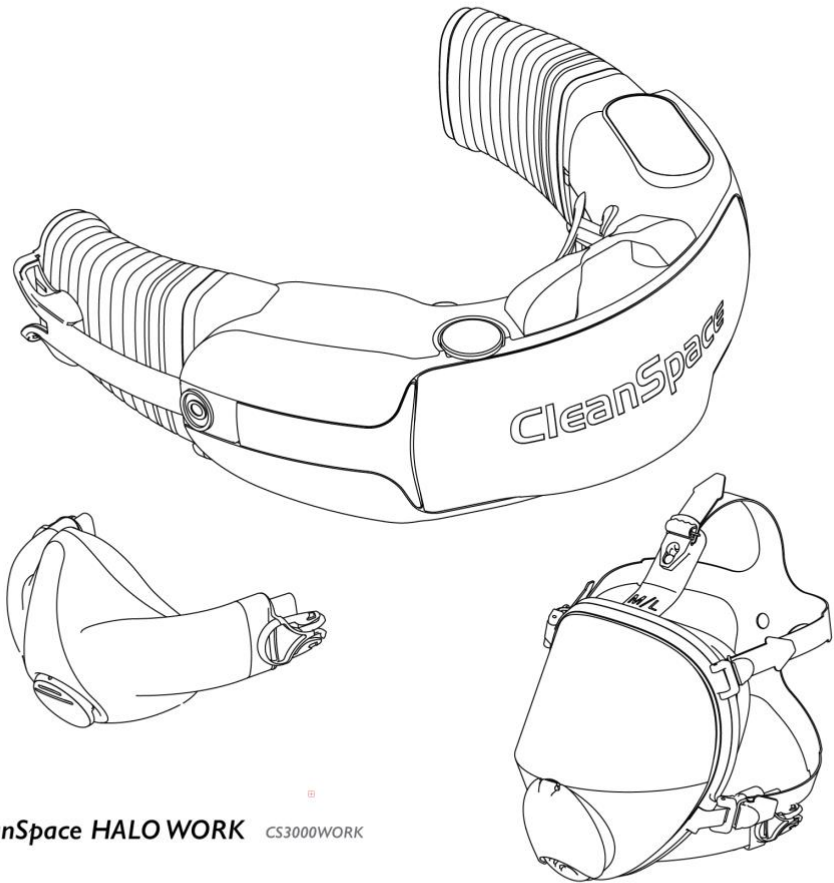


CleanSpace®

R E S P I R A T O R S

Free the way you breathe

ISTRUZIONI PER L'USO



CleanSpace HALO WORK CS3000WORK

CleanSpace Technology Pty Ltd
ABN 24 146 453 554
T: +61 2 8436 4000

Unit 5, 39 Herbert Street
St. Leonards NSW 2065 Australia

www.cleanspacetechnology.com
sales@cleanspacetechnology.com

Indice


| | | |
|------|--|----|
| 1. | Avvertenze & Limitazioni | 3 |
| 1.1. | ELENCO DELLE AVVERTENZE CONTENUTE IN QUESTE ISTRUZIONI PER L'uso | 3 |
| 1.2. | LIMITAZIONI..... | 4 |
| 1.3. | CONDIZIONE MINIMA DI PROGETTO DEL PRODUTTORE (MMDC) | 5 |
| 1.4. | ISTRUZIONI SPECIALI O CRITICHE PER L'UTENTE..... | 5 |
| 2. | Descrizione del sistema..... | 6 |
| 2.1. | COMPONENTI DEL SISTEMA..... | 6 |
| 2.2. | CONTROLLI E INDICATORI | 8 |
| 2.3. | ALARMII..... | 10 |
| 2.4. | BATTERIA..... | 10 |
| 2.5. | FILTRI..... | 12 |
| 2.6. | ACCESSORI | 13 |
| 3. | Prima di indossare il respiratore CleanSpace | 14 |
| 3.1. | ADATTAMENTO DEL RESPIRATORE CLEANSPACE | 14 |
| 3.2. | ISPEZIONE PRIMA DELL'USO | 15 |
| 3.3. | RICALIBRAZIONE..... | 16 |
| 3.4. | TEST DI FLUSSO..... | 16 |
| 4. | Indossare la semimaschera del respiratore CleanSpace | 17 |
| | PASSO 1 – MONTARE IL SUPPORTO PER IL COLLO SULL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE | 17 |
| | PASSO 3 – MONTARE LA SEMIMASCHERA SULL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE..... | 18 |
| | PASSO 4 – COMMUTARE L'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE IN MODALITÀ STANDBY..... | 18 |
| | PASSO 5 – INDOSSARE IL RESPIRATORE..... | 18 |
| | PASSO 6 – REGOLARE IL RESPIRATORE | 19 |
| 5. | Indossare il respiratore CleanSpace con maschera a pieno facciale | 20 |
| | PASSO 1 – MONTARE IL SUPPORTO PER IL COLLO SULL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE | 20 |
| | PASSO 2 – INDOSSARE LA MASCHERA PIENO FACCIALE..... | 20 |
| | PASSO 3 – COMMUTARE L'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE IN MODALITÀ STANDBY..... | 21 |
| | PASSO 4 – INDOSSARE IL RESPIRATORE..... | 21 |
| | PASSO 5 – AGGIUSTARE IL RESPIRATORE..... | 21 |
| 6. | L'area contaminata..... | 22 |
| 6.1. | CONSIDERAZIONI SUL FATTORE UMANO..... | 22 |
| 6.2. | INGRESSO NELL'AREA CONTAMINATA..... | 22 |
| 6.3. | USCITA DALL'AREA CONTAMINATA..... | 22 |
| 6.4. | TOGLIERE LA SEMIMASCHERA..... | 23 |
| 6.5. | TOGLIERE LA MASCHERA PIENO FACCIALE..... | 23 |
| 7. | Cura e pulizia | 24 |
| 7.1. | PULIZIA..... | 24 |

| | | |
|------|----------------------------|----|
| 7.2. | CONSERVAZIONE..... | 25 |
| 7.3. | RICALIBRAZIONE..... | 26 |
| 7.4. | SERVIZIO..... | 26 |
| 8. | Elenco dei componenti..... | 26 |
| 9. | Specifiche tecniche..... | 27 |
| 10. | Garanzia..... | 28 |

La prego di prendere un momento per registrare la garanzia del suo respiratore CleanSpace sul sito: cleanspacetechnology.com/warranty-registration.

Prima dell'uso, l'utilizzatore deve leggere e comprendere integralmente le presenti Istruzioni per l'Uso, incluse tutte le avvertenze, tutte le informazioni aggiuntive relative all'impiego appropriato dei filtri e degli accessori CleanSpace, nonché tutte le informazioni pertinenti riportate nelle norme nazionali applicabili.

Per qualsiasi domanda relativa a questo sistema, La preghiamo di contattare il Servizio Clienti CleanSpace al numero +61 2 8436 4000 oppure inviando una e-mail a support@cleanspacetechnology.com.

| | |
|--|--|
|  | <p>Questo prodotto fa parte di un sistema che aiuta a proteggere da alcuni contaminanti presenti nell'aria. Un uso improprio può causare malattie. Per un utilizzo corretto, consultare uno specialista in salute occupazionale, queste istruzioni per l'uso oppure contattare l'assistenza clienti di CleanSpace Technology all'indirizzo support@cleanspacetechnology.com.</p> |
|--|--|

1. Avvertenze & Limitazioni

1.1. ELENCO DELLE AVVERTENZE CONTENUTE IN QUESTE ISTRUZIONI PER L'USO

1.1.1 GENERALE

- Questo prodotto fa parte di un sistema che aiuta a proteggere contro determinati contaminanti aerodispersi. Un uso improprio può causare malattie. Per un uso corretto, consultare uno Specialista in Salute Occupazionale, queste Istruzioni per l'Uso o contattare l'Assistenza Clienti CleanSpace Technology all'indirizzo support@cleanspacetechnology.com.
- I respiratori correttamente selezionati, utilizzati e mantenuti aiutano a proteggere contro determinati contaminanti aerodispersi. È essenziale seguire tutte le istruzioni e le normative governative relative all'uso di questo prodotto, incluso indossare l'intero sistema respiratorio durante tutto il periodo di esposizione, affinché il prodotto possa contribuire a proteggere l'utilizzatore. Un uso improprio del respiratore può causare un'esposizione eccessiva ai contaminanti e portare a malattie. Per un uso corretto, consultare uno Specialista in Salute Occupazionale, queste Istruzioni per l'Uso o contattare l'Assistenza Clienti CleanSpace Technology all'indirizzo support@cleanspacetechnology.com o visitare il sito web: cleanspacetechnology.com.
- È necessario ricalibrare il sensore di pressione interno ogni volta che il respiratore CleanSpace è esposto a variazioni di temperatura superiori a 20°C, variazioni di altitudine superiori a 100 m o prima del primo utilizzo. È buona norma eseguire la ricalibrazione anche se l'unità è rimasta in deposito, specialmente se la temperatura di conservazione non è nota.

1.1.2 BATTERIA

- L'utilizzo del respiratore dopo l'attivazione dell'allarma Batteria Scarica può causare una portata inferiore al flusso minimo previsto dal progetto. Ciò può comportare un'esposizione eccessiva ai contaminanti e causare malattie.
- Usare e mantenere sempre correttamente i pacchi batteria agli ioni di litio interni. La mancata osservanza può provocare incendio o esplosione, o compromettere le prestazioni del respiratore con conseguente rischio di lesioni, malattia o morte.
- CleanSpace HALO WORK non è a sicurezza intrinseca. Non utilizzare in atmosfere infiammabili o esplosive. In caso contrario, si possono verificare lesioni o morte.
- La batteria deve essere caricata solo in aree non pericolose. Spostarsi fuori dalla zona pericolosa prima di effettuare la ricarica. L'unità di alimentazione non deve essere messa in carica in armadi chiusi senza ventilazione, vicino a liquidi o

gas infiammabili o a fonti di calore. Non utilizzare, caricare o conservare il dispositivo al di fuori dei limiti di temperatura raccomandati.

- I respiratori CleanSpace utilizzano un caricabatterie specifico. Non tentare di caricare il respiratore CleanSpace con altri caricabatterie.
- Le unità di alimentazione CleanSpace contengono una batteria, componenti elettronici sensibili e un motore. Non immergere mai l'unità di alimentazione in acqua.

1.1.3 FILTRO

- L'uso di un filtro che ha superato i limiti di servizio può ridurre il flusso al di sotto del minimo previsto dal progetto. Ciò può comportare un'esposizione eccessiva ai contaminanti e causare malattie.
- L'utilizzo del respiratore senza un filtro installato non fornirà alcuna protezione respiratoria. Ciò può comportare un'esposizione eccessiva ai contaminanti e causare malattie.
- Non usare aria compressa né spazzole per pulire il filtro. I filtri HEPA si danneggiano facilmente se puliti con aria compressa o spazzolati. L'uso improprio dei respiratori CleanSpace per la pulizia del filtro può causare un'esposizione eccessiva ai contaminanti e portare a malattie.
- È essenziale selezionare il tipo di filtro corretto in base all'applicazione prevista.
- Usare solo filtri CleanSpace con il respiratore CleanSpace. L'uso di altri filtri può comportare un'esposizione eccessiva ai contaminanti e causare malattie.

1.1.4 FUNZIONAMENTO

- Non rimuovere il respiratore finché non si è usciti dall'area contaminata. Se si manifesta un episodio acuto e improvviso di malessere (ad esempio capogiri) e si ritiene che la rimozione del respiratore possa aiutare a lasciare l'area contaminata, rimuoverlo con cautela.
- Non asciugare mai la maschera o la valvola di espirazione con un panno che possa lasciare residui di lanugine. La contaminazione della valvola di espirazione con pelucchi può causare perdite, con conseguente esposizione eccessiva ai contaminanti e rischio di malattie.



Nel corso di queste istruzioni per l'uso, questo simbolo evidenzia avvertenze importanti.

1.2. LIMITAZIONI

Utilizzare questo respiratore esclusivamente in conformità con le informazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso. Non modificare né alterare mai questo prodotto.

1.2.1 LIMITAZIONI DEL RESPIRATORE CLEANSAPCE

- Fare riferimento alle normative locali e alle linee guida del proprio luogo di lavoro per determinare il dispositivo di protezione respiratoria più adatto alle proprie esigenze. Ciò include la gestione della protezione respiratoria in situazioni in cui la tenuta del facciale è compromessa, come durante la conversazione, la camminata, i piegamenti, in presenza di peli facciali o durante attività che richiedono sforzo fisico.
- Questo respiratore, se utilizzato con la semimaschera, non protegge gli occhi. In condizioni che possono danneggiare o irritare gli occhi, utilizzare una protezione oculare adeguata.
- Utilizzare il respiratore esclusivamente con componenti e accessori approvati.
- Non utilizzare il respiratore se non è acceso e non funziona correttamente.
- Non utilizzare il respiratore durante la ricarica.
- Non utilizzare in presenza di concentrazioni di contaminanti aerodispersi superiori a quelle specificate dalle normative nazionali.

- Non utilizzare per la protezione respiratoria contro contaminanti atmosferici sconosciuti o quando le concentrazioni dei contaminanti sono sconosciute o immediatamente pericolose per la vita o la salute (IDLH).
- Non utilizzare in atmosfere con carenza o eccesso di ossigeno. Non utilizzare in ambienti infiammabili o esplosivi.
- Utilizzare solo da personale addestrato.
- I filtri devono essere sostituiti regolarmente. La frequenza di sostituzione dipende dall'uso e dalla concentrazione dei contaminanti nell'ambiente.
- Non utilizzare a scopo di fuga. Le normative nazionali possono imporre limitazioni specifiche sull'uso dei filtri in base alla loro classe e al tipo di maschera utilizzata.
- Se il respiratore è stato utilizzato in un'area che lo ha contaminato con una sostanza che richiede procedure speciali di decontaminazione, deve essere collocato in un contenitore idoneo e sigillato fino a quando non può essere decontaminato.
- Non smontare l'involucro del respiratore. All'interno non sono presenti parti riparabili dall'utente.
- Il mancato rispetto di tutte le istruzioni relative all'uso di questo prodotto e/o il mancato utilizzo del respiratore durante l'esposizione può comportare effetti negativi sulla salute dell'utilizzatore e può rendere nulla la garanzia.

1.2.2 EVACUAZIONE IMMEDIATA

Abbandonare immediatamente l'area contaminata se si verifica una delle seguenti condizioni:

- Le spie luminose e/o gli allarmi acustici del respiratore si attivano per l'allarme di batteria scarica o per l'avviso di sostituzione del filtro.
- Qualsiasi parte del respiratore è danneggiata.
- Il flusso d'aria nella maschera diminuisce o si interrompe.
- La respirazione diventa difficile o aumenta la resistenza respiratoria.
- Si avverte vertigine o irritazione delle vie respiratorie.
- Si percepiscono odori o sapori di contaminanti.

1.2.3 CONDIZIONI DI FUNZIONAMENTO

Il respiratore è adatto all'uso nelle seguenti condizioni atmosferiche:

- **Temperatura:** da -10°C a 45°C.
- **Umidità relativa:** da 0 a 90% senza condensazione.

Il respiratore smette di funzionare se la temperatura interna supera i 60°C o scende sotto i -10°C.

Se si utilizza il respiratore a un'altitudine superiore a 200 m sopra il livello del mare o inferiore a 0 m, assicurarsi che l'altitudine operativa sia impostata correttamente prima dell'uso. L'altitudine operativa può essere impostata ricalibrando l'unità di alimentazione (vedere Sezione 3.3).

1.3. CONDIZIONE MINIMA DI PROGETTO DEL PRODUTTORE (MMDC)

Nelle condizioni peggiori (batteria molto scarica, filtro fortemente ostruito), il respiratore mantiene una pressione positiva nella maschera con una portata di 120 l/min. Questa è la condizione minima di progetto del produttore (MMDC). Con batteria completamente carica e filtro antiparticolato pulito, mantiene una pressione positiva nella maschera con una portata fino a 200 l/min.

La durata dichiarata dal produttore in condizioni MMDC è di 4 ore. Questo è il tempo minimo di funzionamento che l'utilizzatore può aspettarsi dal respiratore. In condizioni normali, sono più comuni tempi di funzionamento fino a 8 ore. La durata è fortemente influenzata da fattori quali altitudine, stato e tipo di filtro, intensità del lavoro, tenuta della maschera e altri elementi.

Per verificare che il respiratore possa funzionare al di sopra della MMDC prima dell'uso, eseguire il test di flusso come descritto nella Sezione 3.4.

1.4. ISTRUZIONI SPECIALI O CRITICHE PER L'UTENTE

Questo respiratore è dotato di un sistema che si sincronizza con la respirazione e regola la pressione nella maschera. Tale sistema deve essere ricalibrato in caso di variazione di temperatura superiore a 20°C, variazione di altitudine superiore a 100 m o prima

del primo utilizzo. È buona pratica ricalibrarlo anche dopo un periodo di stoccaggio, in particolare se la temperatura di conservazione non è nota.

Per un'indicazione più accurata del livello di carica della batteria, il respiratore deve essere collegato al caricabatterie e quest'ultimo a una fonte di alimentazione. Attendere che tutti e tre (3) gli indicatori di carica della batteria si accendano in modo fisso senza lampeggiare. Se il terzo indicatore lampeggia rapidamente, la batteria è carica al 95%.

2. Descrizione del sistema

CleanSpace™ HALO WORK (CS3000WORK) è un sistema di protezione respiratoria approvato secondo le norme EN 12942 e AS/NZS 1716, progettato per offrire protezione contro le particelle. I respiratori CleanSpace sono dispositivi di protezione delle vie respiratorie a ventilazione assistita (PAPR), il che significa che aspirano l'aria ambiente attraverso un filtro mediante una ventola e forniscono aria filtrata all'utilizzatore tramite la maschera.

La ventola genera un flusso d'aria sufficiente a garantire una pressione positiva all'interno della maschera, contribuendo così a offrire un elevato livello di protezione all'utente. I respiratori CleanSpace sono inoltre sensibili alla respirazione: forniscono un flusso maggiore durante l'inspirazione e un flusso ridotto durante l'espirazione, mantenendo comunque una pressione positiva all'interno della maschera.



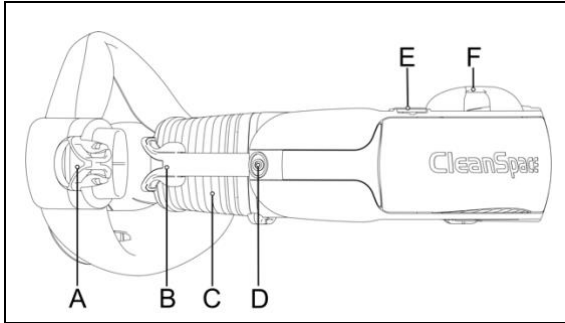
I respiratori correttamente selezionati, utilizzati e mantenuti contribuiscono a proteggere da determinati contaminanti presenti nell'aria. È essenziale seguire tutte le istruzioni e le normative governative relative all'uso di questo prodotto, incluso l'utilizzo dell'intero sistema di respirazione durante tutto il periodo di esposizione, affinché il dispositivo possa contribuire a proteggere l'utilizzatore.

Un uso improprio dei respiratori può comportare una sovraesposizione ai contaminanti e causare malattie. Per un utilizzo corretto, consultare uno specialista in salute occupazionale, fare riferimento alle presenti istruzioni oppure contattare il servizio di assistenza clienti CleanSpace Technology all'indirizzo support@cleanspacetechnology.com o visitare il sito web: cleanspacetechnology.com.

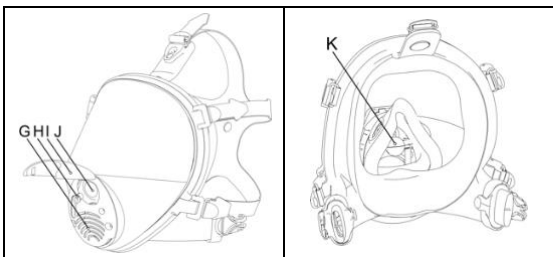
2.1. COMPONENTI DEL SISTEMA

Nel corso delle presenti istruzioni per l'uso, si fa riferimento a vari componenti e caratteristiche comunemente utilizzati del respiratore. Prima di proseguire con la lettura, è importante familiarizzare con queste parti.

Per un elenco dei componenti e dei relativi codici prodotto, fare riferimento alla Sezione 8.



- A. AirClip della maschera
- B. AirClip dell'unità di alimentazione
- C. Soffietto
- D. Pulsante di regolazione
- E. Perno di bloccaggio del filtro
- F. Cerchio dell'unità di alimentazione



- G. Diaframma vocale
- H. Copertura per test di adattamento
- I. Copertura anti pioggia
- J. Valvola di espirazione
- K. Sfera sensore per test di adattamento

2.2. CONTROLLI E INDICATORI

2.2.1 TASTIERA

Una tastiera si trova sulla parte superiore dell'unità di alimentazione. Contiene tutti i controlli e gli indicatori.



2.2.2 PULSANTE DI ACCENSIONE

Il pulsante di accensione viene utilizzato per selezionare la modalità di funzionamento del respiratore CleanSpace. Sono disponibili tre modalità di funzionamento.

Modalità OFF

Il respiratore CleanSpace non è alimentato.

L'indicatore di carica della batteria non è illuminato.

Non c'è flusso d'aria verso la maschera.

In modalità OFF, premendo una volta il pulsante di alimentazione, il respiratore CleanSpace passa in modalità STANDBY.

Nota: il pulsante di accensione non può essere utilizzato per portare l'unità di alimentazione in modalità OFF.

Modalità di attesa

Il respiratore CleanSpace è attivamente monitorato e pronto a fornire aria filtrata alla maschera con qualsiasi variazione di pressione.

L'indicatore di carica della batteria visualizza la carica della batteria.

Non c'è flusso d'aria verso la Maschera.

In modalità di attesa, se viene rilevata la respirazione, il respiratore per spazio pulito passa automaticamente alla modalità di accensione.

In modalità di attesa, se non viene rilevata alcuna respirazione per 3 minuti, il respiratore CleanSpace passa alla modalità di spegnimento.

Nota: dalla modalità stanby, premendo il pulsante di accensione il sistema passa alla modalità ON. Questa non è la procedura standard.

Modalità ON

Il respiratore CleanSpace sta monitorando e fornendo aria filtrata alla maschera.

L'indicatore di carica della batteria visualizza la carica della batteria







La luce blu di accensione è accesa per indicare che l'unità di alimentazione è in modalità ON

In modalità ON, se non viene rilevata alcuna respirazione entro 5 secondi, il respiratore Cleanspace passa automaticamente in modalità di attesa.

I respiratori CleanSpace possono passare alla modalità ON solo dalla modalità di attesa.

2.2.3 INDICATORE DI CARICA DELLA BATTERIA

L'indicatore di carica della batteria si trova sulla tastiera di tutti i respiratori CleanSpace. È composto da tre luci verdi. La batteria è completamente carica quando il caricatore è collegato all'unità di alimentazione e tutte e tre le luci sono verdi fisse. La carica della batteria e il tempo utile approssimativo rimanente quando il respiratore CleanSpace NON è in carica sono indicati di seguito

| Indicatore di carica della batteria | Carica della batteria (%) | Tempo utile approssimativo rimanente (ore) * |
|--|---------------------------|--|
|  3 luci verdi fisse | 80 – 100 % | 6 a 8 ore |
|  2 luci verdi fisse | 50 – 80 % | 3 – 6 ore |
|  1 luce verde fissa | 20 – 50 % | 1 – 3 ore |
|  1 Luce verde lampeggiante | 5 – 20 % | < 30 minuti |
|  1 Luce verde lampeggiante e allarme di batteria scarica | < 5 % | < 15 minuti (Lasciare immediatamente la zona contaminata) |
|  Senza alimentazione | 0 % | 0 minuti (funzionamento non normale) |

** Il tempo di funzionamento è fortemente influenzato dal tipo di filtro, dal carico del filtro, dalla tenuta della maschera, dalla velocità di lavoro, dall'altitudine e da altri fattori. I tempi di funzionamento sopra indicati sono durate medie a velocità di lavoro moderate a livello del mare. I tempi di funzionamento effettivi possono variare notevolmente rispetto alle durate medie indicate.*

2.2.4 PULSANTE DI TEST DI FLUSSO

Il test di flusso misura la portata generata dal respiratore CleanSpace per garantire che possa fornire una portata minima di progetto pari a 120 l/min. Quando i respiratori CleanSpace sono in modalità STANDBY, la pressione del pulsante di test di flusso avvia il test.

Fare riferimento alla Sezione 3.4 per le istruzioni sull'esecuzione del test di flusso.


2.3. ALLARMI


2.3.1 AVVISO DI SOSTITUZIONE DEL FILTRO

L'avviso di sostituzione del filtro:

- Si attiva quando il filtro supera i limiti di utilizzo e deve essere sostituito.
- Consiste in un avviso acustico ripetuto di due bip al secondo e in una spia rossa lampeggiante di allarme filtro.
- Può essere disattivato premendo una volta il pulsante di alimentazione o di test del flusso. A meno che il filtro non venga sostituito, l'allarme riprenderà quando il respiratore CleanSpace passerà in modalità STANDBY.
- Se si attiva l'allarme di sostituzione del filtro ma il filtro è ancora relativamente nuovo, verificare che l'altitudine operativa sia impostata correttamente. L'altitudine operativa può essere impostata ricalibrando l'unità di alimentazione.

Se scatta l'avviso di sostituzione del filtro, significa che il filtro ha superato i limiti di servizio e deve essere sostituito.

| | |
|--|---|
|  | L'utilizzo di un filtro che ha superato i limiti di servizio può far scendere il flusso al di sotto della portata minima di progetto. Ciò può comportare una sovraesposizione ai contaminanti e causare malattie. |
|--|---|


| | |
|--|--|
|  | L'utilizzo del respiratore senza un filtro installato non fornisce alcuna protezione respiratoria. Ciò può comportare una sovraesposizione ai contaminanti e causare malattie. |
|--|--|

2.3.2 ALLARMA BATTERIA SCARICA

Allarme batteria scarica:

- Si attiva quando la carica della batteria scende al di sotto del livello in cui può essere in grado di fornire il flusso minimo previsto di 120 l/min.
- Consiste in un allarme acustico ripetuto di tre bip al secondo e in una spia verde lampeggiante dell'indicatore di carica della batteria.
- Non può essere silenziato.

Se scatta l'allarme di batteria scarica, è necessario lasciare IMMEDIATAMENTE l'area contaminata e ricaricare la batteria.

| | |
|--|---|
|  | L'uso del respiratore dopo l'attivazione dell'allarme di batteria scarica può far scendere il flusso al di sotto del flusso minimo previsto. Ciò può provocare una sovraesposizione ai contaminanti e causare malattie. |
|--|---|

2.4. BATTERIA


I respiratori CleanSpace sono dotati di una batteria interna agli ioni di litio (Li-ion). Le batterie agli ioni di litio (Li-ion) hanno la più alta densità energetica di tutti i tipi di batterie e sono ampiamente utilizzate nei dispositivi elettronici portatili. I respiratori


CleanSpace utilizzano batterie agli ioni di litio di qualità e sono progettati per essere utilizzabili per almeno 500 cicli completi di carica e scarica, mantenendo almeno il 70% della capacità massima specificata. Per informazioni dettagliate sulle batterie, consultare la sezione Informazioni sul prodotto del sito web CleanSpace cleanspacetechnology.com.


2.4.1 PRECAUZIONI PER LE BATTERIE

Durante l'uso è necessario seguire le seguenti precauzione:

- Evitare urti meccanici o impatti con oggetti appuntiti o duri.
- Non utilizzare il respiratore in presenza di segni di gravi danni meccanici.
- Non utilizzare o collocare il respiratore in condizioni di calore estremo, ad esempio alla luce diretta del sole, vicino a fonti di calore, ecc. La batteria si danneggia se la sua temperatura supera i 70°C. Il respiratore smette di funzionare se la sua temperatura interna supera i 60°C o scende sotto i -10°C. Non utilizzare, caricare o conservare il dispositivo al di fuori dei limiti di temperatura raccomandati.
- Non gettare il respiratore nel fuoco.
- Non utilizzare il respiratore sotto la pioggia battente e non lasciare che si bagni o si immerga in liquidi.
- Non smontare la custodia dell'unità di potenza. Lo smontaggio invalida la garanzia del produttore. All'interno non vi sono parti riparabili dall'utente.

| | |
|--|--|
|  | Utilizzare e mantenere sempre correttamente le batterie interne agli ioni di litio. In caso contrario, potrebbero verificarsi incendi o esplosioni, oppure le prestazioni del respiratore potrebbero essere compromesse e causare lesioni, malattie o morte. |
|--|--|

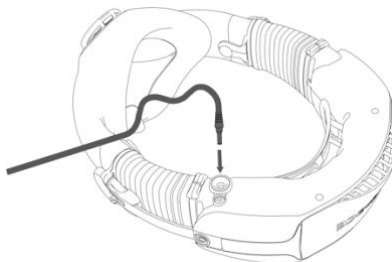
| | |
|--|--|
|  | CleanSpace HALO WORK non è intrinsecamente sicuri. Non utilizzare in atmosfere infiammabili o esplosive. Ciò potrebbe causare lesioni o morte. |
|--|--|

| | |
|--|---|
|  | Nel caso estremamente raro in cui la batteria sia danneggiata e l'elettrolito entri in contatto con gli occhi, sciacquare immediatamente con acqua e rivolgersi urgentemente a un medico. |
|--|---|

2.4.2 CARICA DELLA BATTERIA

La batteria può essere caricata solo a temperature comprese tra 0°C e 35°C, non deve essere caricata in ambienti elettromagnetici (ad esempio vicino a saldatrici) e non deve essere indossata durante la carica. Per caricare la batteria:

1. Individuare la porta di ricarica sul lato inferiore dell'unità di alimentazione.
2. Assicurarsi che il caricatore universale sia collegato a una fonte di alimentazione.
3. Inserire il connettore del cavo del caricabatterie nella porta di ricarica.
4. La carica è indicata da almeno una luce verde lampeggiante sull'indicatore di carica della batteria.
5. Quando la carica è completa, sull'indicatore di carica della batteria appaiono tre luci verdi fisse.
6. Se la terza spia verde dell'indicatore di carica della batteria lampeggia rapidamente, la carica è completa al 95%.
7. Quando l'unità di alimentazione è carica, scollegare il cavo del caricabatterie dalla porta di ricarica.



IMPORTANTE: per assicurarsi che la batteria sia carica al 100%, verificare che il caricabatterie sia collegato all'unità di alimentazione e che le spie di carica della batteria si accendano tutte di colore verde fisso (senza lampeggiare).



La batteria deve essere caricata solo in aree non pericolose. Prima di procedere alla carica, allontanarsi dall'area pericolosa. L'unità di potenza non deve essere messa in carica in armadi chiusi senza ventilazione, vicino a liquidi o gas infiammabili o a fonti di calore. Non utilizzare, caricare o conservare il dispositivo al di fuori dei limiti di temperatura consigliati.



I respiratori CleanSpace utilizzano un caricatore unico. Non tentare di caricare il respiratore CleanSpace con altri caricatori.

2.5. FILTRI

2.5.1 PRECAUZIONI PER I FILTRI

Durante l'uso è necessario seguire le seguenti precauzioni:

- Cambiare sempre il filtro al di fuori dell'area contaminata e con il respiratore spento.
- Il filtro CleanSpace non può essere pulito. La pulizia del filtro può causare danni. Il materiale filtrante è contenuto in una custodia del filtro. Il contenitore del filtro può essere pulito con un panno asciutto privo di sostanze chimiche.
- I filtri usati devono essere smaltiti in modo responsabile e trattati come rifiuti pericolosi non riciclabili (a seconda del contaminante filtrato).
- Sostituire il filtro se è danneggiato o se si sospetta che sia danneggiato.
- I filtri devono essere sostituiti regolarmente. La frequenza di sostituzione dei filtri dipende da diversi fattori: periodo di utilizzo, concentrazione dei contaminanti aerodispersi, livelli di sforzo e protocolli del luogo di lavoro in cui i pericoli presentano un rischio di contaminazione incrociata (ad es. rischi biologici o amianto).



Non utilizzare aria compressa o una spazzola per pulire il filtro. I filtri HEPA si danneggiano molto facilmente se vengono puliti con aria compressa o spazzolati. L'uso improprio dei respiratori CleanSpace mediante la pulizia del filtro può causare una sovraesposizione ai contaminanti e provocare malesseri o malattie.



È essenziale selezionare il tipo di filtro corretto per l'applicazione scelta.



Utilizzare solo filtri CleanSpace con il respiratore CleanSpace. L'uso di altri filtri può causare una sovraesposizione ai contaminanti e provocare malattie.

2.5.2 SOSTITUZIONE DEL FILTRO

Sostituire il filtro quando:

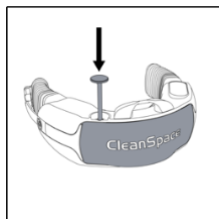
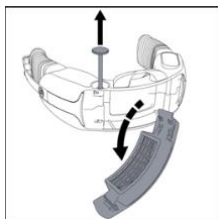
- Si attiva l'avviso di sostituzione del filtro – segnale acustico (2 beep al secondo) e segnale visivo (la spia rossa di allarme filtro lampeggia).
- La batteria è completamente carica ma il test di flusso indica che il respiratore non è in grado di fornire la portata minima di progetto di 120 l/min.
- Il filtro è stato esposto ad acqua o ad altri liquidi.

- L'esterno del contenitore del filtro è fortemente sporco.
- Sono presenti segni di danneggiamento o si sospetta un danneggiamento del filtro.
- Il filtro ha raggiunto la data di scadenza (indicata sull'etichetta del filtro).
- Sono presenti tracce di polvere o contaminanti sulla superficie interna del filtro.

Un respiratore CleanSpace con un filtro pulito funzionerà per un tempo molto più lungo rispetto a uno con un filtro contenente contaminanti di polvere. Per massimizzare il tempo di utilizzo tra una ricarica e l'altra, sostituire frequentemente il filtro in ambienti ad alta concentrazione di polvere.

Sostituzione del filtro:

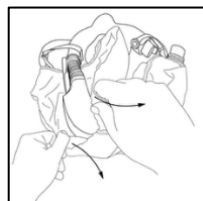
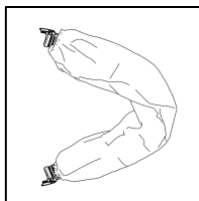
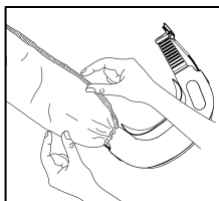
- Sbloccare il coperchio del filtro tirando verso l'alto il perno di bloccaggio argentato. Il perno si trova sul lato sinistro dell'unità di alimentazione. Il filtro si allenterà e cadrà.
- Controllare visivamente l'area di alloggiamento del filtro. Assicurarsi che non vi siano polvere o liquidi all'interno prima di inserire il nuovo filtro. Se necessario, pulire con un panno umido pulito o con una salvietta detergente non alcolica.
- Per installare un nuovo filtro, individuare il lato corto sul lato destro del filtro. Assicurarsi che l'etichetta "CleanSpace" sia orientata correttamente verso l'alto. Inserire il lato corto nella parte interna destra del respiratore, quindi ruotare il filtro fino alla posizione chiusa. Tenere il filtro ben aderente al corpo del respiratore con una mano e premere il perno di bloccaggio verso il basso fino a bloccarlo in posizione. Il filtro deve risultare saldamente fissato.



2.6. ACCESSORI

2.6.1 TUTA CON PREFILTRO ANTIPARTICOLATO

La tuta prefiltra per particolato CleanSpace è un accessorio opzionale utilizzato per coprire l'unità di alimentazione e rimuovere il particolato grossolano. La tuta pre-filtro deve essere sostituita dopo ogni utilizzo. Può essere utile in ambienti con elevata presenza di polvere per aumentare la durata del filtro antiparticolato, in quanto le particelle più grosse vengono rimosse prima di entrare nel filtro antiparticolato. La tuta da lavoro pre-filtro deve essere indossata dopo aver montato un supporto per il collo (se necessario). La tuta pre-filtro può essere rimossa strappandola lungo la cucitura. Ciò è utile in situazioni in cui la tuta è stata utilizzata in ambienti più pericolosi (ad es. amianto, silice), in quanto consente di smaltirla in modo responsabile mantenendo la protezione respiratoria dell'utente.

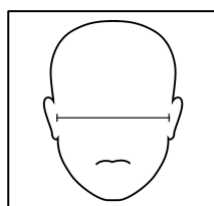


3. Prima di indossare il respiratore CleanSpace

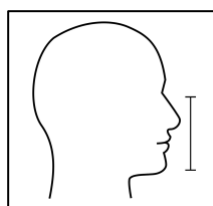
3.1. ADATTAMENTO DEL RESPIRATORE CLEANSAPCE

3.1.1 SELEZIONE E ADATTAMENTO DELLA MASCHERA

Prima di utilizzare il respiratore CleanSpace, è necessario determinare la maschera più adatta al proprio viso e sapere come regolare il sistema per ottenere una corretta aderenza. È fondamentale che la maschera sia della dimensione giusta e che si adatti correttamente al volto. L'aderenza della maschera deve essere verificata tramite un test di adattamento (fit test) eseguito da uno specialista o da un operatore qualificato. Tuttavia, le informazioni riportate di seguito aiuteranno lo specialista a selezionare la maschera più adatta, consentendo di risparmiare tempo. La "larghezza del viso" e la "lunghezza del viso" dell'utilizzatore sono definite come illustrato nelle immagini seguenti.

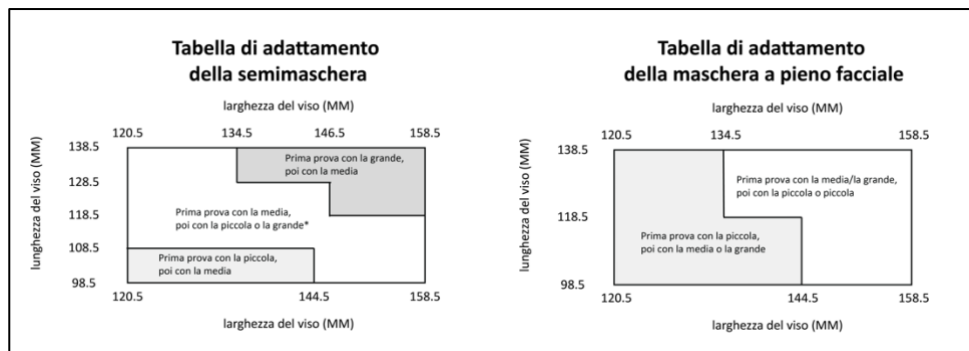


Larghezza del viso



Lunghezza del viso

Utilizzare le tabelle sottostanti per determinare la semimaschera o la maschera a pieno facciale CleanSpace più adatta al proprio viso.



*Se la maschera media inizialmente non funziona, l'addetto all'adattamento della maschera deciderà se provare successivamente la maschera piccola o quella grande.

3.1.2 SELEZIONE E ADATTAMENTO DEL SUPPORTO PER IL COLLO

Il respiratore CleanSpace è fornito con due misure di supporto per il collo: Small ("S") e Medium ("M"). La misura "S" è adatta a persone con collo e testa più piccoli, mentre la "M" è destinata a persone con testa e collo di dimensioni medie.

Gli utilizzatori per i quali il supporto "M" non offre spazio sufficiente (entrambi i soffietti sono completamente estesi ma la maschera risulta ancora troppo stretta sul viso) dovrebbero utilizzare il respiratore senza supporto per il collo. Questa configurazione offre maggiore spazio ed è comunque confortevole grazie al design curvo della scocca.

Come regola generale, utilizzare la misura di supporto per il collo più piccola che risulti comunque confortevole.

Sistema con semimaschera

La scelta della misura corretta del supporto per il collo è fondamentale per ottenere una buona tenuta della semimaschera. Con il supporto della misura corretta, la semimaschera dovrebbe garantire una buona tenuta senza utilizzare tutta la corsa del sistema di regolazione a soffietto del respiratore. Ciò consente ulteriori regolazioni per aumentare il comfort e la libertà di movimento.

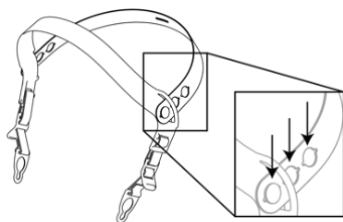
Sistema con maschera pieno facciale

Quando utilizzato con una maschera pieno facciale, il supporto per il collo ha una funzione esclusivamente di comfort e non contribuisce alla tenuta. Tuttavia, se il lavoro comporta movimenti energici, l'uso del supporto può stabilizzare l'unità di alimentazione e ridurre i movimenti indesiderati.

3.1.3 ADATTAMENTO DELL'IMBRACATURA PER LA TESTA

L'imbracatura per la testa è un componente necessario quando si utilizza il sistema CleanSpace con semimaschera. Serve a sostenere il peso dell'unità di alimentazione e a garantire un adattamento corretto e confortevole.

L'imbracatura è dotata di una cinghia posteriore regolabile dall'utilizzatore per adattarsi a diverse dimensioni della testa. Gli utenti con testa più grande dovrebbero utilizzare il foro che "allunga" la cinghia posteriore (freccia sinistra nell'immagine sottostante), mentre gli utenti con testa più piccola dovrebbero utilizzare il foro che "accorcia" la cinghia posteriore (freccia destra nell'immagine sottostante).



Imbracatura CleanSpace HALO (CS3008)



Imbracatura in tessuto CleanSpace CST (CST1037)

Quando è regolata correttamente, l'imbracatura deve poggiare comodamente sulla sommità della testa.

L'imbracatura in tessuto CleanSpace CST (CST1037) è progettata come alternativa all'imbracatura CleanSpace HALO (CS3008). Una cinghia posteriore con gancio consente di fissare l'imbracatura all'unità di alimentazione.

3.2. ISPEZIONE PRIMA DELL'USO

Prima di ogni ingresso in un'area contaminata, eseguire un'ispezione visiva di tutti i componenti del sistema di respirazione CleanSpace. Se alcune parti sono mancanti o danneggiate, sostituirle esclusivamente con componenti approvati prima di procedere.

- **Verificare l'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE** per accertarsi che non presenti crepe, fori, altri danni o parti mancanti. Non utilizzare il dispositivo in presenza di danni o segni di uso improprio. Controllare entrambi i soffietti per individuare eventuali tagli o fori. Verificare che i soffietti non siano deformati, poiché ciò potrebbe ostacolare il flusso d'aria verso la maschera. Controllare il supporto per il collo (se utilizzato). Verificare che la batteria abbia una carica sufficiente per completare il periodo di lavoro premendo il pulsante di accensione. Le spie dell'indicatore di carica della batteria si illumineranno per indicare il livello approssimativo di carica. Si raccomanda una carica completa.
- **Controllare attentamente il FILTRO.** La guarnizione del filtro deve essere pulita e priva di qualsiasi danno. Esaminare le superfici interne visibili per verificare che non vi siano segni di penetrazione di polvere nel materiale filtrante. Se viene rilevata polvere, non utilizzare il filtro. Il corpo del filtro deve essere privo di crepe o segni di danneggiamento. In presenza di urti o graffi, scartare il filtro. Installare il filtro sul respiratore (fare riferimento alla Sezione 2.5).

- **Controllare la MASCHERA** per assicurarsi che non presenti crepe, lacerazioni o sporco e che non sia deformata. Verificare la valvola di espirazione della maschera per accertarsi che non sia danneggiata o sporca. Se necessario, rimuovere sporco, capelli o qualsiasi elemento che possa compromettere la tenuta della valvola sulla sua sede. Assicurarsi che la sede della valvola sia pulita. Se la valvola è danneggiata, sostituirla. Se si utilizza una maschera pieno facciale, assicurarsi che la copertura anti pioggia sia abbassata prima dell'uso.
- **Controllare che l'IMBRACATURA PER LA TESTA** sia integra, non sfilacciata o danneggiata e che mantenga una buona elasticità.

3.3. RICALIBRAZIONE

Questo respiratore contiene un sistema per la sincronizzazione con la respirazione dell'utilizzatore e la regolazione della pressione della maschera. Tale sistema deve essere ricalibrato in caso di variazione di temperatura superiore a 20°C, variazione di altitudine superiore a 100 m oppure prima del primo utilizzo del respiratore. È inoltre buona pratica eseguire la ricalibrazione se l'unità è stata conservata e la temperatura di stoccaggio non è nota. Procedura di ricalibrazione:

1. Rimuovere il filtro e la maschera (se installata) dall'unità di alimentazione.
2. Con il respiratore in modalità STANDBY (cioè con una o più spie dell'indicatore di carica della batteria accese), premere contemporaneamente il pulsante di accensione e il pulsante di test di flusso sul tastierino.
3. Quando si accendono sia la spia blu di accensione sia la spia rossa di allarme filtro, rilasciare entrambi i pulsanti.
4. Non toccare né spostare il respiratore durante il processo di ricalibrazione.
5. Dopo 5 secondi, l'unità di alimentazione si avvierà e l'aria uscirà dal soffiato sinistro per circa 10 secondi.
6. Quando il flusso d'aria si interrompe, la ricalibrazione è completata e gli indicatori di carica della batteria torneranno a visualizzare lo stato di carica.
7. Reinstallare il filtro sull'unità di alimentazione.



È necessario ricalibrare il sensore di pressione interno ogni volta che il respiratore CleanSpace viene esposto a variazioni di temperatura superiori a 20°C, a variazioni di altitudine superiori a 100 m o prima di utilizzare il respiratore per la prima volta. È buona norma ricalibrare anche se l'unità è stata conservata, in particolare se non si conosce la temperatura di conservazione.

3.4. TEST DI FLUSSO

La prova di flusso verifica che il respiratore CleanSpace possa erogare un flusso minimo di 120 l/min. Questo test deve essere completato prima di ogni ingresso in un'area contaminata.

3.4.1 PROCEDURA DI PROVA DI FLUSSO

- Lasciare il filtro in posizione.
- Posizionare il respiratore in piano su un tavolo o un altro supporto.
- Assicurarsi che l'unità di alimentazione sia in modalità STANDBY (in caso contrario, premere una volta il pulsante di alimentazione). Premere e rilasciare il pulsante del test di flusso.
- Il respiratore eseguirà automaticamente il test di flusso. Durante il test, l'aria fluirà dal soffiato di sinistra.
- Dopo 2 secondi, il respiratore segnala il risultato del test utilizzando gli indicatori di carica della batteria sulla tastiera. Utilizzare la tabella sottostante per interpretare gli indicatori.

| Risultato del test di flusso | Significato | | Nota |
|---|-------------|------------------------------------|---|
| 3 luci verdi fisse | PASSO | Eccellente (Flusso > 180 l/min) | Il risultato del test di flusso viene visualizzato per alcuni secondi. L'unità di alimentazione passa quindi alla modalità OFF. |
| 2 luci verdi fisse | PASSO | Buono | |
| 1 luce verde fissa | PASSO | Accettabile | |
| 1 luce rossa lampeggiante di allarme filtro & 3 luci verdi lampeggianti | FALLITO | Fallito (Flusso < 120 l/min) | Resetare premendo una volta il pulsante di accensione. L'unità di alimentazione passerà quindi in modalità STANDBY |

3.4.2 TEST DI FLUSSO FALLITO

Non utilizzare il respiratore finché non è stato installato un nuovo filtro e/o la batteria non è stata completamente ricaricata e il test non è stato ripetuto con esito POSITIVO. Se il respiratore non supera il test ma il filtro è nuovo e la batteria è completamente carica, contattare CleanSpace Technology e non utilizzare il respiratore finché non è stato sottoposto a valutazione.

Importante: Il test di flusso non è un test di carica della batteria. Tre indicatori luminosi di carica della batteria indicano che, al momento del test, l'unità è in grado di fornire un flusso elevato. Ciò non significa che la batteria sia completamente carica. Verificare separatamente lo stato di carica della batteria. Fare riferimento alla Sezione 2.2.3.

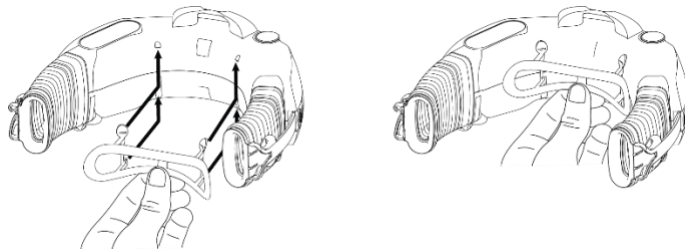
4. Indossare la semimaschera del respiratore CleanSpace

Individuare l'unità di alimentazione, la semimaschera, il supporto per il collo e l'imbracatura per la testa. Assicurarsi che la semimaschera, il supporto per il collo (se necessario) e l'imbracatura per la testa siano della stessa misura o impostazione utilizzata per l'ultimo test di adattamento superato con successo. Assicurarsi che l'unità di alimentazione sia dotata di un filtro pulito.

Importante: Leggere l'intero capitolo prima di iniziare a indossare il respiratore CleanSpace.

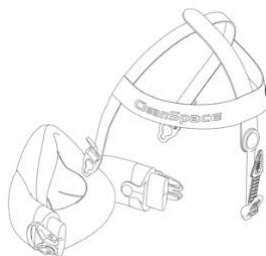
PASSO 1 – MONTARE IL SUPPORTO PER IL COLLO SULL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE

Allineare il supporto per il collo con l'unità di alimentazione; i due bracci con le estremità arrotondate devono trovarsi nella parte superiore. Inserire i bracci inferiori del supporto per il collo nelle scanalature alla base dell'unità e far scorrere il supporto verso l'alto finché non si avverte un "clic".



PASSO 2 – MONTARE L'IMBRACATURA PER LA TESTA SULLA SEMIMASCHERA

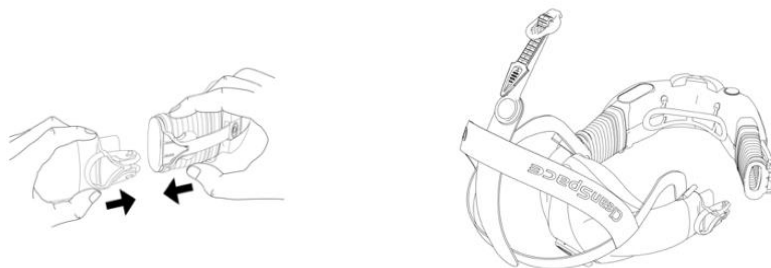
Collegare le due cinghie laterali dell'imbracatura per la testa ai clip circolari situati all'interno della maschera, assicurandosi che la cinghia anteriore dell'imbracatura sia rivolta in avanti. Allentare le cinghie laterali il più possibile. Mostrato qui con imbracatura in tessuto opzionale.



PASSO 3 – MONTARE LA SEMIMASCHERA SULL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE

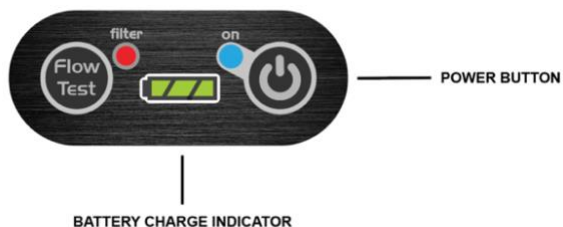
Assicurarsi che la parte superiore della maschera e la tastiera sull'unità di alimentazione siano entrambe rivolte verso l'alto. Avvicinare un lato della maschera e dell'unità di alimentazione fino a quando gli AirClips scattano in posizione.

Allentare completamente entrambi i soffietti premendo i pulsanti di regolazione su ciascun lato dell'unità di alimentazione, mentre si estendono delicatamente i soffietti allontanandoli dall'unità stessa.



PASSO 4 – COMMUTARE L'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE IN MODALITÀ STANDBY

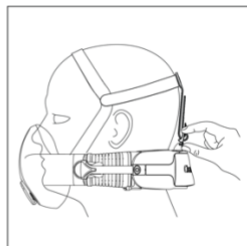
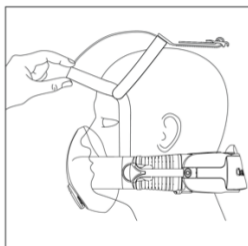
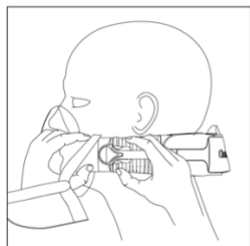
Premere una volta il pulsante di accensione per portare l'unità di alimentazione in modalità STANDBY dalla modalità OFF. L'indicatore di carica della batteria dovrebbe visualizzare il livello di carica. Il respiratore deve essere completamente carico prima dell'uso.



PASSO 5 – INDOSSARE IL RESPIRATORE

Per indossare il respiratore:

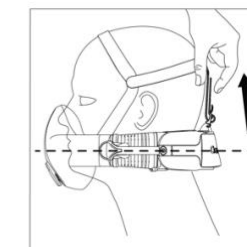
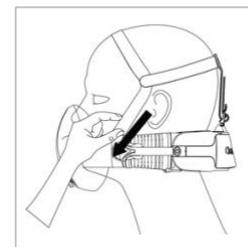
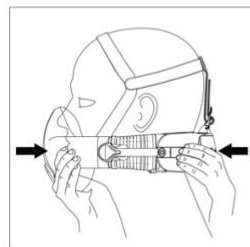
1. Avvolgere l'unità di alimentazione intorno alla nuca e collegare il lato sinistro della maschera e l'unità di alimentazione fino a far scattare in posizione gli AirClips.
2. Sollevare la maschera sul viso e tirare l'imbracatura per la testa verso l'alto e sopra il viso, finché non si posiziona comodamente sulla corona della testa.
3. Inspirando, l'unità di alimentazione passerà automaticamente alla modalità ON. In caso contrario, verificare che il respiratore sia in modalità **STANDBY**.
4. Individuare il gancio posteriore dell'imbracatura e agganciarlo saldamente al cerchio dell'unità di alimentazione.



PASSO 6 – REGOLARE IL RESPIRATORE

Se necessario, il respiratore CleanSpace può essere regolato dopo essere stato indossato stringendo il soffietto o stringendo l'imbracatura.

1. Stringere i soffietti posizionando una mano sul retro dell'unità di alimentazione e una mano sulla parte anteriore della maschera. Spingere l'unità di alimentazione in avanti e la maschera all'indietro, stringendo la tenuta. Assicurarsi che le regolazioni dei soffietti siano simmetriche. Se la maschera è troppo stretta, allentare i soffietti premendo i pulsanti di regolazione.
2. Stringere l'imbracatura tirando verso il basso le cinghie laterali. L'imbracatura può anche essere allentata, se necessario, sollevando i fermagli a cricchetto e tirando verso il basso la base delle cinghie laterali.
3. Quando si utilizza l'imbracatura in tessuto, stringere il gancio posteriore tirando verso l'alto la cinghia posteriore. Il respiratore deve essere posizionato in modo uniforme e livellato.



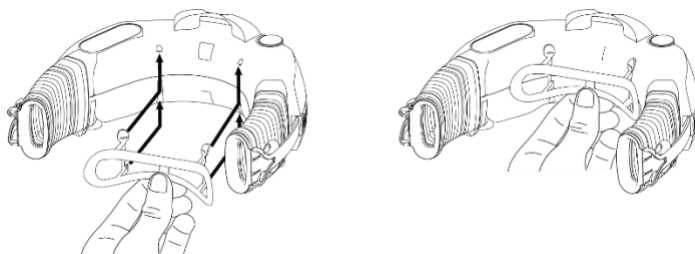
5. Indossare il respiratore CleanSpace con maschera a pieno facciale

Localizzare l'unità di alimentazione, la maschera a pieno facciale e il supporto per il collo. Assicurarsi che la maschera a pieno facciale e il supporto per il collo (se richiesto) siano della stessa misura o impostazione utilizzata nell'ultimo test di adattamento eseguito con esito positivo. Verificare che sia installato un filtro pulito sull'unità di alimentazione.

Importante: leggere l'intero capitolo prima di iniziare a indossare il respiratore CleanSpace.

PASSO 1 – MONTARE IL SUPPORTO PER IL COLLO SULL'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE

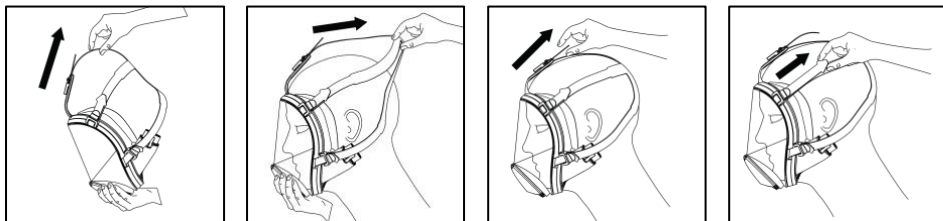
Allineare il supporto per il collo con l'unità di alimentazione; i due bracci con le estremità arrotondate devono trovarsi nella parte superiore. Inserire i bracci inferiori del supporto per il collo nelle scanalature alla base dell'unità e far scorrere il supporto verso l'alto finché non si avverte un "clic".



PASSO 2 – INDOSSARE LA MASCHERA PIENO FACCIALE

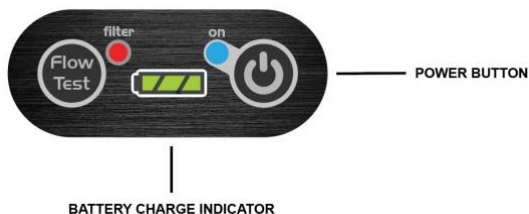
Per indossare la maschera pieno facciale:

1. Allentare al massimo le cinque (5) cinghie dell'imbracatura della maschera. Tenere la maschera con una mano mentre con l'altra si spostano le cinghie dell'imbracatura dalla guarnizione della maschera.
2. Posizionare il mento nella coppa della maschera e tirare l'imbracatura verso l'alto e sopra la testa. Sistemare il viso nella maschera. Regolare la cinghia superiore in modo che il gancio per la cinghia posteriore si trovi un paio di centimetri sopra le orecchie.
3. Stringere delicatamente ogni cinghia dell'imbracatura a turno, tirando la cinghia all'indietro. Iniziare con le cinghie inferiori. Mentre tirate ogni cinghia, usate l'altra mano per tenere ferma la maschera sul viso.
4. Continuare a regolare le cinghie finché la maschera non preme uniformemente sul viso per tutta la sua lunghezza.



PASSO 3 – COMMUTARE L'UNITÀ DI ALIMENTAZIONE IN MODALITÀ STANDBY

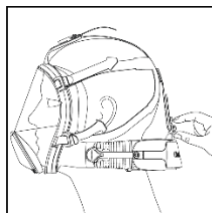
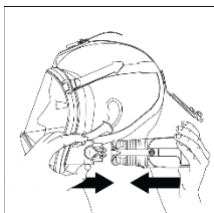
Premere una volta il pulsante di accensione per portare l'unità di alimentazione in modalità STANDBY dalla modalità OFF. L'indicatore di carica della batteria dovrebbe visualizzare il livello di carica. Il respiratore deve essere completamente carico prima dell'uso.



PASSO 4 – INDOSSARE IL RESPIRATORE

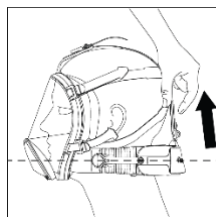
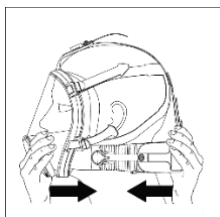
Per indossare il respiratore:

1. Allentare i soffietti fino al limite massimo premendo i pulsanti di regolazione su ciascun lato dell'unità di alimentazione e allontanando delicatamente i soffietti dall'unità di alimentazione.
2. Avvolgere l'unità di alimentazione intorno alla nuca e collegare il lato destro della maschera e l'unità di alimentazione fino a far scattare in posizione gli AirClip.
3. Collegare gli AirClips sul lato sinistro.
4. Inspirando, l'unità di alimentazione passerà automaticamente alla modalità ON. In caso contrario, verificare che il respiratore sia in modalità STANDBY.
5. Individuare il gancio posteriore dell'imbracatura e agganciarlo saldamente al cerchio dell'unità di alimentazione.



PASSO 5 – AGGIUSTARE IL RESPIRATORE

1. Se necessario, il respiratore CleanSpace può essere regolato stringendo il soffietto o la cinghia posteriore dell'imbracatura. Stringere il soffietto mettendo una mano sul retro dell'unità di alimentazione e una mano sulla parte anteriore della maschera. Spingere l'unità di alimentazione in avanti e la maschera all'indietro, stringendo l'adattamento. Assicurarsi che le regolazioni del soffietto siano simmetriche. Se la maschera è troppo stretta, allentare il soffietto premendo i pulsanti di regolazione.
2. Stringere il gancio posteriore tirando verso l'alto la cinghia posteriore. Il respiratore deve essere all'incirca a livello.



6. L'area contaminata

6.1. CONSIDERAZIONI SUL FATTORE UMANO

6.1.1 AMBIENTI RUMOROSI

Nella maggior parte degli ambienti rumorosi, gli allarmi del respiratore sono comunque chiaramente udibili dall'utente. Tuttavia, se c'è la possibilità di non sentirli, è necessario adottare le seguenti precauzioni supplementari.

- Non entrare nell'area contaminata se non sono accese tutte e tre le spie verdi dell'indicatore di carica della batteria.
- Non lavorare in un'area ad alto rumore per più di quattro (4) ore. Al termine delle quattro (4) ore, lasciare l'area contaminata e controllare;
 - la spia di allarme filtro non sia accesa; E
 - tutte e tre le spie verdi dell'indicatore di carica della batteria siano ancora accese.
- Se si accendono due (2) o meno spie verdi dell'indicatore di carica della batteria, ricaricare il respiratore CleanSpace finché non appaiono tre (3) spie verdi fisse.
- Se si accende la spia rossa di allarme filtro, sostituire il filtro.
- Prestare particolare attenzione alle difficoltà di respirazione o all'arresto del flusso d'aria alimentato. Se si verifica una di queste situazioni, uscire immediatamente dall'area contaminata.

6.1.2 COMUNICAZIONE

Le seguenti raccomandazioni sono suggerite per facilitare la comunicazione mentre si indossa un respiratore CleanSpace.

- Parlare a un volume più alto del 30%.
- Troncare le frasi - accorciare la comunicazione per garantire che sia chiara e concisa.
- Utilizzare una comunicazione a circuito chiuso: scambiare informazioni, confermare di averle ricevute e confermare che il destinatario ha interpretato correttamente le informazioni.

6.2. INGRESSO NELL'AREA CONTAMINATA

Prima di entrare nell'area contaminata, completare le ispezioni e i controlli elencati nelle presenti Istruzioni per l'uso.

- Assicurarsi che sia stato completato il controllo della tenuta della maschera e che il motore risponda alla respirazione.
 - Familiarizzare con i pulsanti di regolazione e di rilascio della maschera.
 - Verificare che non vi siano allarmi sonori o lampeggianti. Se l'ambiente di lavoro è rumoroso, è possibile che non si riesca a sentire gli allarmi. In questo caso è necessario seguire le precauzioni speciali indicate nella sezione 6.1.
- Se è necessario indossare altri DPI, assicurarsi che anche questi siano indossati.
- Entrare nell'area contaminata.



Non rimuovere il respiratore prima di aver lasciato l'area contaminata. Se si verifica un episodio di salute acuto e spontaneo (ad es. vertigini) e si ritiene che la rimozione del respiratore mentre si lascia l'area contaminata possa essere utile, rimuovere il respiratore con cautela.

6.3. USCITA DALL'AREA CONTAMINATA

Lasciare immediatamente l'area contaminata se si verifica una delle seguenti condizioni:

- Si attiva l'allarme di sostituzione del filtro, l'allarme di batteria scarica o l'allarme di filtro assente.
- Qualsiasi parte del sistema si danneggia.
- Il flusso d'aria nella maschera diminuisce o si interrompe.
- La respirazione diventa difficile.
- Si avvertono vertigini o la vista è compromessa.
- Si avvertono odori o sapori di sostanze contaminanti.
- Il viso, gli occhi, il naso o la bocca sono irritati.
- Si sospetta che la concentrazione di contaminanti ambientali abbia raggiunto livelli tali da non garantire più la

protezione del respiratore.

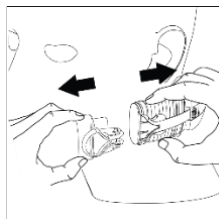
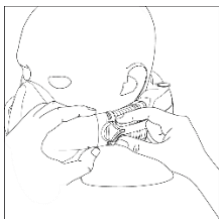
- I livelli di ossigeno/anidride carbonica cambiano in modo tale che i PAPR non debbano più essere indossati. Seguire le procedure di uscita e decontaminazione documentate nel Programma di protezione delle vie respiratorie del luogo di lavoro. Per la rimozione del respiratore, seguire tali procedure e le istruzioni riportate di seguito.

6.4. TOGLIERE LA SEMIMASCHERA

Per togliere la semimaschera:

1. Sganciare il gancio posteriore dell'imbracatura per la testa dal cerchio dell'unità di alimentazione.
2. Far scorrere l'imbracatura in avanti sulla testa, verso il naso della maschera.
3. Individuare uno dei pulsanti di rilascio della maschera su entrambi i lati del respiratore.
4. Premere il pulsante ed estrarre delicatamente l'unità di alimentazione dalla maschera.
5. Rimuovere il respiratore dal viso.

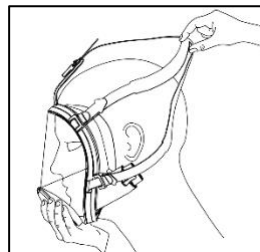
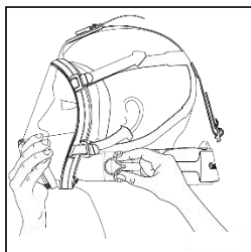
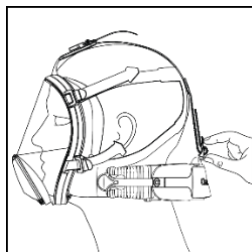
Dopo aver rimosso l'unità di alimentazione, l'aria continuerà a soffiare per circa 5 secondi prima di passare automaticamente alla modalità STANDBY quando non viene rilevata alcuna respirazione. Non è necessario spegnere il respiratore: dopo tre (3) minuti in modalità STANDBY, il respiratore passa automaticamente in modalità OFF.



6.5. TOGLIERE LA MASCHERA PIENO FACCIALE

Per togliere il respiratore CleanSpace con maschera a pieno facciale:

1. Sganciare il gancio posteriore dell'imbracatura dal cerchio dell'unità di alimentazione.
2. Individuare i pulsanti di rilascio della maschera su entrambi i lati del respiratore.
3. Un lato alla volta, premere i pulsanti ed estrarre delicatamente l'unità di alimentazione dalla maschera. Dopo aver rimosso l'unità di alimentazione, l'aria continuerà a soffiare per circa 5 secondi prima di passare automaticamente alla modalità STANDBY quando non viene rilevata alcuna respirazione. Non è necessario spegnere il respiratore: dopo tre (3) minuti in modalità STANDBY, il respiratore passa automaticamente alla modalità OFF.
4. Per rimuovere la maschera a pieno facciale, allentare le cinghie dell'imbracatura e rimuovere la maschera dal viso.



7. Cura e pulizia

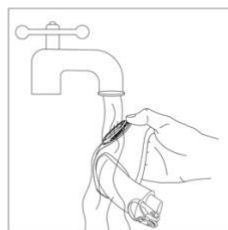
7.1. PULIZIA

Si consiglia di pulire il respiratore dopo ogni utilizzo. I componenti del respiratore CleanSpace devono essere puliti separatamente. Determinare il metodo più adatto alle proprie esigenze di pulizia. Se si utilizza un panno, consultare il supplemento sugli agenti di pulizia e disinfezione compatibili disponibile presso CleanSpace Technology all'indirizzo cleanspacetechnology.com.

Importante: i metodi di pulizia dell'apparecchiatura (illustrati di seguito) non costituiscono un protocollo di disinfezione o sterilizzazione. Se è necessaria la disinfezione o la sterilizzazione, contattare il Servizio Clienti CleanSpace all'indirizzo sales@cleanspacetechnology.com.

7.1.1 SEMIMASCHERA

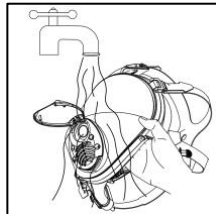
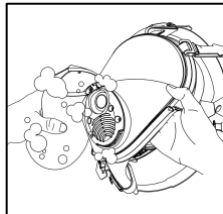
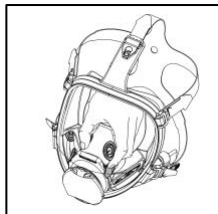
Determinare il metodo più adatto alle proprie esigenze di pulizia. Se si utilizza un panno, consultare le informazioni sugli agenti chimici e sui disinfettanti disponibili presso CleanSpace Technology. Se si lava la semimaschera, rimuovere il coperchio della valvola. A tale scopo, individuare l'elemento a scatto sul coperchio che lo fissa alla sede della valvola. Questo elemento si trova sul bordo inferiore della sede della valvola. Utilizzando l'unghia del 26 pollice o un piccolo oggetto smussato come una penna, premere sullo scatto finché il coperchio non si libera dalla sede della valvola, come mostrato nell'immagine sottostante. Lavare quindi accuratamente la maschera (compresi l'aletta e il coperchio della valvola di espirazione) con un detergente delicato in acqua tiepida (meno di 50°C). Risciacquare bene in acqua corrente tiepida per assicurarsi che i residui della soluzione detergente siano stati rimossi.



Dopo la pulizia, lasciare che la maschera si asciughi all'aria in un ambiente pulito (con la valvola sollevata per evitare il ristagno) o asciugare a mano con un panno pulito e privo di pelucchi. Non asciugare la maschera esponendola direttamente al calore. Prima dell'uso, accertarsi che l'aletta della valvola di espirazione sia correttamente inserita nel corpo della valvola e che funzioni liberamente. Reinstallare il coperchio della valvola. Controllare di nuovo visivamente l'aletta della valvola dopo l'installazione del coperchio per verificare che l'aletta sia completamente sigillata contro il corpo della valvola.

7.1.2 MASCHERA A PIENO FACCIALE

Determinare il metodo più adatto alle proprie esigenze di pulizia. Se si utilizza un panno, consultare le informazioni sugli agenti chimici e sui disinfettanti disponibili presso CleanSpace Technology. Prima di lavare la maschera a pieno facciale, rimuovere e la maschera interna (stringere i bottoni a pressione e tirare indietro la parte superiore della maschera interna) e sollevare la copertura anti-pioggia per migliorare l'accesso. Quindi, lavare accuratamente la maschera a pieno facciale (compresi l'aletta della valvola di espirazione e la copertura anti-pioggia) e la maschera interna con un detergente delicato in acqua calda (meno di 50°C). Risciacquare bene in acqua corrente tiepida per assicurarsi che i residui della soluzione detergente siano stati rimossi.



Dopo la pulizia, lasciare che la maschera si asciughi all'aria in un ambiente pulito (con la valvola sollevata per evitare il ristagno) o asciugare a mano con un panno pulito e privo di pelucchi. Non asciugare la maschera esponendola direttamente al calore. Prima dell'uso, assicurarsi che l'aletta della valvola di espirazione funzioni liberamente, che la maschera interna sia stata rimontata e che il parapioggia sia stato abbassato.



Non asciugare mai la maschera o la valvola di espirazione con un panno che potrebbe lasciare pelucchi. La contaminazione da pelucchi della valvola di espirazione può provocare perdite, con conseguente sovraesposizione a sostanze contaminanti e malori.

7.1.3 UNITÀ DI ALIMENTAZIONE

Per pulire l'esterno dell'unità di alimentazione, utilizzare salviette detergenti o un panno inumidito con detergente. Dopo la pulizia, utilizzare un panno pulito per rimuovere eventuali residui di detergente. Lasciare asciugare l'unità di alimentazione all'aria in un ambiente pulito o asciugarla con un panno pulito e privo di pelucchi. Utilizzando una spina per la pulizia e la conservazione, è possibile effettuare una pulizia di livello superiore per l'unità di alimentazione. Per ulteriori informazioni, visitare la sezione risorse del sito web CleanSpace all'indirizzo cleanspacetechnology.com.



Le unità di alimentazione CleanSpace contengono una batteria, componenti elettronici sensibili e un motore. Non immergere MAI l'unità di alimentazione in acqua.

7.1.4 FILTRO

I filtri antiparticolato CleanSpace non possono essere puliti. Il materiale filtrante è contenuto in una custodia. Smaltire il filtro in modo responsabile quando è necessario sostituirlo. Per ulteriori informazioni, consultare la Sezione 2.5.

7.1.5 IMBRACATURA E SUPPORTO PER IL COLLO

L'imbracatura e i supporti per il collo possono essere puliti con i metodi descritti per le maschere CleanSpace.

7.1.6 TUTA CON PREFILTRO ANTIPARTICOLATO

La tuta CleanSpace con prefiltro per particelle (PAF-0058) non può essere pulita. Smaltirla responsabilmente quando è necessario sostituirla.

7.2. CONSERVAZIONE

Il respiratore e i componenti aggiuntivi devono essere conservati nelle seguenti condizioni quando non vengono utilizzati.

- Umidità relativa: da 0% a 75%
- Temperatura: Da 10°C a 30°C.

Al riparo dalla luce solare diretta, in un ambiente pulito e asciutto.

7.3. RICALIBRAZIONE

Questo respiratore contiene un sistema di sincronizzazione con la respirazione, di regolazione della pressione della maschera e di aggiornamento dell'altitudine di funzionamento dell'unità di alimentazione. Questo sistema deve essere ricalibrato se subisce una variazione di temperatura superiore a 20°C, una variazione di altitudine superiore a 100 m o prima di utilizzare il respiratore per la prima volta. È buona norma ricalibrare anche se l'unità è stata immagazzinata, in particolare se non si conosce la temperatura di immagazzinamento. Fare riferimento alla sezione 3.3 per la procedura di ricalibrazione.

7.4. SERVIZIO

È responsabilità dell'acquirente assicurarsi che i respiratori e i componenti CleanSpace siano sottoposti a regolare manutenzione per garantire uno standard operativo. CleanSpace raccomanda la manutenzione annuale dei respiratori CleanSpace da parte di un tecnico CleanSpace accreditato. Per ulteriori informazioni, visitare il sito cleanspacetechnology.com.

8. Elenco dei componenti

| Tipo | Descrizione | Codice prodotto |
|--------------------------|--|-----------------|
| Sistema di alimentazione | Sistema di alimentazione | CS3000WORK |
| Unità di alimentazione | Unità di alimentazione | CS3001WORK |
| Maschera | Semimaschera con imbracatura in tessuto – Piccola | CS3003WORK |
| | Semimaschera con imbracatura in tessuto – Media | CS3004WORK |
| | Semimaschera con imbracatura in tessuto – Grande | CS3005WORK |
| | Maschera a pieno facciale - Piccola | CS3006WORK |
| | Maschera a pieno facciale – Media/Grande | CS3007WORK |
| Filtro | Filtro antiparticolato standard TM3 P3 | CS3002WORK |
| Supporto per il collo | CST1019 Supporto per il collo - Piccolo | CS3009WORK |
| | CST1019 Supporto per il collo - Medio | CS3010WORK |
| Imbracatura per la testa | Imbracatura per la testa | CS3008 |
| Accessori | Caricabatterie universale | PAF-1101 |
| | Prefiltro e tuta protettiva | PAF-0058 |
| | Imbracatura per la testa in tessuto | CST1037 |
| | Tappo per pulizia e stoccaggio | CS3011 |
| | Pannelli identificativi del respiratore CleanSpace (colori diversi) | CS3013 |
| | Badge identificativi per maschera CleanSpace (colori diversi) | CS3015 |
| | Stazione di ricarica e stoccaggio (ricarica e contiene fino a 8 unità) | CS3014 |

Per informazioni sulla gamma completa di prodotti disponibili, consultare il sito web di CleanSpace all'indirizzo cleanspacetechnology.com.

9. Specifiche tecniche

| Operazione | |
|--|--|
| Pesi | <p>Sistema: 560g (Unità di alimentazione, Filtro, Semimaschera (M), Neck Supporto per il collo (M), Imbracatura per la testa).</p> <p>Semimaschera (con imbracatura per la testa): 165g to 190g, Maschera a pieno facciale: 725g to 735g.</p> <p>Imbracatura: 20g.</p> |
| Flusso d'aria (responsivo alla respirazione) | <p>Minimo: 120 l/min, Massimo: 120 - 200 l/min.</p> <p><i>Dipendente dal tipo di filtro, dal carico del filtro, dall'altitudine e dalle condizioni della batteria.</i></p> |
| Intervallo di temperatura operativa | <p>Minimo: -10°C, Massimo: 45°C.</p> <p><i>Il respiratore CleanSpace si spegne quando la temperatura della batteria è superiore a 60°C o inferiore a -10°C.</i></p> |
| Intervallo di umidità operativa | Da zero a 90%, senza condensa. |
| Intervallo di altitudine operativa | <p>Minimo: circa livello del mare; massimo: circa 3000 m.</p> <p>Per variazioni di altitudine superiori a 100 m o in caso di una variazione nota della pressione, ricalibrare prima dell'uso per garantire risultati accurati del test di flusso e l'attivazione dell'avviso di sostituzione del filtro.</p> |
| Autonomia operativa | <p>Fino a circa 8 ore.</p> <p><i>L'autonomia è fortemente influenzata dal tipo di filtro, dal carico del filtro, dalla tenuta della maschera, dal ritmo di lavoro, dall'altitudine e da altri fattori. I tempi di funzionamento possono variare notevolmente.</i></p> |
| Protezione contro l'ingresso | IP66 – completamente protetto contro la polvere, protetto contro potenti getti d'acqua. |
| Batteria | |
| Caricabatterie | <p>Ingresso: 100 – 240VAC, 50 – 60 Hz.</p> <p>Uscita: 14.7 VDC, 24 Watts</p> |
| Limiti di temperatura di carica | <p>Da 0°C a 35°C.</p> <p><i>La batteria non accetta cariche al di fuori di questo intervallo</i></p> |
| Condizioni di conservazione ottimali | <p>Da 10°C a 30°C & da 0% a 75% di umidità relativa.</p> <p><i>Al riparo dalla luce solare diretta, in un ambiente pulito e asciutto.</i></p> |
| Batteria (tipo/capacità) | Lithium-Ion – 11.1V, 1850 mAh, 20.54Wh. |
| Tempo di ricarica | 2 ore (a 95%). |
| Allarmi & avvisi | |
| Avviso di cambio filtro | <p>Si attiva quando il filtro ha superato i limiti di servizio e deve essere sostituito.</p> <p><i>Allarme acustico: 2 segnali acustici ripetuti ogni secondo, 75dB(A) all'orecchio.</i></p> <p><i>Allarme visivo: la luce rossa di allarme del filtro lampeggia.</i></p> |
| Allarme batteria scarica | <p>Si attiva quando il tempo di funzionamento rimanente è di circa 15 minuti.</p> <p><i>Allarme acustico: 3 bip, ripetuti ogni secondo, 75dB(A) all'orecchio.</i></p> <p><i>Allarme visivo: La singola spia verde dell'indicatore di carica della batteria lampeggia.</i></p> |

10. Garanzia

Questo prodotto è stato realizzato utilizzando componenti e processi di qualità. CleanSpace Technology Pty Ltd garantisce che il prodotto è privo di difetti di fabbricazione e dei materiali per un periodo di due (2) anni dalla data di acquisto originale, a condizione che il prodotto sia stato utilizzato, pulito e mantenuto in conformità con le presenti istruzioni e con le raccomandazioni di CleanSpace Technology. Questa garanzia non include le parti di consumo, come filtri e maschere, che devono essere sostituite regolarmente dall'utente. Le parti di consumo sono garantite fino al momento dell'utilizzo, a condizione che siano state conservate correttamente e siano entro la data di scadenza.

Questa garanzia non copre:

- l'utilizzo del prodotto per scopi industriali al di fuori delle raccomandazioni di CleanSpace Technology Pty Ltd;
- danni causati da uso improprio, negligenza, incidenti o usura eccessiva.

Qualsiasi richiesta ai sensi della presente garanzia deve essere effettuata entro due (2) anni dalla data di acquisto del prodotto. Tutte le richieste di garanzia devono essere presentate restituendo il prodotto difettoso al proprio fornitore insieme alla prova d'acquisto. Le spese di spedizione sono a carico dell'acquirente. Nel caso in cui una qualsiasi parte del prodotto venga ritenuta difettosa da CleanSpace Technology, quest'ultima provvederà alla riparazione o, a propria discrezione, alla sostituzione della parte difettosa.

La presente garanzia è fornita da:

CleanSpace Technology Pty Ltd
ABN 24 146 453 554
Unit 5, 39 Herbert Street
St. Leonards, NSW 2065 Australia
T: +61 2 8436 4000
E: sales@cleanspacetechnology.com

La presente garanzia si aggiunge agli altri diritti e rimedi previsti dalla legge. In caso di difetto grave, si ha diritto alla sostituzione o al rimborso. Si ha inoltre diritto alla riparazione o sostituzione del prodotto qualora non sia di qualità accettabile e il difetto non costituisca un difetto grave.

Esclusione di responsabilità:

Sebbene CleanSpace Technology abbia fatto ogni sforzo per garantire che i dettagli e le informazioni fornite nelle pubblicazioni cartacee e online siano accurati al momento della pubblicazione, le specifiche tecniche complete non sono necessariamente incluse. Inoltre, CleanSpace Technology adotta una politica di miglioramento continuo e si riserva il diritto di modificare dettagli e informazioni secondo necessità. Di conseguenza, il cliente deve verificare con CleanSpace Technology, al momento dell'acquisto, qualsiasi dettaglio o informazione su cui intenda fare affidamento. CleanSpace Technology non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori o omissioni contenuti nel presente documento, né per eventuali perdite, danni, malfunzionamenti o perdite consequenziali derivanti dall'affidamento sulle informazioni qui fornite.

Il cliente è responsabile di qualsiasi rischio per la salute o la sicurezza derivante dai prodotti in suo possesso e/o sotto il suo controllo. Si richiama l'attenzione del cliente sul fatto che esistono normative vigenti e codici di buona pratica riconosciuti che regolano l'uso e la manipolazione di alcuni prodotti (inclusi i dispositivi di sicurezza). Il cliente deve assicurarsi che le persone che utilizzano i prodotti ricevano un'adeguata formazione e documentazione sulla sicurezza.

©2026 CleanSpace Technology Pty Ltd. Tutti i diritti riservati.

Nessuna pagina o parte delle presenti istruzioni per l'uso può essere riprodotta in qualsiasi forma senza il consenso scritto del titolare del copyright sopra indicato. CleanSpace Technology si riserva il diritto di correggere eventuali errori tipografici. Tutte le informazioni sono corrette al momento della stampa.

S005-7561 Rev 2, APR 2026 Rilasciato con Nota di Modifica ECN2544
