

SMOKE EVACUATOR

ASPIRATORE DI FUMI PER ELETTROCHIRURGIA/ SMOKE EVACUATOR FOR ELECTROSURGERY

MANUALE D'USO/USER MANUAL



SOMMARIO

IMPORTANTE	2
INTRODUZIONE.....	3
DESCRIZIONE GENERALE.....	3
DESTINAZIONE D'USO.....	3
UTILIZZATORE.....	3
GRUPPO DI PAZIENTI PREVISTO.....	4
COMPOSIZIONE STANDARD ED OPZIONALE.....	4
SICUREZZA.....	5
MESSA IN SERVIZIO	6
CONNETTORI E CONTROLLI	8
ETICHETTA SUL PANNELLO POSTERIORE	8
SIGNIFICATO DEI SIMBOLI GRAFICI	8
ETICHETTA IMBALLO.....	9
CONNESSIONE DEGLI ACCESSORI	10
PANNELLO FRONTALE	11
MODALITÀ OPERATIVE	12
PANNELLO DI CONTROLLO.....	12
STATO DEL FILTRO.....	12
PEDALE.....	13
PANNELLO POSTERIORE.....	13
MODULO DI ALIMENTAZIONE DELL'APPARECCHIATURA.....	13
INTERRUTTORE MECCANICO DI ALIMENTAZIONE.....	14
CARATTERISTICHE TECNICHE.....	14
MANUTENZIONE.....	14
GENERALITÀ	14
PULIZIA DEL CONTENITORE	14
SOSTITUZIONE DEGLI ACCESSORI.....	15
GUIDA ALLA SOLUZIONE DI PROBLEMI.....	15
RIPARAZIONI.....	15
SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI	15
CONTROLLO E MISURAZIONI DELLE MISURE DI SICUREZZA	16

IMPORTANTE

Queste istruzioni costituiscono una parte fondamentale dell'apparecchiatura, in quanto ne descrivono il funzionamento e l'uso; pertanto, devono essere lette attentamente prima di iniziare l'installazione e l'uso dell'apparecchiatura.

Tutte le istruzioni di sicurezza o note di avvertimento devono essere osservate. Siate certi che queste istruzioni operative siano fornite insieme all'apparecchiatura quando è trasferita ad altro personale operativo.

In caso di necessità di Assistenza Tecnica, contattare LED SpA.

Produttore / Manufacturer

LED SpA

PROGETTAZIONI E PRODUZIONI ELETTRONICHE

Via Selciatella 40 – 04011 Aprilia (LT) - Italia

www.led.it

INTRODUZIONE

DESCRIZIONE GENERALE

SMOKE EVACUATOR è un sistema avanzato di aspirazione e filtraggio dei fumi generati durante le procedure elettrochirurgiche.

I fumi prodotti durante tali procedure presentano un odore forte e persistente e contengono vapore acqueo, gas organici, particelle solide visibili e invisibili, oltre a potenziali agenti virali. Un'aspirazione efficace e un'adeguata filtrazione contribuiscono a eliminare i cattivi odori, ridurre i rischi di contaminazione batteriologica e virale e migliorare la visibilità della zona operativa, un aspetto particolarmente critico negli interventi laparoscopici.

L'attivazione dell'aspirazione nel SMOKE EVACUATOR può avvenire in tre modalità:

- **Automatica:** grazie a un sistema elettronico remoto che rileva l'attivazione di un'unità elettrochirurgica ad alta frequenza (disponibile solo per generatori compatibili).
- **Manuale:** mediante un controllo diretto sull'unità.
- **Tramite pedale** (opzionale), per una gestione più agevole.

Il flusso di aspirazione è regolabile per adattarsi alle diverse esigenze operative. Inoltre, è presente una funzione dedicata per le procedure laparoscopiche, facilmente attivabile.

SMOKE EVACUATOR è dotato di un controllo elettronico avanzato che monitora lo stato di usura dei filtri, garantendo sempre un funzionamento ottimale.

Sono disponibili due tipi di filtri, facilmente sostituibili e caratterizzati da una tecnologia di filtrazione ULPA con uno stadio a carboni attivi per neutralizzare gli odori sgradevoli. Entrambi i filtri sono compatibili con un attacco da 7/8" (22 mm):

- **Filtro BLUE:** fornito di serie, ideale per un utilizzo standard fino a 5 ore.
- **Filtro RED:** disponibile come opzione, progettato per un utilizzo prolungato fino a 20 ore.

DESTINAZIONE D'USO

Dispositivo medico per la rimozione e il filtraggio di fumi e aerosol dal sito chirurgico prodotti durante le procedure elettrochirurgiche e laser.

UTILIZZATORE

Dispositivo per uso professionale. L'uso dell'apparecchiatura è riservato a personale medico con laurea in medicina specializzato in elettrochirurgia ad alta frequenza.

GRUPPO DI PAZIENTI PREVISTO

Adulti - Uomini e donne (≥ 18 anni).

COMPOSIZIONE STANDARD ED OPZIONALE

Codice	Descrizione	SMOKE EVACUATOR
-	Codice Apparecchiatura	GMA10200.10
00100.03	Cavo alimentazione SIE-IEC (2m)	■/1
00900.01	Kit con porta manipolo per evacuatore di fumo chirurgico (ø22 mm)	■/1
00900.02	Kit per evacuatore di fumo chirurgico (ø22 mm)	■/1
00900.FST/10	Filtro ULPA per prima fornitura (5h) - BLUE	■/1
00100.00	Cavo alimentazione IT-IEC (2m)	○
00100.01	Cavo alimentazione SIE-IEC (5m)	○
00100.04	Cavo alimentazione USA-IEC (2m)	○
00100.05	Cavo alimentazione GB-IEC (2m)	○
00100.07	Cavo alimentazione BR-IEC (2m)	○
00100.09	Cavo alimentazione AU-IEC (2m)	○
00100.10	Cavo alimentazione JP-IEC (5m)	○
00304.00	Pedale singolo stagno	○
00900.01/12	Kit con porta manipolo per evacuatore di fumo chirurgico (ø22 mm)	○
00900.02/06	Kit per evacuatore di fumo chirurgico (ø22 mm)	○
00900.04	Tubo di evacuazione autoclavabile (ø22 mm)	○
00900.05	Tubo di evacuazione autoclavabile (ø7 mm con adattatore ø 7/22)	○
00900.06/06	Filtri idrofobici (ø22 mm)	○
00900.07	Kit con porta manipolo per evacuatore di fumo chirurgico autoclavabile (ø22 mm)	○
00900.08/12	Kit di evacuazione per TROCAR Luer Lock (ø22 mm)	○
00900.FU01/10	Filtro ULPA (20h) - RED	○
TR003	Carrello 3 ripiani	○
TR003W	Carrello 3 ripiani larghi	○
TR004	Carrello 4 ripiani	○
TR005	Carrello 5 ripiani	○
TR005W	Carrello 5 ripiani larghi	○

■/ Pz= STANDARD ○= OPZIONALE

SICUREZZA

Si raccomanda di leggere attentamente tutte le avvertenze, precauzioni e istruzioni per l'uso prima di utilizzare l'apparecchiatura. L'uso improprio dell'unità o dei suoi accessori può comportare danni a persone o cose.

LED SpA declina ogni responsabilità per danni diretti o indiretti derivanti da un utilizzo scorretto del dispositivo.

Gli accessori forniti sono compatibili con l'unità, ma potrebbero non essere idonei per l'uso con altri dispositivi.

L'eventuale utilizzo di accessori e/o componenti non forniti da LED SpA resta solo ed esclusivamente sotto la responsabilità dell'utente finale, che dovrà verificarne l'adeguatezza e la compatibilità in materia di sicurezza, prestazioni essenziali e compatibilità elettromagnetica rispetto all'apparecchiatura fornita.

Gli accessori monouso, come tubi e filtri, devono essere smaltiti seguendo le normative vigenti per la gestione dei rifiuti ospedalieri.

AVVERTENZE

- **Collegamento alla rete elettrica:** La sicurezza elettrica è garantita solo se l'unità è correttamente connessa a una rete di alimentazione con messa a terra, conforme alle normative di sicurezza vigenti. Se si hanno dubbi, rivolgersi a un tecnico qualificato. L'uso senza messa a terra è severamente proibito.
- **Tensione di alimentazione:** Prima di collegare l'apparecchio, verificare che la tensione indicata sul pannello posteriore corrisponda a quella della rete elettrica disponibile.
- **Adattatori e prolunghe:** Se la presa di corrente disponibile non è compatibile con il cavo di alimentazione, utilizzare solo adattatori certificati e conformi alle normative di sicurezza.
- **Protezione dagli agenti atmosferici:** Non esporre l'apparecchiatura a pioggia, sole diretto o umidità eccessiva. Proteggerla da infiltrazioni di liquidi e non ostruire le feritoie di ventilazione.
- **Spegnimento:** L'apparecchio deve essere spento quando non in uso per evitare consumi inutili e usura.
- **Ambienti pericolosi:** Non utilizzare l'apparecchiatura in ambienti a rischio di esplosione o saturi di gas infiammabili.
- **Uso conforme:** L'unità deve essere utilizzata esclusivamente per lo scopo per cui è stata progettata. Qualsiasi altro impiego è considerato improprio e potenzialmente pericoloso. LED SpA non è responsabile per danni derivanti da un uso improprio o non autorizzato.
- **Modifiche non autorizzate:** È vietato modificare o tentare di alterare le caratteristiche dell'apparecchio, poiché ciò potrebbe comprometterne la sicurezza e la funzionalità.
- **Aspirazione di liquidi:** SMOKE EVACUATOR e i suoi filtri non sono progettati per l'aspirazione di liquidi. Se c'è il rischio di aspirazione accidentale, è necessario installare un sistema di raccolta dei liquidi lungo il circuito di aspirazione. L'aspirazione di liquidi potrebbe danneggiare l'unità e i filtri.

- **Pulizia e manutenzione:** Prima di qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica rimuovendo la spina o spegnendo l'interruttore generale.
- **Riparazioni:** In caso di malfunzionamento, spegnere immediatamente l'apparecchio e rivolgersi esclusivamente a un centro di assistenza autorizzato. L'uso di componenti di ricambio non originali può compromettere la sicurezza e la conformità dell'unità.
- Il mancato rispetto di queste istruzioni potrebbe compromettere la sicurezza dell'apparecchiatura e rappresentare un rischio per l'operatore.
- Qualsiasi incidente grave verificatosi in relazione al dispositivo deve essere segnalato alla LED SpA (via Selciatella n.40, 04011 Aprilia (LT) ITALY) e all'autorità competente:
Ministero della salute – Direzione generale dei dispositivi medici e del servizio farmaceutico
Viale Giorgio Ribotta, 5 – Roma
E-mail: segr.dgfdm@sanita.it
Tel.: +39 06 5994 3199 / +39 06 5994 3207

MESSA IN SERVIZIO

- Ispezionare l'apparecchiatura per eventuali danni causati dal trasporto. I reclami per eventuali danni saranno accettati solo se notificati immediatamente al vettore, redigendo una nota dei danni riscontrati, da presentare alla LED SpA o al proprio venditore. In caso di reso dell'apparecchiatura alla LED SpA o al venditore è necessario utilizzare la confezione originale del prodotto o un imballo che garantisca una sicurezza per il trasporto equivalente.
- Togliere l'apparecchio dall'imballo e studiare con attenzione la documentazione e le istruzioni operative fornite. La tensione di rete, indicata nei dati di targa, deve essere uguale alla tensione di rete locale (frequenza di rete: 50-60Hz). Se è necessario, sostituire i fusibili con il valore indicato nei dati di targa.
- Connettere il cavo d'alimentazione ad una presa rete avente una buona connessione di terra.

IL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIATURA SENZA CONNESSIONE DI TERRA È PROIBITO.

- L'apparecchiatura deve essere installata su una superficie piana di dimensioni almeno corrispondenti a quella della base dell'apparecchiatura stessa. Intorno all'apparecchiatura deve essere lasciato almeno 25cm di spazio.
- Collegare il cavo rete alla presa di corrente localizzata sul pannello posteriore dell'unità.
- Collegare il punto per il collegamento equipotenziale presente sulla parte posteriore sinistra dell'unità alla presa equipotenziale dell'impianto.
- Connettere il pedale (opzionale) sul connettore presente sul pannello anteriore dell'unità.
- Inserire un nuovo filtro nell'unità assicurandosi che sia correttamente alloggiato.

- Collegare i tubi di uscita al filtro, seguendo le indicazioni riportate nelle figure di riferimento.
- Utilizzare l'apparecchiatura solo in ambienti asciutti. Se si verifica condensa, attendere che evapori completamente prima di mettere in funzione l'unità.
- Evitare condizioni ambientali estreme che possano compromettere il corretto funzionamento del dispositivo.
- Condizioni ambientali:

	FUNZIONAMENTO	TRASPORTO / IMMAGAZZINAMENTO
Temperatura:	da 10 a 40 °C	da -10 a 50 °C
Umidità relativa:	da 30% a 75%	da 10 a 100%
Pressione atmosferica:	da 70 a 106 kPa	da 50 a 106 kPa

CONNETTORI E CONTROLLI

ETICHETTA SUL PANNELLO POSTERIORE

I requisiti per la sicurezza delle apparecchiature richiedono che i dati e i simboli grafici devono essere stampati sul cabinet o su almeno uno dei pannelli del gruppo elettrogeno per definirne le caratteristiche e sorvegliarne le condizioni di lavoro.

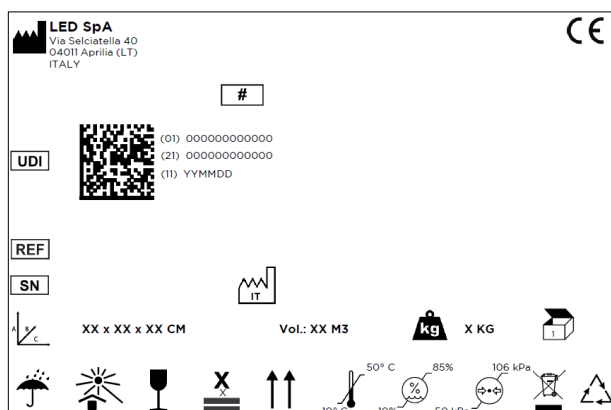
SIGNIFICATO DEI SIMBOLI GRAFICI

N°	SIMBOLO	DESCRIZIONE
1.		Apparecchiatura di classe CF protetta contro la scarica derivante dall'uso del defibrillatore
2.		Seguire le istruzioni per l'uso
3.		Marchio CE (2017/745/UE)
4.		Il prodotto non deve essere gettato nei contenitori per i rifiuti urbani ma deve essere smaltito con una raccolta separata
5.		Produttore
6.		Numero Seriale
7.		Data di produzione
8.		Identificazione Univoca Dispositivo
9.		Distributore
10.		Nessuna manutenzione da parte dell'utilizzatore
11.		Numero di catalogo (Codice)
12.		Limiti Temperatura
13.		Limiti Umidità
14.		Limiti Pressione Atmosferica
15.		Lato Alto
16.		FRAGILE – Maneggiare con cura
17.		Tenere lontano dalla luce del sole
18.		Proteggere dall'umidità
19.		Numero di colli massimi sovrapponibili
20.		Peso
21.		Dimensioni
22.		Numero di pezzi
23.		Riciclare

N°	SIMBOLO	DESCRIZIONE
24.	#	Modello/Nome Commerciale
25.		Fusibile

ETICHETTA IMBALLO

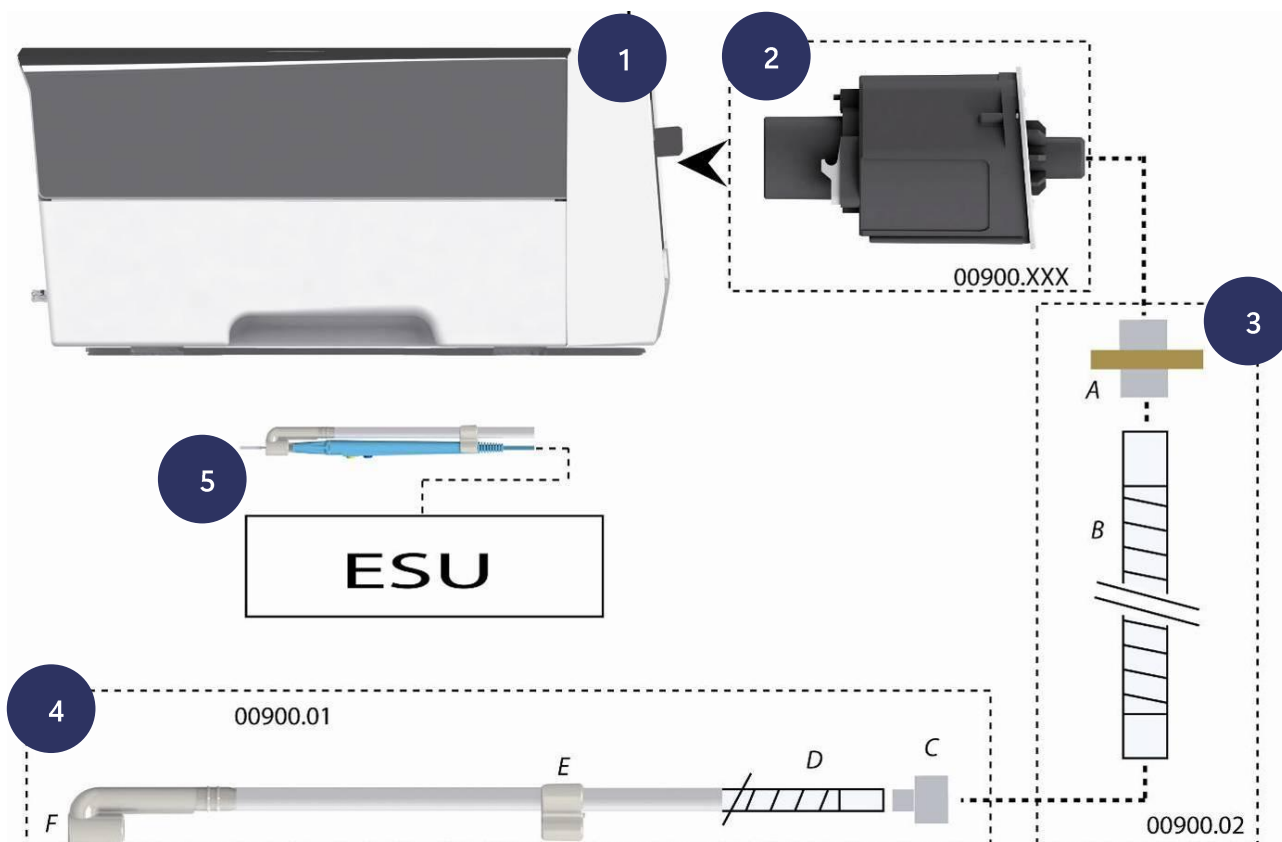
Con riferimento alla norma ISO 15223-1:2021 "Dispositivi medici - Simboli da utilizzare con dispositivi medici, etichette, etichettatura e informazioni da fornire" e alla norma ISO 780:2015 "Imballaggi - Imballaggi per la distribuzione - Simboli grafici per la movimentazione e lo stoccaggio dei colli", le seguenti informazioni sono riportate sull'etichetta dell'imballaggio dell'unità contenuta nella confezione:



ISO 15223-1 (5.1.1) - PRODUTTORE
 ISO 15223-1 (5.1.9) - DISTRIBUTORE
 ISO 15223-1 (5.1.10) - NUMERO DI MODELLO
 ISO 15223-1 (5.7.10) - IDENTIFICATIVO UNICO DEL DISPOSITIVO
 ISO 15223-1 (5.1.6) - NUMERO DI CATALOGO
 ISO 15223-1 (5.1.7) - NUMERO DI SERIE
 ISO 15223-1 (5.1.3) - DATA DI FABBRICAZIONE
 PESO DELLA SCATOLA
 DIMENSIONI DELLA SCATOLA
 VOLUME DELLA SCATOLA
 ISO 7000 (n. 2403) - LIMITE DI IMPILAGGIO IN BASE AL NUMERO
 REGOLAMENTO UE 2017/745 (MDR) - MARCATURA CE
 DIRETTIVA 2012/19/UE - PRODOTTO RAEE
 ISO 15223-1 (5.3.7) - LIMITE DI TEMPERATURA
 ISO 15223-1 (5.3.8) - LIMITE DI UMIDITÀ
 ISO 15223-1 (5.3.9) - LIMITAZIONE DELLA PRESSIONE ATMOSFERICA

CONNESSIONE DEGLI ACCESSORI

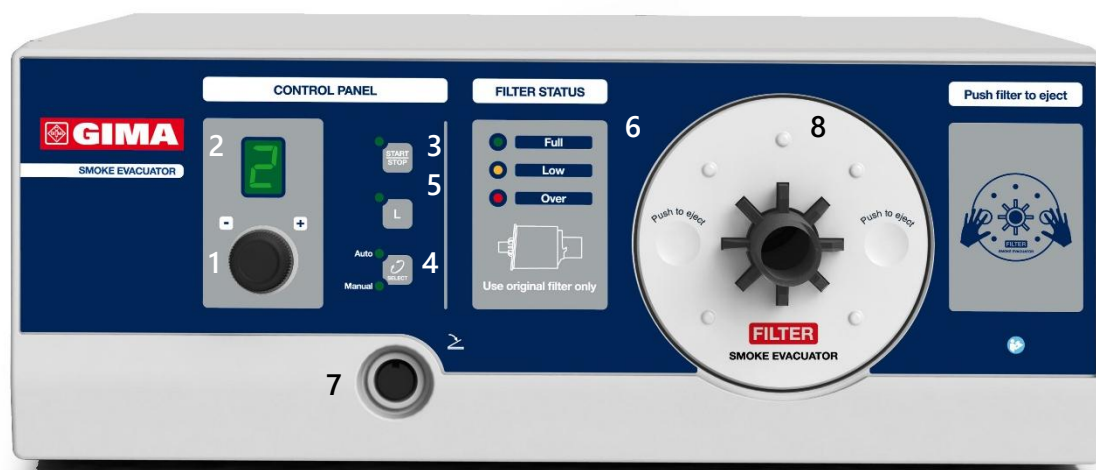
Per la corretta connessione degli accessori, consultare l'immagine di seguito.



1. SMOKE EVACUATOR – Unità di aspirazione fumi.
2. FILTRO – Componente filtrante per la purificazione dell'aria.
3. KIT TUBI ASPIRAZIONE (00900.02)
 - A – Filtro
 - B – Tubo Ø22 mm
4. KIT ASPIRAZIONE MANIPOLO (00900.01)
 - C – Adattatore 10/22 mm
 - D – Tubo Ø10 mm
 - E – Clip di fissaggio
 - F – Adattatore per manipolo
5. Collegamento del manipolo con il kit 00900.01. Il manipolo deve essere connesso all'unità elettrochirurgica (ESU*).

* Il manipolo non è fornito in dotazione.

PANNELLO FRONTALE



1. Manopola di regolazione del livello di aspirazione
2. Display con indicazione del livello di aspirazione
3. Tasto START/STOP per l'aspirazione in modalità manuale
4. Tasto di selezione modalità (AUTO/MANUAL)
5. Tasto dedicato per procedure laparoscopiche (L)
6. LED stato filtro
Verde: filtro pieno
Giallo: filtro in riserva
Rosso: filtro esaurito
7. Connettore per pedale
8. Filtro di aspirazione

MODALITÀ OPERATIVE

PANNELLO DI CONTROLLO



Per regolare il livello di aspirazione, ruotare la manopola. Il livello impostato è visualizzato sul display.

L'unità genera un vuoto spinto, pertanto è essenziale regolare il flusso di aspirazione e posizionare correttamente il terminale del tubo per evitare lesioni al paziente o l'aspirazione accidentale di materiale chirurgico o campioni.

Prima di attivare l'aspirazione, verificare sempre che il livello selezionato sia sicuro per il paziente e non comporti l'aspirazione involontaria di tessuti o campioni.

Tramite il tasto **SELECT**, è possibile scegliere tra due modalità operative:

- **AUTO** (attivazione automatica)
L'unità si avvia automaticamente quando rileva l'attivazione dell'unità elettrochirurgica e si arresta con un ritardo preimpostato al termine dell'erogazione.
- **MANUAL** (attivazione manuale)
L'aspirazione viene attivata o disattivata manualmente premendo il tasto **START/STOP**.

Premendo il tasto **L**, si attiva la modalità specifica per procedure laparoscopiche, con un livello massimo impostabile pari a 3.

STATO DEL FILTRO

Lo stato del filtro è indicato da spie luminose con il seguente significato:



Indicatore	Stato	Autonomia residua
● Verde fisso	Normale	Da 20 a 5 ore
● Giallo fisso	Riserva	Da 5 a 1 ora
● Rosso lampeggiante	Quasi esaurito	< 1 ora (fino alla fine dell'ultima attivazione)
● Rosso fisso	Filtro esaurito	Sostituire il filtro

- Se nessun filtro è inserito, tutte le spie lampeggiano contemporaneamente.
- In condizione di riserva (spia gialla accesa) e con aspirazione disattivata, è possibile conoscere il numero di ore residue tenendo premuti contemporaneamente i tasti **START/STOP + SELECT**. La spia gialla inizierà a lampeggiare e il display mostrerà le ore disponibili.

PEDALE



L'unità può essere attivata tramite un pedale opzionale, da collegare all'apposito connettore sul pannello frontale.

PANNELLO POSTERIORE



1. Presa di Alimentazione
2. Interruttore di Alimentazione
3. Portafusibili
4. Presa Equipotenziale

MODULO DI ALIMENTAZIONE DELL'APPARECCHIATURA

Il modulo di alimentazione dell'apparecchiatura costituisce il punto di connessione per l'alimentazione dell'elettronica interna. Include il connettore di alimentazione, l'interruttore ed i fusibili di linea.

ATTENZIONE: Prima di accendere l'apparecchiatura, l'operatore dovrebbe accertarsi che la tensione di rete indicata nei dati di targa corrisponda alla tensione alla quale è connessa.

INTERRUTTORE MECCANICO DI ALIMENTAZIONE

L'interruttore meccanico di alimentazione è utilizzato per accendere o spegnere l'alimentazione dell'apparecchiatura. Per accendere l'alimentazione, premere l'interruttore nella posizione 1 (verso l'alto). Quando l'alimentazione è inserita, il pannello frontale è illuminato. Premendo l'interruttore nella posizione 0, l'alimentazione sarà spenta. Questa operazione può essere utilizzata anche come interruttore di emergenza in caso di guasto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione	SMOKE EVACUATOR
Codice Apparecchiatura	GMA10200.10
Massimo flusso di aspirazione	1000 LPM (35 CFM)
Massima pressione di aspirazione	250 mbar (83 in H ₂ O)
Tipo di filtro	ULPA con carboni attivi
Efficienza del filtro	99,999X%
Diametro delle particelle filtrate	0,12 µm
Dimensioni (L × A × P)	370 × 144 × 319 mm
Peso	4 kg
Tensione di alimentazione	230 VAC – 50/60 Hz
Potenza assorbita	300 VA
Fusibili	2 × T 2AL, 250 V (5 × 20 mm)
Classe elettrica	I CF

MANUTENZIONE

GENERALITÀ

Non ci sono all'interno della apparecchiatura parti regolabili dall'utente per calibrazione o di servizio.

L'involucro dell'apparecchiatura non deve essere aperto: la garanzia è invalidata da qualsiasi manomissione non autorizzata dell'unità. In caso di necessità di riparazione o regolazione, l'intera apparecchiatura dovrebbe essere inviata al centro di servizio LED SpA - APRILIA (LT) - ITALY, insieme ad una descrizione del guasto.

La manutenzione da parte dell'utilizzatore consiste principalmente nella pulizia e sterilizzazione degli accessori e nel controllo dell'apparecchiatura prima di ciascun uso. L'esecuzione di controlli funzionali e di sicurezza per la verifica dei parametri è demandata a personale tecnico specializzato.

PULIZIA DEL CONTENITORE

Spegnere completamente l'apparecchiatura e disconnettere la rete prima di qualsiasi pulizia. Pulire l'esterno del contenitore con un panno umido. Non usare alcun componente solvente o chimico; un detersivo leggero e non abrasivo può essere usato.

SOSTITUZIONE DEGLI ACCESSORI

Gli accessori, come tubi e filtri, devono essere smaltiti seguendo le procedure previste per il controllo dei rifiuti ospedalieri.



Per la sostituzione dei filtri:

- Spegner l'unità.
- Rimuovere eventuali tubi di uscita collegati al filtro.
- Premere ai lati del filtro per rimuoverlo.

GUIDA ALLA SOLUZIONE DI PROBLEMI

In caso di problemi si deve prima di tutto controllare di aver eseguito correttamente l'installazione e la predisposizione degli accessori.

Problema	Probabile Causa	Soluzione
L'apparecchiatura non si accende	Assenza o interruzione dell'alimentazione di rete	- Verificare il corretto collegamento del cavo di alimentazione. - Controllare lo stato dei fusibili e sostituirli, se necessario, con il tipo corretto.
Tutti i LED (verde, giallo e rosso) accesi	Filtro non inserito correttamente	- Inserire un nuovo filtro. - Se già inserito, rimuoverlo e ripetere l'operazione.
LED rosso dello stato del filtro acceso	Filtro esaurito	Sostituire il filtro con uno nuovo.

RIPARAZIONI

Filtri e tubi non possono essere riparati. Sostituire sempre una parte difettosa con una nuova.

SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI

PRIMA DI SOSTITUIRE I FUSIBILI, SCOLLEGARE L'APPARECCHIATURA DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE.

Per la sostituzione dei fusibili utilizzare fusibili tipo 5x20 e procedere come segue:

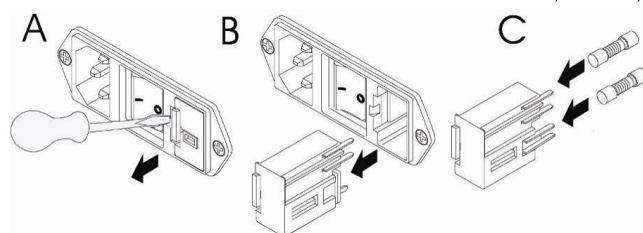
(A-B) Estrarre, con l'aiuto di un piccolo cacciavite, le cassette portafusibili dal modulo di alimentazione.

(C) Inserire i fusibili facendo riferimento a quanto di seguito:

Tensione

220-240 V

Fusibili Ritardati 2x T2AL, 250V / 5 x 20 mm



CONTROLLO DELL'UNITÀ PRIMA DELL'USO

Ogni volta che l'uso dell'unità è programmato, è necessario effettuare un controllo delle principali condizioni di sicurezza, considerando i seguenti punti:

- Controllare l'integrità dei cavi, delle connessioni e verificare l'assenza di fili rotti.
- Assicurarsi che tutte le apparecchiature elettriche siano correttamente messe a terra.
- Verificare che tutti gli accessori necessari siano disponibili e sterilizzati.
- Verificare lo stato di carica del filtro, per valutare che la durata sia sufficiente all'operazione da eseguire.

CONTROLLO E MISURAZIONI DELLE MISURE DI SICUREZZA

Il Dipartimento di Bioingegneria o altri specialisti devono programmare controlli e misurazioni dell'apparecchiatura almeno una volta all'anno, includendo i seguenti punti:

1. Condizioni dei cavi e dei connettori di alimentazione

Controllare l'integrità, l'assenza di danni visibili e il corretto funzionamento di cavi e connettori.

2. Ispezione visiva delle protezioni meccaniche

Controllare che tutte le protezioni meccaniche siano integre e funzionanti.

3. Protezioni contro i pericoli derivanti dalla fuoriuscita e penetrazione di liquidi

Ispezionare la protezione dell'apparecchiatura contro liquidi, gocciolamenti, umidità, prodotti per l'igiene e disinfettanti.

4. Manuale di istruzioni

Assicurarsi che il manuale di istruzioni sia disponibile e aggiornato.

5. Misura della resistenza del collegamento di terra

Effettuare la misurazione della resistenza del collegamento di terra per garantire il corretto funzionamento del sistema di messa a terra e la sicurezza elettrica.

Informazioni sull'eliminazione di questo prodotto (applicabili nei paesi con sistemi di raccolta differenziata)	
	Alla fine del ciclo di vita, il prodotto presente non deve essere eliminato come rifiuto urbano, ma deve essere eliminato in una raccolta separata. Se il prodotto viene eliminato in modo non idoneo, è possibile che alcune parti del prodotto (ad esempio alcuni accumulatori) possano essere negative per l'ambiente e per la salute umana. Il simbolo sul lato (pattumiera barrata su ruota) indica che i prodotti non devono essere gettati nel contenitore dei rifiuti urbani ma devono essere eliminati con la raccolta differenziata. In caso di eliminazione abusiva di questo prodotto, potrebbero essere previste sanzioni.