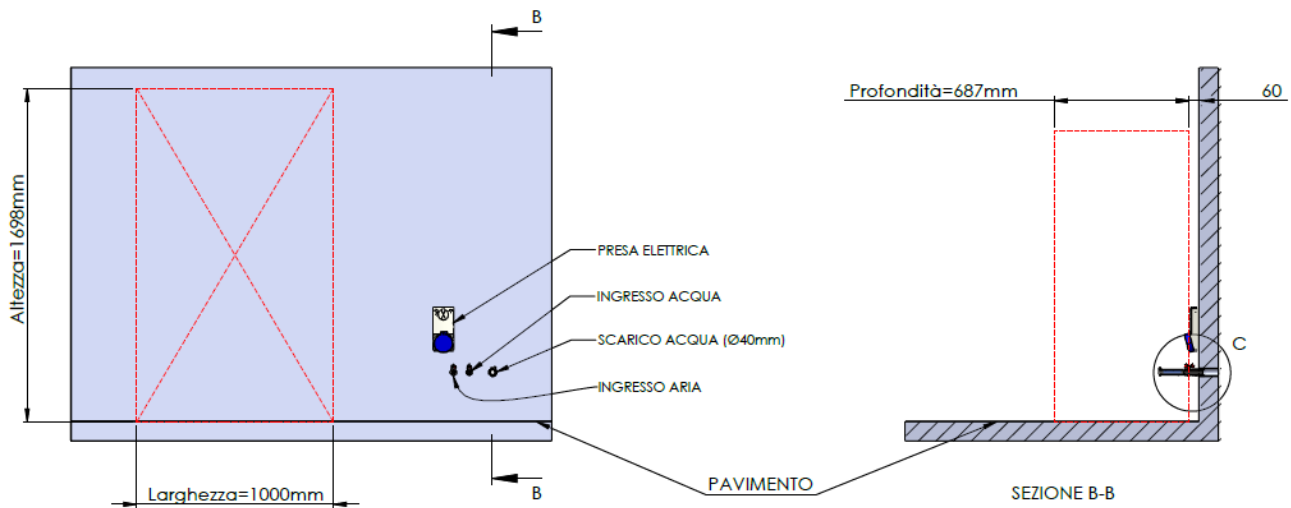
Sono a carico **dell'utilizzatore** le seguenti predisposizioni:

1. individuazione dell'area di lavoro dell'impianto, studiato preventivamente all'installazione in maniera da rendere ottimale l'ergonomia e la sicurezza del posto di lavoro. In particolare, si raccomanda di lasciare intorno alle aree di lavoro e passaggio spazio sufficiente a permettere agevoli operazioni di carico/scarico, manutenzione e regolazione. Inoltre, nella individuazione dell'area di lavoro tenere conto delle seguenti prescrizioni di carattere generale:
 - Luogo coperto e protetto da pioggia o intemperie.
 - Protezione dagli schizzi, dall'umidità e dalla luce diretta del sole.
 - Pavimento connesso, regolare, piano e resistente.
 - Temperatura ambiente compresa tra +5 e +40 °C.
 - Umidità relativa ambiente compresa tra il 20 e l'80%.
 - Locale ben aerato.
 - Luogo lontano da impianti elettrici e sgombro da oggetti che si possano danneggiare, nonché da altre persone.
 - Considerare, nella scelta del luogo d'installazione, il tipo di illuminazione che deve essere necessariamente diffuso, onde evitare fastidiosi riflessi per l'operatore provenienti dal vetro della fenestratura della cabina.
2. Eventuali canalizzazioni per il passaggio di:
 - cavi elettrici;
 - tubazioni di alimentazione aria compressa;
 - eventuali scarichi centralizzati;
 - in prossimità dell'unità di alimentazione e del quadro elettrico della macchina.
3. Cablaggio per la fornitura di energia elettrica e pneumatica, fino al quadro di comando di potenza adeguata ai dati di targa forniti da **BICARjet® S.r.l.** comprensiva di connessione a terra.
 - Delimitare l'area di lavoro affinché il personale non autorizzato non si avvicini.

2.3 PREDISPOSIZIONI D'INSTALLAZIONE

Durante l'installazione occorre predisporre aree di manovra adeguate al movimento dei mezzi di trasporto e al sollevamento del dispositivo in modo da garantire la sicurezza degli operatori addetti all'installazione.

Simulazione predisposizioni a muro:



2.3.1 PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Sono a carico del **personale tecnico specializzato** le seguenti predisposizioni:

Alimentazione elettrica: **230 V 50 Hz 16 A**

Potenza: **3,2 kW**

L'allaccio alla rete di alimentazione elettrica va realizzato da personale specializzato e qualificato rispettando lo schema elettrico e le disposizioni prescritte nelle Leggi e/o Norme tecniche in materie di sicurezza dei luoghi di lavoro e di impianti elettrici vigenti. Dovranno essere predisposte adeguate sicurezze per il suo funzionamento secondo quanto prescritto in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro

Per raggiungere un adeguato livello di sicurezza, si prega di osservare le regole generali di installazione per la preparazione e la messa in opera di impianti elettrici: l'esecuzione dell'impianto di messa a terra deve rispondere a precise caratteristiche che vengono definite dalla norma CEI 64-8.

2.3.2 PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO PNEUMATICO

Alimentazione aria: **6 (min) bar; max 10 bar**

Linea di alimentazione: **DN 15 mm (1/2")**

L'aria di alimentazione deve essere filtrata a min. 50 micron, così come deve essere disidratata, depolverizzata priva di oli lubrificanti.

La presa di alimentazione deve essere sezionabile con l'inserimento di una leva manuale di chiusura.

2.3.3 PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO IDRICO

Alimentazione acqua: 3 (min) bar

Linea di alimentazione: DN 15 mm (1/2")

2.3.4 PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO DI SCARICO

Collegamento allo scarico acque reflue industriali non pericolose secondo *All.V parte III del D.lgs n. 152/06*

Linea di scarico a muro: Ø40 mm

2.3.5 PREDISPOSIZIONE AREA DI LAVORO

Al fine di garantire la massima sicurezza è necessario individuare con segnalazione orizzontale le zone interdette al passaggio di persone esposte, le zone di carico e scarico e l'area di lavoro per l'operatore secondo quanto stabilito dal lay-out.

2.4 VERIFICHE POST INSTALLAZIONE

PROVE A VUOTO PER PRIMO AVVIAMENTO:

personale qualificato: persone che hanno seguito corsi di specializzazione, formazione, ecc. ed hanno esperienza in merito ad installazione, messa in funzione e manutenzione, riparazione, trasporto della macchina di produzione **BICARjet®**. Tecnico qualificato, è preposto a tutti gli interventi di natura elettrica di regolazione, di manutenzione e di riparazioni. È in grado di operare in presenza di tensione all'interno di armadi e scatole di derivazione.

VERIFICHE DA APPLICARE SUL MODELLO STK 100				
N°	VERIFICHE PRELIMINARI	ESITO		
	prima di fornire alimentazione elettrica all'impianto verificare:	Pos.	Neg.	N/A
1	integrità e stabilità dell'impianto			
2	integrità dei collegamenti elettrici, pneumatici, idrici e di scarico			
3	che le valvole a muro di rete di aria e acqua non perdano			
4	i sistemi di sicurezza siano integri e disinseriti (pulsanti a fungo)			
5	integrità dei tubi interni la cabina siano integri			
N°	VERIFICHE FUNZIONAMENTO	ESITO		
	fornire alimentazione elettrica all'impianto e verificare:	Pos.	Neg.	N/A
1	l'accensione del pannello touch e caricamento del programma			
2	l'accensione delle luci interne alla cabina			
3	l'assenza di allarmi/segnalazioni a pannello			
4	la presenza di aria/acqua a pannello			
5	funzionamento pulsanti d'emergenza			
6	funzionamento portello e tenuta delle molle a gas			

7	carico bottiglia SAFEKLINIC			
8	funzionamento manipoli proiezione premendo i pedali			
9	funzionamento tergicristallo e acqua tergicristallo con l'azionamento dei pedali			
10	assenza di perdite			
11	funzionamento aspiratore			
12	funzionamento pompa di scarico			

RAPPORTO INTERVENTO	
STATO/CONDIZIONI IMPIANTO	

REGOLAZIONI:

La macchina **STK100** viene consegnata da **BICARjet® S.r.l.** già regolata e pronta per il funzionamento.

Le regolazioni sono necessarie durante la vita utile esclusivamente durante la manutenzione (vedi capitolo 4: Manutenzione).

Si raccomanda di far eseguire tali operazioni solo da parte di personale qualificato, o da personale del Costruttore stesso.

3 MODALITÀ DI UTILIZZO



VERIFICARE L'INTEGRITÀ DEL DISPOSITIVO PRIMA DI PROCEDERE CON LE FASI SUCCESSIVE

3.1 ACCENSIONE DEL DISPOSITIVO

ACCENSIONE:

- Assicurarsi che il pulsante di emergenza sia rilasciato.
- Verificare visivamente la presenza di **SAFEKLINIC®** aprendo lo sportello di destra del banco e se necessario provvedere al carico dello stesso.
- Accendere l'interruttore generale ruotando in senso orario il selettore rosso posto in basso a sinistra rispetto il portellone frontale della cabina.
- Verificare visivamente l'accensione delle luci interne della cabina.
Se PULSANTE ROSSO ACCESO: macchina in blocco e segnalazione allarme sul pannello HMI
- Assicurarsi visivamente tramite il vetro, che i tubi di lavoro delle pistole all'interno della cabina siano liberi e integri.
- Attendere il caricamento completo del programma, indicato da una barra di avanzamento sullo schermo stesso.
- Il pannello di controllo e programmazione si illuminerà sulla schermata iniziale confermando la disponibilità all'avvio della macchina.

Se vi fossero delle anomalie il pannello HMI lo segnala.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI):
Guanti in nitrile

3.2 AVVIO ED ESECUZIONE - LOGIN

Per poter utilizzare il dispositivo STK 100 è necessario effettuare il log-in tramite il pannello touch.

Il dispositivo STK 100 viene consegnato con 10 utenze per l'abilitazione della macchina, 9 per operatori e 1 per un capo reparto. Sarà responsabilità del datore di lavoro tenere traccia dell'assegnazione delle utenze già pre-impostate al personale appositamente formato all'utilizzo della macchina.

Le utenze in dotazione per il personale, appositamente formato all'utilizzo della macchina, sono nominate con la seguente codifica: **01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09**

L'utenza in dotazione per il capo reparto anch'esso, appositamente formato all'utilizzo della macchina, è così nominata: **REPARTO**

COME EFFETTUARE IL LOG-IN:



PER IL LOGIN VEDI ELENCO UTENTI E PASSWORD - ALLEGATO 01 DI QUESTO MANUALE

<p>Per utilizzare la macchina deve essere tassativamente eseguito il login dell'operatore altrimenti la macchina rimane in uno stato non abilitato.</p>	
<p>Selezionando il simbolo della CHIAVE apparirà la schermata di login.</p>	
<p>Selezionare il nome UTENTE sul monitor.</p>	
<p>Inserire la PASSWORD sul monitor. (toccando il campo vuoto apparirà la tastiera a schermo) Poi premere LOGIN</p>	
<p>Ora la macchina è pronta per operare.</p>	

COME EFFETTUARE IL LOG-OUT:

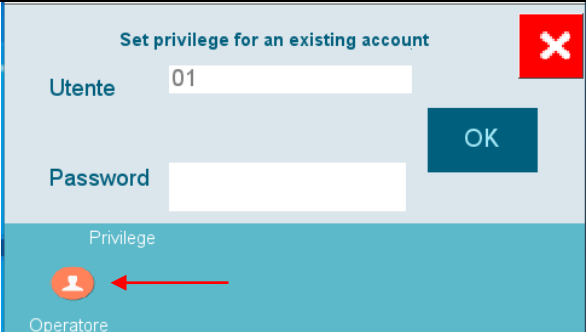
Il dispositivo chiude l'accesso di un operatore dopo 5 minuti di non utilizzo della macchina.	
Per chiudere l'accesso premere sul monitor l'icona evidenziata.	
	<p>08/04/20 WED 16:27:44 BICAR_{med} Operatore: 01</p> <p>MACCHINA IN STAND-BY</p> <p>LAVAGGIO RISCIACQUO</p> <p>Bicarbonato Presenza Aria 6045 g Presenza Acqua</p>

3.2.1 CREAZIONE NUOVO OPERATORE

CREAZIONE NUOVO OPERATORE

Questa operazione è possibile solo dall'utente CAPO REPARTO.

Effettuare l'accesso come capo reparto.	
Premere sull'icona impostazioni.	
	<p>08/04/20 WED 16:30:45 BICAR_{med} Operatore: Reparto</p> <p>MACCHINA IN STAND-BY</p> <p>LAVAGGIO RISCIACQUO</p> <p>Bicarbonato Presenza Aria 6045 g Presenza Acqua</p>
Premere sul tasto Gestione Utenti.	
	<p>08/04/20 WED 16:32:22 BICAR_{med} Operatore: Reparto</p> <p>PARAMETRI DIAGNOSTICA IN/OUT CICLO PROVA SISTEMA</p> <p>STORICO ALLARMI GESTIONE UTENTI</p> <p>PLC.SFW V 0 _R 1 GONFIAGGIO GUANTI HMI.SFW V 00 _R 01</p>
Premere sul tasto Aggiungi Utenti	
	<p>08/04/20 WED 16:52:53 BICAR_{med} Utente: Reparto</p> <p>AGGIUNGI UTENTI</p>

<p>Inserire il numero operatore.</p> <p>Inserire la relativa password.</p> <p>Selezionare il livello dei privilegi che in questo caso sarà "OPERATORE".</p> <p>Selezionare OK.</p>	
<p>Creazione nuovo operatore completata.</p>	

3.2.2 FUNZIONAMENTO DISPOSITIVO:

IMPORTANTE:

L'INSERIMENTO IN CABINA DEL MATERIALE DA TRATTARE AVVIENE SOLLEVANDO MANUALMENTE VERSO L'ALTO IL PORTELLONE FORNTALE ATTRAVERSO IL MANIGLIONE.

Il corretto utilizzo della SAFE Clean BOX prevede che l'operatore all'inizio delle operazioni inserisca, all'interno della cabina, un vassoio vuoto, per depositare il materiale trattato in attesa di terminare la pulizia di tutti gli strumenti sporchi inseriti.

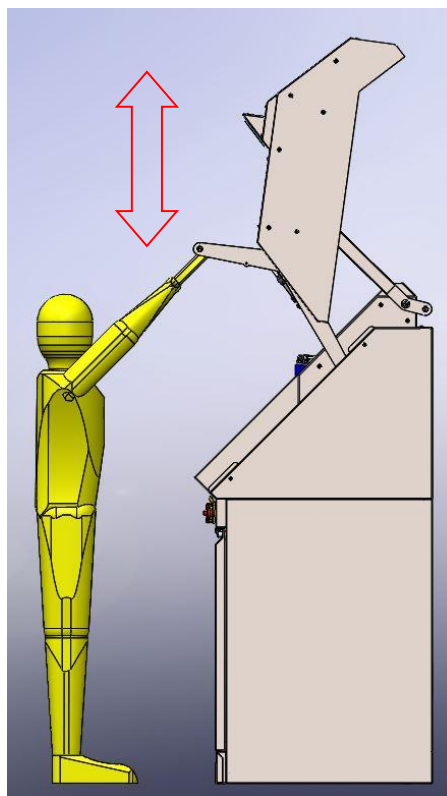
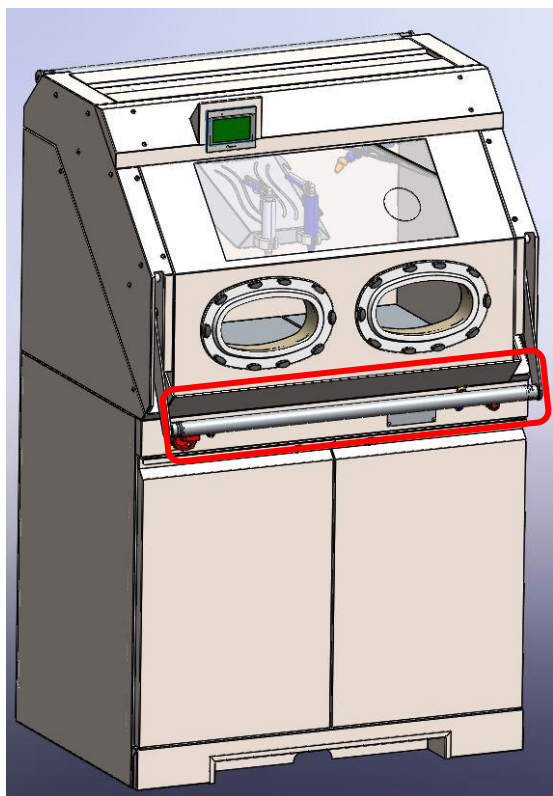


Le istruzioni per l'utilizzo del pannello HMI sono riportate nella sezione 10 del presente manuale, dove vengono mostrate le diverse schermate disponibili e le funzioni che possono essere attivate.

3.2.3 APERTURA CABINA

Con entrambe le mani l'operatore impugna il maniglione (dettaglio immagine) sotto i guanti e lo solleva verso l'alto accompagnando il movimento fino a fine corsa.

Prima di chiudere il portellone assicurarsi che i guanti e i tubi non interferiscano e procedere tirando con entrambe le mani verso il basso il maniglione. Accompagnare fino a fine corsa la chiusura e spingere energicamente il maniglione verso il basso una volta terminata la corsa per assicurarsi una corretta chiusura e tenuta.



3.2.4 INIZIO PULIZIA STRUMENTI

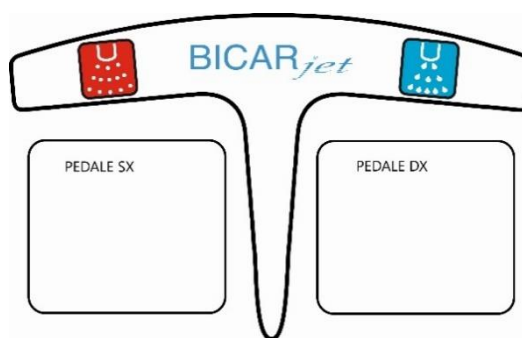
Inserire le mani negli appositi guanti. (l'operatore deve avere indossato in precedenza guanti di protezione come riportato nella tabella dei DPI).

È possibile utilizzare il manipolo della proiezione di aria, acqua e **SAFEKLINIC®** (di colore grigio con l'icona grigia) fisso sul suo supporto o estraendolo.

Impugnare saldamente con entrambe le mani lo strumento da trattare.

Premere pedale di sinistra per azionare il manipolo aria, acqua e **SAFEKLINIC®** di colore bianco.

Il pannello HMI indicherà che il dispositivo è attivo nella funzione lavaggio evidenziandola in arancione.



Tale funzione si attiva solo a porte chiuse.

Rilasciando il piede dal pedale la funzione lavaggio si fermerà automaticamente interrompendo il getto dal manipolo.

Lasciando il pedale, sulla pulsantiera le spie luminose tornano a lampeggiare. Questo sta ad indicare che il dispositivo è pronto per una nuova funzione o per ripetere la precedente.

PER UN CORRETTO UTILIZZO DELLA SAFE CLEAN BOX ED OTTENERE UNA PULIZIA SODDISFACENTE È NECESSARIO SEGUIRE LA SEGUENTE PROCEDURA DI TRATTAMENTO DEGLI STRUMENTI ATTRAVERSO IL GETTO DI ARIA, ACQUA E BICARBONATO DI SODIO.

3.2.5 PROCEDURA TRATTAMENTO STRUMENTI

Tenere una distanza minima dai 5 ai 10 cm tra l'ugello di proiezione e lo strumento da trattare.

Ricoprire tutte le superfici dello strumento da trattare sotto il getto di **SAFEKLINIC®**.

Sulle superfici lisce e piane è sufficiente uno scorrimento continuo sotto il getto di **SAFEKLINIC®**.

Tenere sotto il getto di **SAFEKLINIC®** per almeno 10 secondi punti di snodo, giunti e ruotare lo strumento in modo da permettere che il getto colpisca tutta la superficie.

IMPORTANTE:

SI CONSIGLIA, ATTRAVERSO L'UTILIZZO DELLALENTE D'INGRANDIMENTO POSTA SUL VETRO, IL CONTROLLO VISIVO DELLO STRUMENTO APPENA TRATTATO, IN MODO DA VERIFICARE Istantaneamente la rimozione dello sporco.

IMPORTANTE:

RISCIACQUARE (ATTRAVERSO L'UTILIZZO DEL MANIPOLO BLU) TUTTI GLI STRUMENTI TRATTATI, SIA ALL'INTERNO DELLA CABINA CHE UNA VOLTA USCITI.

3.2.6 PROCEDURA RISCIACQUO STRUMENTI

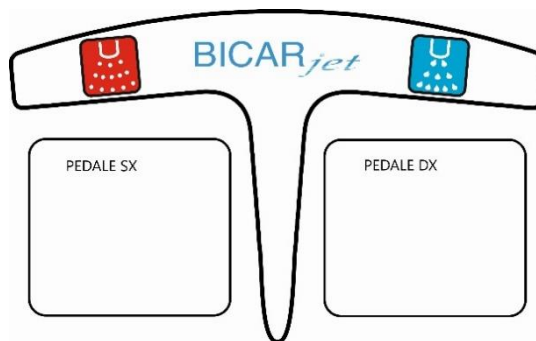
Ogni strumento trattato con il **SAFEKLINIC®** necessita di un risciacquo per eliminare ogni residuo di prodotto.

È possibile utilizzare il manipolo della proiezione di aria e acqua, di colore blu, fisso sul suo supporto o estraendolo.

Impugnare saldamente con entrambe le mani lo strumento appena trattato.

Premere pedale di destra per azionare il manipolo di aria e acqua di colore blu.

Il pannello HMI indicherà che il dispositivo è attivo nella funzione risciacquo evidenziandola in arancione.



La funzione RISCIACQUO si attiva solo a porte chiuse premendo il pedale di destra.

Rilasciando il piede dal pedale la funzione lavaggio si fermerà automaticamente interrompendo il getto dal manipolo.

Lasciando il pedale, sulla pulsantiera le spie luminose tornano a lampeggiare. Questo sta ad indicare che il dispositivo è pronto per una nuova funzione o per ripetere la precedente.

3.2.7 PROCEDURA SOFFIAGGIO STRUMENTI

È possibile soffiare con l'aria compressa gli strumenti appena trattati chiudendo il rubinetto dell'acqua posto sopra al manipolo blu.



DURANTE LE OPERAZIONI DI PULIZIA E RISCACQUO, MANEGGIARE CON ATTENZIONE GLI STRUMENTI DA TRATTARE, IN PARTICOLARE SE SONO APPUNTITI O TAGLIENTI.

IMPORTANTE:

PRIMA DI PROCEDERE ALLA SANITIZZAZIONE DELLA CABINA VERIFICARE L'APERTURA DEL RUBINETTO DELL'ACQUA POSTO SOPRA AL MANIPOLO BLU ALTRIMENTI IL DISPOSITIVO SEGNERÀ ERRORE.

3.2.8 MATERIALI COMPATIBILI CON IL TRATTAMENTO

ACCIAIO INOSSIDABILE	COMPATIBILE
TITANIO	COMPATIBILE
TUNGSTENO	COMPATIBILE
CERAMICA	COMPATIBILE
VETRO	COMPATIBILE
CANULATI	COMPATIBILE
MICROCHIRURGIA	COMPATIBILE
OTTICHE RIGIDE	COMPATIBILE solo su LENTE e STELO
MOTORI	NO ESPOSIZIONE DIRETTA SULLE PARTI ELETTRICHE
ELASTOMERI	NO ESPOSIZIONE PROLUNGATA

POLIMERI	NO ESPOSIZIONE DIRETTA
MATERIALI VERNICIATI	NON COMPATIBILE
ALLUMINIO	NON COMPATIBILE
RESINE	NON COMPATIBILE
CAVI ELETTRICI	NON COMPATIBILE
PORTA BATTERIE	NON COMPATIBILE

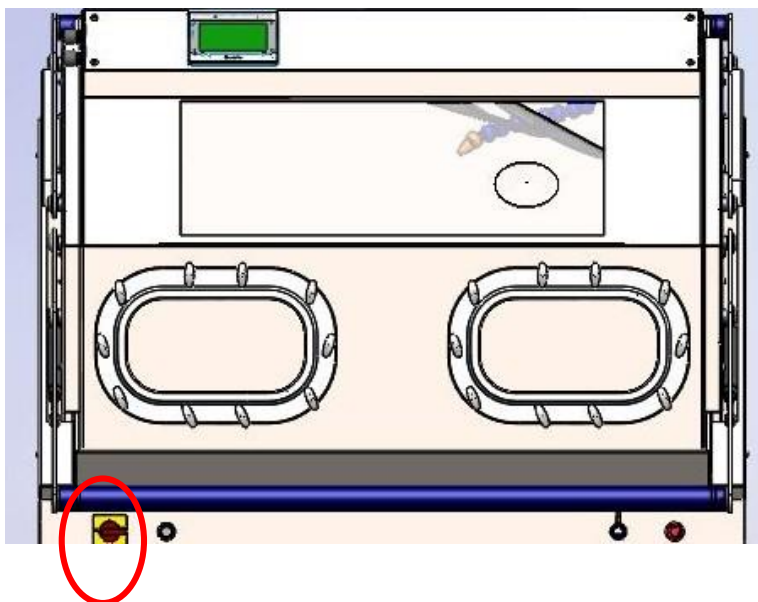
3.3 TERMINE

IMPORTANTE:

PER UNA CORRETTA PULIZIA IN SICUREZZA DELL'IMPIANTO È OBBLIGATORIO SEGUIRE LE INDICAZIONI RIPORTATE NELLE TABELLE DEL CAPITOLO 4.1 MANUTENZIONE ORDINARIA.

SPEGNIMENTO

- È obbligatorio spegnere dall'interruttore generale della **SAFE CleanBox** attraverso il relativo comando portandolo in posizione orizzontale **0-OFF**.
-



ARRESTO D'EMERGENZA

- È possibile arrestare ogni operazione premendo uno dei due pulsanti d'emergenza della **SAFE CleanBox**.

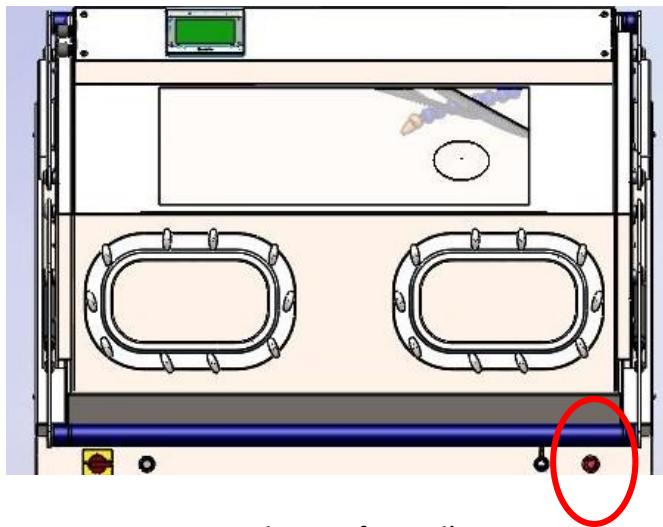


Fig. Pulsanti a fungo d'emergenza

La manovra di Arresto di Emergenza del dispositivo, si esegue premendo il fungo di "Emergenza" posizionato sul fronte della cabina provocando l'immediato arresto della macchina e l'interruzione dell'alimentazione elettrica al quadro.

STAND-BY

- La funzione stand-by si attiva automaticamente dopo 5 minuti di inattività. La macchina spegnerà le luci e l'aspiratore ma sarà sempre pronta all'uso ogni volta che un operatore premerà un pulsante o i pedali.

3.4 SEGNALAZIONI / ALLARMI

MESSAGGI DI ALLARME		
N° - MESSAGGIO	TIPO DISINSERIMENTO	TIPO DI ALLARME
01-EMERGENZA INSERITA	RESET	GRAVE
02-PORTE APERTE	AUTORESET	GRAVE
03-TERMICO POMPA ACQUA SCARICO	RESET	GRAVE
04-PRESSIONE ARIA INSUFFICIENTE	RESET	GRAVE
05-ACQUA INSUFFICIENTE	RESET	GRAVE
06-CARTUCCIA BICARBONATO NON CARICATA	RESET	GRAVE – LIEVE
07-LIVELLO BASSO BICARBONATO	AUTORESET	LIEVE
08-LIVELLO INSUFFICIENTE BICARBONATO	RESET	GRAVE
09-LIVELLO BICARBONATO INCOERENTE	RESET	GRAVE
10-CODICE RFID NON RICONOSCIUTO	RESET	GRAVE
11-TERMICO ASPIRATORE	RESET	GRAVE
12-ALLARME ISOLA PNEUMATICA	RESET	GRAVE
13-LIVELLO MASSIMO ACQUA DI SCARICO	AUTORESET	GRAVE – LIEVE
14-ERRORE DISPOSITIVO DI PESATURA	RESET	GRAVE
15-ERRORE LETTORE TAG RFID	RESET	GRAVE
16-		
17-		
18-SENSORE LIVELLO ACQUA	RESET	GRAVE
19-SVUOTAMENTO ACQUA	AUTORESET	LIEVE
20-		
21-		
22-COMUNICAZIONE CON DISP. DI PESATURA	RESET	GRAVE
23-COMUNICAZIONE CON LETTORE TAG RFID	RESET	GRAVE
24-ERRORE CELLA DI PESATURA	RESET	GRAVE
25-		
26-TEMPO MASSIMO RIEMPIMENTO BIDONE	RESET	GRAVE
50-PORTA APERTA DURANTE CICLO	RESET	GRAVE

55-		
56-		
57-ERRORE RFID BOTTIGLIA	RESET	GRAVE
58-		
59-		
60-BICARBONATO BLOCCATO	RESET	GRAVE
61-MEDIA BIARBONATO NON COERENTE	RESET	LIEVE
62-ERRORE CREAZIONE LOG	RESET	GRAVE
63-ERRORE SCRITTURA LOG	RESET	GRAVE
64-ERRORE APERTURA LOG	RESET	GRAVE
65-ERRORE COMUNICAZIONE PROFINET RFID BOTTIGLIA	AUTORESET	GRAVE

3.4.1 GUIDA ALLARMI

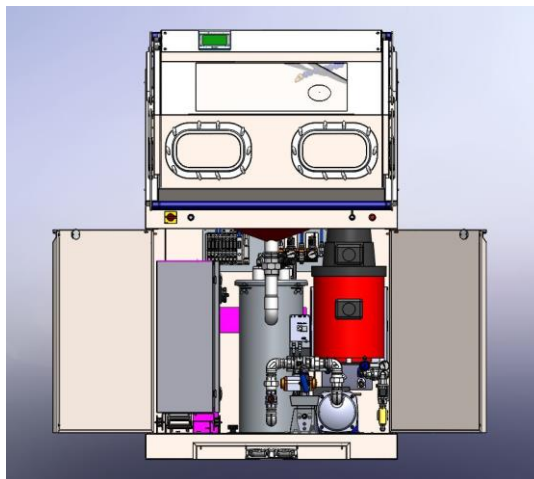
01-EMERGENZA INSERITA	Riarmare il pulsante emergenza ruotandolo e reset di eventuali messaggi.
02-PORTE APERTE	Chiudere il portello.
03-TERMICO POMPA ACQUA SCARICO	Contattare assistenza
04-PRESSIONE ARIA INSUFFICIENTE	Alimentazione Aria insufficiente – reset
05-ACQUA INSUFFICIENTE	Alimentazione acqua insufficiente – reset
06-CARTUCCIA BICARBONATO NON CARICATA	Reset
07-LIVELLO BASSO BICARBONATO	Indica che si è entrati in riserva di bicarbonato e si è prossimi alla sostituzione della bottiglia
08-LIVELLO INSUFFICIENTE BICARBONATO	Bicarbonato finito. Sostituire la bottiglia e premere cambio bottiglia sul pannello touch.
09-LIVELLO BICARBONATO INCOERENTE	La bottiglia di bicarbonato è stata manomessa, procedere con la sostituzione.
10-CODICE RFID NON RICONOSCIUTO	Sostituire bottiglia
11-TERMICO ASPIRATORE	Contattare assistenza
12-ALLARME ISOLA PNEUMATICA	Contattare assistenza
13-LIVELLO MASSIMO ACQUA DI SCARICO	Contattare assistenza
14-ERRORE DISPOSITIVO DI PESATURA	Reset

15-ERRORE LETTORE TAG RFID	Reset
18-SENSORE LIVELLO ACQUA	Contattare assistenza
19-SVUOTAMENTO ACQUA	La pompa di scarico sta svuotando il bidone di raccolta. autoreset
22-COMUNICAZIONE CON DISP. DI PESATURA	autoreset
23-COMUNICAZIONE CON LETTORE TAG RFID	Reset
24-ERRORE CELLA DI PESATURA	Reset
25-	
26-TEMPO MASSIMO RIEMPIMENTO BIDONE	Reset
50- PORTA APERTA DURANTE CICLO	Chiudere il portello e proseguire.
55-TIMEOUT APERTURA-CHIUSURA-PORTE	Reset se persiste contattare l'assistenza.
57-ERRORE RFID BOTTIGLIA	Reset se persiste sostituire la bottiglia o contattare l'assistenza
60-BICARBONATO BLOCCATO	Seguire le indicazioni descritte nella manutenzione mensile quindi premere Reset se persiste contattare l'assistenza
61-MEDIA BIARBONATO NON COERENTE	Reset
62-ERRORE CREAZIONE LOG	Memoria piena
63-ERRORE SCRITTURA LOG	Reset se persiste contattare l'assistenza
64-ERRORE APERTURA LOG	Reset se persiste contattare l'assistenza
65-UTENTE NON RICONOSCIUTO	Errore nel riconoscimento utente

3.5 SOSTITUZIONE DEI MATERIALI DI CONSUMO

PROCEDURA SOSTITUZIONE BICARBONATO:

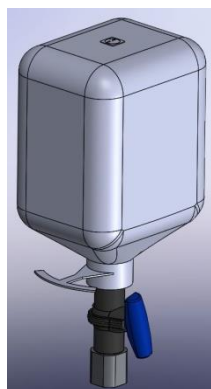
Aprire le porte inferiori .



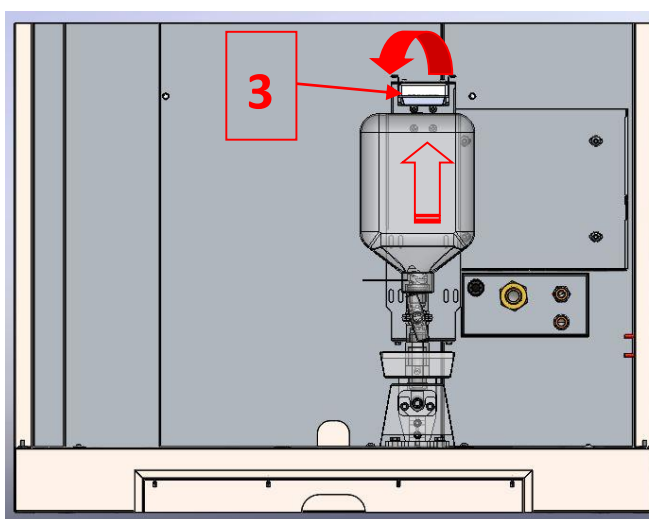
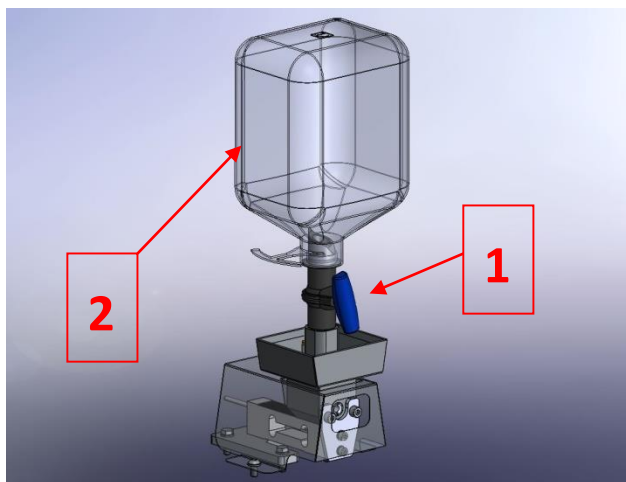
Chiudere la valvola di uscita (1) della bottiglia ruotandola di 90 gradi.

Prima di sollevare la bottiglia (2) ruotare verso l'alto la staffa di supporto del lettore RFID (3).

Quindi sollevare la bottiglia prendendola dalla valvola.



GRUPPO BOTTIGLIA



Una volta estratto il gruppo bottiglia staccare il gruppo valvola dalla bottiglia vuota ed inserirlo in una nuova. Capovolgere la bottiglia ed inserirla sul suo supporto.

Aprire la valvola di uscita del bicarbonato ruotandola di 90 gradi.

Verificare il corretto posizionamento verticale della bottiglia e la presenza del tag sul fondo.

Piegare verso il basso la staffa di supporto del lettore RFID.

Verificare sul sensore di lettura l'accensione della spia arancione.

Verificare a pannello HMI la corretta lettura del nuovo peso della bottiglia (circa 6000 gr.) nel riquadro in basso a sinistra.

Premere il pedale di sinistra e verificare l'erogazione del SAFEKLINIC dal manipolo grigio e l'assenza di messaggi di allarme.

IN CASO DI ANOMALIA SOSTITUIRE LA BOTTIGLIA DI SAFEKLINIC.

4 MANUTENZIONE

I compiti e le finalità degli interventi di manutenzione sono:

- Mantenere il dispositivo in buone condizioni di funzionamento per permettere di garantire la massima produzione nelle migliori condizioni di qualità, riducendo al minimo i rischi residui legati all'utilizzo dell'impianto;
- prevenire i guasti e le rotture, garantire le riparazioni, facendo in modo che l'intervento abbia una durata minima;
- aumentare il rendimento delle macchine ed evitare costi troppo elevati per i guasti e riparazioni.

La necessità di questi interventi viene stabilita mediante controlli ed ispezioni periodiche, i quali non sono altro che un esame fatto mediante rilevazioni e prove fisiche allo scopo di determinare le condizioni della macchina e degli equipaggiamenti più importanti e maggiormente soggetti ad usura.

Il principio dell'ispezione è soprattutto impostato sull'osservazione dell'impianto da parte del personale operante che dovrà basarsi sui seguenti principi sensoriali:

- vista, ovvero osservazione ottica e visiva;
- udito, ovvero ascolto dei rumori;
- tatto, ovvero rilevazione sensoriale di temperatura, vibrazioni etc.

Tali controlli, ispezioni, interventi di regolazione o sostituzione devono essere fatti nei tempi stabiliti e previsti dal "**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA**", stilato dal fabbricante.

Tali interventi riguardano sia le operazioni di manutenzione ordinaria, come pure gli interventi di manutenzione straordinaria a seguito di guasti o rotture.

La gestione delle manutenzioni è stata suddivisa in:

- MANUTENZIONE ORDINARIA – giornaliera, settimanale e mensile
- MANUTENZIONE PREVENTIVA – ogni 4 mesi
- MANUTENZIONE STRAORDINARIA/GUASTI – su richiesta del cliente o su indicazione del produttore



La vita utile del dispositivo se correttamente mantenuto ed utilizzato risulta pari a 10 anni

4.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per **MANUTENZIONE ORDINARIA** si intende quel complesso di ispezioni e controlli giornalieri e mensili volti all'ottenimento della massima efficienza operativa della macchina.

La **manutenzione ordinaria** è suddivisa con ispezioni/controlli giornalieri e mensili.

Devono essere impiegati solo i materiali prescritti (**SAFEKLINIC®** e **Ricambi Originali BICARjet®**) e la manutenzione ordinaria deve essere periodica e sistematica in accordo con le indicazioni riportate nel programma di intervento specifico di seguito riportato.

Gli operatori formati che utilizzeranno ed effettueranno la manutenzione ordinaria giornaliera dovranno seguire obbligatoriamente le qui descritte indicazioni:

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI):
Guanti in nitrile
Occhiali protettivi o schermi facciali
Camici corpo o grembiuli sovra-camici
Zoccoli di protezione

Il fabbricante BICARjet S.r.l. non risponde dei danni provocati a persone o cose per il mancato rispetto di tale disposizione.

È opportuno che il datore di lavoro valuti a sua volta i rischi per gli operatori derivati dalle attività di manutenzione ordinaria, di pulizia e sanizzazione dell'impianto, in modo da definire i DPI che ritiene più adeguati per svolgere tali attività ed informare il personale.

MANUTENZIONE ORDINARIA: GIORNALIERA		
CONTROLLI INIZIO PROGRAMMA DI LAVORO		
DESCRIZIONE	CHI	AZIONI
LIVELLO BICARBONATO SAFEKLINIC®	OPERATORE FORMATO	Verificare visivamente la quantità di bicarbonato SAFEKLINIC® nella bottiglia posta nel vano in basso a destra. Il peso della bottiglia e il livello vengono indicati sul pannello HMI. Se necessario procedere con la sostituzione della bottiglia estraendo l'unità intera, chiudendo la valvola e sfilando verso l'alto la bottiglia. Successivamente inserire nel contenitore nuovo la valvola, capovolgere la bottiglia e posizionarla nell'apposito spazio nell'unità di trasporto.
LUCI INTERNE	OPERATORE FORMATO	Verificare visivamente l'accensione delle luci interne della cabina e il lampeggio dei led della pulsantiera interna (spia verde, spia blu e pulsante blu)
GUANTI E FLANGE	OPERATORE FORMATO	Per evitare inutili incidenti è raccomandato di verificare visivamente lo stato di usura dei guanti all'inizio di ogni ciclo di lavoro, segnalando immediatamente al responsabile della manutenzione interno, la presenza di eventuali tagli o abrasioni anomale che possano pregiudicare la sensibilità tattile ed il sicuro utilizzo degli stessi. È importante verificare anche la chiusura delle flange dei guanti poste sulla facciata della cabina onde evitare perdite.

<p align="center">UGELLI</p>	<p align="center">OPERATORE FORMATO</p>	<p>Prima di iniziare il proprio programma di lavoro verificare visivamente il buon funzionamento degli ugelli di proiezione verificando che la miscela di aria, acqua e SAFEKLINIC® fluisca liberamente e con continuità dal manipolo rosso, rispondendo al comando del pedale sinistro, secondo la propria consuetudine e che la miscela aria e acqua fluisca liberamente dal manipolo blu, rispondendo al comando del pedale destro. In concomitanza alle funzioni descritte controllare visivamente il funzionamento del tergcristallo.</p> <p>NON OSTRUIRE O TAPPARE MAI IL FORO DI USCITA DEGLI UGELLI!</p>
<p align="center">GUARNIZIONI</p>	<p align="center">OPERATORE FORMATO</p>	<p>È opportuno verificare visivamente e al tatto (se possibile) lo stato di tenuta e usura delle guarnizioni della cabina. (esempio: vetro e porta).</p>

<p align="center">ATTIVITÀ FINE PROGRAMMA DI LAVORO</p>		
<p align="center">DESCRIZIONE</p>	<p align="center">CHI</p>	<p align="center">AZIONI</p>
<p align="center">RISCIACQUO INTERNO CABINA</p>	<p align="center">OPERATORE FORMATO</p>	<p>Al termine delle operazioni per non lasciare residui di lavorazione, contenenti SAFEKLINIC®, all'interno della cabina è necessario un risciacquo (con porte chiuse) attraverso il manipolo blu poiché il bicarbonato essendo igroscopico e molto sensibile all'ambiente esterno, l'umidità presente potrebbe causare la cristallizzazione del grano di bicarbonato nei condotti interni la cabina ostruendoli e pregiudicandone il duraturo funzionamento.</p> <p>Prestare attenzione e verificare visivamente di colpire con il getto d'acqua anche la zona sottostante i guanti ed il tetto della cabina lungo tutta la sua superficie.</p>
<p align="center">SANITIZZAZIONE CABINA</p>	<p align="center">OPERATORE FORMATO</p>	<p>La SANITIZZAZIONE è a tutti gli effetti una operazione atta alla manutenzione della macchina per minimizzare il più possibile i rischi di una proliferazione e ristagno di residui di lavorazione che potrebbero inficiare la sicurezza degli utilizzatori. Per questo motivo tale funzione è da considerarsi parte delle manutenzioni giornaliere OBBLIGATORIE prima dello spegnimento. Dopo il risciacquo</p>

		<p>descritto precedentemente, procedere con la sanitizzazione.</p> <p>Introdurre all'interno della cabina uno spray decontaminante e richiudere il portellone.</p> <p>Procedere spruzzando l'intera superficie interna della cabina prestando attenzione alle parti meno visibili come la zona sottostante i guanti, il tetto, i guanti, sotto la staffa dei manipoli e ricoprire il tutto con la soluzione sanificante.</p> <p>Attendere il tempo di contatto indicato dal produttore della chimica.</p> <p>Procedere attraverso il manipolo blu, al risciacquo dell'intera superficie interna della cabina.</p>
PULIZIA, SANITIZZAZIONE PARTI ESTERNE CABINA	OPERATORE FORMATO	<p>Aprire il portellone frontale e sciacquare abbondantemente con un panno imbevuto di acqua il bordo esterno di battuta della porta e procedere, attraverso uno spray sanificante, con la sanificazione delle parti.</p> <p>Attendere il tempo di contatto indicato dal produttore di chimica.</p> <p>Risciacquare con un panno imbevuto di acqua le parti.</p> <p>Ripetere le stesse operazioni per le superfici esterne della cabina e vedere capitolo 4.3.</p>

MANUTENZIONE ORDINARIA: SETTIMANALE

ATTIVITÀ FINE PROGRAMMA DI LAVORO

DESCRIZIONE	CHI	AZIONI
PULIZIA INTERNA CABINA CON BICARBONATO	OPERATORE FORMATO	<p>Effettuare una pulizia profonda delle pareti interne della cabina attraverso il manipolo del bicarbonato. Questo permetterà una rimozione meccanica totale di eventuali residui solidi depositatosi all'interno.</p> <p>Verificare visivamente l'avvenuta rimozione di eventuali residui attraverso un abbondante risciacquo con acqua in pressione dal manipolo blu.</p>

SANITIZZAZIONE CABINA	OPERATORE FORMATO	Procedere con una sanitizzazione interna della cabina come descritto nelle attività di fine lavoro della tabella precedente.
SANITIZZAZIONE PIANI INTERNI ALLA CABINA	OPERATORE FORMATO	Estrarre ogni singolo piano (3 piani) interno alla cabina sollevandoli verso l'alto e lasciarli in immersione in una vasca con una soluzione di acqua e disinfettante. Attendere tempo di contatto dichiarato dal prodotto. I piani di appoggio interni alla cabina possono essere sottoposti ad un lavaggio di termodisinfezione ciclo standard. Verificare visivamente che la vasca sottostante i piani e lo scarico siano liberi da ogni residuo solido o altrimenti risciacquare attraverso il manipolo blu fino ad ottenere una completa rimozione di materiale.
SANITIZZAZIONE GUANTI	OPERATORE FORMATO	Estrarre i guanti rimuovendo le apposite flange frontali e lasciarli in immersione in una vasca per 10 minuti in una soluzione di acqua e disinfettante.
PULIZIA INTERNA VETRO	OPERATORE FORMATO	Introdurre nella cabina uno spray anticalcare, ricoprire tutto il vetro internamente, attendere 2 minuti e risciacquare abbondantemente attraverso il manipolo blu.

MANUTENZIONE ORDINARIA: MENSILE

ATTIVITÀ FINE PROGRAMMA DI LAVORO

DESCRIZIONE	CHI	AZIONI
PULIZIA GRUPPO TRASPORTO BICARBONATO	OPERATORE FORMATO	Estrarre la bottiglia di SAFEKLINIC chiudendo la valvola manualmente. Aspirare il bicarbonato in eccesso accumulato nel foro di iniezione fino ad una completa rimozione. Riposizionare la bottiglia di SAFEKLINIC con la valvola chiusa. A questo punto lanciare la pulizia automatica del gruppo trasporto bicarbonato con la funzione "SBLOCCO BICARBONATO" presente nella schermata impostazioni/menù.

		Una volta terminato il ciclo aprire la valvola della bottiglia di SAFEKLINIC. Premere il pedale della proiezione e verificare la diminuzione del peso del bicarbonato.
PULIZIA BIDONE	OPERATORE FORMATO	<p>Premere impostazione sul pannello touch HMI e successivamente premere il pulsante PULIZIA BIDONE.</p> <p>Il pulsante diventerà di colore azzurro (in funzione) e attiverà un ciclo dove dei getti d'acqua puliranno in automatico l'interno del bidone di raccolta per poi scaricare il contenuto attraverso la pompa. Il tutto ripetuto per due volte.</p> <p>Durata del ciclo variabile dai 3 ai 5 minuti.</p>

IMPORTANTE:

Eventuali danni da usura, rotture o mal funzionamenti evidenziati durante le ispezioni/controlli sopra descritti dovranno essere segnalati al responsabile di reparto e al fabbricante (BICARjet S.r.l.). Il cliente, quindi gli operatori formati che utilizzano la macchina **SAFE CleanBox**, è autorizzato alla sola sostituzione in autonomia dei guanti.

4.2 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Per **MANUTENZIONE PREVENTIVA** si intendono tutti gli interventi manutentivi di ispezione/controllo, regolazione e sostituzione di parti, volti alla prevenzione del guasto, secondo criteri prestabiliti.

A carico di:

Tecnico BICARjet® S.r.l. tecnico qualificato messo a disposizione da **BICARjet® S.r.l.** o personale specializzato formato da **BICARjet® S.r.l.** per effettuare operazioni di sostituzione/riparazioni e controlli funzionamento.

Frequenza:

ogni quattro mesi.

I dispositivi SAFE CleanBox segnalano a pannello touch HMI la necessità di eseguire la manutenzione preventiva programmata attraverso una spia:



VERIFICHE DA APPLICARE AL MODELLO STK 100				
N°	ATTIVITÀ PRE-INTERVENTO	ESITO		
		Pos .	Neg .	N/ A
1	Verifica visiva integrità e stabilità dell'impianto			
2	Sanitizzazione dell'interno cabina			
3	Sanitizzazione dell'esterno cabina			
4	Estrarre e sanitizzare i tappetini interni alla cabina e i guanti			
N°	INTERVENTO	ESITO		
		Pos .	Neg .	N/ A
1	Pulizia generale impianto			
2	Verifica dell'integrità e funzionamento dei dispositivi di sicurezza			
3	Verifica dell'integrità del vetro e della tenuta della guarnizione			
4	Verifica dell'integrità e funzionamento delle lampade a led			
5	Verifica dell'integrità e funzionamento del portellone frontale e della guarnizione			
6	Verifica dell'integrità e tenuta delle flange guanti e dei guanti stessi			
8	Verifica dell'integrità dei tubi interni alla cabina			
9	Verifica dell'integrità dei pedali, del loro connettore e del funzionamento manipoli interni alla cabina			
10	Verifica del funzionamento del pannello touch di comando esterno			
11	apertura delle porte del banco			
11	Verifica dell'integrità e funzionamento dell'aspiratore			
12	Verifica dell'integrità dei tubi aria/acqua/scarichi, dei manometri aria e lettura del flussostato acqua			
13	Verifica dell'integrità del bidone di raccolta sotto al banco			
14	Apertura del bidone di raccolta, sanitizzazione del coperchio e del bidone stesso			
15	Pulizia vano del bicarbonato sotto il banco			
16	Verifica dell'integrità e funzionamento gruppo di trasporto del bicarbonato			

RAPPORTO INTERVENTO
STATO/CONDIZIONI IMPIANTO

4.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIPARAZIONI

Per **MANUTENZIONE STRAORDINARIA E RIPARAZIONI** si intendono tutti gli interventi di diagnostica, sostituzione e regolazioni di parti, volti alla riparazione del guasto o risoluzione di anomalie, secondo criteri prestabiliti.

A carico di:

Tecnico BICARjet® S.r.l. tecnico qualificato messo a disposizione da **BICARjet® S.r.l.** o personale specializzato formato da **BICARjet® S.r.l.** per effettuare operazioni di sostituzione/riparazioni e controlli funzionamento.

DIAGNOSTICA E RICERCA GUASTI:

- **Il dispositivo non si avvia:**
Verificare che i pulsanti a fungo d'emergenza sulla cabina non siano premuti, eventualmente sganciare i pulsanti con rotazione antioraria e ripetere la procedura d'avvio.
- **Allarme aria o acqua:**
Verificare la pressione e la portata della rete di alimentazione pneumatica e/o idraulica che risulta insufficiente. Controllare che la valvola di alimentazione sia completamente aperta e verificare che la sezione di passaggio della tubazione in ingresso sia quella richiesta e non abbia strozzature.
- **Le apparecchiature elettriche non funzionano:**
Controllare l'allacciamento elettrico e, se non si risolve il problema, controllare i fusibili posti internamente al quadro elettrico.
- **Allarme generico non si resetta:**
procedere prima con l'azionamento delle emergenze, riarmare, resettare tutto e verificare la risoluzione del problema oppure spegnere e riaccendere l'impianto.
- **Bicarbonato bloccato o incoerente:**
seguire la procedura di manutenzione mensile per sbloccare il bicarbonato se bloccato.
Se incoerente sostituire la bottiglia.
- **Azionando il tergicristallo, la spatola non si muove:**
Controllare che la vite di fissaggio del braccio non si sia allentata. Nel caso fissarla facendo attenzione a centrare simmetricamente la sua posizione rispetto all'asse del tergicristallo stesso

4.4 CONTROLLI POST-MANUTENZIONE

VERIFICHE DA APPLICARE SUL MODELLO STK 100				
N°	VERIFICHE PRELIMINARI	ESITO		
	prima di fornire alimentazione elettrica all'impianto verificare:	Pos.	Neg.	N/A
1	integrità e stabilità dell'impianto			
2	integrità dei collegamenti elettrici, pneumatici, idrici e di scarico			
3	che le valvole a muro di rete di aria e acqua non perdano			
4	i sistemi di sicurezza siano integri e disinseriti			
5	integrità dei tubi interni la cabina siano integri			
N°	VERIFICHE FUNZIONAMENTO	ESITO		
	fornire alimentazione elettrica all'impianto e verificare:	Pos.	Neg.	N/A
1	l'accensione del pannello touch e caricamento del programma			
2	l'accensione delle luci interne alla cabina			
3	l'assenza di allarmi/segnalazioni a pannello			
4	la presenza di aria/acqua a pannello			
5	funzionamento pulsanti d'emergenza			
6	funzionamento porta e tenuta delle molle a gas			
7	carico bottiglia SAFEKLINIC			
8	funzionamento manipoli proiezione premendo i pedali			
9	funzionamento tergicristallo e acqua tergicristallo con l'azionamento dei pedali			
10	assenza di perdita			
11	funzionamento aspiratore			
12	funzionamento pompa di scarico			

4.5 ASSISTENZA TECNICA

BICARjet S.r.l.

Sede legale - Via Nona Strada, 4 - 35129 Padova, Italia

Tel. 049 7808036 / fax. 049 7927203

info@bicarmed.com

4.6 CONDIZIONI DI GARANZIA

Le condizioni di garanzia stabilite sono:

- 12 mesi dalla data di collaudo e messa in servizio della macchina

(materiali riconosciuti dal fabbricante come difettosi, esclusi i materiali di consumo e di normale usura)

5 PULIZIA

Oltre alla pulizia interna della cabina, da effettuare ogni volta che si termina l'utilizzo del dispositivo, come descritto nei paragrafi precedenti, è importante mantenere pulite anche le superfici esterne del dispositivo. Per la pulizia dell'involucro del dispositivo, dei pannelli e dei comandi, utilizzare dei panni soffici e asciutti o leggermente imbevuti di una blanda soluzione detergente; **non usare alcun tipo di solvente, come alcool o benzina, in quanto le superfici si potrebbero danneggiare. Non utilizzare sostanze abrasive, contenenti cloro o corrosivi.** Questa operazione deve essere ripetuta almeno settimanalmente.

AVVISO:

PER UNA CORRETTA PULIZIA IN SICUREZZA DELL'IMPIANTO È OBBLIGATORIO SEGUIRE LE INDICAZIONI RIPORTATE NELLE TABELLE DEL CAPITOLO 4.1 MANUTENZIONE ORDINARIA.

6 SMALTIMENTO



Non smaltire questo prodotto ed i suoi accessori come rifiuto generico. Preparare il prodotto per il riciclaggio o per la raccolta differenziata ai sensi del Decreto Legislativo del 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)".

In caso di utilizzo presso strutture ospedaliere, attenersi alle regole interne di smaltimento di rifiuti elettrici ed elettronici.










7 CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	SAFE CLEAN BOX
Codice	STK100
Dimensioni	1000 mm (l) x 687 mm (p) x 1697,5 mm (h)
Peso	320 kg
Alimentazione	220 V - 50 Hz - 16 A
Potenza assorbita	3,2 kW

Condizioni ambientali	Temperatura:	Utilizzo	+5 / +40°C
		Stoccaggio / trasporto	-20 / +70°C
	Umidità:	Utilizzo	20 / 80% Ur senza condensa
		Stoccaggio / trasporto	5 / 95% Ur senza condensa
	Pressione atmosferica:	Utilizzo	800 hPa
		Stoccaggio / trasporto	500 a 800 hPa (375 - 600 mm Hg)

8 ETICHETTATURA

8.1 DATI DI TARGA DEL DISPOSITIVO

		 BICARjet S.r.l. Via Nona Strada, 4 – 35129 Padova, Italia
Tel. +39 0497808036		
E-mail: info@bicarjet.com		
SAFE CLEANBOX		
REF	[codice del prodotto]	
SN	[numero di serie]	
[UDI]		
		230 V, 50 Hz, xxx KW
 IT AAAA/MM/GG o AAAA/MM	 5°C – 40°C	
		

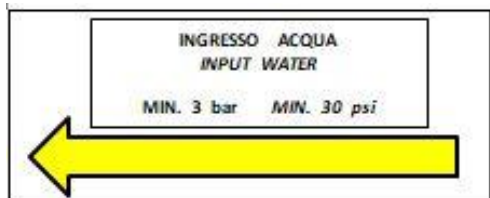
8.2 MARCATURE INTERNE

Tutti i morsetti di terra di protezione sono contrassegnati con la seguente marcatura.

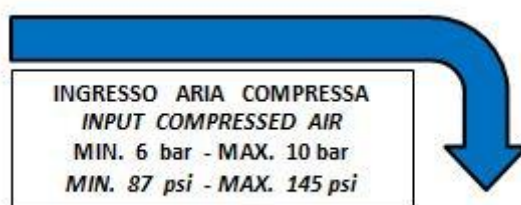


8.3 ALIMENTAZIONE IDRICA, PNEUMATICA E SCARICO

In prossimità della connessione tra il circuito idraulico del dispositivo e la rete idraulica della struttura sarà posizionata la seguente marcatura.



In prossimità della connessione tra il circuito pneumatico del dispositivo e la rete di distribuzione della struttura sarà posizionata la seguente marcatura.



In prossimità della connessione con lo scarico dei liquidi sarà posizionata la seguente marcatura.



8.4 MARCATURE DI AVVISO




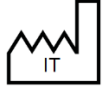













Le seguenti marcature sono posizionate sullo sportello del quadro elettrico.



Le seguenti marcature sono posizionate in prossimità del maniglione e delle leve laterali del portellone frontale.



8.5 SIMBOLOGIA ED ETICHETTATURA DI SICUREZZA

	Identificazione del Fabbricante
	Codice identificativo del prodotto
	Serial number identificativo della matricola di produzione
 AAAA/MM/GG o AAAA/MM	Paese di produzione e data di produzione.
	Dispositivo medico
	Corrente alternata
	Morsetto di terra di protezione
	Smaltimento secondo regolamento RAEE
	Consultare il manuale d'uso
	Conforme al Regolamento (EU) 2017/745, DM classe I
	Pericolo di: xxx (simbolo generico da associare a descrizioni)
	Pericolo legato alla presenza di elementi in tensione
	Pericolo di schiacciamento mani
	Direzionalità e caratteristiche del flusso
	Direzionalità del flusso di scarico con presenza di residui potenzialmente biocontaminanti
	Divieto di usare acqua per lavare/pulire
	Vano dedicato alla bottiglia di SAFEKLINIC®



Temperatura ambientale di funzionamento

9 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

9.1 AVVERTENZE EMC

L'apparecchio è conforme alla norma collaterale CEI EN 61326-1 Norma applicabile al prodotto e relativa alla compatibilità elettromagnetica.



L'APPARECCHIO DEVE ESSERE INSTALLATO E MESSO IN SERVIZIO IN BASE ALLE INFORMAZIONI EMC FORNITE IN QUESTA SEZIONE.



L'APPARECCHIATURA PUÒ ESSERE INFLUENZATA DALLA APPARECCHIATURE DI COMUNICAZIONE E TELEFONI CELLULARI.



L'APPARECCHIATURA NON PUÒ ESSERE DOTATA DI CAVI DIVERSI DA QUELLI SPECIFICATI DAL PRODUTTORE



IL DISPOSITIVO NON DEVE ESSERE UTILIZZATO VICINO O IN SOVRAPPOSIZIONI CON ALTRE APPARECCHIATURE AL FINE DI EVITARE INTERFERENZE NELLA NORMALE CONDIZIONE DI FUNZIONAMENTO.

Il dispositivo rientra nel gruppo 1 e nella classe A, secondo le definizioni della norma EN 55011, riportate di seguito:

- Gruppo 1: il gruppo 1 comprende tutte le apparecchiature oggetto della norma EN 55011, che non rientrano nella definizione di apparecchiature di gruppo 2.
- Classe A: apparecchiatura adatta all'uso in tutti i luoghi diversi da quelli in ambienti residenziali e quelli direttamente collegati a una rete di alimentazione a bassa tensione, che alimenta edifici usati per scopi domestici.

10 TUTORIAL CORRETTA PULIZIA STRUMENTI

I seguenti tutorial vogliono essere degli esempi di applicazione della tecnologia BICARmed.

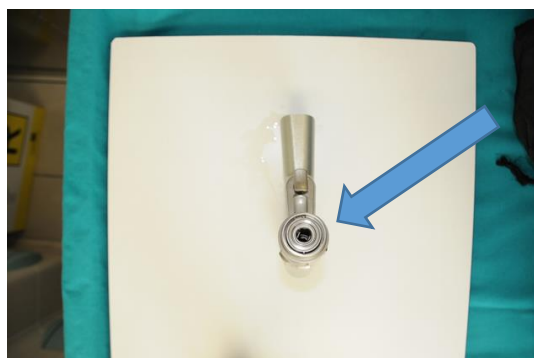
10.1 TUTORIAL TRAPANO



Prestare attenzione alle connessioni elettriche, non usare il getto di bicarbonato, risciacquare soltanto.

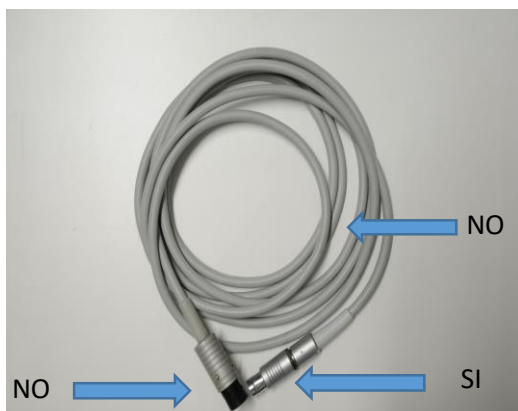


Pulire all'interno e provare il flussaggio. Fare riferimento alla procedura per canulati descritta nel Tutorial 4.

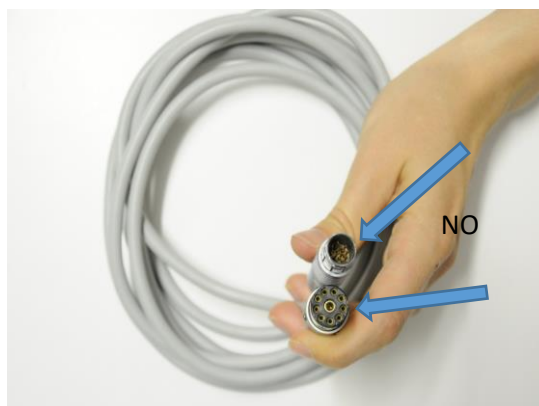


Pulire all'interno e provare il flussaggio.
NB. Risciacquare abbondantemente. Una volta tolto dalla cabina, è importante decontaminare.

10.2 CAVO SCHER – 296-4 05168

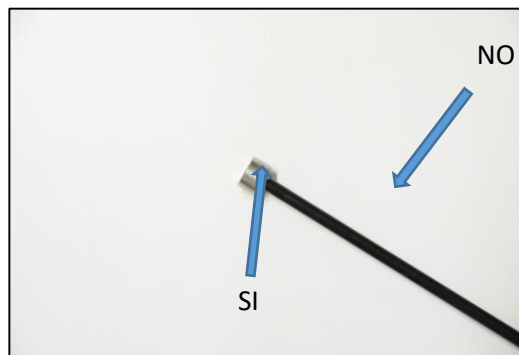
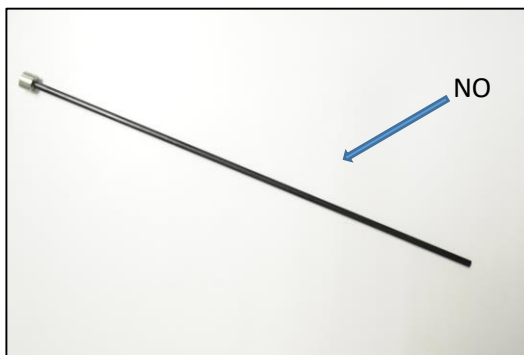


E' possibile trattare solo le estremità di acciaio, non il tubo di plastica.

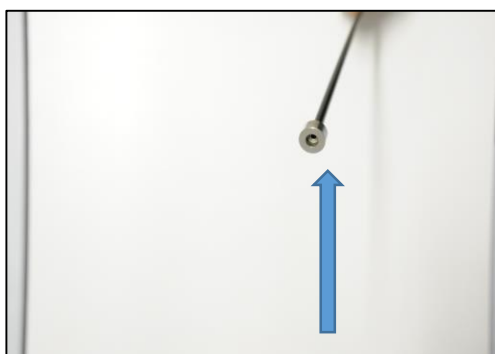


Fare attenzione a non trattare i collegamenti elettrici. Risciacquare abbondantemente.

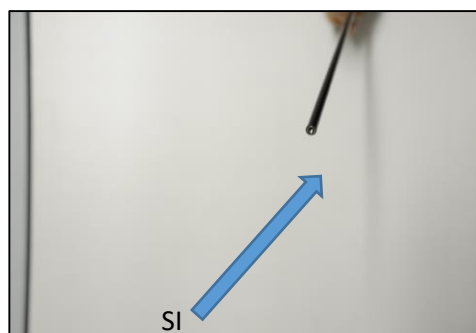
10.3 CAMICIA PER STRUMENTI LAPAROSCOPICI (CANULATO)



Trattare l'estremità in metallo. Non trattare il corpo in polimero.



SI



SI

Vedi procedura di seguito.

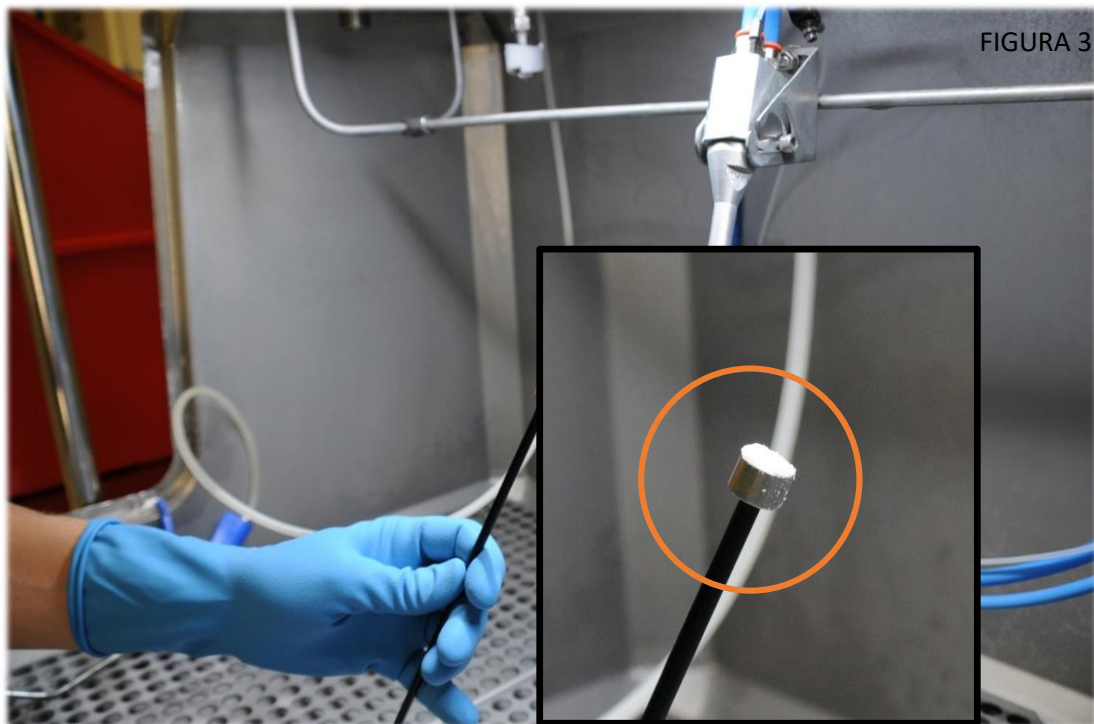
10.4 PROCEDURA PER CANULATI

Per la pulizia dei canulati, far fluire l'acqua con la pistola in dotazione per verificarne lo stato della pervietà al momento della ricezione, (**figura 1**) ripetere questa operazione fino a rendere visibile un minimo flussaggio

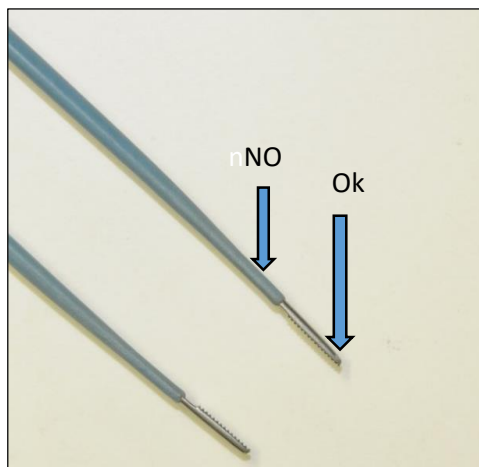
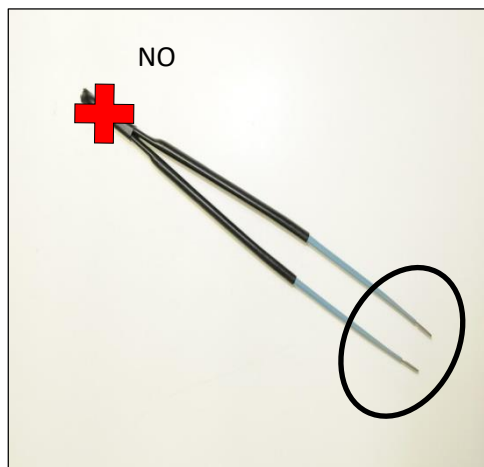
Successivamente posizionare l'oggetto con il foro d'entrata perfettamente allineato al foro dell'ugello di proiezione ad una distanza di circa 12-18 cm in modo da facilitare l'ingresso del prodotto all'interno del canulato (**figura 2**), proiettare per 5-10 secondi e/o fino a visibile riempimento di prodotto (**figura 3**), successivamente far fluire il prodotto con l'aiuto della pistola ad acqua (**figura 1**).

Nel caso di residui visibili dal/dai foro/fori di uscita ripetere l'intera operazione.





10.5 PINZA ISOLATA MONOPOLARE



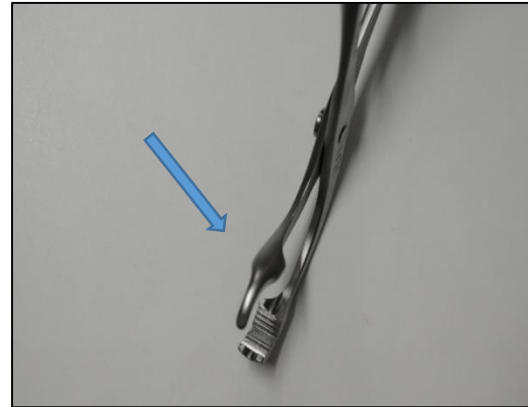
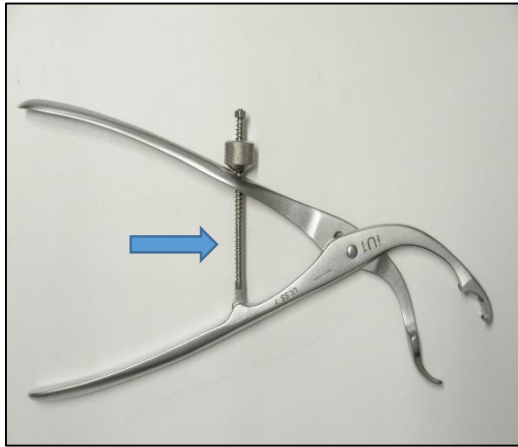
Pulire bene le punte di metallo. Non trattare i manici in polimero, non fluxare il punto di aggancio della pinza contrassegnata nell'immagine dalla x in rosso.

10.6 SCOLLATORE VICKERS – KLS MARTIN 23-506-17



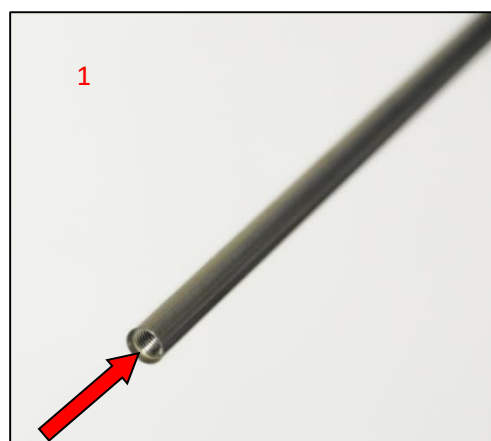
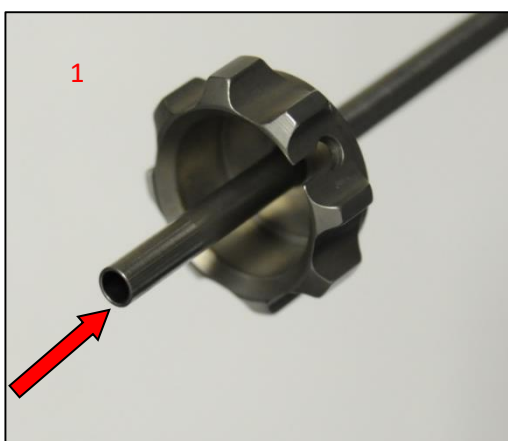
Strumento in acciaio, con manico in titanio. Trattare in ogni punto attentamente, soprattutto le zigrinature.

10.7 PINZA PER RIDUZIONE – SYNTHES 398.81

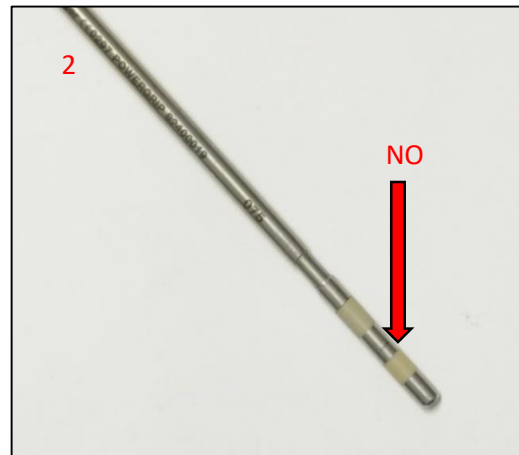
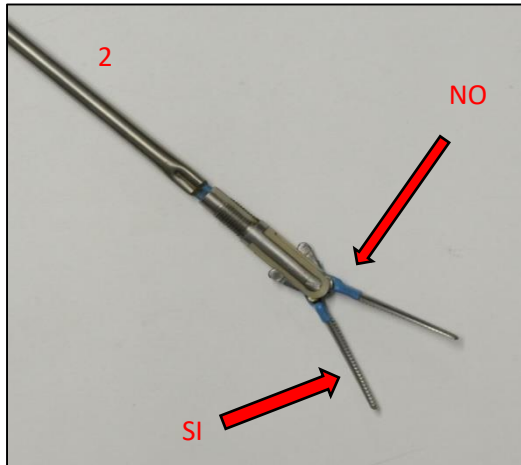


Strumento in acciaio trattare tutta la superficie, far scorrere il bullone sulla vite per poter effettuare la pulizia in maniera agevole, soffermarsi sulle zigrinature

10.8 PINZA BIPOLARE - SOFAR 82410001 / BISSINGER 82410034



Pulire bene dentro e provare il flussaggio. Fare riferimento alla procedura per la pulizia dei canulati descritta nel Tutorial 4



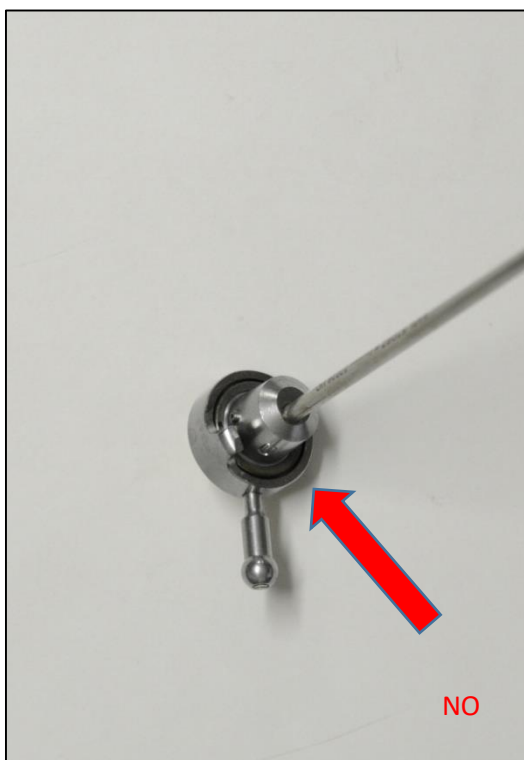
Attenzione alle parti in plastica, non trattare con il getto. Trattare invece con molta precisione le estremità.



Non trattare direttamente con il getto.

Risciacquare abbondantemente.

10.9 OTTURATORE – STORZ 27 026 UO

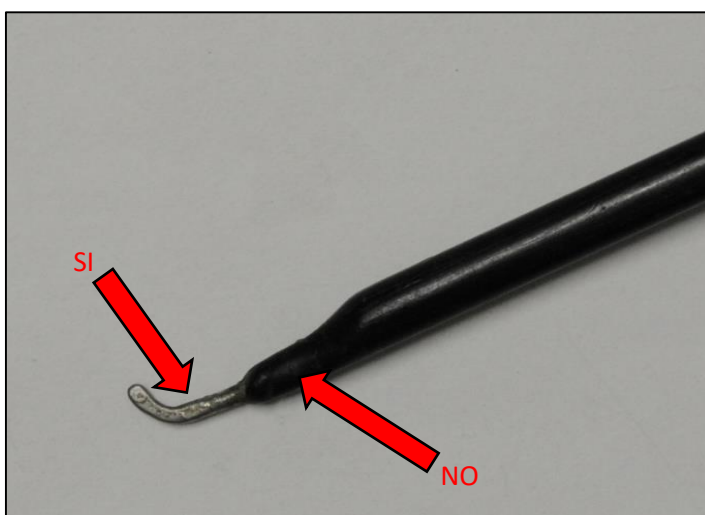


Pulire con attenzione le parti complicate dove potrebbero esserci residui. Non trattare con il getto la parte in plastica

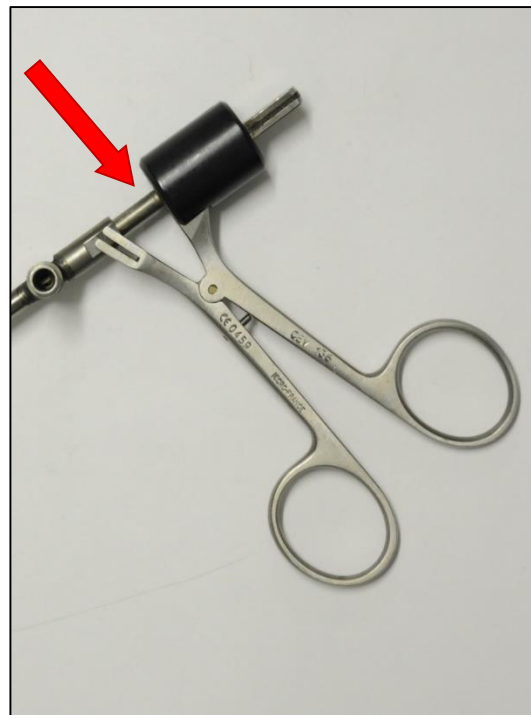
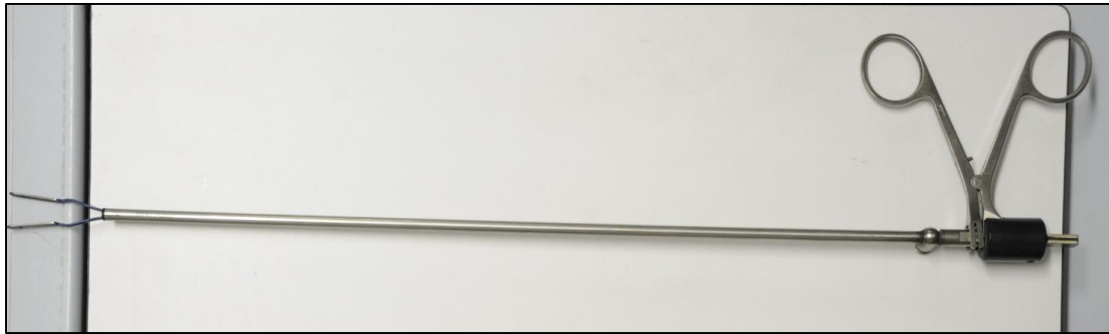
10.10 UNCINO MONOPOLARE PER COAGULAZIONE



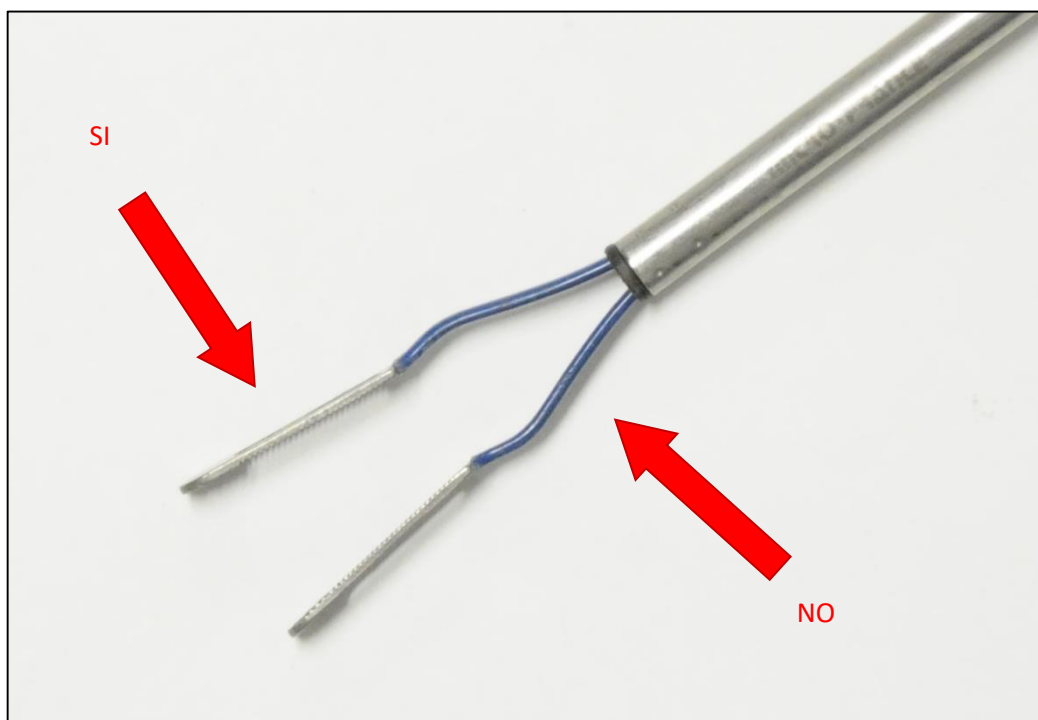
Attenzione a non trattare con il getto l'interno del vano (perché in plastica), ma solo sciacquare abbondantemente



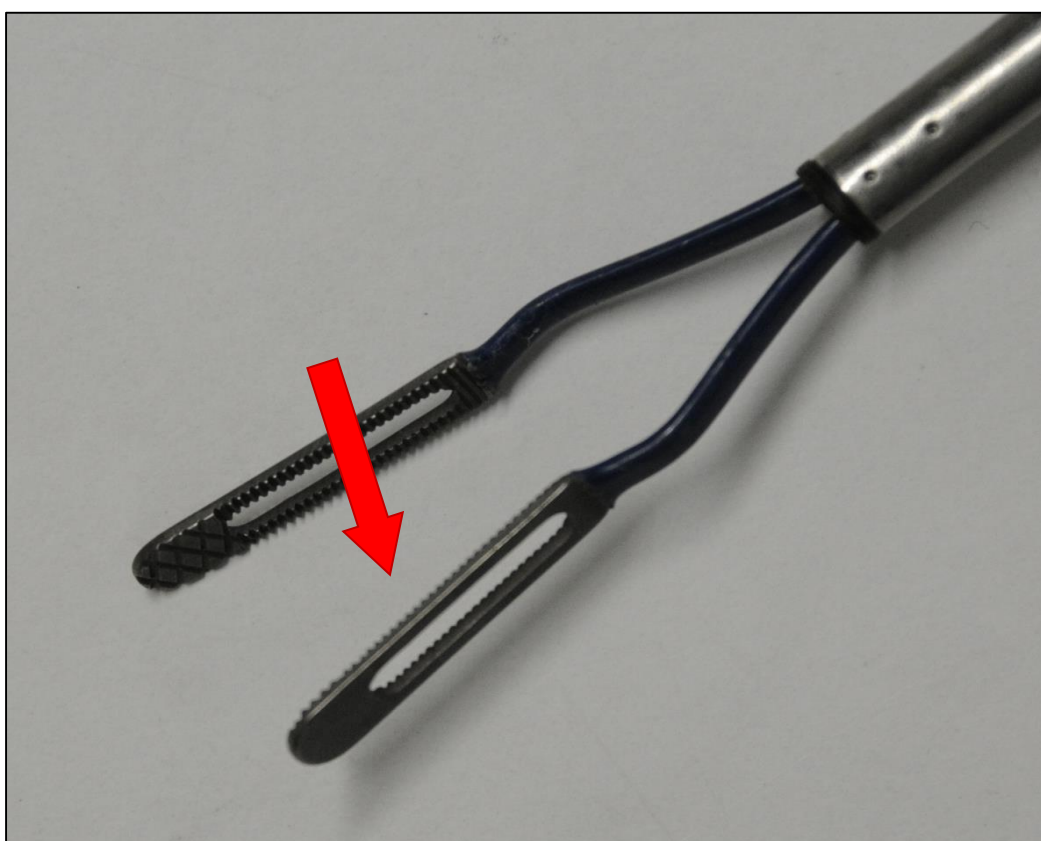
10.11 PINZA DA PRESA BIPOLARE – MICRO FRANCE CEV 136



Far scorrere il meccanismo così da pulire bene anche eventuali residui all'interno.



Non trattare con il getto le parti in plastica.

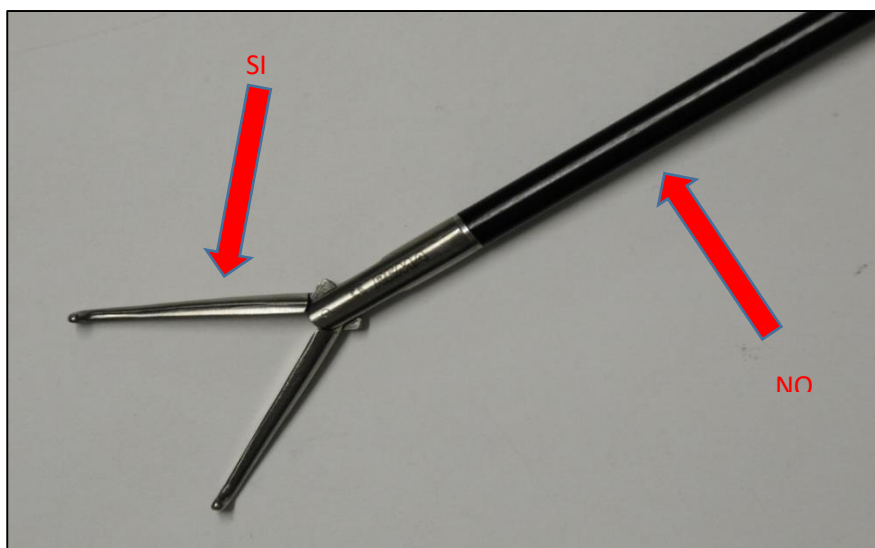


Trattare con attenzione le zigrinature sulle estremità.

10.12 PINZA DA PRESA MONOPOLARE – REMA 28 - 247 - 000



Non trattare con il getto il corpo in plastica. Smontare le varie parti così da trattare i punti in metallo e risciacquare con acqua le parti in plastica.

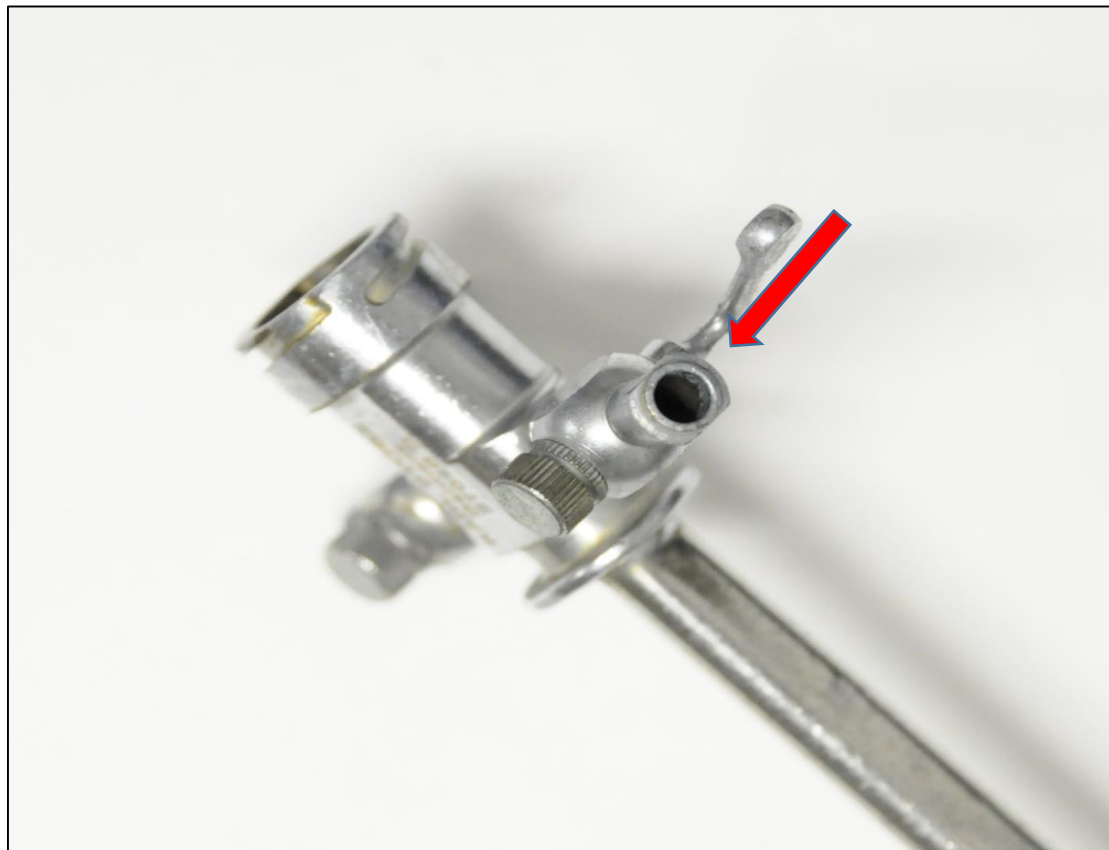


Attenzione a non trattare le parti in plastica, pulire con il getto solamente la punta di metallo.

10.13 CAMICIA PER CISTOSCOPIA – STORZ 27 026 B



10.14 OGGETTO INTERAMENTE IN METALLO, QUINDI TRATTARE CON IL GETTO PER INTERO.

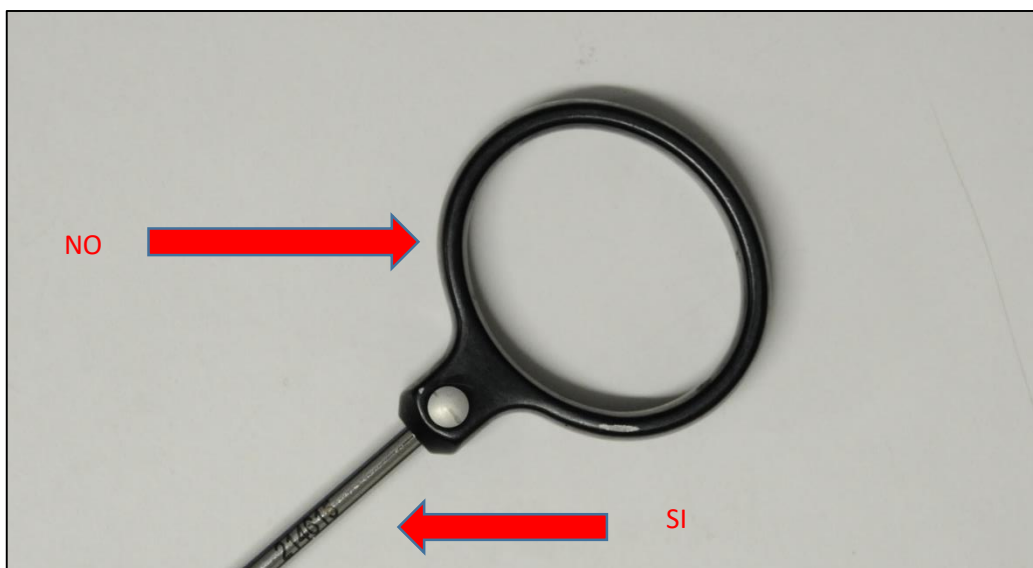




Pulire con attenzione tutti i punti critici dell'oggetto. Pulire l'interno del canulato e provare il flussaggio. Seguire la procedura descritta nel tutorial 4.

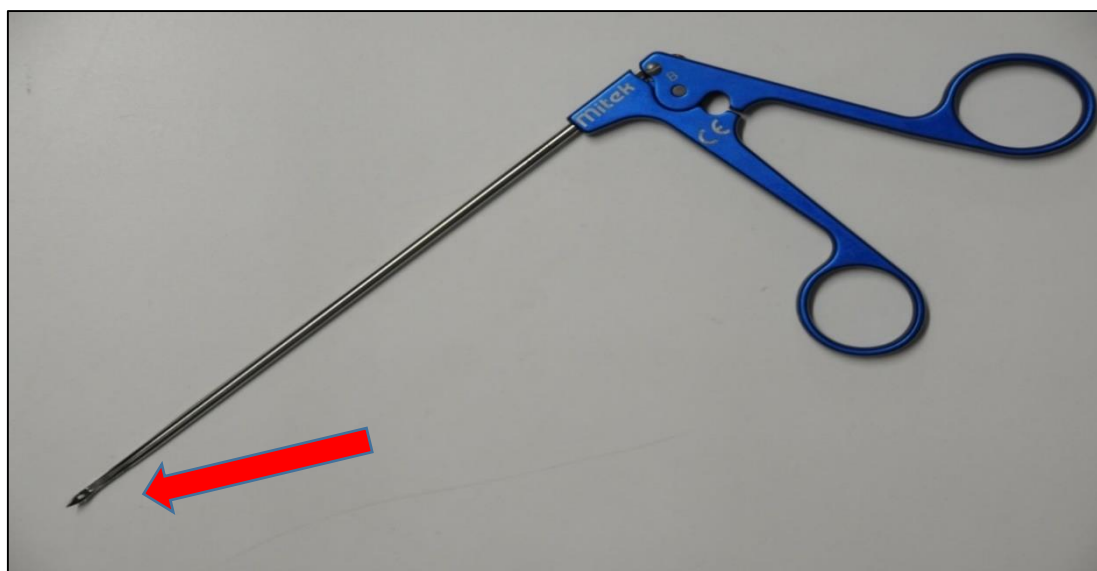
10.15 OGGETTO X – MITEK 214615





Il materiale colorato (alluminio anodizzato) può essere trattato ma con cautela: mantenere una distanza di almeno 10/15 cm e un tempo di contatto molto breve (1/2 secondi).

10.16 PINZA PER ARTROSCOPIA – MITEK 214602



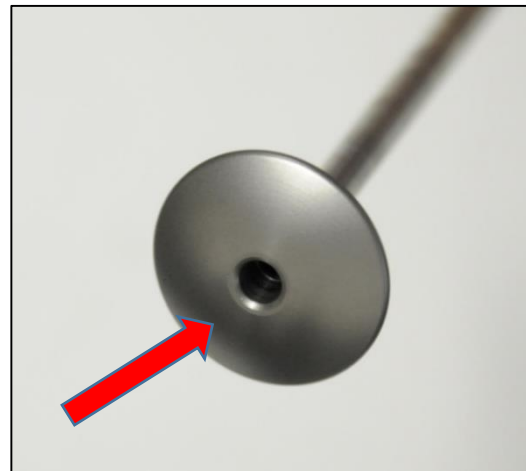
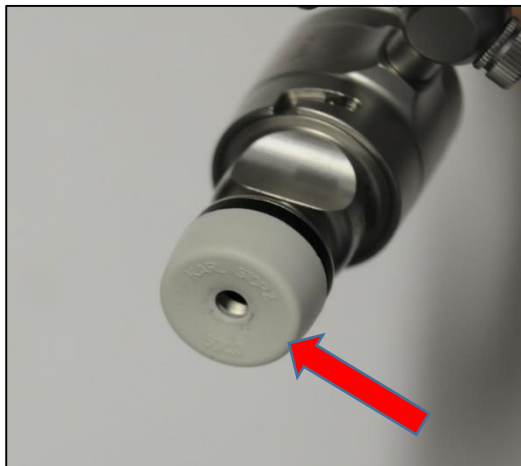
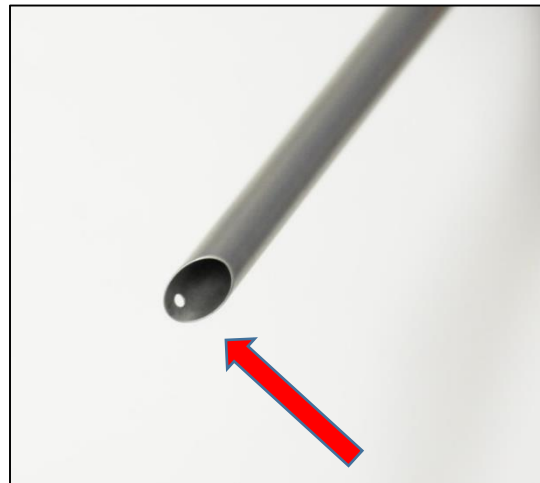
Pulire attentamente le estremità



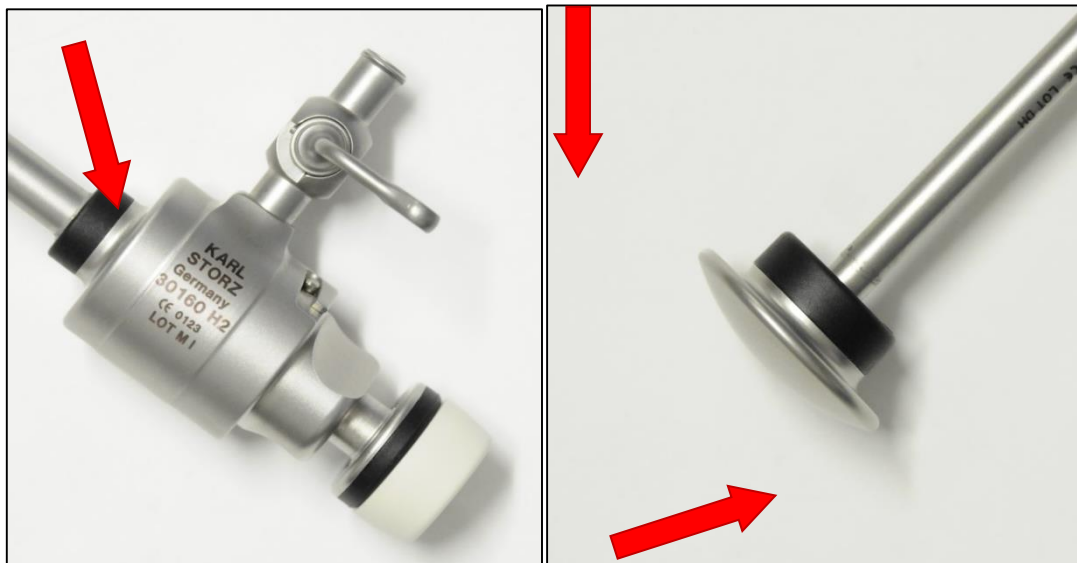
Il materiale colorato (alluminio anodizzato) può essere trattato ma con cautela: mantenere una distanza di almeno 10/15 cm e un tempo di contatto molto breve (1/2 secondi).

10.17 TROCAR (CANNULA + MANDRINO OTTURATORE) KARL STORZ 30 160 H2



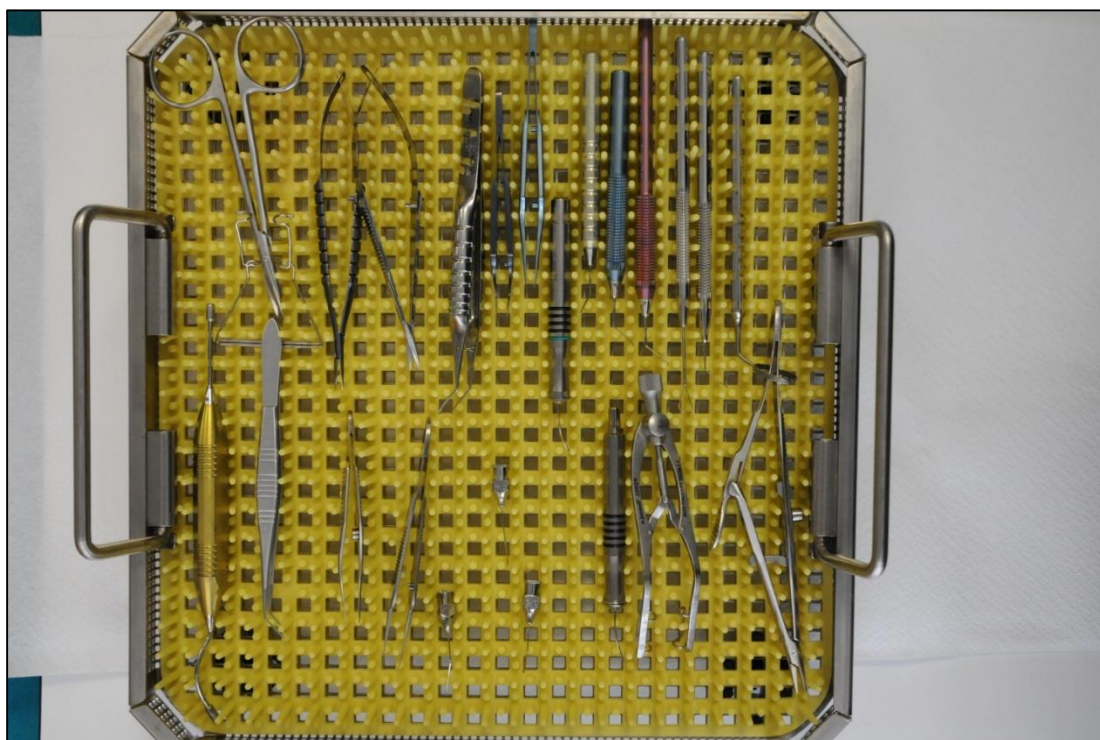


Pulire attentamente le estremità e dove possibile provare il flussaggio (per la pulizia dei canulati fare riferimento alla procedura descritta nel tutorial 4). Prestare attenzione a non trattare le parti in plastica.



Non trattare con il getto le parti in plastica colorata.

10.18 KIT MICROCHIRURGIA OCCHIO – ACCIAIO

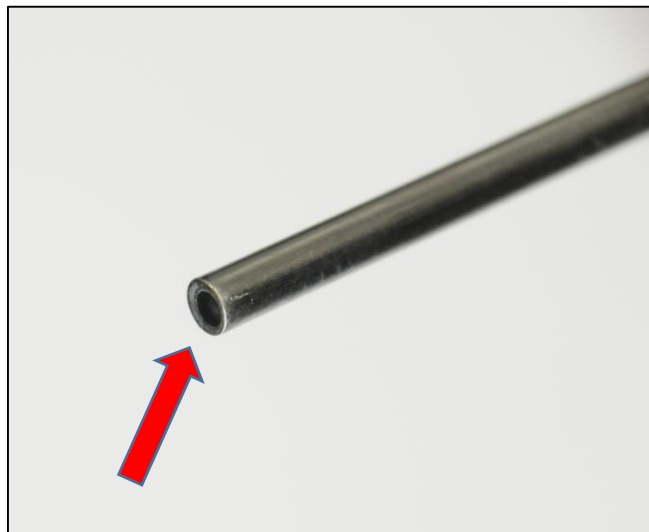


PROCEDURA: il kit viene trattato con bicarbonato direttamente nel suo contenitore. Dopo un primo passaggio di circa 60 secondi gli strumenti vengono girati e ritrattati.

NB: (SUGLI AGHI Più SOTTILI) si rende necessario utilizzare il metodo proposto nel tutorial 4 canulati.

Finita la pulizia a con bicarbonato risciacquare abbondantemente ogni residuo visibile.

10.19 OTTICA KARL STORZ 27005AA







Procedura per la pulizia delle ottiche: Trattare la zona indicata dalla freccia Distanza molto ravvicinata, 2-5 cm
Tempo: 60 secondi.

11 MANUALE SW- PANNELLO HMI

11.1 SCHERMATA INIZIALE MACCHINA PRONTA

BICAR_{med} 08/04/20 WED 16:27:44
Operatore: 01





MACCHINA IN STAND-BY

LAVAGGIO 	RISCIACQUO 	 
Bicarbonato 6045 g	Presenza Aria Presenza Acqua	





11.2 SCHERMATA LAVAGGIO ATTIVO

BICAR_{med} 08/04/20 WED 16:59:09
Utente: 01






CICLO LAVAGGIO

LAVAGGIO 	RISCIACQUO 	 
Bicarbonato 6030 g	Presenza Aria Presenza Acqua	

11.3 SCHERMATA RISCIAQUO ATTIVO

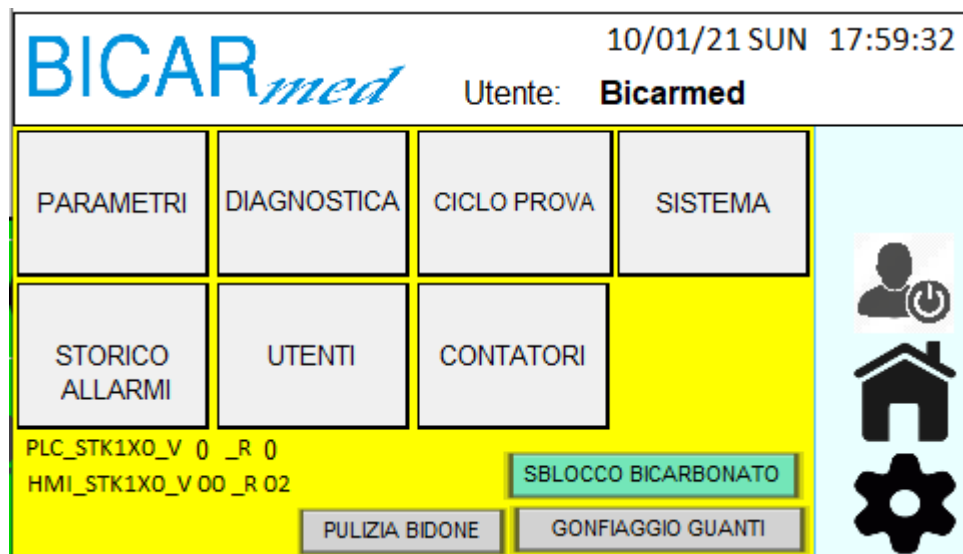
BICAR_{med}		08/04/20 WED 16:58:40
Utente: 01		
CICLO RISCIAQUO		
LAVAGGIO 	RISCIAQUO 	 
Bicarbonato 6040 g	Presenza Aria Presenza Acqua	

11.4 SCHERMATA MACCHINA IN EMERGENZA

BICAR_{med}		08/04/20 WED 16:56:46
Utente: Bicarmed		
EMERGENZA		
LAVAGGIO 	RISCIAQUO 	  
Bicarbonato 6040 g	Presenza Aria Presenza Acqua	

11.5 SCHERMATA IMPOSTAZIONI/MENU

Per accedere al me



11.6 SCHERMATA SISTEMA






11.7 SCHERMATA IMPOSTAZIONI DATA E ORA

BICAR_{med} 08/04/20 WED 16:51:46
Utente: Tecnico

DATA: / /

ORA: : :

11.8 SCHERMATE DIAGNOSTICA

BICAR^{med}

08/04/20 WED 16:34:30

Operatore: Bicarmed

INGRESSI

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Termico Scarico Acqua <input type="checkbox"/> Termico Aspiratore <input type="checkbox"/> Pedale Lavaggio <input type="checkbox"/> Pedale Risciacquo <input checked="" type="checkbox"/> Pressostato Aria <input type="checkbox"/> Livello Acqua Bidone <input type="checkbox"/> Livello Max Acqua Bidone <input type="checkbox"/> --- 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Fungo Emergenza <input type="checkbox"/> Flussostato Acqua <input checked="" type="checkbox"/> Pulsante Reset Allarmi <input checked="" type="checkbox"/> Centralina Emer Inserita <input checked="" type="checkbox"/> Centr Emer Porte Inserita <input type="checkbox"/> Allarme Gruppo Valvole <input type="checkbox"/> ---
---	---







BICAR^{med}

08/04/20 WED 16:34:50

Operatore: Bicarmed

USCITE

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Spia Reset Allarmi <input type="checkbox"/> Illuminazione Cabina <input type="checkbox"/> Tergicristallo <input type="checkbox"/> Cicalino <input type="checkbox"/> EV Acqua Bidone <input type="checkbox"/> Pompa Scarico Acqua <input type="checkbox"/> Motore Aspirazione <input type="checkbox"/> Aspiratore Bassa Velocità 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> EV Valvola Scarico Apri <input type="checkbox"/> EV Acqua Risciacquo <input type="checkbox"/> EV Aria Risciacquo <input type="checkbox"/> EV Acqua Lavaggio <input type="checkbox"/> EV Aria Lavaggio <input type="checkbox"/> EV Acqua Tergicristallo <input type="checkbox"/> ---
---	--







11.9 SCHERMATA PARAMETRI

BICAR_{med} 08/04/20 WED 16:33:09
 Operatore: Bicarmed


Ritardo arresto svuotamento acqua	20.0 s
Ritardo apertura trasporto ugello	5.0 s
Ritardo apertura acqua ugello	0.0 s
Ritardo chiusura trasporto ugello	1.0 s
Livello basso bicarbonato	100.0 g
Livello insufficiente bicarbonato	30.0 g
Massimo aumento di peso	5.0 g
Tempo prima Stand-By	2 min






BICAR_{med} 08/04/20 WED 16:33:32
 Operatore: Bicarmed

Tempo prima allarme mancanza acqua	5.0 s
Tempo attesa accensione tergicristallo	0.5 s
Tempo spegnimento acqua tergicristallo	2.0 s
Tempo ciclo gonfiaggio guanti	15.0 s
Consumo medio Bicarbonato impostato	120 g/min
Tolleranza consumo medio bicarbonato	30 g/min
Peso Bicarbonato Bottiglia	6000 g





11.10 SCHERMATE CICLI DI PROVA

BICAR_{med}
08/04/20 WED 16:38:12

Operatore: Bicarmed

Aspiratore

Acqua Risciacquo

Aria Risciacquo

Acqua Bicarbonato

Aria Bicarbonato




Scarico Bidone

Iniezione Acqua

Tempo Ciclo

Tempo Passato

Tempo Rimane nte








11.11 SCHERMATA DEL REGISTRO ALLARMI

BICAR_{med}
08/04/20 WED 16:52:19

Utente: Tecnico

04/08/20	11:43:52	10-CODICE RFID NON RICONOSCIUTO
04/08/20	11:44:10	05-ACQUA INSUFFICIENTE
04/08/20	11:44:14	06-CARTUCCIA BICARBONATO NON CARICATA
04/08/20	13:37:36	
04/08/20	13:38:12	64-ERRORE APERTURA LOG
04/08/20	13:49:02	01-EMERGENZA INSERITA
04/08/20	13:49:09	01-EMERGENZA INSERITA
04/08/20	13:50:23	01-EMERGENZA INSERITA
04/08/20	13:56:06	01-EMERGENZA INSERITA
04/08/20	14:02:52	01-EMERGENZA INSERITA
04/08/20	14:03:01	01-EMERGENZA INSERITA
04/08/20	14:03:02	01-EMERGENZA INSERITA

12 ALLEGATO 01: UTENZE/PSW IMPOSTATE

La macchina viene fornita con una PRE-impostazione di utenti abilitati all'utilizzo.

La predisposizione prevede :

N° 1 utente CAPOREPARTO
N° 8 utenti OPERATORE

Per questi utenti sono già impostate anche le PASSWORD di accesso.

La password utente OPERATORE abilita il solo utilizzo della macchina.

La password utente CAPOREPARTO abilita l'utilizzo ed ad alcune impostazioni come quella di Inserimento nuovo UTENTE.

IMPORTANTE:

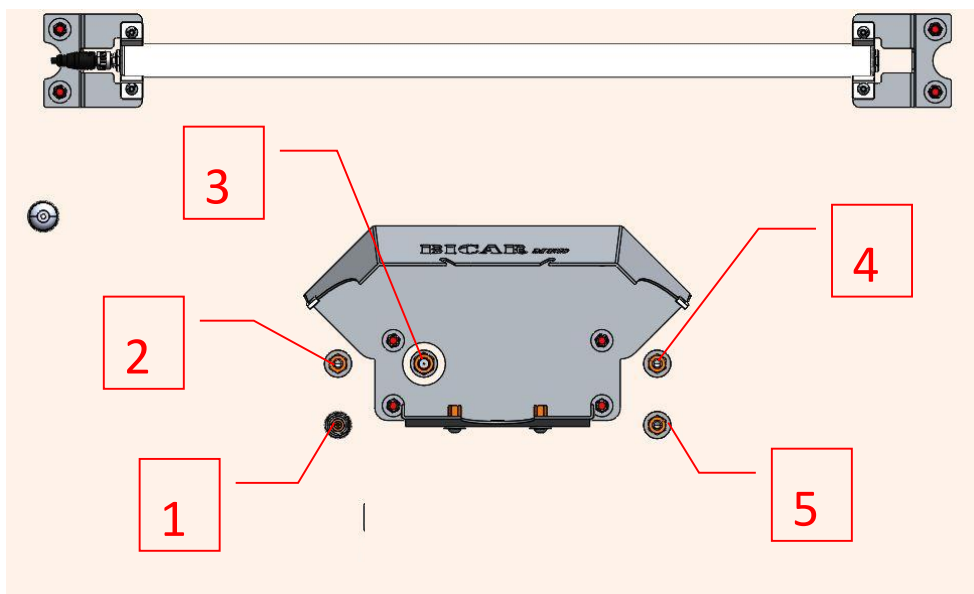
Si suggerisce di creare dei nuovi utenti con Password Personalizzate dal cliente.

Password Pre-Impostate:

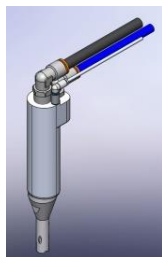
Utente	Password
reparto	00000
01	11111
02	22222
03	33333
04	44444
05	55555
06	66666
07	77777
08	88888

13 ALLEGATO 02: CONNESSIONI TUBI INTERNO CABINA

Connessioni dei tubi dei manipoli ai raccordi della parete interna alla cabina.



MANIPOLO LAVAGGIO (GRIGIO)



- 1) TUBO $\varnothing 3 \times 2$ TRASPARENTE –ACQUA–
- 2) TUBO $\varnothing 8 \times 5$ BLU –ARIA–
- 3) TUBO $\varnothing 10 \times 6,5$ NERO –BICARBONATO–



MANIPOLO RISCHIACQUO (BLU)

- 4) TUBO $\varnothing 8 \times 6$ TRASPARENTE –ACQUA–
- 5) TUBO $\varnothing 8 \times 6$ BLU –ARIA–