



a D:GROUP company
info@faster.dgroup.it

Commercial office:
Via Merendi, 22
20010 Cornaredo (MI)
Tel. +39.02.93.991.92
Fax. +39.02.93.991.608
E-mail:

MANUALE D'USO

CYTOFAST ELITE



***CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE
PER CITOTOSSICI***



a D:GROUP company

INDICE

1	GENERALITA'	2
2	INSTALLAZIONE	3
2.A	ISTRUZIONI E CONTROLLI ALLA CONSEGNA	3
2.B	REQUISITI DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE	3
2.C	ALLACCIAMENTO ELETTRICO, GAS E POSIZIONAMENTO PIANO DI LAVORO.....	5
3	TEORIA DI FUNZIONAMENTO	7
4	FUNZIONAMENTO	8
4.A	DESCRIZIONE SCOPO.....	8
4.B	CONTROLLI DEL SISTEMA E DELLE PRESTAZIONI	8
4.C	SEGNALAZIONI AGGIUNTIVE (OPTIONAL).....	9
4.D	GUARNIZIONE GONFIABILE (OPTIONAL)	9
4.E	SIMBOLOGIA DEL PANNELLO COMANDI	10
4.F	MENU' OPERATORE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
4.G	TRATTAMENTO E SMALTIMENTO RIFIUTI.....	14
4.H	ERGONOMIA.....	20
5	LIMITAZIONI	21
6	PROCEDURE OPERATIVE.....	22
6.A	CONTROLLI.....	22
6.B	ACCENSIONE DELLA CABINA	22
6.C	SPEGNIMENTO DELLA CABINA	22
7	MANUTENZIONE.....	23
7.A	ISTRUZIONI PER LA PULIZIA GIORNALIERA (A CURA DELL'UTILIZZATORE).....	23
7.B	PULIZIA VETRO	24
7.C	ISTRUZIONI PER LA FUMIGAZIONE/STERILIZZAZIONE	24
7.D	SOSTITUZIONE FILTRI HEPA (A CURA DEL PERSONALE DI ASSISTENZA TECNICA)	27
7.E	SOSTITUZIONE MOTOVENTILATORE/I (A CURA DEL PERSONALE DI ASSISTENZA TECNICA)	32
7.F	SOSTITUZIONE LAMPADE FLUORESCENTI (A CURA DI UN TECNICO COMPETENTE)	34
7.G	SOSTITUZIONE LAMPADA GERMICIDA U.V. (OPZIONALE - A CURA DI UN TECNICO COMPETENTE)	34
7.H	LISTA RICAMBI	35
8	RICERCA GUASTI.....	37
9	SISTEMA DI MONITORAGGIO	39
10	ISTRUZIONI PER IL TRASPORTO, IMBALLO E STOCCAGGIO.....	40
11	INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI	43
11.A	GARANZIA	43
12.B.	INDIRIZZO ASSISTENZA TECNICA.....	43
12	DISEGNI E SCHEMI.....	44
12.A	DISEGNI GUIDA PER LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE	45
12.B	SCHEMA FRONTALE E LATERALE.....	47
13	MONTAGGIO TAVOLO DI SUPPORTO.....	49
14	INSTALLAZIONE DELLA CAPPА SUL TAVOLO DI SUPPORTO.....	50
15	SCHEMA AREA DI LAVORO SICURA.....	51
16	SENSORS LIST.....	52
17	SCHEMA ELETTRICO	53
18	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	56

NORMA DI RIFERIMENTO: Il presente manuale d'uso e manutenzione è conforme alla norma europea EN-591 (marzo 1994) approvata dal CEN (European Committee for Standardization) relativa ai requisiti per la stesura dei manuali d'utilizzazione degli strumenti da laboratorio per l'utilizzatore.

NOTA: l'inosservanza delle istruzioni contenute all'interno del presente manuale potrebbe ridurre la sicurezza dell'operatore

1 GENERALITA'

I banchi a flusso laminare verticale con parziale espulsione e barriera di protezione modello CYTOFAST ELITE sono stati realizzati sia per proteggere dalla contaminazione il materiale da manipolare che per preservare l'operatore e l'ambiente da rischi di contaminazione microbica e da farmaci citotossici.

L'aria filtrata, depolverata e sterile emergente dal filtro HEPA principale assicura un'ottima laminarità di flusso a livello del piano di lavoro, grazie alla sua bilanciata foratura ed all'abbondante aspirazione nella parte frontale calcolata per ottenere la barriera protettiva ed evitare gli scambi di aria interna, potenzialmente biologicamente contaminata, con l'esterno.

Le CYTOFAST ELITE sono cabine Biohazard Classe II secondo le definizioni ormai adottate da tutte le norme principali mondiali. Idonee per il trattamento di microorganismi della categoria CDC-1/2/3, DHSS-C/B2/B1 gruppo 1,2,3 decreto no. 81/08 "Sicurezza negli ambienti di lavoro" e dove è richiesta la protezione incrociata prodotto-personale-ambiente.

Particolarmente indicate per applicazioni quali:

- Manipolazione di agenti eziologici di patogenicità nota su persone e animali.
- Presenza di materiali biologici in elevata concentrazione.
- Presenza di agenti che provocano alterazioni genetiche o effetti sinergici con altri materiali.
- Virus oncogeni.

Ma soprattutto studiate per:

- Preparazione e manipolazione di farmaci citotossici.
- Preparazione e manipolazione di chemioterapici antineoplastici.

La manipolazione dei prodotti non deve essere effettuata sulla parte perforata all'ingresso della camera, ma al centro del piano di lavoro.

Le prestazioni di questi apparecchi sono espresse nel CERTIFICATO DI COLLAUDO allegato e conformi a quanto richiesto da:

- ISO 14644-1 Classe 5

per la sicurezza Biohazard/Cytotoxicity:

- DIN 12980: 2005
- EN 12469: 2000

Inoltre le cappe CytoFAST Elite soddisfano i requisiti delle norme armonizzate EN 61010-1 ed EN 61326 in conformità alle direttive europee applicabili in materia di marcatura "CE"

Tale conformità é rispettata solo se alla presa elettrica di servizio posta all'interno della camera di lavoro vengono collegate apparecchiature contrassegnate con il marchio "CE" e comunque rispondenti agli stessi requisiti delle Direttive sopra menzionate in modo da non provocare interferenze elettromagnetiche. Tutte le cabine prodotte dalla FASTER s.r.l. sono provviste di un filtro antidisturbo ad alta attenuazione per corrente di rete.

La Società Faster s.r.l. declina ogni responsabilità per difetti di funzionamento, danni a persone o cose derivanti dall'inosservanza, da mancata od imperfetta manutenzione e dall'uso improprio dell'apparecchio.

2 INSTALLAZIONE

2.A ISTRUZIONI e CONTROLLI ALLA CONSEGNA

Considerata la criticità dell'utilizzo delle cappe mod. CYTOFAST ELITE e della necessità di averle in condizioni ottimali, l'installazione ricopre un importante ruolo nel raggiungimento di questo obiettivo.

Le cabine CYTOFAST ELITE sono posizionate su un bancale, avvolte da un film estensibile e contenute in un imballo di cartone multistrato reggiato.

Per una verifica generale allo strumento, dopo aver collocato lo strumento nel luogo di utilizzazione aperto l'imballo e rimosso il film estensibile controllare che lo strumento non abbia subito ammaccature o graffi dovuti al trasporto o ad un incorretto spostamento dell'imballo.

Nel caso di un eventuale trasporto, imballo e stoccaggio da parte dell'utilizzatore, dopo un primo periodo d'uso (es.: cambio di laboratorio o stabilimento) contattare l'agenzia di assistenza tecnica o il distributore per delle più accurate e precise indicazioni o per un eventuale intervento da parte del personale tecnico specializzato.

2.B REQUISITI DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

L'apparecchio deve essere installato al riparo da eventuali correnti d'aria e fonti di calore (caloriferi, ventilconvettori per permettere un buon funzionamento. Se, ad esempio, il locale dove installare l'apparecchio è di dimensioni ridotte (< 30 m³), se il tubo di espulsione è collegato con la parte esterna dell'edificio è preferibile installare una griglia, per permettere un ingresso d'aria pari almeno alla quantità in ingresso nella parte frontale dell'apparecchio, indispensabile per ottenere la barriera protettiva e creare una depressione nel locale di lavoro.

- Installare l'apparecchio in un locale con basso grado di polverosità e con una buona areazione.
- La distanza fra la cappa e il sistema di espulsione (se previsto) deve essere la più breve possibile.
- La cappa deve essere collocata lontana da porte o finestre, che possono essere causa di un non corretto funzionamento della stessa.
- La cappa deve essere installata in una posizione dove non ci sia un passaggio di persone.
- Il sistema di espulsione all'esterno del locale (se previsto) deve essere preferibilmente montato sul tetto dell'edificio, ma può anche essere montato su parete o finestra, qualora fosse impossibile collegarlo con un camino sul tetto.
- La porta di uscita del locale si deve trovare in una posizione rispetto a quella dell'apparecchio tale da evitare gli effetti dovuti a correnti d'aria.
 - o temperatura minima: 5°C
 - o temperatura massima: 40°C
 - o umidità massima: 80% con 31°C, diminuzione lineare di umidità relativa fino a 50% UR a 40°C.

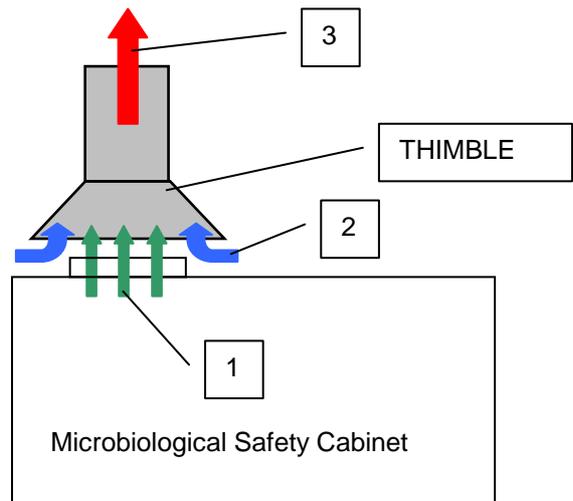
Se richiesta la connessione del tubo di espulsione, con l'esterno, la lunghezza massima del canale di espulsione non deve superare 10 metri lineari con dia. 200, in caso contrario devono essere previste modifiche al ventilatore di espulsione o installazione di un motoventilatore remoto di estrazione. La serranda antiblow-back serve ad evitare che eventuali correnti d'aria ritornino all'interno del canale di estrazione.

Prima di eseguire il collegamento elettrico controllare sulla targhetta posta vicino al cavo di alimentazione la tensione e potenza necessarie. Il locale deve essere obbligatoriamente provvisto della messa a terra, della connessione alla rete gas e/o vuoto, se richiesti nell'apparecchio e di un canale di espulsione d'aria all'esterno dell'edificio nella posizione in cui l'apparecchio dovrà essere installato .

Esempio metodo Thimble

LEGENDA:

1. *Aria espulsa dalla cappa.*
2. *Aria dell'ambiente.*
3. *Aria estratta (100,200 m³/h in più dell'aria espulsa dalla cabina) da un espulsore dedicato (nella scheda elettronica è disponibile un contatto pulito per controllare quando la ventilazione è accesa).*



Per quanto concerne l'allacciamento gas e/o vuoto leggere attentamente il relativo capitolo 2C.

La quantità di calore generata dall'apparecchio, qualora non venga espulsa l'aria all'esterno del locale è, per i otto differenti modelli, la seguente (escluse utenze della presa elettrica e dei rubinetti gas interni):

La quantità di calore generata dall'apparecchio, qualora non venga espulsa l'aria all'esterno del locale è, per i quattro differenti modelli, la seguente :

- CYTOFAST ELITE 219: 410 Kcal/h
- CYTOFAST ELITE 212: 460 Kcal/h
- CYTOFAST ELITE 215: 520 Kcal/h
- CYTOFAST ELITE 218: 540 Kcal/h

ATTENZIONE: l'installazione dell'apparecchio avviene ad opera di personale autorizzato da **Faster S.r.l.**

2.C ALLACCIAMENTO ELETTRICO, GAS e POSIZIONAMENTO PIANO DI LAVORO

L'allacciamento elettrico della cabina CytoFAST Elite avviene con la connessione del cavo di alimentazione situato nella parte superiore del fianco destro della cabina ad una adeguata presa di corrente (vedi tabella caratteristiche tecniche) con la conseguente accensione dell'indicatore luminoso verde sul pannello comandi (vedi par. 4E)

Quando previsto dalle leggi in vigore, inserire a monte sulla linea elettrica di alimentazione un interruttore automatico di protezione alla massima corrente, dotato di relé differenziale con corrente nominale di intervento non superiore a 30 mA.

Nella versione standard vi sono ingressi per gas/vuoto, entrambi con rubinetto manuale di cui uno dotato di elettrovalvola.

L'allacciamento ai due ingressi gas/vuoto avviene in base al tipo di connessione: gas domestico o gas industriale (aria, vuoto, azoto, ecc.)

L'allacciamento alla rete di gas domestico dovrà essere eseguito esclusivamente con un tubo omologato da personale qualificato, per ragioni di sicurezza.

Per il posizionamento del piano di lavoro, procedere come di seguito indicato:

- liberare dalla carta protettiva il piano di lavoro appoggiato alla parete posteriore della cabina facendo attenzione a non graffiare la superficie dello stesso
- alzare il cristallo di sicurezza frontale
- pulire il piano di lavoro con un panno umido imbevuto di alcool oppure acqua saponata o con un prodotto specifico per acciaio inossidabile facilmente reperibile sul mercato
- inserire nella camera di lavoro il piano facendo scivolare la parte posteriore sulla base di appoggio della camera sino alla sua parete di fondo
- riposizionare il cristallo di sicurezza frontale

Nota: la spina del cavo di alimentazione della cappa ha la funzione di “sezionatore generale”, per cui deve essere facilmente raggiungibile anche ad installazione avvenuta.



TABELLE CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione	Unità	CytoFAST Elite 209	CytoFAST Elite 212	CytoFAST Elite 215	CytoFAST Elite 218
Dimensioni ingombro (L x H x P(*))	mm	1045x2345x860	1350x2345x860	1655x2345x860	1960x2345x860
Dimensioni utili (L x H x P)	mm	899x740x580	1194x740x580	1499x740x580	1804x740x580
Massima apertura frontale	mm	440	440	440	440
Apertura frontale anteriore	mm	200	200	200	200
Peso	Kg	215	245	285	325
Dati del sistema di ventilazione					
Livello rumorosità	dB (A)	<56	<57	<58	<59
Illuminazione	Lux	>1000	>1000	>1000	>1000
Fluidi di servizio					
Massima pressione aria/nitrogeno/CO ₂ compressa	bar	4	4	4	4
Massima pressione gas per bunsen	mbar	20	20	20	20
Dati elettrici					
Voltaggio	V	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T	230V AC 2P+T
Frequenza	Hz	50	50	50	50
Consumo massimo di potenza	W	1424	1534	1681	1898
Corrente	A	7.82	8.63	9.18	9.80
Classe di protezione elettrica		1	1	1	1
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP20
Presca elettrica (Max assorbimento complessivo delle prese: 4A)		2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A	2P+T 230V 4A
Lampade fluorescenti	W	2x30	2x36	2x58	2x58

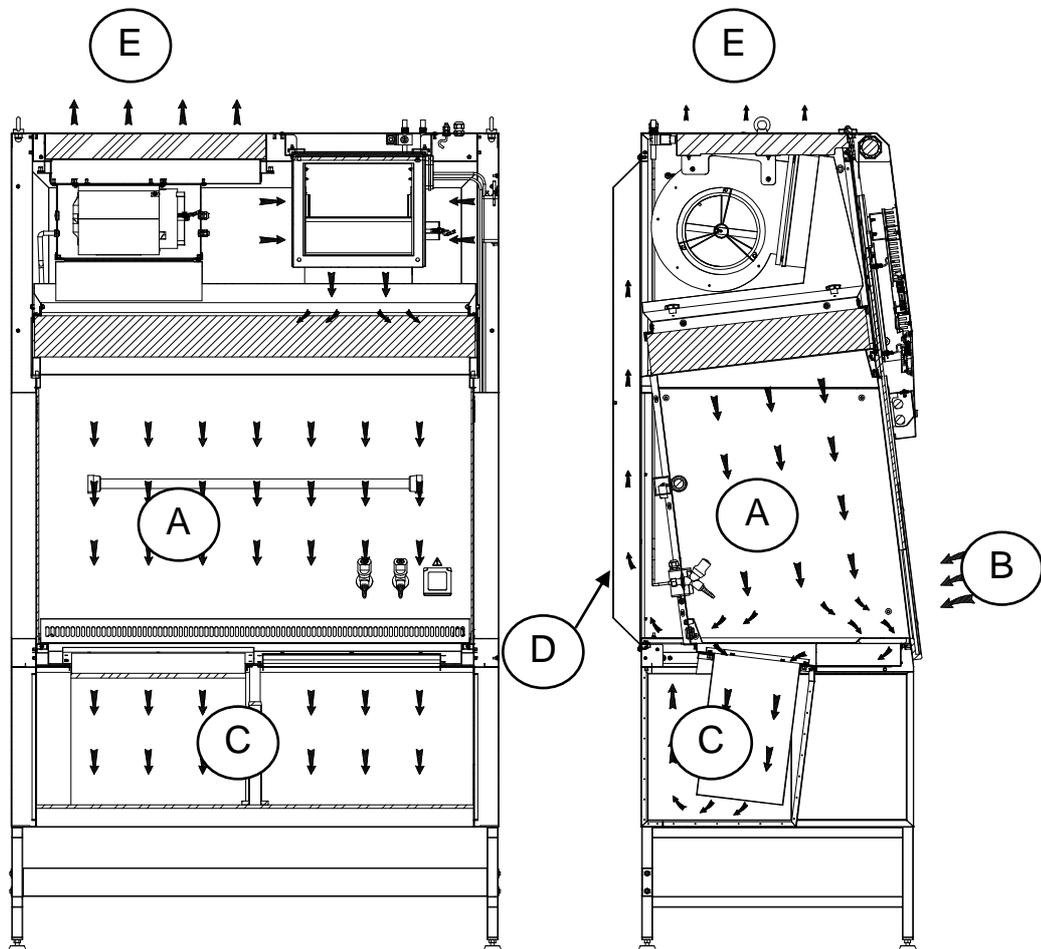
(*) la profondità può essere ridotta a 795 mm rimuovendo il pannello posteriore

3 TEORIA DI FUNZIONAMENTO

Il principio di funzionamento della cabina CYTOFAST ELITE è il seguente:

l'aria spinta in pressione nel plenum dal motoventilatore principale, attraversa il filtro assoluto e scende in flusso laminare nella camera di lavoro (A). Da qui attraverso la sagomatura a slots del piano, dopo la miscela con l'aria esterna (B) che penetra nella cabina dall'apertura frontale, attraversa il filtro assoluto posto subito sotto il piano di lavoro (C) e viene aspirata in un canale di ripresa posteriore all'area di lavoro (D). Parte dell'aria viene espulsa (E) dal secondo motoventilatore attraverso il relativo filtro assoluto di espulsione. Quest'aria espulsa genera quel richiamo d'aria dall'esterno (barriera frontale) che garantisce la protezione dell'operatore/ambiente dal materiale a rischio manipolato nella zona di lavoro.

L'aria espulsa può essere ulteriormente filtrata attraverso un secondo filtro assoluto posto sul camino di espulsione della cabina nel caso in cui la stessa debba essere ricircolata all'interno del laboratorio dove la cabina è installata (BS 5726).



4 FUNZIONAMENTO

4.A DESCRIZIONE SCOPO

La cabina di sicurezza CYTOFAST ELITE a flusso laminare verticale contro i rischi biologici (Classe II) e citostatici è costruita secondo i requisiti degli standard riconosciuti a livello internazionale per la protezione del materiale, dell'operatore e dell'ambiente contro i rischi biologici ed è adatta alla manipolazione di agenti patogeni a basso e medio rischio.

4.B CONTROLLI DEL SISTEMA e DELLE PRESTAZIONI

La cabina CYTOFAST ELITE è dotata di regolazione automatica per mantenere costante la velocità del flusso d'aria (0,4 m/sec) nella camera di lavoro ed il rapporto aria ricircolante/aria espulsa anche con il progressivo intasamento dei 3 filtri HEPA fino a pressione prossime ai 350 Pa.

Il pannello comandi con tasti soft-touch a sfioramento è provvisto di un microprocessore di controllo con display a cristalli liquidi, retroilluminato riportante tutte le indicazioni sulle funzioni operazionali, sulle situazioni di allarme, e sulle non conformità della cabina.

Il piano di lavoro solido permette di ottenere la migliore situazione di lavoro nella preparazione di farmaci citostatici mentre nella parte anteriore una serie di fessure longitudinali assicura una barriera d'aria di protezione.

Il vetro anteriore frontale, di tipo stratificato, è azionabile a saliscendi mediante un posizionatore elettrico. La posizione di lavoro per il vetro frontale corrisponde ad una apertura di 200 mm. Tale posizione è l'unica ammissibile quando la cappa è in funzione; qualsiasi spostamento del vetro genera contemporaneamente un segnale acustico ed un segnale visivo non tacitabili in conformità della norma EN 12469. Quando la cappa è spenta, il vetro può essere sollevato fino alla massima apertura, oppure può essere abbassato completamente fino alla chiusura totale.

Le normali operazioni di sollevamento e di abbassamento del vetro vengono eseguite premendo alternativamente uno dei due tasti "freccia su" e "freccia giù" [8] (ved. par 4E).

L'ulteriore tasto rosso [16] costituisce una sicurezza per l'operatore in quanto lo spostamento del vetro dalla posizione di lavoro è possibile solo con la pressione contemporanea di questo tasto e di uno degli altri due, "freccia su" o "freccia giù" [8].

Ogni variazione della apertura di lavoro, a cappa funzionante, altera l'efficienza della barriera d'aria di protezione dell'operatore, pertanto la doppia pressione dei pulsanti è indice di assoluta consapevolezza da parte dell'operatore del rischio potenziale a cui si sottopone.

Un dispositivo di protezione per lo spegnimento automatico dei motoventilatori interviene quando, a cappa funzionante, si porta il vetro in chiusura totale.

Per ottimizzare la visibilità all'interno della zona di lavoro, il vetro scorre inclinato di circa sette gradi rispetto alla verticale.

4.C Segnalazioni aggiuntive (optional)

Oltre alle segnalazioni del pannello comandi è possibile implementare il circuito elettrico della cappa per avere anche un riscontro in remoto del buon funzionamento.

Segnalazione di accensione cappa

E' possibile avere in uscita dalla cappa una segnalazione di avvenuta accensione, la segnalazione può essere un'uscita a 12 Vdc a cui collegarsi con un led, oppure un contatto normalmente aperto da collegare all'interno di un altro circuito. Questa segnalazione può funzionare indifferentemente in due modi:

1. All'accensione della cappa si abilita il segnale in uscita e rimane fino allo spegnimento (l'impostazione di default)
2. All'accensione della cappa si ha in uscita un segnale intermittente durante la fase iniziale di accensione, che diventa fisso una volta a regime. Il segnale rimane fisso fino a spegnimento della cappa salvo in caso di anomalia.

Segnalazione di flusso ottimale

E' possibile avere in uscita dalla cappa una segnalazione di un corretto flusso laminare, la segnalazione può essere un'uscita a 12 Vdc a cui collegarsi con un led, oppure un contatto normalmente aperto da collegare all'interno di un altro circuito. Il segnale si abilita quando la cappa raggiunge le condizioni ottimali di flusso laminare e si spegne in caso di anomalia.

Consenso esterno per ventilazione

E' possibile su richiesta, subordinare la partenza della ventilazione ad un consenso esterno: all'accensione la cappa rimane in standby fino alla chiusura del contatto NA in remoto; quando questo contatto chiude da il benessere alla partenza della ventilazione, nel caso il consenso esterno venisse a mancare durante l'uso della cappa, il display segnalerà l'anomalia con il seguente messaggio: "CONSENSO REMOTO OFF", l'utilizzatore dovrà spegnere il prima possibile la cappa e verificare la causa dell'allarme.

4.D Guarnizione gonfiabile (optional)

Se previsto come optional, la cappa può essere provvista di una guarnizione gonfiabile, da utilizzare per aumentarne la tenuta durante l'uso normale e nei cicli di sterilizzazione.

In uscita dalla cappa viene previsto un tubo rilsan da collegare ad un compressore o circuito di aria compressa.

La guarnizione può essere gonfiata solamente quando il vetro si trova nella posizione di lavoro, o quando è totalmente chiuso. Per gonfiare o sgonfiare la guarnizione bisogna premere contemporaneamente il tasto "set" e il tasto "sicurezza vetro" (vedere paragrafo 4E tasti "10" e "15").

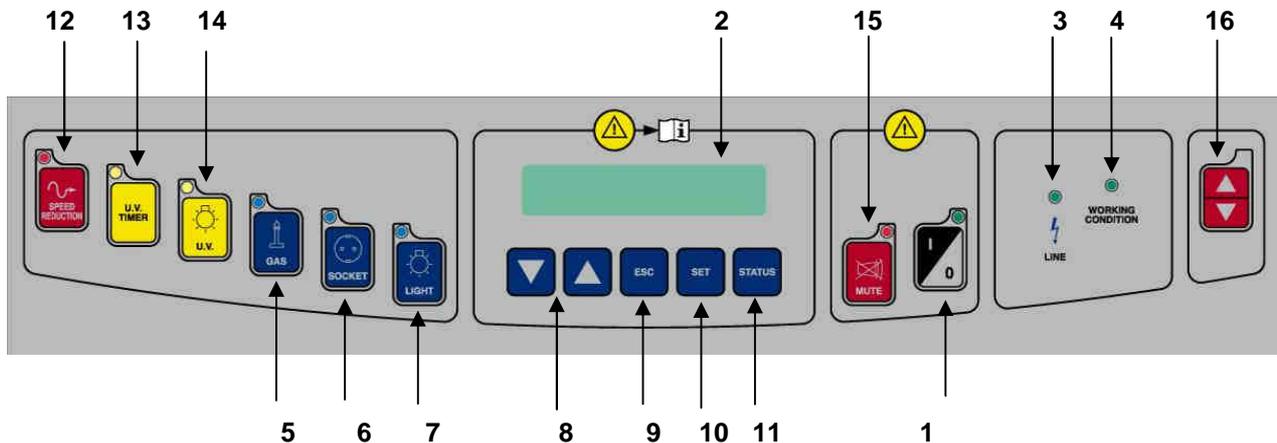
Gonfiandosi, la guarnizione va ad aumentare la tenuta interna della camera di lavoro comprimendosi sul vetro, per cui quando la guarnizione è gonfia non è possibile muoverlo; nel caso si provasse ugualmente a farlo, sul display comparirà la seguente scritta: "SGONFIARE GUARNIZIONE". Premendo contemporaneamente i tasti "set" e "sicurezza vetro", la guarnizione si sgonfierà e trascorsi 5 secondi, se il pressostato rileverà l'effettivo abbassamento della pressione, verrà ripristinata la possibilità di muovere il vetro.

In caso di apertura del pannello comandi, comportando questo un movimento del vetro, se la guarnizione è gonfia, questa si sgonfierà immediatamente.

Il circuito pneumatico della guarnizione è dotato di pressostato per poterne così verificare il buon funzionamento. In caso di un calo di pressione, si verrà avvisati tramite il messaggio di allarme: "CONTROLLARE GUARNIZIONE".

4.E SIMBOLOGIA del PANNELLO COMANDI

Di seguito vengono elencati tutti i simboli e comandi con relativa descrizione presenti sul pannello comandi



1 I/O (Interruttore generale)

A cabina alimentata (cavo di alimentazione connesso alla rete e presenza di tensione) si illumina il led verde [3]. La scheda è alimentata e il display visualizza la scritta del modello di cabina, la data e l'ora. In questa condizione è possibile azionare solo le lampade di illuminazione [7], la presa tensione [6], la lampada U.V. [14] e leggere i dati di "STATUS" sul display [2]. Premendo l'interruttore generale viene richiesta la password d'entrata (premere 5 volte la freccia verso l'alto, 4 volte la freccia verso il basso e quindi premere "SET" [10]), la luce verde dell'interruttore generale [1] si accende e la cappa entra in funzione; i motori LAF ed EXHAUST sono alimentati e sul display compare la scritta "CHECK PANEL" poi "STAND-BY" con delle barre a led che indicano il tempo necessario (circa 40 secondi) per portare la velocità di LAF e di EXHAUST ai valori stabiliti. E' inoltre presente un allarme acustico ad intermittenza per evidenziare l'attesa di "STAND-BY" prima di iniziare a lavorare. Dopo i 40 secondi di stand-by la cappa è pronta per l'utilizzo, compare l'indicazione dei valori di velocità dell'aria di flusso laminare e della barriera protettiva.

NOTA: E' bene comunque attendere 5 minuti prima di iniziare a lavorare.

2 DISPLAY

"LCD " a cristalli liquidi retroilluminato composto da 2 righe di 20 caratteri ciascuna per la visualizzazione dei parametri di funzionamento e delle condizioni di allarme.

3 LINE

Indicatore luminoso verde di presenza rete, si illumina se l'unità è allacciata alla rete elettrica di alimentazione e la linea è sotto tensione.

4 WORKING CONDITION La luce accesa (led verde) è indice di funzionamento corretto e di condizione di sicurezza

5 GAS

Alimenta il comando per l'apertura/chiusura della valvola del gas (quando presente); se attivato compare l'indicazione "PRESA GAS ATTIVA". Si attiva solo con la cabina in funzione per evitare eventuali sovratemperature ed eliminare rischi di danneggiamento del filtro HEPA.

6 SOCKET

Alimenta la presa tensione; quando è inserito compare l'indicazione "PRESA ELETTRICA ATTIVA".

7 LIGHT

Alimenta le lampade fluorescenti; quando è inserito compare l'indicazione "LUCE ACCESA". Se la lampada U.V. è accesa, accendendo la lampada fluorescente, gli U.V. si spengono automaticamente.

8 FRECCHE SU/GIU'

Permettono di scorrere i menù, di effettuare la programmazione variando i parametri e di immettere le password. Sono previste tre passwords: avviamento della macchina, accesso al menù operatore accesso al menù principale per la modifica dei parametri di sistema (consentita solo al personale autorizzato - service- in quanto interventi non appropriati possono portare ad anomalie e funzionamento non corretto della cappa).

9 ESC

Il tasto ESC annulla l'operazione di immissione dati e torna alla condizione iniziale.

10 SET

Il tasto SET permette di entrare nelle diverse funzioni o di confermare i dati immessi tornando al livello superiore..

11 STATUS

Tasto di evidenziazione dei diversi parametri operazionali di controllo. Se premuto in successione compariranno sul display i seguenti dati.

Temperatura esterna/temperatura interna: temperature esterna e interna alla cabina misurate da sonde.

Tempo residuo U.V.: rappresenta il tempo di funzionamento, programmabile dall'utente, della lampada ultravioletti (opzionale). Sul display compare la scritta (es.): "TEMPO RES. U.V. =XXXX:XX h:min". Allo scadere di tale tempo comparirà sulla riga inferiore del display la scritta: "TEMPO U.V. SCADUTO".

Tempo residuo filtri 1, 2, 3, 4, 5: rappresenta il tempo di funzionamento, programmabile dall'utente, dei filtri installati nella cabina. Sul display compare la scritta (es.): "TEMPO RES. FILTRO 1=XXXX:XX h:min". Allo scadere di tale tempo comparirà sulla riga inferiore del display la scritta: "VERIFICA FILTRO (es.) 1".

I filtri installati sulla cappa rispettano la numerazione riportata in tabella:

TIPO FILTRO	NUMERO
HEPA PRINCIPALE	1
HEPA ESPULSIONE	2
HEPA SOTTO PIANO LAVORO	3
HEPA AGGIUNTIVO	4
CARBONI ATTIVI	5

Potenza LAF: è indicata indirettamente dalla tensione di alimentazione del motore principale, espressa in percentuale della tensione a pieno carico, visualizzata anche in proporzione da una barra sul display. Sul display compare la scritta (es.): "MOT.LAF = XX % " (max.100%).

Potenza EXH: è indicata indirettamente dalla tensione di alimentazione del motore di espulsione, espressa in percentuale della tensione a pieno carico, visualizzata anche in proporzione da una barra sul display. Sul display compare la scritta (es.): "MOT. EXH = XX % " (max.100%).

Tempo totale di lavoro: rappresenta il tempo totale di funzionamento della cabina; sul display compare la scritta (es.) "TEMPO TOT. LAVORO=XXXX:XX h:min". Tale valore non è azzerabile.

12SPEED REDUCTION premendo il relativo tasto di colore rosso, viene richiesto l'inserimento della password (la stessa dell'avvio), una volta confermato l'inserimento si attiva la funzione di riduzione della velocità e si illumina led rosso, nel caso di macchine mono-ventilatore le velocità di LAF e di EXHAUST vengono ridotte del 30% circa rispetto a quelle nominali, mentre in caso di macchina bi-ventilatore viene ridotta del 30 % solo la velocità di LAF. Non è possibile accendere la luce e l'elettrovalvola; se queste sono accese si spengono automaticamente. Sul display compare in due tempi la scritta:

**>>>ATTENZIONE<<<
PERICOLO**

alternata a:

**FLUSSO ARIA RIDOTTO
>>>NON LAVORARE<<<**

La funzione "SPEED REDUCTION" è selezionabile solo a cabina funzionante; in questa condizione può essere attivata solo la presa elettrica, tasto [6].

13 U.V. TIMER

Tasto di colore giallo per la gestione temporizzata della lampada U.V. (con timer). Dopo aver chiuso l'apertura frontale della macchina con placca di tamponamento/chiusura, premendo il tasto viene . l'impostazione del tempo di funzionamento. La risoluzione del timer è di 1 minuto ed il tempo massimo è di 180 minuti (3 ore). Sul display compare l'ultimo valore impostato che è possibile variare con i tasti "FRECCHE" [8]; al termine dell'impostazione, per confermare, premere il tasto "SET" [10]. A questo punto s'illumina il relativo led giallo, si attiva la lampada U.V. ed inizia il conteggio alla rovescia. Durante il ciclo compare sul display la scritta :

**U.V. TIMER
Timer U.V. (min.) xxxx**

dove "xxxx" rappresenta il tempo in minuti che manca allo spegnimento automatico. Quando il tempo arriva a zero la lampada U.V. viene disattivata e viene emesso un breve segnale acustico di avviso. Per interrompere il ciclo ripremere il tasto "U.V. TIMER". Se durante il ciclo viene a mancare l'alimentazione, viene accesa la lampada d'illuminazione, rimosso il tampone o riavviata la cappa, il ciclo "U.V. Timer" si interrompe. Premendo nuovamente il tasto [13] viene riproposto il tempo rimanente e premendo il tasto SET il ciclo riparte.

14 U.V. (opzionale)

Alimenta la lampada a raggi ultravioletti in modalità "manuale"; quando è inserito compare l'indicazione "U.V. ACCESO". L'ultravioletto si accende solo se l'illuminazione dell'apparecchio è spenta e la placca frontale è posta nella sua sede ben fissata. Trascorsi 180 minuti dall'accensione la lampada si spegne automaticamente.

N.B.

Se la lampada UV è accesa non sarà possibile alzare il vetro.



15 MUTE

Indicatore luminoso rosso di allarme; si illumina quando esiste una condizione di allarme segnalata anche dalla scritta sul display a cristalli liquidi del microprocessore. Premendo il tasto "MUTE" (se abilitato) si interrompe il suono d'allarme.

16 FRECCHE SU/GIU'

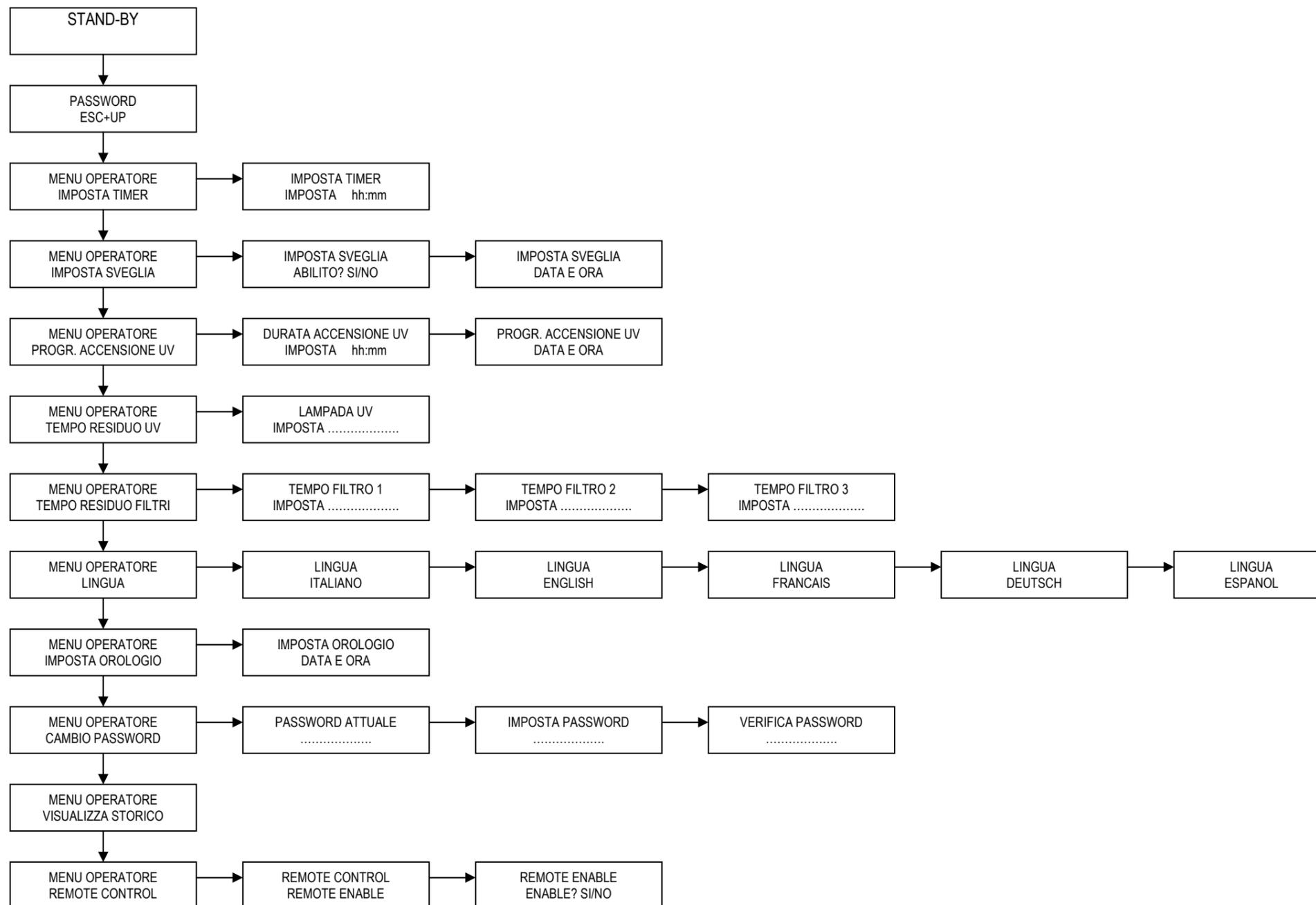
Pulsante di sicurezza di colore rosso, attivo solo per cabine dotate di saliscendi elettrico.

4.F MENU' OPERATORE

L'accesso al menù operatore può avvenire a cappa in stand-by premendo contemporaneamente i tasti "ESC" [9] e "FRECCIA SU" [8] (password).

Il seguente diagramma illustra l'organizzazione del "MENU OPERATORE".

Premendo "SET" [10] si accede alla voce evidenziata o si conferma l'immissione di un dato mentre premendo "ESC" [9] si ritorna alla condizione iniziale di macchina in marcia o stand-by.



TIMER (conto alla rovescia):

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "IMPOSTA TIMER" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

**IMPOSTA TIMER
IMPOSTA hh:mm**

- selezionare il tempo desiderato e premere SET [10] per confermare.
- premere ESC per uscire dal menù operatore
- sul display verranno visualizzate alternativamente il conto alla rovescia e le normale funzioni
- al termine del conto alla rovescia si verrà avvisati da un segnale acustico tacitabile con il tasto ESC.

Per annullare il conto alla rovescia:

- selezionare "IMPOSTA TIMER" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

**IMPOSTA TIMER
RESET? SI**

- confermare premendo il tasto "SET" [10]
- premere il tasto "ESC" [9] per uscire dal menù operatore.

SVEGLIA:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "IMPOSTA SVEGLIA" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

**IMPOSTA SVEGLIA
ABILITO? SI**

- premere SET [10] per confermare e sul display comparirà la scritta:

**. IMPOSTA SVEGLIA
DATA E ORA**

- impostare la data e l'ora utilizzando le frecce e confermare con SET; al raggiungimento dell'orario prestabilito si verrà avvisati da un segnale acustico tacitabile con il tasto ESC.

Per annullare la funzione:

- selezionare "IMPOSTA SVEGLIA" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

**IMPOSTA SVEGLIA
ABILITO? NO**

- disabilitare la sveglia scegliendo "NO" e confermare premendo il tasto "SET" [10]
- premere il tasto "ESC" [9] per uscire dal menù operatore.

PROGRAMMAZIONE ACCENSIONE LAMPADA UV:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "PROGR. ACCENSIONE UV" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

DURATA ACCENSIONE UV IMPOSTA hh:mm

- selezionare il tempo desiderato per il ciclo UV e premere SET [10] per confermare.
- sul display comparirà la scritta:

. PROGR. ACCENSIONE UV DATA E ORA

- impostare la data e l'ora utilizzando le frecce e confermare con SET; al raggiungimento dell'orario prestabilito la lampada UV si accenderà., nel caso non ci fossero le condizioni per l'accensione della lampada UV (es.: vetro aperto) al momento dell'accensione comparirà un messaggio di errore.
- premere il tasto "ESC" [9] per uscire dal menù operatore.

TEMPO RESIDUO LAMPADA U.V.:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Tempo Residuo Lampada U.V." e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

Tempo Residuo Lampada U.V. Imposta XXXX

dove XXXX rappresenta il numero delle ore impostate di durata (vita) della lampada U.V.

- utilizzare i tasti "Freccia su/giù" per variare il parametro delle ore.
- al termine dell'impostazione premere il tasto "SET" [10] per confermare il dato e/o tornare al livello superiore
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

TEMPO RESIDUO FILTRI:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Tempo Residuo Filtri" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

Tempo Residuo Filtro 1 Imposta XXXX

dove XXXX rappresenta il numero delle ore impostate di durata (vita) del filtro 1.

- utilizzare i tasti "Freccia su/giù" per variare il parametro delle ore.
- al termine dell'impostazione premere il tasto "SET" per confermare il dato e passare al filtro 2 e così via fino al filtro 5
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

LINGUA:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "LINGUA." e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

LINGUA

Italiano

- selezionare con i tasti "Freccia su/giù" la lingua desiderata
- al termine dell'impostazione premere il tasto "SET" per confermare il dato e/o tornare al livello superiore
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

IMPOSTA OROLOGIO:

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Imposta Orologio" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

Imposta Orologio

Imposta XXXX

- utilizzare i tasti "Freccia su/giù" per variare il parametro delle ore/minuti/giorni/mese/anno/giorno della settimana
- al termine dell'impostazione premere il tasto "SET" per confermare il dato e/o tornare al livello superiore
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

MODIFICA PASSWORD

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Modifica Password" e premere il tasto "SET" [10]; sul display comparirà la scritta:

PASSWORD ATTUALE

PSW:

- digitare la Password attuale poi premere "SET"

IMPOSTA PASSWORD

PSW:

- digitare la nuova Password poi premere "SET"

VERIFICA PASSWORD

PSW:

- digitare nuovamente la password e premere "SET" per terminare e tornare al livello superiore
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

VISUALIZZAZIONE STORICO

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "Visualizza storico" e premere il tasto "SET" [10]
- scorrere con le frecce su/giù l'elenco delle eventuali anomalie che si sono verificate. l'elenco è in ordine cronologico e contiene fino a 64 voci
- per uscire premere il tasto "ESC" [9].

CONNESSIONE REMOTA

- usando i tasti "Freccia su/giù" [8] visualizzare il menù desiderato
- selezionare "REMOTE CONTROL" e premere il tasto "SET" [10] sul display comparirà la scritta:

**REMOTE CONTROL
REMOTE ENABLE**

- premere di nuovo SET e il display mostrerà il seguente messaggio:

**REMOTE ENABLE
ENABLE? YES/NO**

- Selezionare l'opzione desiderata e premere SET
- premere il tasto "ESC" [9] per uscire dal menù operatore.

4.G TRATTAMENTO e SMALTIMENTO RIFIUTI

SMALTIMENTO DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (AEE)



INFORMAZIONI PER GLI UTILIZZATORI DELL'UNIONE EUROPEA

Questo simbolo riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto non deve essere smaltito con altri rifiuti urbani al termine del proprio ciclo di vita.

All'atto dello smaltimento dell'apparecchiatura contattare il proprio rivenditore per ricevere le informazioni relative alle modalità di raccolta e smaltimento da effettuarsi secondo le normative vigenti nel proprio paese.

Uno smaltimento adeguato di questo prodotto contribuirà ad evitare potenziali effetti negativi sulla salute e sull'ambiente e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione di sanzioni secondo le normative vigenti nel proprio paese.

INFORMAZIONI PER GLI UTILIZZATORI AL DI FUORI DELL'UNIONE EUROPEA

Questo simbolo è valido solo nell'Unione Europea. Qualora si desideri smaltire questo prodotto, contattare le autorità locali o il rivenditore e chiedere informazioni sul metodo corretto di smaltimento.

ATTENZIONE: prima dello smaltimento l'apparecchiatura, utilizzata con agenti contaminanti ed infettivi, deve essere sterilizzata.

I liquidi di materiale patogeno rimosso dal piano di lavoro e dalla vasca di raccolta posta sotto il piano e i filtri assoluti HEPA sostituiti durante le opere di manutenzione sono soggetti a particolari trattamenti in quanto da considerare rifiuti tossici e nocivi. Per migliori e più precise indicazioni relative a tali trattamenti fare riferimento alle normative e ai decreti ministeriali vigenti riguardanti il trattamento e lo smaltimento di rifiuti biologici.

Tutti gli altri materiali di cui la cabina è costituita sono riciclabili, ma non smaltibili come rifiuti urbani.

MATERIALI COMPONENTI LA CABINA

COMPONENTE	MATERIALI
Corpo macchina	Acciaio non legato verniciato epossidico
Camera interna	Acciaio inox AISI 304
Piani di lavoro	Acciaio inox AISI 316L
Ventilatori (carcassa e girante)	Acciaio non legato, zincato
Filtri	Telaio: in lega alluminio Setto filtrante: fibra vetro Protezione: rete stirata Fe/verniciata epossidico Guarnizione: poliuretano
Tastiera	Vetronite, PE, grafite, circuiti in materiali compatibili normativa Rohs
Vetro frontale e laterali	Silicato sodio-calcico in lastra, stratificato
Guarnizioni	EPDM
Cablaggi	Conduttori conformi Rohs, guaine in PVC antifiamma
Pressacavi	Corpo/dado in poliammide, inserto in EPDM

4.H ERGONOMIA

Questa cabina a sicurezza microbiologica è stata progettata e realizzata in conformità alle direttive generali sull'ergonomia previste dalla norma EN ISO 14738.

Tutte le operazioni di manutenzione possono essere eseguite in sicurezza seguendo le istruzioni indicate al cap.7 di questo manuale.

5 LIMITAZIONI

Per un corretto utilizzo della cabina CYTOFAST ELITE elenchiamo di seguito le più importanti condizioni e le sostanze da evitare:

- EVITARE ASSOLUTAMENTE l'impiego di soluzioni liberanti cloro (es. ipoclorito di sodio) in quanto corrosive per la struttura metallica della cabina, soprattutto per gli acciai inossidabili.
- quando si cambia completamente la natura del lavoro svolto sotto la cabina o in seguito ad un travaso accidentale di materiale pericoloso, EVITARE di lavorare se non dopo aver pulito la cabina
- EVITARE l'utilizzo di alcool etilico come composto sterilizzante se vengono utilizzate sorgenti di fuoco sotto cappa in modo non corretto
- EVITARE il consumo di cibi, bevande e di fumare nella zona di lavoro
- EVITARE l'utilizzo di sostanze che producono vapori esplosivi

Inoltre, durante le lavorazioni sotto cappa OCCORRE EVITARE:

- introduzione di altro materiale
- introduzione di fogli/telini che occludono le fessure del piano di lavoro
- movimenti rapidi delle braccia
- lavorare nella parte del piano di lavoro in vicinanza dell'apertura anteriore della cabina (zona con forature a slot longitudinali)
- la contaminazione a monte del materiale interponendo le mani o un oggetto tra il filtro (assoluto ed il materiale sterile)
- non iniziare a lavorare sotto cappa se non dopo l'attivazione del flusso d'aria e cioè dalla condizione di lavoro indicata dalla scomparsa della scritta "STAND-BY" e accensione del led verde "WORKING CONDITION" [4]. Se dopo l'accensione dello strumento le lavorazioni richiederanno condizioni di sterilità, si dovrà procedere alla sterilizzazione chimica del vano di lavoro con panno imbevuto di battericida ed attendere 20-30 minuti affinché il battericida possa compiere la sua funzione.
- non utilizzare all'interno della zona di lavoro della cappa bunsen a gas con fiamma di tipo tradizionale, ma modelli specifici per utilizzo in cabine a flusso laminare, in quanto la fiamma potrebbe danneggiare il filtro assoluto posto nella parte superiore dell'area di lavoro
- manipolazione di materiale patogeno non compreso nelle categorie indicate per le cabine Biohazard, Classe II secondo EN-12469.

ATTENZIONE: Le radiazioni ultraviolette emesse dalla lampada germicida a raggi U.V. possono dar luogo ad eritemi e congiuntiviti. Evitare l'esposizione di epidermide ed occhi alle radiazioni dirette

6 PROCEDURE OPERATIVE

6.A CONTROLLI

Prima di effettuare qualsiasi tipo di lavorazione, l'operatore deve accertare le seguenti condizioni:

- connessione del cavo di alimentazione della cabina collegato ad una presa di corrente con caratteristiche compatibili con la targhetta dati.
- allarmi luminosi spenti
- zona di lavoro interna della cabina libera da materiali utilizzati durante l'ultima lavorazione
- sterilizzazione della cabina in caso di cambiamento della natura del lavoro da svolgere

6.B ACCENSIONE della CABINA

Per l'accensione della cabina, procedere come di seguito indicato :

1. accendere l'illuminazione premendo il pulsante [7] (spegnere la lampada "U.V." [14], se accesa)
2. accertarsi che il vetro di sicurezza frontale sia nella posizione standard di lavoro (vedi par. 4B.)
3. premere il tasto I/O [1] ed inserire la password di accensione della cabina (5 volte freccia in alto, 4 volte freccia in basso, "SET"). Compare nel display la scritta "CHECK PANEL" con la relativa accensione dei led della tastiera come verifica e di seguito la scritta "STAND-BY" per circa 40 secondi ed entra in funzione il contaore.
4. al termine dei 40 secondi di stand-by la cappa è giunta a regime. Scompare la scritta di stand-by e appare l'indicazione della velocità del flusso laminare e della barriera protettiva.
5. attendere 5 minuti prima di iniziare la lavorazione (vedi capitolo 5)
6. durante questo periodo di tempo introdurre nella zona di lavoro interna della cabina tutto e solo il materiale indispensabile per la lavorazione.

Effettuare tutti i movimenti sotto cabina a flusso laminare dolcemente e paralleli al piano di lavoro, avendo cura di lavorare al centro del piano di lavoro, evitando la contaminazione a monte (es. per un prelievo da un flacone afferrare delicatamente ma saldamente con una mano il flacone, tenendolo leggermente inclinato ed operare con l'altra mano in modo che l'aria venuta a contatto con la mano non investa direttamente l'interno, ma l'esterno del flacone).

6.C SPEGNIMENTO della CABINA

Terminata la lavorazione procedere nel seguente modo:

1. rimuovere il materiale dalla camera interna di lavoro
2. pulire il piano di lavoro e le pareti della camera interna della cabina come indicato nelle "Istruzioni di pulizia" (cap. 7A.)
3. lasciare in funzione la cabina a flusso laminare per altri 20-30 minuti dopo aver terminato tutte le lavorazioni
4. spegnere l'illuminazione premendo il relativo pulsante [7]
5. premere l'interruttore a tasto I/O [1] ed inserire la password per spegnere la cabina (5 volte freccia in alto, 4 volte freccia in basso, "SET").
6. abbassare il vetro fino a completa chiusura
7. in alternativa al punto 6. se necessario, applicare la lampada U.V. (opzionale) a fondo camera, collegare la spina di alimentazione alla presa sul lato destro all'interno della camera, abbassare il vetro fino a completa chiusura e accendere la lampada U.V. premendo il pulsante giallo "U.V." [14].

ATTENZIONE: Per evitare possibili incidenti l'operatore deve controllare che non ci siano altri operatori nella zona di lavoro della cappa prima di muovere il vetro.

ATTENZIONE: Ricordiamo che i materiali nel vano di lavoro possono essere contaminati con sostanze patogene o citotossiche. Comportarsi di conseguenza.

7 MANUTENZIONE

7.A ISTRUZIONI PER LA PULIZIA GIORNALIERA (a cura dell'utilizzatore)

La carpenteria esterna della cabina modello CYTOFAST ELITE, essendo in lamiera di acciaio ferro-carbonio verniciata, dovrà essere pulita con un panno umido imbevuto di acqua saponata o con prodotti specifici per superfici metalliche verniciate facilmente reperibili sul mercato.

La procedura consigliata da seguire per questa operazione è la seguente:

1. EVITARE L'USO DI PRODOTTI CONTENENTI CLORO
2. Spegnerne la cappa e disconnetterla dalla rete di alimentazione elettrica.
3. Passare accuratamente tutte le superfici verniciate con un panno inumidito e strizzato con acqua e sapone o prodotto equivalente.
4. Procedere con l'asciugatura finale con un panno morbido e non abrasivo.

Se la cabina è utilizzata per la manipolazione di agenti patogeni è necessario pulire/sanitizzare la camera interna con un agente battericida (es. composti fenolici, aldeidi, ammonio quaternario, ecc).

La procedura consigliata da seguire per questa operazione è la seguente:

1. spegnere la cappa e disconnetterla dalla rete di alimentazione elettrica.
2. proteggersi le mani con appositi guanti se l'agente battericida utilizzato lo richiede.
3. spruzzare l'agente battericida sulle pareti laterali, su quella di fondo, e sul ripiano di lavoro, in modo uniforme evitando di lasciare zone non irrorate.
4. evitare di spruzzare la zona filtrante superiore, per evitare danneggiamenti alla stessa.
5. passare con carta assorbente pulita sulle parti irrorate per asciugare ed asportare eventuali residui lasciati dall'agente battericida.

Nel caso si siano verificati travasi di materiale patogeno durante la lavorazione, è bene sterilizzare il piano di lavoro, indi rimuoverlo con l'aiuto delle manopole fissate sullo stesso, sterilizzare il travaso contenuto nella vasca di raccolta liquidi sita sotto il piano ed eliminare il travaso mediante l'ausilio di carta assorbente.

Per la pulizia suggeriamo l'impiego di una soluzione di Etanolo 70% o di altri agenti batteriostatici reperibili nel prontuario farmaceutico.

ATTENZIONE: assolutamente da evitare l'utilizzo di soluzioni contenenti cloro libero (es. ipoclorito di sodio) che andrebbero a creare fenomeni di corrosione sull'acciaio e sull'acciaio inossidabile, causando danni irreparabili alla struttura della cabina. Per la procedura di decontaminazione del piano di lavoro, rifarsi alle indicazioni fornite dalla casa produttrice del farmaco citotossico da manipolare.

7.B PULIZIA VETRO

Per la pulizia interna del vetro procedere come a seguito descritto (ved. anche par.14A.):

1. spegnere la cabina come descritto al par. 6C.
2. sollevare il vetro in posizione di massima apertura mediante l'apposito pulsante
3. per accedere completamente alla parte posteriore del cristallo aprire il pannello comandi [1] ruotando con la chiave opportuna le serrature [2] (ved. figura 5)
4. eseguire la pulizia della parte posteriore del cristallo con opportuni detergenti
5. chiudere il pannello [1] e abbassare completamente il vetro
6. per accedere alla parte anteriore del cristallo aprire nuovamente il pannello comandi [1]
7. eseguire la pulizia della parte anteriore del cristallo con opportuni detergenti
8. richiudere il pannello comandi [1] bloccandolo con le relative chiusure [2].

7.C ISTRUZIONI PER LA FUMIGAZIONE/STERILIZZAZIONE

Procedura:

Per la disinfezione a gas viene impiegata formaldeide ed evaporata nella camera di lavoro ermeticamente chiusa. La quantità di formaldeide necessaria dipende dal volume della camera di lavoro del tipo d'apparecchio da disinfettare (vedi dati tecnici). Per ogni metro cubo di volume della camera dei campioni devono essere evaporati almeno 5 g di formaldeide con 20 ml d'acqua (corrisponde a 25 ml di una soluzione di formaldeide di 20%). La formaldeide evapora subito dopo aver raggiunto il punto di ebollizione, il tempo d'azione necessario è di almeno 6 ore. Alla scadenza del tempo d'azione, è consigliabile neutralizzare la formaldeide evaporando una soluzione ammoniacale di 25% (10 ml per ogni metro cubo di volume della camera dei campioni).

Condizioni ambientali e accessori:

La temperatura al luogo d'installazione deve essere di ca. 21°, l'umidità relativa deve essere compresa tra il 60 e l'80%. Per l'evaporazione della soluzione serve un riscaldatore con contenitore.

AVVERTENZA – Applicazione! L'esecuzione della disinfezione con formaldeide deve essere conforme alle prescrizioni di EN 12469 / 2000. L'applicazione di questa procedura comporta grandi rischi e per questo motivo deve essere eseguita solo da personale di assistenza tecnica autorizzato ed istruito in materia.

I punti seguenti si riferiscono all'impiego di un vaporizzatore di formalina Faster.

1. Dopo avere riempito i due contenitori del vaporizzatore seguendo le istruzioni predette, si può collegare il cavo di alimentazione dello stesso vaporizzatore alla presa di corrente posta all'interno della cappa.
2. impostare il timer a 6 ore
3. racchiudere la cappa all'interno di un idoneo sacco in polietilene che va sigillato accuratamente sul fondo mediante l'uso di nastro adesivo (ved.fig.1); anche il cavo di alimentazione deve essere sigillato come mostrato nella fig.2.
4. avviare il ciclo di sterilizzazione premendo contemporaneamente i tasti [SET] e [STATUS], immettere la password (3 volte freccia in alto + SET); tutte le funzioni della cabina vengono disattivate tranne la presa elettrica che viene alimentata. Il ciclo prevede l'attivazione dei ventilatori per 30 secondi ad intervalli di 15 min per un totale di 8 ore.

Ciclo: 1 ora circa evaporazione formaldeide, 6 ore (tempo impostato col timer) processo di fumigazione), 1 ora evaporazione reagente. Tempo totale 8 ore.

5. terminato il ciclo di sterilizzazione comparirà il messaggio "FINE STERILIZZAZIONE"
6. per uscire dal programma premere contemporaneamente i tasti [SET] e [STATUS] ed immettere la password (3 volte freccia in alto + SET)
7. A questo punto, dopo aver indossato guanti appropriati, maschera a carboni attivi ed indumenti protettivi, si può rimuovere il sacco protettivo che deve essere opportunamente smaltito secondo eventuali disposizioni locali.
8. Areare abbondantemente il locale per evacuare ogni residuo d'ammonio che inevitabilmente resterà alla fine del processo.

Detta operazione di fumigazione riportata nelle norme è da intendersi come suggerimento e deve essere fatta solo se in accordo alle leggi locali.



Figura 1

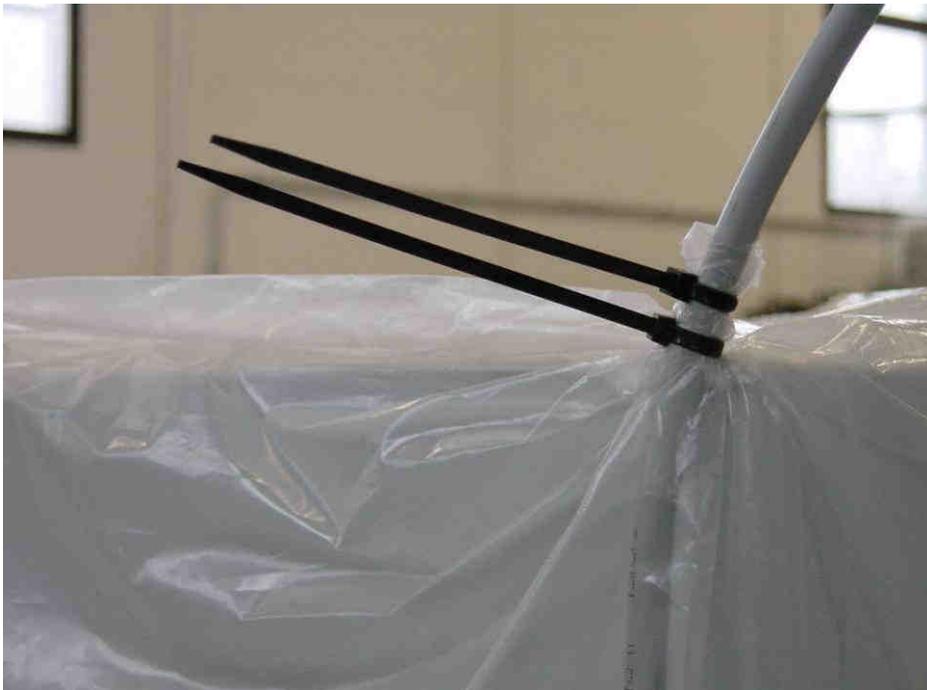


Figura 2

Pulizia post-fumigazione:

Dopo aver effettuato il trattamento di fumigazione, i filtri sono da considerarsi sicuri per la manipolazione, che deve essere effettuata da personale tecnico dotato di guanti appropriati ed indumenti protettivi. Prima di riutilizzare la cabina verificare che ogni possibile residuo del processo di vaporizzazione e relativa neutralizzazione (per esempio residui di polvere bianca) sia stato rimosso dalla cabina di lavoro

ATTENZIONE: per le cabine non collegate con l'esterno, ma che ricircolano l'aria nell'ambiente, occorre assicurarsi che la concentrazione ambientale non superi i $2,5 \text{ mg/m}^3$, in quanto concentrazioni superiori risultano essere nocive.

La Faster srl declina ogni responsabilità sull'operazione o eventuali conseguenze relative alla procedura di sterilizzazione ricordando che tutta la responsabilità dell'operazione permane essere solo ed esclusivamente dell'operatore-utilizzatore, adeguatamente preparato.

7.D SOSTITUZIONE FILTRI HEPA (a cura del personale di assistenza tecnica)

ATTENZIONE: prima di procedere alla sostituzione dei filtri HEPA è necessario che l'apparecchiatura sia stata decontaminata e che venga rilasciatoo un certificato di avvenuta sterilizzazione da consegnare al personale tecnico prima dell'intervento sulla cabina. L'uso di guanti in gomma PVC, di maschera con filtri HEPA e di tutti i dispositivi di protezione individuale e il deposito in sacchi a tenuta ermetica di sicurezza dei filtri HEPA sostituiti sono imperativi per la sicurezza per il personale tecnico e per l'ambiente.

Sostituzione filtro HEPA di mandata/espulsione (vedi disegno guida per operazioni di manutenzione)

FILTRO LAF

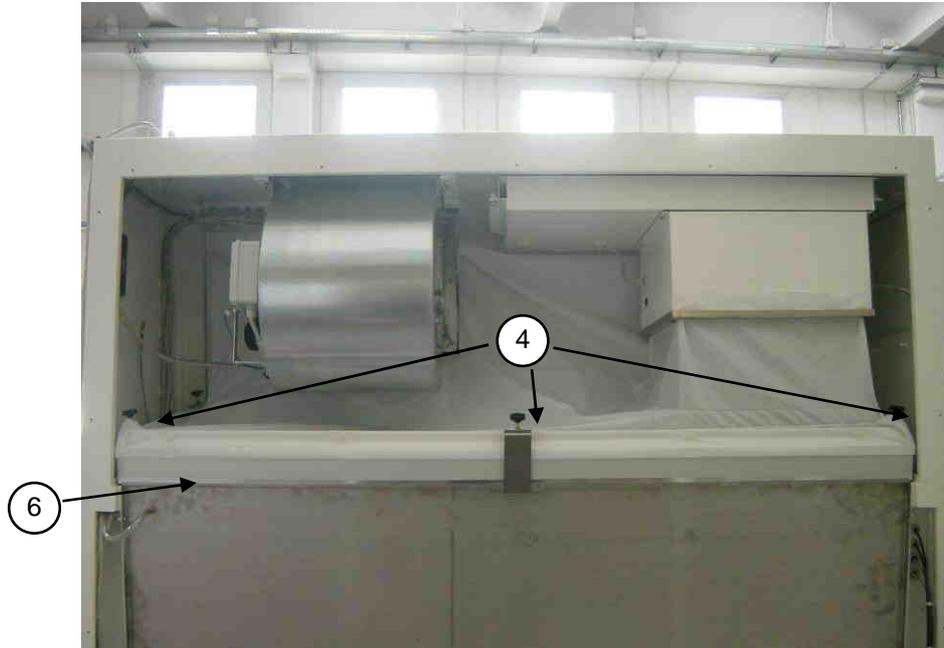
1. Mediante il pulsante salita, portare il vetro frontale nella posizione di massima apertura.
2. spegnere la cappa e disconnetterla dalla rete di alimentazione elettrica
3. Sbloccare le serrature [2] e aprire il pannello comandi [1]



4. rimuovere il pannello interno [3] svitando le relative viti di fissaggio



5. ruotare le barre filettate [4] per sbloccare il filtro HEPA [6]

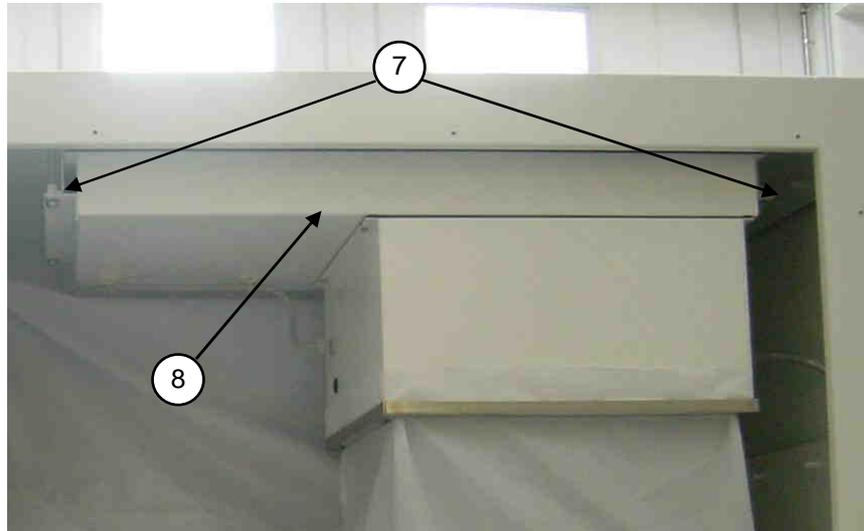


(vista posteriore)

6. rimuovere il filtro HEPA e riporlo in un sacco a chiusura ermetica
7. posizionare la guarnizione aggiuntiva (se non già posizionata) sulla cornice del filtro sita sul lato opposto alla guarnizione già esistente
8. installare il nuovo filtro HEPA
9. bloccare il filtro HEPA [6] mediante le barre filettate di bloccaggio [4].

FILTRO ESPULSIONE

10. ruotare le due barre filettate di fissaggio [7] per abbassare il gruppo plenum [8] e sbloccare il filtro HEPA [9]

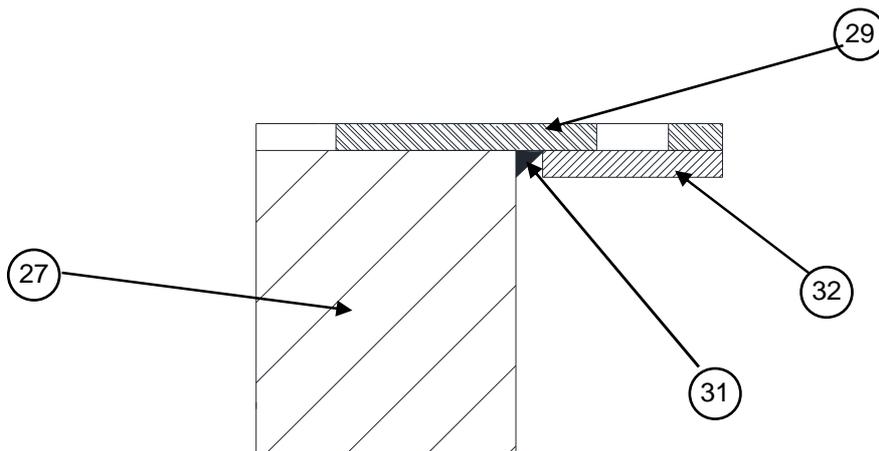


(vista posteriore)

11. procedere come indicato nel punto 6, 7 e 8
12. bloccare il filtro HEPA ruotando le due barre filettate di fissaggio [7]
13. richiudere il pannello interno [3] con le apposite viti di fissaggio
14. richiudere il pannello comandi [1] bloccandolo con le apposite chiusure [2]
15. procedere alle necessarie procedure di controllo - taratura della cabina a flusso laminare.

Filtro HEPA sotto la superficie di lavoro (F3)

1. Decontaminare la camera di lavoro
2. Rimuovere i piani di lavoro [18] per poter accedere ai filtri HEPA [27].
3. Sigillare la parte superiore dei filtri HEPA [27] per evitare contaminazioni.
4. Svitare i bulloni [28], ed estrarre i filtri [27]
5. Rimuovere le flange [29] svitando le quattro viti di fissaggio [30]
6. Riporre i filtri in due sacchi in polietilene a chiusura ermetica
7. Montare le flange [29] sui nuovi filtri.
8. Siliconare la giunzione tra filtro e flangia [31]
9. Posizionare la guarnizione [32] sulla flangia
10. Installare i nuovi filtri e fissarli con i bulloni [28]
11. Riposizionare i piani di lavoro



lj

ATTENZIONE: le guarnizioni devono essere del tipo a celle chiuse e non devono presentare interstizi nel punto di ricongiungimento. Le guarnizioni in EPDM, neoprene, ypalon, ecc. possono essere sostituite con silicone non adesivo tipo CAF.

ATTENZIONE: i due filtri HEPA mandata/espulsione devono essere sostituiti contemporaneamente. Dopo aver sostituito i filtri bisogna procedere alla verifica della velocità del/i motoventilatore/i e se ritenuto necessario, ad un controllo con contatore di particelle ed eventuale D.O.P. test. Per queste operazioni contattare l'assistenza tecnica autorizzata.

7.E SOSTITUZIONE MOTOVENTILATORE/I (a cura del personale di assistenza tecnica)

ATTENZIONE: prima di procedere alla sostituzione del motoventilatore/i è necessario che l'apparecchiatura sia stata decontaminata e che venga rilasciato un certificato di avvenuta sterilizzazione da consegnare al personale tecnico prima dell'intervento sulla cabina (vedi paragrafo 7D). L'uso di guanti in gomma PVC e il deposito in sacchi di polietilene dei materiali sostituiti sono motivo di sicurezza per il personale tecnico e per l'ambiente.

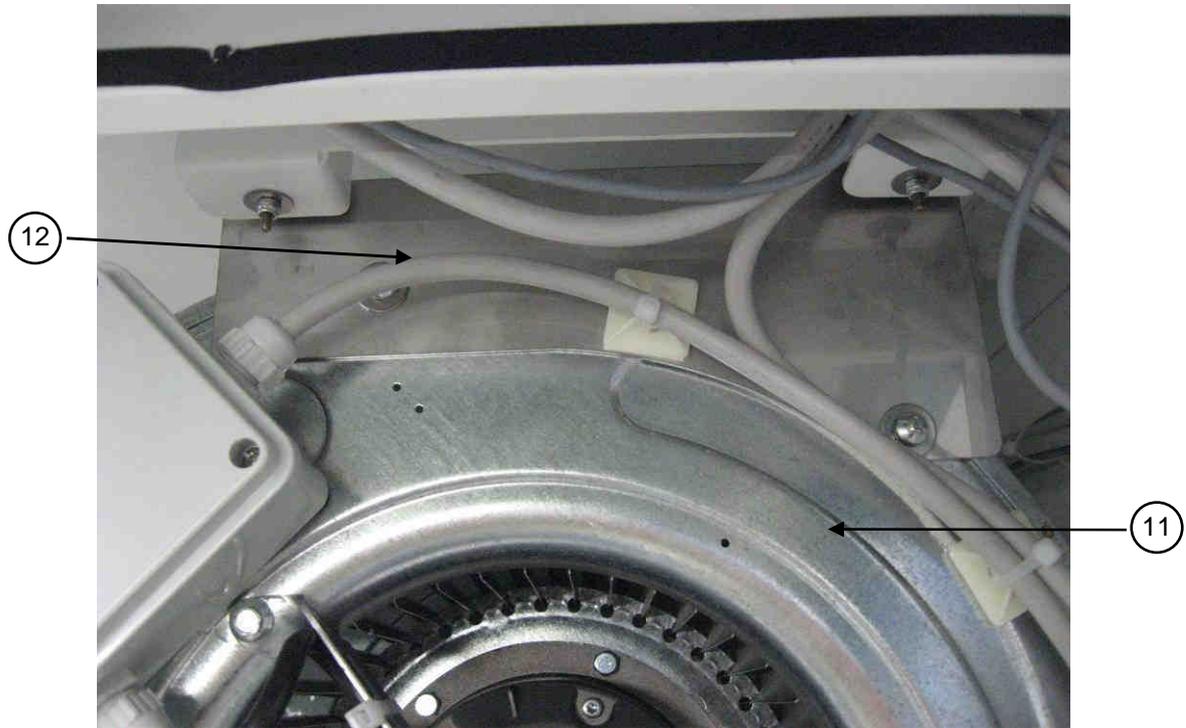
Sostituzione motoventilatore di mandata:

1. procedere come indicato nel paragrafo "Sostituzione filtri HEPA" punti 1, 2, 3 e 4
2. svitare la flangia [19] che blocca il plenum tessile [5]



3. disconnettere i connettori elettrici dalla morsettiera.
4. svitare le viti di fissaggio [10] del motoventilatore di mandata [11] e il sensore volumetrico a ventola [15] svitando la relativa staffa dal motoventilatore.

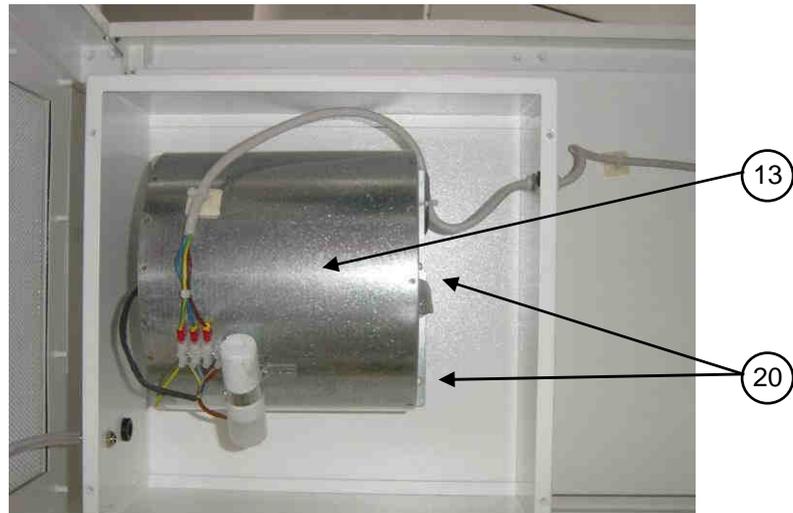
5. rimuovere il motoventilatore di mandata [11] comprese le staffe di fissaggio [12]



6. smontare le staffe di fissaggio [12] e posizzarle sul nuovo motoventilatore
7. posizionare il nuovo motoventilatore di mandata dopo aver rimontato il sensore volumetrico a ventola [15] e relativa staffa. Bloccare il motoventilatore con le apposite viti e riallacciare i connettori elettrici.
8. procedere come indicato nel paragrafo "Sostituzione filtri HEPA" punti 13, 14 e 15.

Sostituzione motoventilatore di espulsione

1. Procedere come indicato nella sezione "Sostituzione dei filtri HEPA" seguendo i punti da 1 a 4.
2. Rimuovere il plenum tessile
3. Rimuovere la ventola anemometrica [14]



4. Rimuovere le viti [20], del ventilatore di espulsione e le connessioni elettriche. Installare il nuovo motore e collegarlo elettricamente.
5. Posizionare nuovamente il plenum tessile

7.F SOSTITUZIONE LAMPADE FLUORESCENTI (a cura di un tecnico competente)

1. Abbassare completamente il vetro frontale
2. Scollegare la cabina dalla rete elettrica
3. Aprire il pannello frontale comandi [1] svitando le viti di fissaggio [2]
4. sostituire le lampade [16].
5. richiudere il pannello frontale comandi.

7.G SOSTITUZIONE LAMPADA GERMICIDA U.V. (opzionale - a cura di un tecnico competente)

1. Assicurarsi che la lampada germicida U.V. non sia connessa alla presa interna della cappa
2. rimuovere la griglia di protezione della lampada U.V.
3. sostituire la lampada germicida
4. rimettere la griglia di protezione

IMPORTANTE: durante la fase di installazione della nuova lampada prestare particolare cura nella manipolazione evitando di lasciare impronte digitali sulla lampada stessa, che bloccherebbero l'effetto germicida dei raggi UV.

7.H LISTA RICAMBI

CODICE N.	DESCRIZIONE	CYTOFAST ELITE			
		209	212	215	218
V20000003990	Elettrovalvola per gas 24Vac ¼" NC	1	1	1	1
V20000004010	Connettore elettrovalvola	1	1	1	1
V20000004510	Placca IP55	1	1	1	1
V20000004325	Presa UNEL bipasso	1	1	1	1
V20000006030	Lampada fluorescente da 30 W/84	2			
V20000006040	Lampada fluorescente da 36 W/84		2		
V20000006050	Lampada fluorescente da 58 W/84			2	2
V20000006350	Plafoniera 2x30W	1			
V20000006360	Plafoniera 2x36W		1		
V20000006370	Plafoniera 2x58W			1	1
V20000006900	FILTRO RETE FN2070A-10-06	1	1	1	1
V30000000010	Prossimity namur AEG8/2 schermato	2	2	2	2
V30000000090	Prossimity Namur AEG 8/2	2	2	2	2
V300000005000	Tastiera BH	1	1	1	1
V300000007000	Scheda microP "BHCPU_C"	1	1	1	1
V300000007100	Scheda di potenza "BIOHP_A"	1	1	1	1
V300000007200	NBHG Scheda gestione motore vetro	1	1	1	1
V400000004150	MOLLA GAS 350N CORSA 234 MM	2			
V400000004160	MOLLA GAS 400N CORSA 234 MM		2		
V400000004180	MOLLA GAS 500N CORSA 234 MM			2	
V400000004540	MOLLA GAS 550N CORSA 234 MM				2
V400000004190	SUPPORTO P100 PER MOLLE A GAS	4	4	4	4
V400000007000	Operatore tubolare	1	1	1	1
V500000000170	Motoventilatore principale DDM 10/8 - 600 W	1	1	1	1
V500000000070	Motoventilatore espulsione 61022Z DDM 133-190	1	1		
V500000000080	Motoventilatore espulsione 6102AZ DDM 146-190			1	1
V500000000900	Gruppo ventola diam. 154	1	1	1	1
V500000000910	Gruppo ventola diam. 200	1	1	1	1
V50000102350	HEPA da 610X915X115 VELETTA	1			
V50000102360	HEPA da 610X1220X115 VELETTA		1		
V50000102370	HEPA da 610X1525X115 VELETTA			1	
V50000102380	HEPA da 610X1830X115 VELETTA				1
V50000100220	HEPA da 457 x 457 x 69 (espulsione)	1			
V50000100230	HEPA da 457 x 610 x 69 (espulsione)		1		
V50000100240	HEPA da 457 x 762 x 69 (espulsione)			1	
V50000100250	HEPA da 457 x 915 x 69 (espulsione)				1

V50000100950	Filtro HEPA 730x287x400 (sotto la superficie di lavoro)	1		1	2
V50000100940	Filtro HEPA 530x287x400 (sotto la superficie di lavoro)		2	1	
K60021230800	VETRO LATERALE SX SERIGR.	1	1	1	1
K60021231400	VETRO LATERALE DX SERIGR.	1	1	1	1
K60020930900	Vetro frontale CytoFAST Elite 209	1			
K60021230900	Vetro frontale CytoFAST Elite 212		1		
K60021530900	Vetro frontale CytoFAST Elite 215			1	
K60021830900	Vetro frontale CytoFAST Elite 218				1
V20000006070	U.V. lamp 15W	1	1	-	-
V20000006080	U.V. lamp 30W	-	-	1	1

8 RICERCA GUASTI

DIFETTO	CAUSA	PROVVEDIMENTO
Non funziona niente.	<ul style="list-style-type: none"> - Interruzione di corrente prima dell'apparecchio. - Scheda elettronica fuori uso. - Fusibili interrotti. 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllare che arrivi tensione all'apparecchio. - Sostituire scheda elettronica posta nel quadro di comando. - Sostituire fusibili
Allarme "Finestra aperta"	Il cristallo frontale non è ben chiuso.	Chiudere il cristallo frontale
Allarme "Filtro HEPA intasato"	Filtro HEPA principale intasato	Sostituire filtri HEPA
Allarme "Velocità flusso laminare a zero"	Sensore di flusso L.A.F. guasto	Sostituire il sensore
Allarmi: velocità barriera sotto range	Il ventilatore di espulsione non funziona-	<ul style="list-style-type: none"> - controllare che l'espulsione aria non sia ostruita - controllare il fusibile del motore di exh (3A). - controllare il relé del motore di exh sulla scheda elettronica, sotto il quadro di comando. - controllare il motoventilatore di exh
	Intasamento dei filtri HEPA.	sostituire i filtri HEPA.
	Insufficiente tensione dovuta a sbalzi sulla linea elettrica.	- controllare tensione di alimentazione e se il difetto persiste nel tempo, utilizzare uno stabilizzatore di tensione.
Allarme : velocità barriera a zero.	Sensore di flusso exh guasto	Sostituire il sensore
Dopo un periodo di non presenza vicino alla cabina si trova l'allarme inserito e la cabina funziona normalmente	Possibile interruzione di durata compresa fra 5 secondi e 2 ore circa (black out).	<ul style="list-style-type: none"> - Spegner e riaccendere la cappa. Se l'allarme si interrompe è confermato il black out. In questo caso l'utilizzatore sa che può: esserci stato uno scambio d'aria fra il vano di lavoro e l'ambiente. - Se ripetuta la manovra di partenza permane lo stato di allarme, comportarsi come per il difetto precedente.

DIFETTO	CAUSA	PROVVEDIMENTO
<p>Durante il lavoro suona l'allarme, il flusso laminare funziona regolarmente, diminuisce la velocità della barriera protettiva di circa il 30%.</p> <p>Si accendono gli allarmi "velocità barriera e ventilatore espulsione"</p>	<p>Ventilatore di espulsione non funziona.</p>	<p>Vedere difetto "Velocità barriera e ventilatore espulsione" - il ventilatore di espulsione non funziona". Attenzione: in presenza di questo guasto il materiale presente nel vano di lavoro non subisce alcun danno, il laboratorio è sufficientemente protetto dalla barriera di protezione garantita dal ventilatore principale e dalle caratteristiche di progetto di queste apparecchiature.</p> <p>Dovendo continuare momentaneamente il lavoro sotto protezione, evitare movimenti veloci, fiamme troppo grandi e non immettere sotto flusso oggetti di grande volume.</p>
<p>Durante il lavoro suona l'allarme, il flusso laminare pare funzionare regolarmente, si accende l'allarme "velocità barriera"</p>	<p>Filtro d'espulsione e filtro principale intasati</p>	<p>Sostituire i filtri HEPA</p>

9 SISTEMA DI MONITORAGGIO

MESSAGGIO DI ALLARME O DI ERRORE	DESCRIZIONE
Allarme LAF minimo	Velocità dell'aria nella camera di lavoro sotto la soglia minima.
Allarme BARR minima	Aspirazione dell'aria nell'apertura frontale sotto la soglia minima
Triac in corto LAF	Motoventilatore principale (LAF) troppo veloce ed incontrollabile
No segnale encod LAF	Nessun segnale dall'anemometro a ventola installato sul ventilatore principale di LAF
No segnale encod EXH	Nessun segnale dall'anemometro a ventola installato nel canale di espulsione (EXHAUST)
Allarme LAF massimo	Velocità dell'aria nella camera di lavoro sopra la soglia massima.
Posizionare vetro	Vetro non in posizione di lavoro
Tempo UV scaduto	Tempo residuo della lampada ultravioletti (UV) scaduto.
Guasto gener sensori	Guasto ad uno dei sensori. Premendo il tasto "MUTE" viene visualizzato il sensore corrispondente
Black-out rete	Avvertimento di interruzione dell'alimentazione di rete durante il funzionamento della macchina. Premere "MUTE" per fermare l'allarme.
Verifica filtri HEPA	Possibile intasamento dei filtri assoluti (HEPA)
Verifica canale esp.	Possibile ostruzione del canale di espulsione (EXHAUST)
Posizionare vetro	Il vetro frontale non è nella corretta posizione
Tempo F1 (2, 3, 4, 5) scaduto	Tempo residuo dei filtro 1 (2, 3, 4, 5) scaduto.
ATTENZIONE PERICOLO - Flusso aria ridotto NON LAVORARE	Segnalazione di attenzione durante l'attivazione della riduzione di velocità (solo per tastiere con tasto "SPEED REDUCTION").

10 ISTRUZIONI PER IL TRASPORTO, IMBALLO e STOCCAGGIO

Nel caso di un eventuale trasporto, imballo e stoccaggio della cabina da parte dell'utilizzatore dopo un primo periodo d'uso (es.: cambio di laboratorio/stabilimento) è indispensabile seguire le seguenti indicazioni:

Disconnettere i tubi dei due ingressi gas/vuoto (se presenti)

Se l'espulsione della cabina è collegata con l'esterno dell'edificio o con il canale di ripresa dell'aria condizionata, estrarre il canale di raccordo facendo attenzione a non danneggiare e a non inserire residui di polvere o di altro materiale nel tubo di espulsione della cabina

Estrarre il piano di lavoro e avvolgerlo con carta protettiva

Chiudere l'apertura frontale della cabina con l'apposita placca di tamponamento/sterilizzazione

Nel caso di trasporto della cabina da un locale ad un altro dello stesso edificio:

- Su un tavolo con le ruote: è sufficiente posizionare la cabina sul tavolo, evitando di appoggiarla lateralmente o sul pannello posteriore
- con un transpallet si consiglia di appoggiare la cabina su un bancale per permettere una migliore stabilità evitando così danneggiare la parte inferiore della struttura della cabina ed il cristallo frontale.

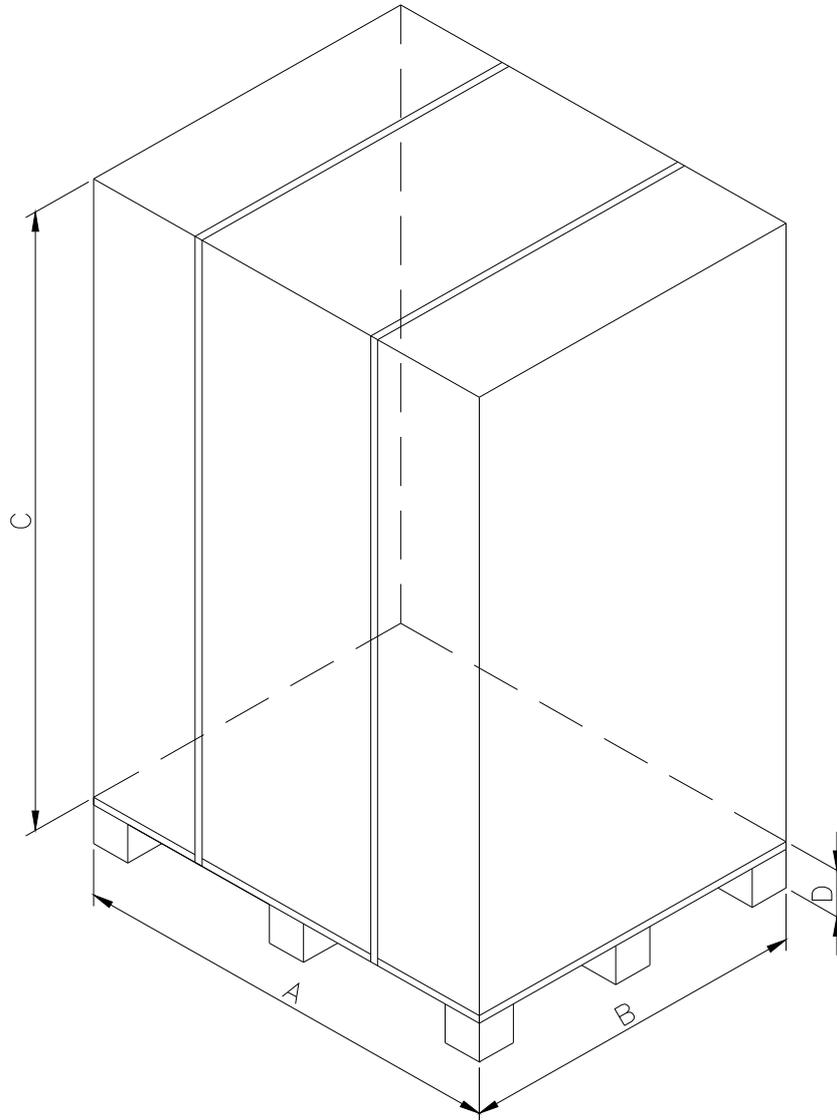
Durante il trasporto fare attenzione a non danneggiare le parti sporgenti della cabina nei passaggi fra porte e/o finestre

De la cabina dovrà stazionare nel nuovo locale per un periodo di tempo senza essere utilizzata, avvolgere la stessa con carta protettiva (film estensibile o pluriball) proteggendo anche il tubo di espulsione da depositi di polvere.

Nel caso, invece, di un cambio di edificio o comunque di un trasporto con corriere o altro mezzo è necessario utilizzare lo stesso imballo della casa produttrice composto dai seguenti materiali:

- Pallets in legno delle seguenti dimensioni:
 - CYTOFAST ELITE 209: 113 x 90 x 12 cm
 - CYTOFAST ELITE 212: 145 x 90 x 12 cm
 - CYTOFAST ELITE 215: 175 x 90 x 12 cm
 - CYTOFAST ELITE 218: 205 x 90 x 12 cm
- Fondo di cartone da appoggiare sul pallets delle seguenti dimensioni:
 - CYTOFAST ELITE 209: 110 x 87 x 1 cm
 - CYTOFAST ELITE 212: 142 x 87 x 1 cm
 - CYTOFAST ELITE 215: 172 x 87 x 1 cm
 - CYTOFAST ELITE 218: 202 x 87 x 1 cm
- Pluriball per avvolgere e proteggere la cabina dalla polvere

-
- Imballo di cartone delle seguenti dimensioni:



Modello cappa	A	B	C	D
CytoFAST Elite 209	1130	900	2250	120
CytoFAST Elite 212	1450	900	2250	120
CytoFAST Elite 215	1750	900	2250	120
CytoFAST Elite 218	2050	900	2250	120

- Reggetta per imballo e relative graffette

Durante questo tipo di trasporto è indispensabile movimentare l'imballo della cabina mantenendolo in posizione verticale, con il pallet cioè nella parte inferiore dell'imballo. Lo stoccaggio della cabina con o senza imballo deve avvenire in luogo riparato dalla pioggia e con le seguenti caratteristiche:

- temperatura minima: 0°C
- temperatura massima: 70°C
- umidità massima: 90%

11 INFORMAZIONI SUPPLEMENTARI

11.A GARANZIA

La garanzia sui materiali delle cabine a flusso laminare verticale mod. CYTOFAST ELITE è di 12 mesi data fattura.

Le limitazioni della garanzia stabilite della FASTER s.r.l. riguardano, oltre ai casi indicati nel cap. 5 relativi ad usi incorretti della cabina da parte dell'utilizzatore, anche diverse controindicazioni indicate nel manuale d'uso, tra le quali si ricorda:

- installazione in luogo non conforme alle istruzioni descritte
- tensione di alimentazione errata
- mancanza di una valida presa di terra
- uso di cloro libero o suoi derivati, che sono incompatibili con gli acciai inossidabili, per la pulizia della cabina,
- manomissione o modifiche apportate dal cliente
- interventi alla cabina che necessitino di qualsiasi tipo di utensile
- errata connessione della presa elettrica al cavo di alimentazione errata connessione del rubinetto gas o dell'elettrovalvola alla rete gas

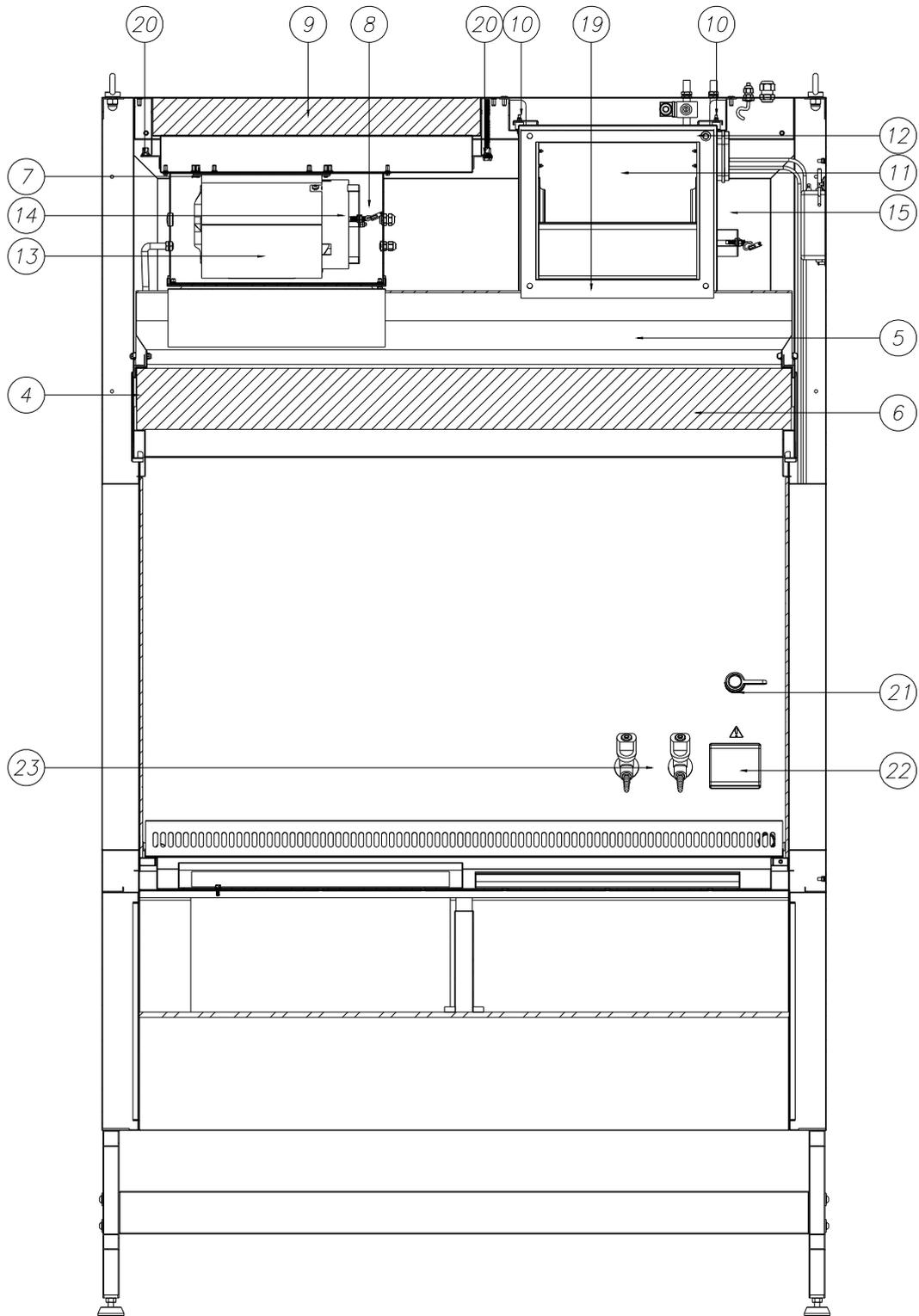
12B. INDIRIZZO ASSISTENZA TECNICA (a cura del distributore)

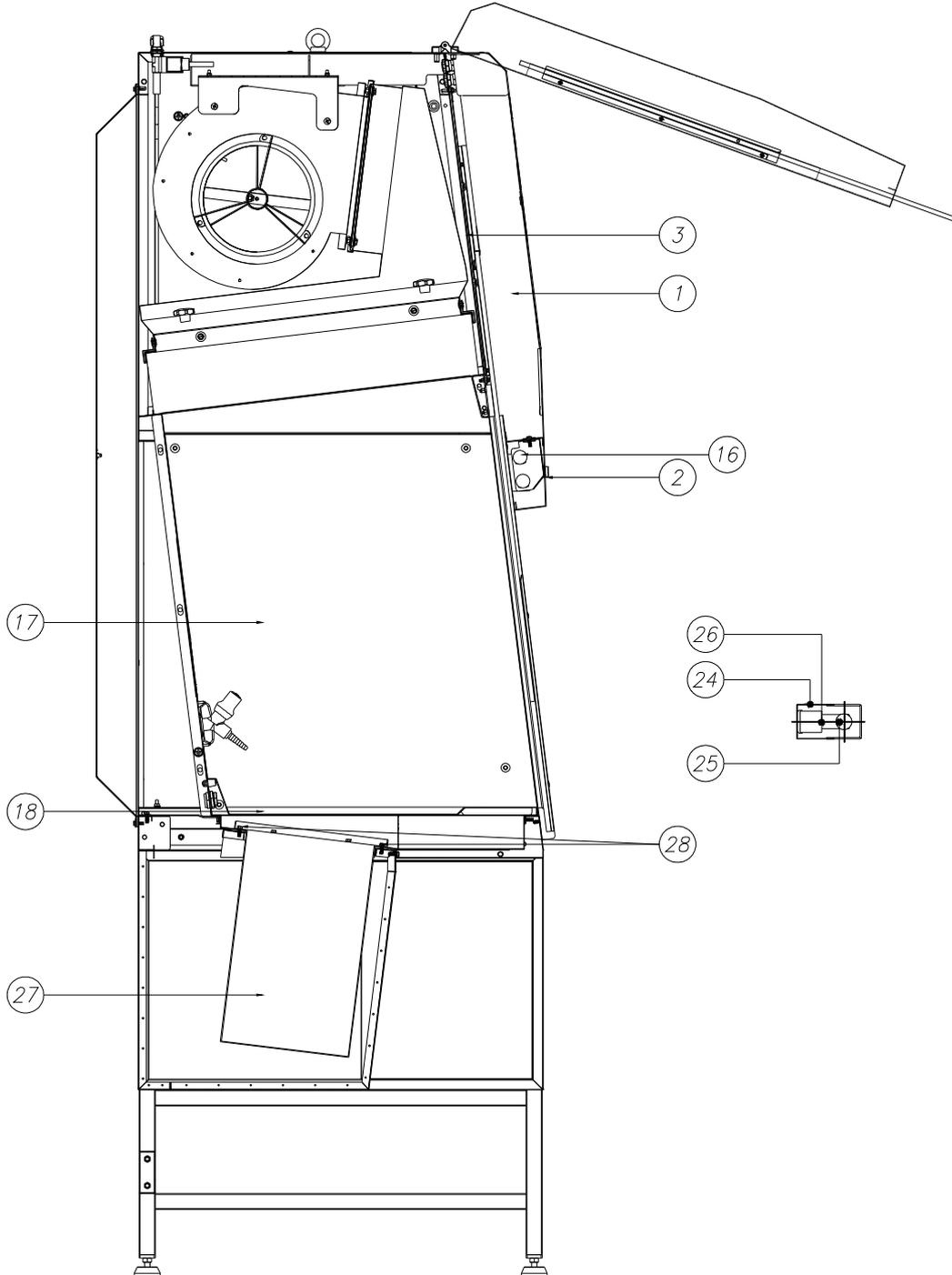
12 DISEGNI E SCHEMI

LEGENDA

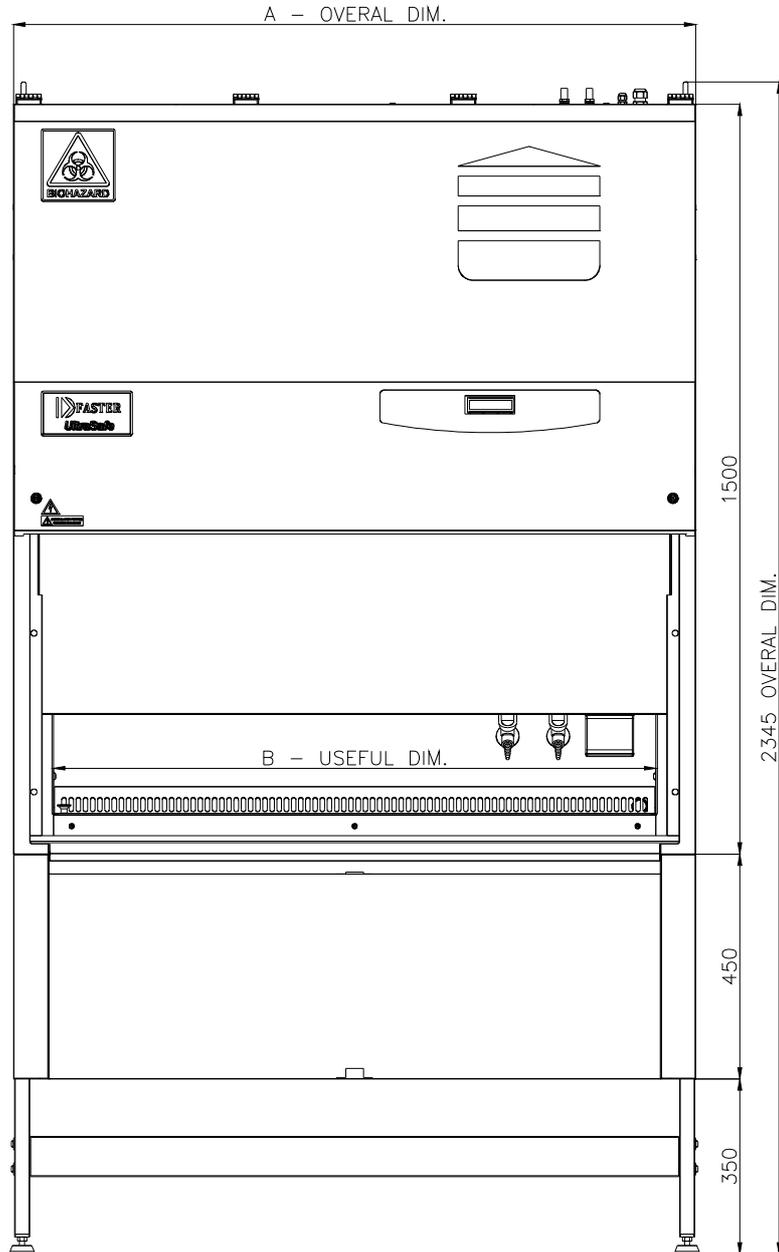
RIF.	DESCRIZIONE
1	pannello comandi
2	chiusure pannello comandi
3	Pannello interno
4	Fissaggio filtro LAF
5	plenum LAF
6	filtro HEPA principale
7	viti fissaggio ventilatore espulsione
8	plenum espulsione
9	filtro HEPA d'espulsione
10	viti fissaggio ventilatore principale
11	ventilatore principale
12	Staffe motore principale
13	ventilatore espulsione
14	Sensore di flusso espulsione
15	Sensore di flusso principale
16	lampade
17	Camera di lavoro
18	piano di lavoro
19	flangia
20	Barre filettate
21	presa lampada U.V.
22	Presa
23	Rubinetti
24	carter lampada U.V.
25	lampada U.V.
26	portalampada U.V.
27	Filtro HEPA sotto la superficie di lavoro
28	Bulloni di fissaggio del filtro sotto la superficie di lavoro

12.A DISEGNI GUIDA PER LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

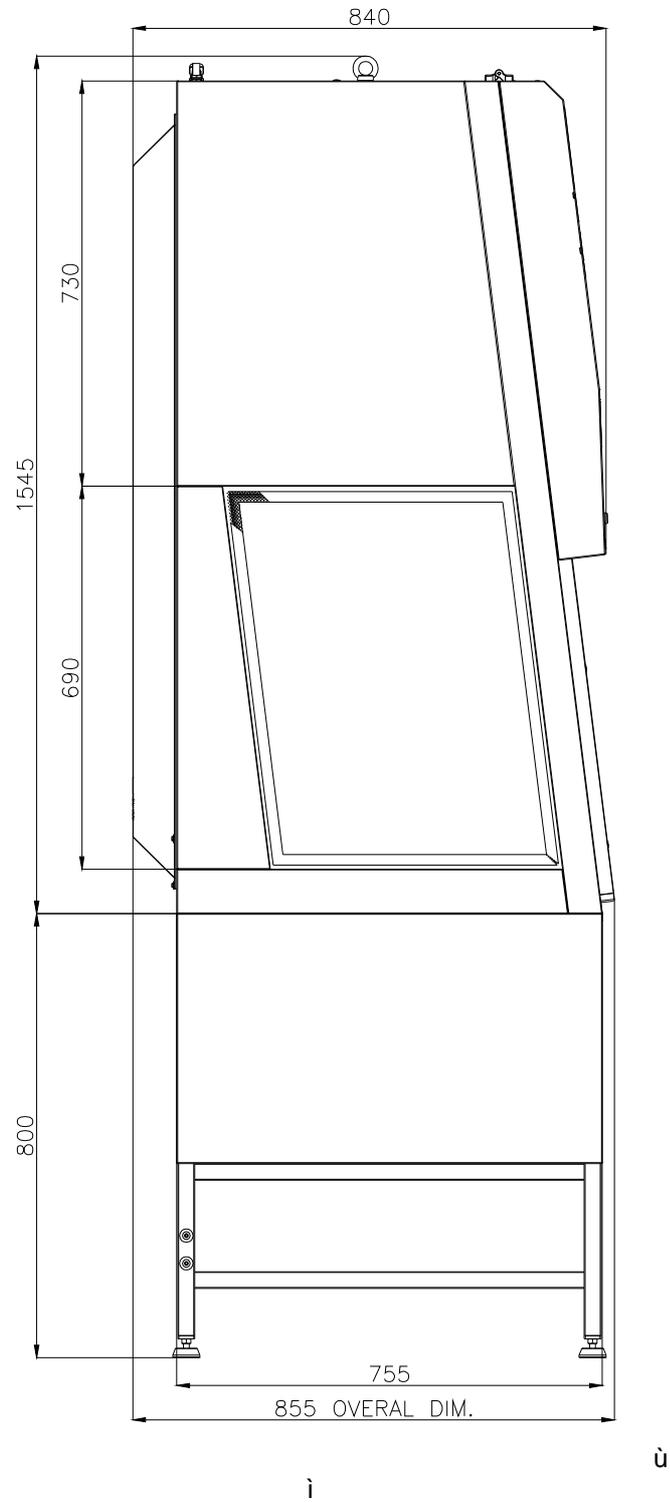




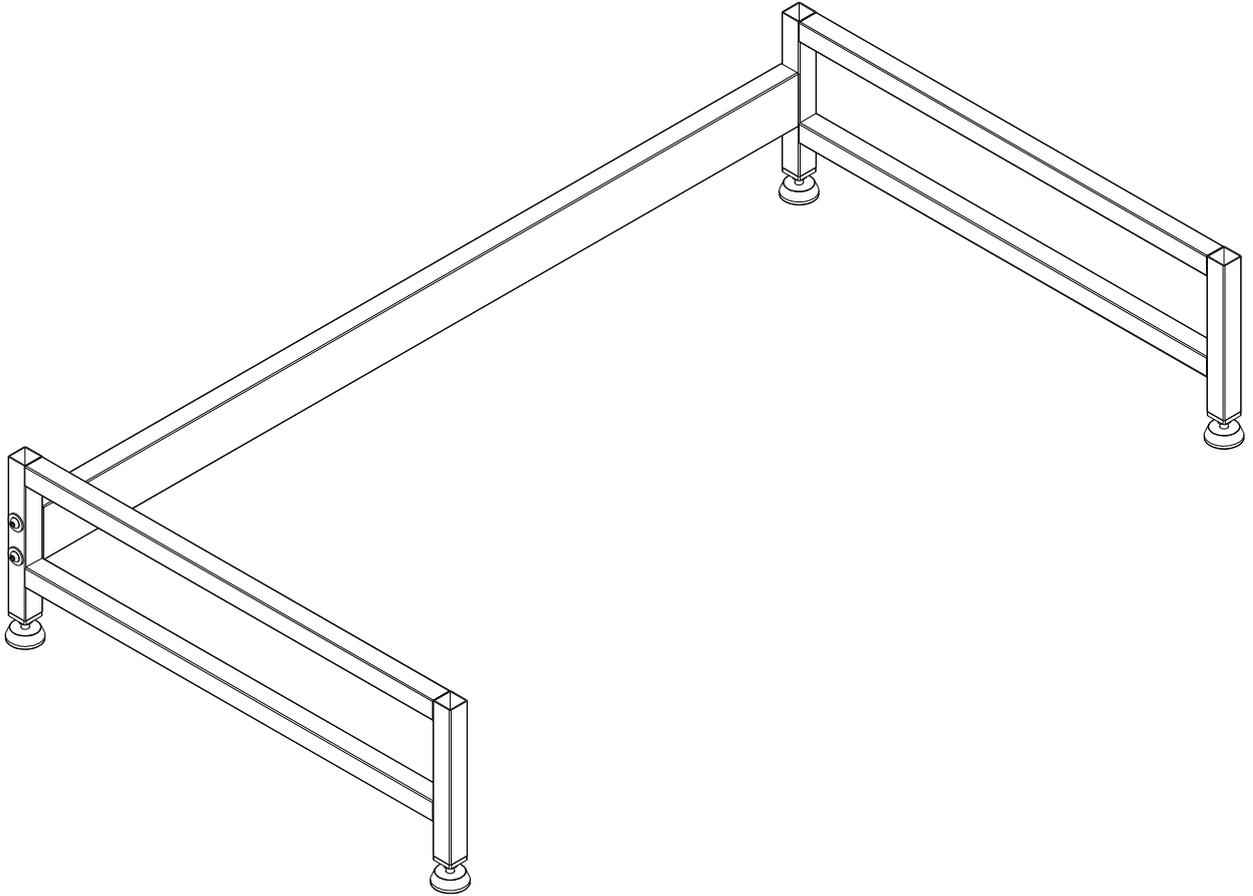
12.B SCHEMA FRONTALE E LATERALE



CytoFAST Elite	A	B
209	1045	899
212	1350	1194
215	1655	1499
218	1960	1804



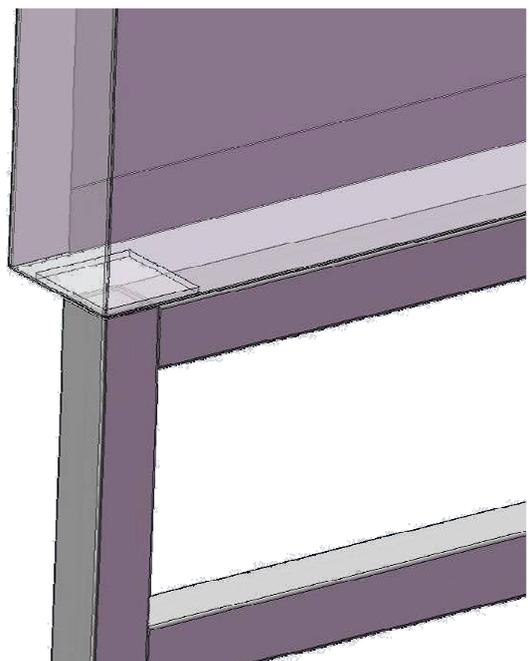
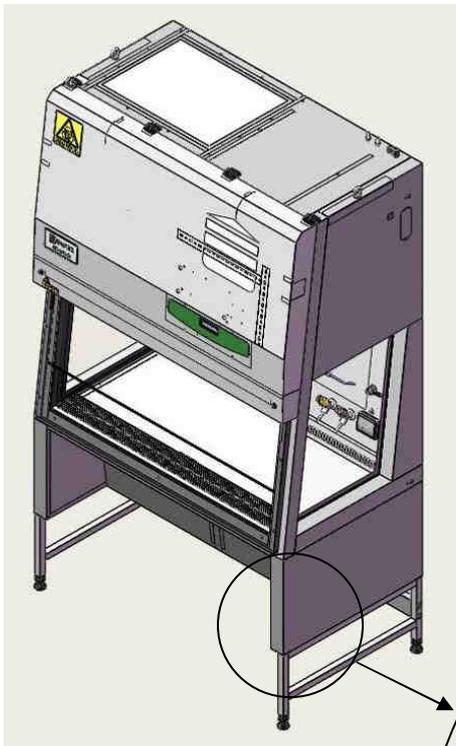
13 MONTAGGIO TAVOLO DI SUPPORTO



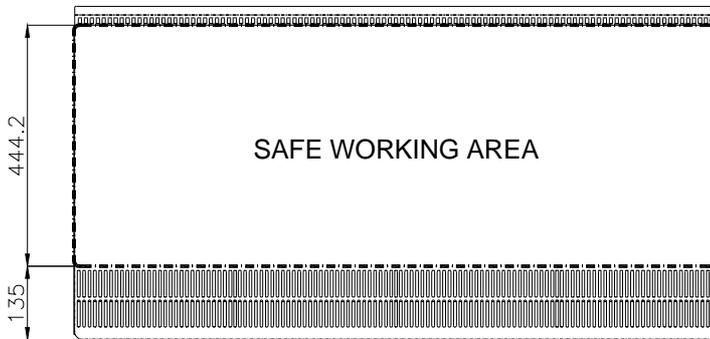
14 INSTALLAZIONE DELLA CAPPA SUL TAVOLO DI SUPPORTO

Dopo aver montato il tavolo di supporto è possibile installare la cappa seguendo la seguente procedura:

- Controllare il corretto livellamento del tavolo di supporto e se necessario regolare l'altezza dei piedini del tavolo.
- Controllare il serraggio delle viti e la stabilità del tavolo di supporto
- Sollevare la cappa utilizzando strumenti adatti (per esempio un carrello elevatore) in conformità alle regole sulla sicurezza (il peso della cabina è mostrato nella "tabella delle caratteristiche tecniche") a posizionala sul tavolo. È possibile sollevare la cappa utilizzando i due golfari posti sulla parte superiore.
- Posizionare la cappa sul tavolo, facendo attenzione a far coincidere i piedini sporgenti della cappa con le cavità del tavolo di supporto.



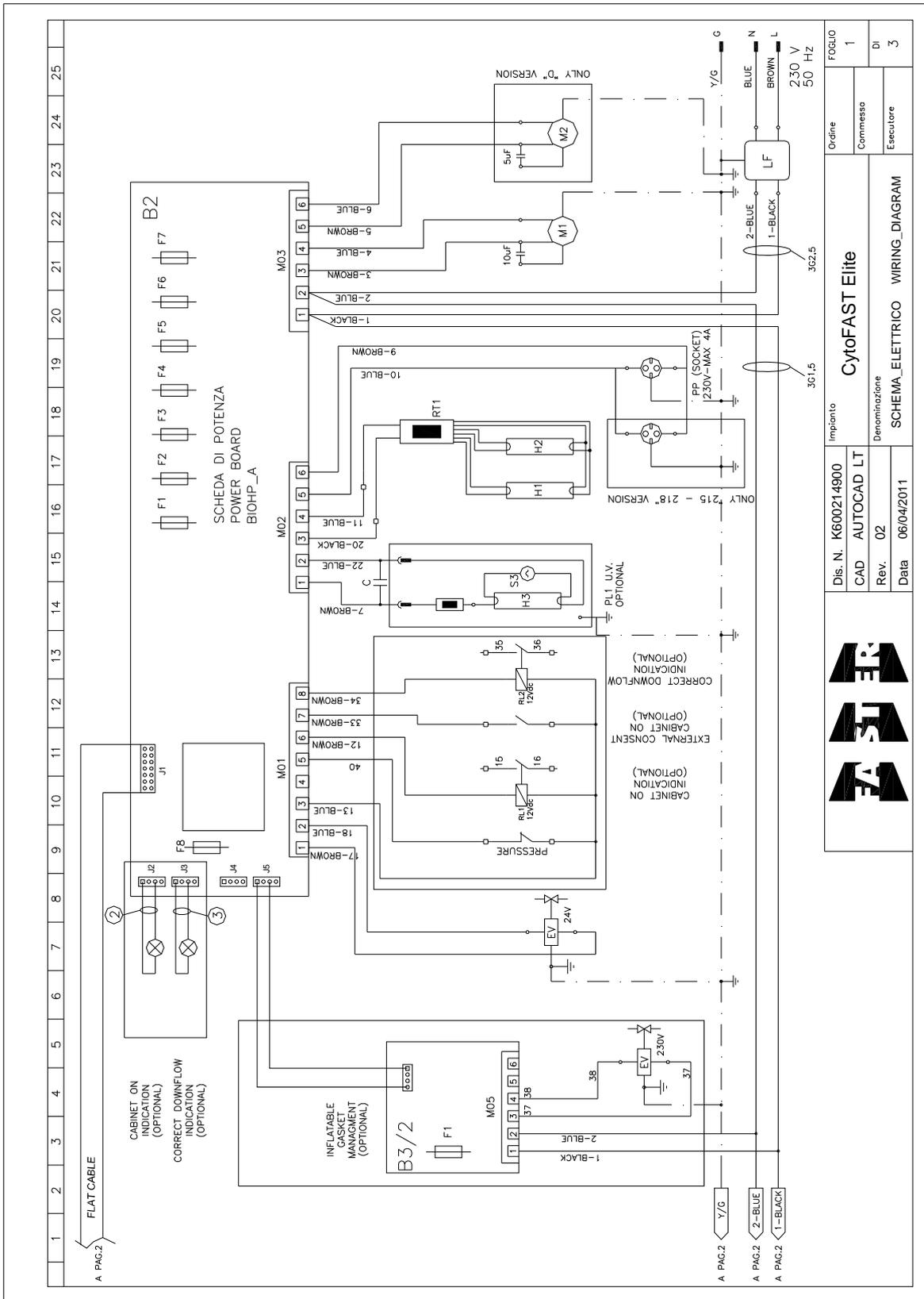
15 SCHEMA AREA DI LAVORO SICURA

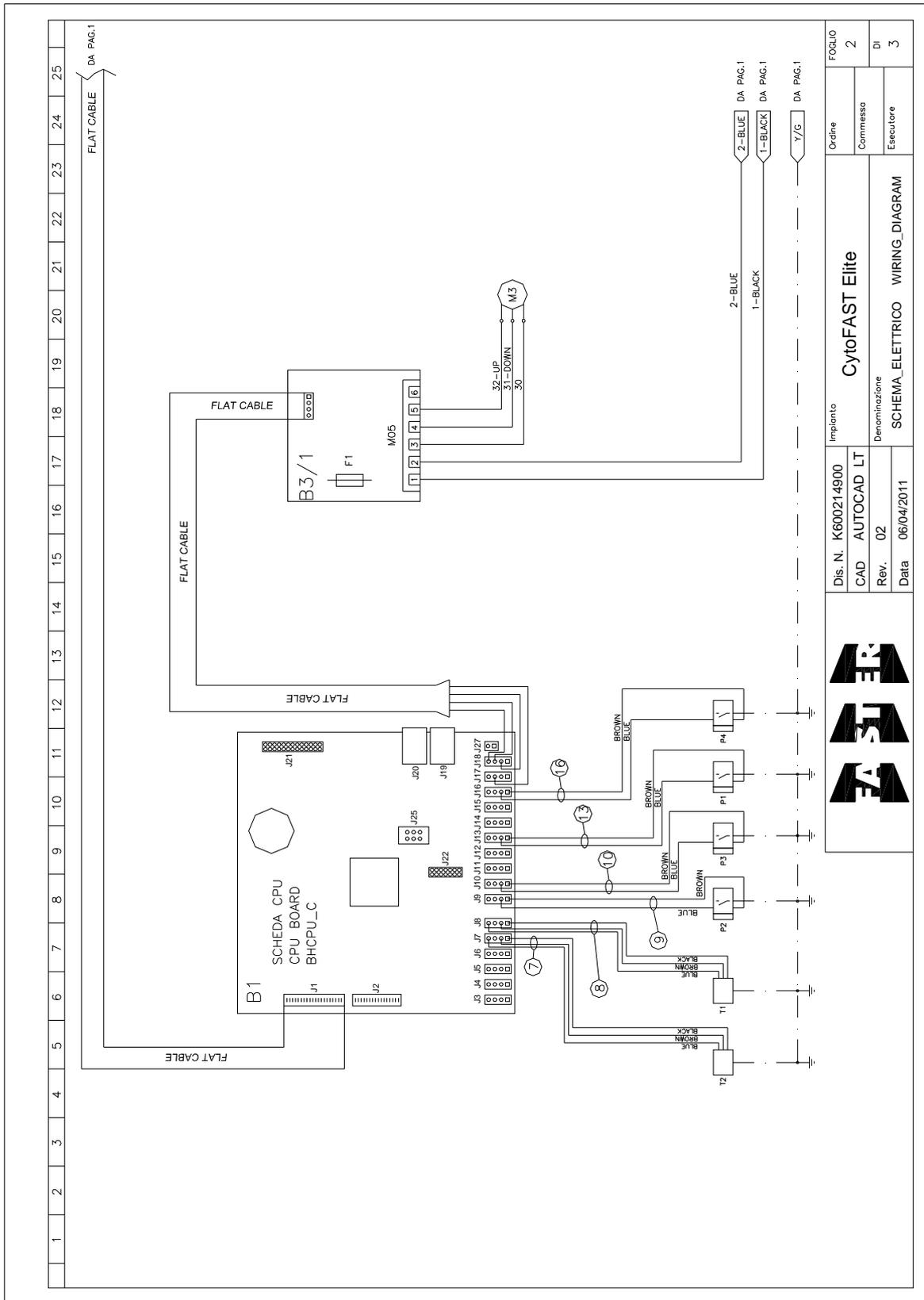


16 SENSORS LIST

PCB PLUG	NOME SOFTWARE DEL SENSORE	DESCRIZIONE
J9	S0	LAF
J10	S1	EXH
J11	S2	non usato
J12	S3	non usato
J13	S4	Vetro in posizione di lavoro
J14	S5	non usato
J15	S6	non usato
J16	S7	Vetro chiuso
J17	S8	Scheda NBHG
J18	S9	Scheda NBHG

17 SCHEMA ELETTRICO





Dis. N.	K600214900	Impianto	CytoFAST Elite	Foglio	2
CAD	AUTOCAD LT	Denominazione	SCHEMA_ELETTTRICO WIRING_DIAGRAM	Commissa	DI
Rev.	02	Data	06/04/2011	Esecutore	3

18 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Il sottoscritto designato a legale rappresentante della Faster S.r.l. dichiara i seguenti prodotti:

CytoFAST Elite

sono conformi a quanto prescritto dalle seguenti direttive:

2006/42/EC	Directive of the European Parliament and of the Council on machinery
2004/108/EC	Directive of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility
2006/95/EC	Directive of the European Parliament and of the Council on the harmonisation of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits

ed alle seguenti norme:

EN 12469	Biotechnology: performance criteria for microbiological safety cabinets
DIN 12980	Cabinets for handling cytotoxic drugs – Requirements, testing
EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use Part 1: general requirements
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use EMC requirements

e in applicazione a quanto previsto dalle direttive citate sono stati dotati della marcatura CE IIA.

Il sottoscritto dichiara inoltre che la persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è il Sig.

Ing. Pietro Bascapè

**Faster S.r.l.
Maria Giulia Turzi
Presidente C.d.A.**