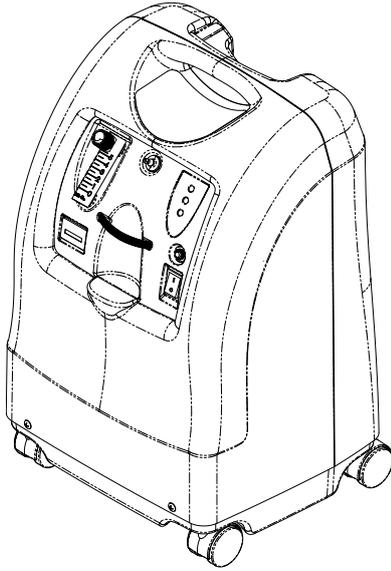


# Concentratore di ossigeno Invacare® Perfecto<sub>2</sub>™

IRC5PO2AW, IRC5PO2VAW



it **Compatibile con il sistema ad ossigeno  
HomeFill®  
Manuale per la manutenzione**

RIVENDITORE: Conservare questo manuale.  
Le procedure indicate nel presente manuale DEVONO essere  
eseguite da tecnici qualificati.



**Yes, you can.®**

©2017 Invacare® Corporation

Tutti i diritti riservati. È proibita la riproduzione, la duplicazione o la modifica parziale o completa, salvo previa autorizzazione scritta da parte di Invacare. I marchi sono contrassegnati da ™ e ®. Tutti i marchi sono di proprietà o licenza di Invacare Corporation o di sue affiliate, salvo indicazione contraria.

Making Life's Experiences Possible è un marchio registrato negli Stati Uniti.

Teflon è un marchio registrato di DuPont Corp.

Torx è un marchio registrato di Textron, Inc.

RexRoth è un marchio registrato di BOSCH REXROTH AG, GERMANY

Phillips è un marchio registrato di Phillips Screw Company.

WD-40 e 3-IN-ONE sono marchi registrati della società WD-40.

# Sommario

<b>1 Generale</b> .....	<b>4</b>
1.1 Simboli .....	4
1.2 Garanzia limitata - Europa e Australia .....	5
1.3 Identificazione dei componenti .....	5
<b>2 Sicurezza</b> .....	<b>6</b>
2.1 Posizione delle etichette .....	6
2.2 Linee guida generali .....	7
2.3 Interferenza di radiofrequenza .....	9
<b>3 Installazione</b> .....	<b>10</b>
3.1 Verifica dell'allarme per perdita di alimentazione senza batterie .....	10
3.2 Sequenza di funzionamento .....	10
3.3 Tecnologia del sensore di ossigeno SensO <sub>2</sub> - Sensore in zircono ceramico .....	10
3.3.1 Descrizione tecnica .....	10
3.3.2 Sequenza di funzionamento .....	11
3.4 Indicatore d'allarme SensO <sub>2</sub> .....	11
<b>4 Schema del circuito pneumatico</b> .....	<b>12</b>
4.1 Schema del circuito pneumatico .....	12
<b>5 Manutenzione</b> .....	<b>13</b>
5.1 Pulizia del filtro dell'alloggiamento .....	13
5.2 Controllo del filtro HEPA di uscita .....	13
5.3 Sostituzione del filtro HEPA di uscita .....	14
5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore .....	14
5.5 Sostituzione del gruppo silenziatore .....	15
5.6 Pulizia dello scambiatore di calore .....	16
5.7 Lista di controllo per la manutenzione preventiva .....	17
<b>6 Assistenza</b> .....	<b>18</b>
6.1 Rimozione dell'involucro .....	18
6.2 Sostituzione del gruppo compressore .....	19
6.2.1 Sostituzione del gruppo compressore fabbricato prima di settembre 2015 .....	19
6.2.2 Sostituzione del gruppo compressore fabbricato dopo settembre 2015 .....	21
6.3 Sostituzione del condensatore .....	22
6.3.1 Sostituzione del condensatore fabbricato prima di settembre 2015 .....	22
6.3.2 Sostituzione del condensatore fabbricato dopo settembre 2015 .....	23
6.4 Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione .....	24
6.5 Sostituzione dei setacci .....	25
6.5.1 Sostituzione dei setacci (IRC5PO2AW) .....	25
6.5.2 Sostituzione dei setacci (IRC5PO2VAW) .....	26
6.6 Sostituzione delle valvole di controllo .....	27
6.7 Sostituzione dell'erogatore .....	28
6.8 Regolazione dell'erogatore .....	29
6.9 Sostituzione del gruppo scambiatore di calore .....	30
6.10 Rimozione e/o sostituzione del pannello di controllo .....	31
6.10.1 Rimozione del pannello di controllo .....	31
6.10.2 Sostituzione del pannello di controllo .....	32
6.11 Sostituzione della ventola di raffreddamento .....	33
6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati .....	35
6.13 Sostituzione del trasformatore .....	36
6.14 Sostituzione dell'interruttore di accensione/spegnimento .....	37
6.15 Sostituzione del flussometro .....	38
6.16 Sostituzione del contaore .....	39
6.17 Sostituzione della valvola a 4 vie e/o del gruppo collettore .....	40
6.18 Sostituzione del gruppo pilota .....	41
<b>7 Regolazione automatica</b> .....	<b>43</b>
7.1 Regolazione automatica .....	43
<b>8 Prova</b> .....	<b>44</b>
8.1 Controllo delle perdite .....	44
8.2 Allarme per perdita di alimentazione .....	45
8.3 Test di bassa pressione .....	46
8.4 Prova di time-out .....	46
8.5 Prova dell'alta pressione .....	47
8.6 Sensore di ossigeno .....	48
8.7 Controllo della bobina della valvola stabilizzatrice della pressione .....	49
8.8 Controllo della pressione dei setacci IRC5PO2AW .....	50
8.9 Controllo della pressione dei setacci (solo modello IRC5PO2VAW) .....	51
<b>9 Guida alla soluzione dei problemi</b> .....	<b>52</b>
9.1 Guida alla soluzione dei problemi .....	52
<b>10 Dati tecnici</b> .....	<b>60</b>
10.1 Specifiche .....	60
10.2 Indicatori di O <sub>2</sub> .....	61
<b>11 Informazioni sul servizio assistenza al cliente e sulla garanzia</b> .....	<b>62</b>
11.1 Informazioni sul servizio assistenza al cliente e sulla garanzia .....	62

# 1 Generale

## 1.1 Simboli

Nel presente manuale tutte quelle situazioni non sicure o pericolose che possono comportare lesioni alle persone o danni ai materiali sono evidenziate dai simboli. Di seguito sono riportate le spiegazioni di tutti i possibili avvertimenti.



### PERICOLO!

– Situazione pericolosa imminente che, se non evitata, sarà causa di morte o lesioni gravi.



### ATTENZIONE!

– Situazione pericolosa potenziale che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.



### AVVERTENZA!

– Situazione pericolosa potenziale che, se non evitata, potrebbe causare danni al prodotto o lesioni lievi o entrambi.



**Per il significato dei simboli riportati sull'apparecchiatura e/o sull'imballaggio, fare riferimento alla tabella seguente:**



Indica consigli utili, raccomandazioni e informazioni per un uso efficace e senza inconvenienti.

### Simboli nella documentazione



Simbolo di avvertenza generale



Il colore dello sfondo all'interno del triangolo è giallo sulle etichette del prodotto.



Consultare il manuale



Il colore dello sfondo del simbolo è blu sulle etichette del prodotto.



Vietato fumare



Il colore del cerchio con barra diagonale è rosso sulle etichette del prodotto.



Vietato utilizzare fiamme libere



Il colore del cerchio con barra diagonale è rosso sulle etichette del prodotto.



Classe II, doppio isolamento

IP21

Protetto contro corpi solidi superiori a 12,5 mm di diametro.

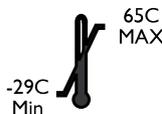
Protetto da caduta verticale di gocce d'acqua.



SOLO per l'uso al chiuso.



Mantenere asciutto



Temperatura di trasporto e magazzinaggio



Umidità di trasporto e di magazzinaggio



Corrente alternata



Apparecchiatura di tipo BF



Riciclo



NON smaltire il prodotto come un normale rifiuto domestico



Pericolo elettrico



Produttore



Rappresentante CE



Questo prodotto è conforme alla direttiva 93/42/CEE relativa ai dispositivi medici.

La data di lancio del prodotto è indicata nella dichiarazione di conformità CE.

Per maggiori informazioni sui marchi CE, fare riferimento a 10.1 Specifiche, pagina 60.

### Simboli sul prodotto



Unità in funzione



Unità non in funzione

Indicatori di O<sub>2</sub>

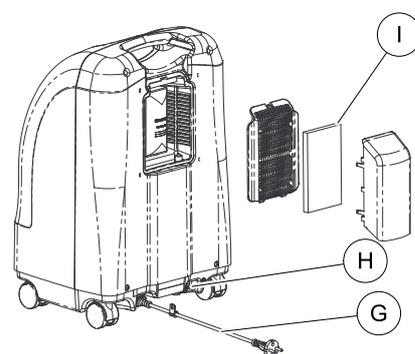
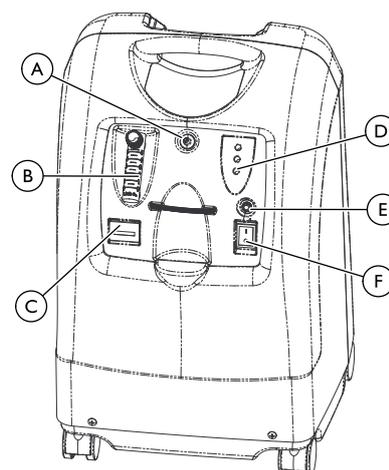
Simbolo	Purezza dell'O <sub>2</sub>	Spie (LED)
O <sub>2</sub>	SISTEMA OK O <sub>2</sub> oltre l'85%	Spia VERDE
	O <sub>2</sub> tra il 73% e l'85%	Spia GIALLA A. GIALLA Fissa B. Sensore lampeggiante GIALLO Guasto Rivolgersi a un tecnico qualificato
	SISTEMA GUASTO O <sub>2</sub> inferiore al 73%	Spia ROSSA Allarme acustico continuo Sieve - GARD™ Compressore spento

## 1.2 Garanzia limitata - Europa e Australia

I termini e le condizioni della garanzia sono parte integrante delle condizioni generali e le condizioni specifiche per i singoli paesi in cui questo prodotto viene commercializzato.

Le informazioni per contattare la sede locale Invacare si trovano all'interno del retro di copertina di questo manuale.

## 1.3 Identificazione dei componenti

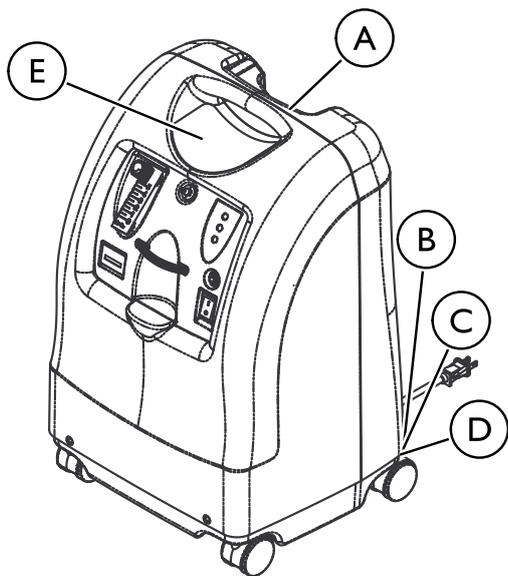


 Questo raccordo di uscita deve essere usato solo per il riempimento delle bombole di ossigeno con il compressore per ossigeno domiciliare HomeFill. Il raccordo di uscita non incide sulle prestazioni del concentratore. Per le istruzioni relative al collegamento e al funzionamento, fare riferimento al Manuale utente HomeFill, parte numero 1145804, (Nord, 1145805, Sud o 1145806, regione scandinava). Quando non utilizzata, la spina fornita con il concentratore deve essere inserita nel raccordo di uscita. Per ulteriori informazioni su HomeFill, contattare il proprio rivenditore Invacare.

(A)	Bocchetta di uscita dell'ossigeno
(B)	Flussometro
(C)	Contatore tempo trascorso
(D)	Spie purezza ossigeno/Spie guasti e accensione
(E)	Interruttore automatico
(F)	Interruttore di alimentazione
(G)	Cavo di alimentazione
(H)	Raccordo di uscita
(I)	Filtro dell'involucro
Non mostrato	Accessorio flussometro/umidificatore pediatrico PreciseRX™ — IRCPF16AW
Non mostrato	Compressore per ossigeno domiciliare HomeFill — IOH200AW

## 2 Sicurezza

### 2.1 Posizione delle etichette



A	L'etichetta del numero di serie è ubicato sul gruppo di aspirazione del risonatore.
B	L'etichetta delle specifiche è ubicato sul lato posteriore, in basso.

C	L'etichetta del rappresentante UE è ubicato in basso.
D	L'etichetta degli ftalati è ubicata in basso.
E	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>Perfecto<sub>2</sub>™</b></p> <p>CONSULTARE IL MANUALE D'USO O CONTATTARE IL PROPRIO FORNITORE DI ATTREZZATURE DI ASSISTENZA DOMICILIARE PER LE ISTRUZIONI SULL'USO IN SICUREZZA DEGLI ALLARMI, DEGLI AVVISI ACUSTICI E DEGLI ACCESSORI.</p> <hr/> <p><b>PERICOLO</b> PERICOLO DI INCENDIO - VIETATO FUMARE E UTILIZZARE FIAMME LIBERE O SORGENTI DI INNESCO</p> <p>Mantenere <b>TUTTE</b> le sorgenti di innesco fuori della stanza in cui si trova il prodotto e lontano dalle aree in cui viene erogato l'ossigeno. Tessuti, oli e altri combustibili sono facilmente infiammabili e bruciano con grande intensità in aria arricchita di ossigeno.</p> <p><b>PERICOLO</b> RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE</p> <p>NON rimuovere il coperchio. Per la manutenzione, rivolgersi a personale di assistenza qualificato.</p> <p style="text-align: right;">Compatibile con HomeFill® II</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>Perfecto<sub>2</sub>™ V</b></p> <p>CONSULTARE IL MANUALE D'USO O CONTATTARE IL PROPRIO FORNITORE DI ATTREZZATURE DI ASSISTENZA DOMICILIARE PER LE ISTRUZIONI SULL'USO IN SICUREZZA DEGLI ALLARMI, DEGLI AVVISI ACUSTICI E DEGLI ACCESSORI.</p> <hr/> <p><b>PERICOLO</b> PERICOLO DI INCENDIO - VIETATO FUMARE E UTILIZZARE FIAMME LIBERE O SORGENTI DI INNESCO</p> <p>Mantenere <b>TUTTE</b> le sorgenti di innesco fuori della stanza in cui si trova il prodotto e lontano dalle aree in cui viene erogato l'ossigeno. Tessuti, oli e altri combustibili sono facilmente infiammabili e bruciano con grande intensità in aria arricchita di ossigeno.</p> <p><b>PERICOLO</b> RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE</p> <p>NON rimuovere il coperchio. Per la manutenzione, rivolgersi a personale di assistenza qualificato.</p> <p style="text-align: right;">Compatibile con HomeFill® II</p> </div>

## 2.2 Linee guida generali



### PERICOLO!

#### Rischio di morte, lesioni o danni

Un uso improprio del prodotto può essere causa di morte, lesioni o danni. Questa sezione contiene informazioni importanti per il funzionamento e l'utilizzo sicuro di questo prodotto.

- NON usare questo prodotto o nessun altro dispositivo opzionale disponibile senza prima aver letto e compreso attentamente e fino in fondo le presenti istruzioni ed ogni altro materiale informativo come il Manuale utente, il Manuale per la manutenzione o i Fogli di istruzione forniti con questo prodotto o con gli accessori.
- Qualora alcune avvertenze, precauzioni o istruzioni fossero di difficile comprensione, contattare un operatore sanitario qualificato, il rivenditore o tecnici qualificati prima di iniziare a utilizzare questa apparecchiatura.
- Verificare che TUTTI i componenti esterni e la scatola d'imballaggio non presentino danni. In caso di danni o se il prodotto non funziona correttamente, contattare un tecnico o Invacare per la riparazione.
- LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE POSSONO ESSERE MODIFICATE SENZA PRAVVISIO.



### PERICOLO!

#### Rischio di morte, lesioni o danni causati dal fuoco

Prodotti tessili, olio o sostanze a base di petrolio, grasso, sostanze grasse o altri combustibili possono prendere fuoco facilmente e divampare con grande intensità in aria arricchita d'ossigeno e se entrano in contatto con ossigeno sotto pressione. Per evitare incendi, morte, lesioni o danni:

- NON FUMARE mentre si utilizza questo dispositivo.
- NON utilizzare il dispositivo in prossimità di FIAMME LIBERE o MATERIALI INFIAMMABILI
- NON utilizzare lubrificanti di nessun tipo sul concentratore, a meno che non siano raccomandati da Invacare.
- I cartelli di VIETATO FUMARE devono essere ben visibili.
- Evitare la formazione di scintille in prossimità del concentratore d'ossigeno. Ciò comprende scintille dovute all'elettricità statica causata da qualsiasi tipo d'attrito.
- Tenere fiammiferi, sigarette accese, sigarette elettroniche o altre fonti infiammabili fuori della stanza in cui si trova il concentratore e lontano dal punto in cui l'ossigeno viene erogato.
- Non coprire i tubi dell'ossigeno, il cavo e il concentratore con oggetti quali coperte, copriletto, cuscini o capi d'abbigliamento e tenerli lontani da superfici calde o fonti di calore come stufe, piani di cottura e apparecchiature elettriche simili.



### PERICOLO!

#### Rischio di morte e lesioni causate da scosse elettriche

Per ridurre il rischio di ustioni, folgorazioni, morte o lesioni a persone:

- NON smontare l'apparecchio. Per la manutenzione, rivolgersi a personale di assistenza qualificato. Il prodotto non contiene parti riparabili dall'utente.
- Non usare l'apparecchio quando si fa il bagno. Se in base alla prescrizione medica l'apparecchio deve essere utilizzato costantemente, il concentratore deve essere posizionato in un'altra stanza ad almeno 2,1 m (7 ft) dalla stanza da bagno.
- NON toccare il concentratore qualora fosse bagnato.
- NON posizionare né conservare il concentratore in un punto da cui potrebbe cadere in acqua o in un altro liquido.
- NON toccare il concentratore se è caduto in acqua. Staccare IMMEDIATAMENTE la spina.
- NON usare i cavi di alimentazione c.a. se logori o danneggiati.



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni o danni

- I prodotti Invacare sono appositamente progettati e costruiti per essere utilizzati in combinazione con accessori Invacare. Accessori progettati da altri costruttori non sono stati collaudati da Invacare, pertanto se ne sconsiglia l'uso con i prodotti Invacare.
- Con questo dispositivo è possibile utilizzare molti tipi diversi di umidificatori, tubi dell'ossigeno, cannule e maschere. Rivolgersi al proprio fornitore di apparecchiature per la cura a domicilio per suggerimenti sui dispositivi più adatti in ogni caso specifico. Verranno inoltre fornite informazioni sull'utilizzo adeguato, la manutenzione e la pulizia.



### PERICOLO!

#### Pericolo di lesioni o di morte

Per evitare il soffocamento o l'ingestione di sostanze chimiche dovute alla contaminazione dell'aria:

- NON usare il concentratore in presenza di sostanze inquinanti, fumo, esalazioni nocive, anestetici infiammabili, prodotti detergenti o vapori chimici.



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni o di morte

Per prevenire lesioni o morte provocati dall'uso improprio del prodotto:

- Prestare la massima attenzione quando il concentratore è usato da o in presenza di bambini o persone con ridotte capacità fisiche.
- Seguire attentamente i pazienti con problemi d'udito e vista che non sono quindi in grado di percepire i segnali d'allarme o di segnalare disagio durante l'uso di questo dispositivo.



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni o di morte**

Per evitare soffocamento e/o strangolamento dovuto ad attorcigliamento del tubo:

- Tenere bambini e animali domestici lontani dalla cannula nasale e dal tubo.
- Prestare la massima attenzione quando si usa la cannula nasale in presenza di bambini e/o di persone disabili.



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni o di morte**

Per ridurre il pericolo di lesioni o morte a seguito di malattia:

- Sostituire regolarmente la cannula nasale. Consultare il fornitore dell'apparecchio o il medico per determinare la frequenza con cui deve essere sostituita la cannula.
- NON usare la stessa cannula per più pazienti.



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni**

Un cambiamento d'altitudine può influenzare la quantità di ossigeno disponibile. Per prevenire la mancanza d'ossigeno:

- Consultare il proprio medico prima di intraprendere un viaggio ad altitudini superiori o inferiori al fine di stabilire se si devono cambiare le impostazioni del flusso.



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni o danni**

Per prevenire lesioni o danni provocati da un uso improprio del cavo:

- NON muovere o spostare il concentratore tirandolo per il cavo.
- NON usare cavi di prolunga provvisti di cavi di corrente c.a. forniti.
- Conservare e posizionare adeguatamente i cavi elettrici e/o i tubi al fine di evitare il rischio di inciampare.



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni o danni**

Per prevenire lesioni o danni provocati da un uso improprio:

- NON lasciare mai il concentratore incustodito quando è collegato all'alimentazione elettrica.
- Assicurarsi che il concentratore sia spento quando non viene utilizzato.



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni o danni**

I concentratori di ossigeno Invacare sono progettati espressamente per ridurre al minimo la manutenzione preventiva ordinaria. Per prevenire lesioni o danni:

- La manutenzione preventiva e le regolazioni del concentratore di ossigeno dovrebbero essere eseguite solo da personale competente in materia sanitaria o pienamente a conoscenza di tale processo, per esempio personale addestrato in fabbrica, tranne per le operazioni descritte in questo manuale.
- Per la manutenzione, gli utilizzatori devono contattare il proprio rivenditore o il rappresentante locale Invacare.



**AVVERTENZA!**

**Rischio di danni**

Per prevenire danni provocati dalla penetrazione di liquidi:

- Se il concentratore non funziona correttamente, è caduto, ha subito danni o è stato immerso in acqua, contattare il fornitore dell'attrezzatura o un tecnico qualificato per un controllo e la riparazione.
- NON far cadere né inserire MAI alcun oggetto o liquido nelle aperture.
- SOLO per uso al chiuso.



**ATTENZIONE!**

**Compatibilità dei ricambi Perfecto<sub>2</sub>**

- Il concentratore Platinum e i concentratore Perfecto<sub>2</sub> condividono molto componenti simili. Tuttavia, esistono alcuni componenti che NON sono compatibili per entrambi e che sono specifici per ciascun modello.
- I ricambi che possono essere utilizzati per Perfecto<sub>2</sub> sono elencati nel catalogo ricambi di Perfecto<sub>2</sub>, modulo numero 93\_038. Si prega di fare riferimento a questo catalogo prima di sostituire i pezzi. L'utilizzo di pezzi di ricambio non corretti può causare lesioni o danni.



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni**

È molto importante selezionare il livello del flusso d'ossigeno prescritto. Per prevenire lesioni dovute alla mancanza di ossigeno:

- NON aumentare o diminuire il flusso, salvo nel caso in cui il medico o il terapeuta non abbia prescritto un cambiamento.
- Confermare SEMPRE la dose prescritta prima della somministrazione al paziente ed eseguire un monitoraggio con frequenza regolare.



**AVVERTENZA!**

**Rischio di danneggiamento**

Periodi di funzionamento più brevi possono ridurre la durata massima del prodotto. Per prestazioni ottimali:

- Il concentratore deve essere acceso e funzionante per un minimo di 30 minuti alla volta.

## 2.3 Interferenza di radiofrequenza

**ATTENZIONE!****Pericolo di lesioni o danni**

Per ridurre il pericolo di lesioni o di danni al prodotto causati dall'interferenza con attrezzature wireless:

- Tenere il concentratore almeno a 3,0 m (9,8 ft) dai dispositivi di comunicazione wireless, quali dispositivi di rete domestica wireless, telefoni cellulari, telefoni cordless e relative stazioni base o walkie-talkie, ecc.

L'apparecchiatura è stata collaudata ed è risultata conforme ai limiti di compatibilità elettromagnetica specificati dalla norma IEC/EN 60601-1-2. Tali limiti sono stati elaborati per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze elettromagnetiche di una tipica apparecchiatura medica.

Altri dispositivi possono subire interferenze anche dai bassi livelli di emissioni elettromagnetiche consentiti dalle norme di cui sopra. Per determinare se l'interferenza è causata dalle emissioni del concentratore, spegnere il concentratore. Se le interferenze con uno o più dispositivi cessano, è il concentratore a causare l'interferenza. In questi rari casi, l'interferenza può essere ridotta o corretta adottando una delle misure seguenti:

- Riposizionare o spostare le apparecchiature aumentando la distanza tra le stesse.
- Collegare l'apparecchiatura alla presa di un circuito elettrico diverso da quello che alimenta l'altro o gli altri dispositivi.

## 3 Installazione

### 3.1 Verifica dell'allarme per perdita di alimentazione senza batterie

Controllare che il concentratore sia in buone condizioni di funzionamento.

1. Se l'unità è stata esposta a temperature sotto lo zero, attendere che raggiunga la temperatura ambiente prima dell'uso.
2. Prima di caricare l'allarme per perdita di alimentazione senza batteria, il concentratore potrebbe dover essere acceso per quattro o cinque secondi. Collegare il cavo di alimentazione alla presa e accendere il concentratore. Ruotare la manopola di controllo del flusso in senso antiorario per far scorrere il flusso IMMEDIATAMENTE. Impostare la portata a cinque l/min. Far funzionare l'unità per 30 minuti, quindi spegnerla.
3. Scollegare il cavo di alimentazione e portare l'interruttore di accensione/spegnimento (**I/O**) su ON (**I**). Viene emesso un allarme acustico intermittente. Ciò conferma il corretto funzionamento dell'allarme per perdita di alimentazione senza batterie. Portare l'interruttore di accensione/spegnimento su OFF (**O**).
4. Collegare il cavo di alimentazione alla presa e accendere il concentratore. L'unità emette un bip all'avvio.
5. Dopo 30-40 minuti di funzionamento, controllare che la concentrazione di ossigeno sia conforme alle specifiche.

### 3.2 Sequenza di funzionamento

L'accensione (**I**) dell'interruttore di alimentazione applica una tensione di 230 V c.a. al motore del compressore, al contaore, al trasformatore, alla ventola di raffreddamento e alla scheda a circuiti stampati.

L'aria ambiente entra nel compressore attraverso il filtro dell'involucro e il filtro d'ingresso del compressore. L'aria viene compressa dai pistoni Wob-L presenti nel compressore a una pressione di 144,79 kPa (21 p.s.i.).

Poiché l'aumento della pressione provoca un aumento della temperatura, viene utilizzato uno scambiatore di calore per abbassare la temperatura prima che l'aria entri nella valvola a 4 vie. L'aria viene in seguito incanalata in un setaccio contenente il materiale assorbente. La restrizione a valle del setaccio provoca un accumulo di pressione all'interno del setaccio, necessaria per il processo di assorbimento. Una piccola quantità di ossigeno relativamente puro entra nella parte superiore del secondo setaccio attraverso un'apertura ristretta presente nella valvola stabilizzatrice della pressione con la quantità stabilizzata in ingresso nel serbatoio di stoccaggio. L'azoto rimosso viene ri-scaricato dal setaccio attraverso la valvola a 4 vie nell'aria ambiente. Un silenziatore viene posizionato all'estremità dello scarico della valvola per silenziare il suono dello scarico in uscita dal concentratore.

L'ossigeno non utilizzato per lo scarico viene incanalato nel serbatoio di stoccaggio. L'ossigeno pressurizzato viene regolato a 5 p.s.i. (34,4 kPa), entra in un dispositivo di misura accurata del flusso, passa attraverso il filtro HEPA di uscita e la valvola di controllo, e viene erogato al paziente.

L'attivazione elettrica della valvola a 4 vie avviene ogni 8 - 15 secondi per mano del sensore della pressione e dell'elettronica della scheda a circuiti stampati quando la pressione raggiunge un valore impostato di 144,79 kPa (21 p.s.i.) di flusso in uscita minimo di 4 L/min o di 16 p.s.i. (110,32 kPa) di flusso di uscita massimo di 3 L/min. Il tempo trascorso tra i cicli dipende dall'altitudine, dalla portata e da fattori ambientali.

La valvola stabilizzatrice della pressione si apre prima della commutazione della valvola a 4 vie. Ciò consente all'ossigeno altamente concentrato di entrare nel setaccio di scarico dall'alto. Tale pressione aggiuntiva permette al setaccio di avviare il proprio ciclo a una pressione più elevata. La valvola stabilizzatrice della pressione si chiude dopo la commutazione della valvola a 4 vie.

Se si perde l'alimentazione principale, l'allarme per perdita di alimentazione senza batterie emette un breve bip seguito da una lunga pausa. Tutte le unità sono dotate di sistema di allarme diagnostico che segnala il malfunzionamento dei sistemi della pressione pneumatica o dell'impianto elettrico. La guida alla soluzione dei problemi presente in questo manuale spiega dettagliatamente i segnali del sistema di allarme e i relativi motivi. Fare riferimento a Guida alla soluzione dei problemi.

### 3.3 Tecnologia del sensore di ossigeno SensO<sub>2</sub> - Sensore in zircono ceramico

#### 3.3.1 Descrizione tecnica

L'ossigeno prodotto dal concentratore fuoriesce dal serbatoio del prodotto ed entra nel flussometro. Un piccolo flusso di ossigeno prodotto dall'unità viene incanalato in un orifizio di precisione verso il sensore di ossigeno montato sulla scheda a circuiti stampati.

A mano a mano che l'ossigeno entra nel sensore, passa attraverso un filtro ed entra in contatto con un disco di rilevamento.

La corrente elettrica che passa attraverso una resistenza a pellicola metallica riscalda il disco oltre 300 °C.

Le molecole di ossigeno entrano in contatto con l'elettrodo del disco e assorbono gli elettroni in eccesso per diventare ioni di ossigeno. Questi ioni di ossigeno vengono attirati dall'elettrodo sulla parte inferiore del disco di rilevamento in zirconio. A causa della struttura cristallina dello zirconio, passano solo gli ioni di ossigeno. Quando gli ioni di ossigeno raggiungono l'elettrodo inferiore, gli elettroni in eccesso vengono rilasciati dagli ioni di ossigeno e le molecole di ossigeno ritornano nell'aria. Il numero di elettroni è direttamente legato alla concentrazione di ossigeno. Gli elettroni viaggiano verso la scheda a circuiti stampati dove vengono contati per il calcolo della concentrazione di ossigeno.

Un microprocessore presente sulla scheda a circuiti stampati contiene il software che interpreta il segnale ricevuto dal sensore. Tale software confronta il segnale con i limiti clinicamente accettabili. I segnali al di fuori dei limiti clinicamente accettabili generano delle risposte sotto forma di spie, segnali acustici e/o spegnimento del sistema.

### 3.3.2 Sequenza di funzionamento

Dopo aver acceso l'interruttore di alimentazione (I), il circuito SensO<sub>2</sub> attende cinque minuti prima che il concentratore inizi a produrre dell'ossigeno clinicamente accettabile e che il sensore di ossigeno si stabilizzi. Durante il riscaldamento dell'unità, si accende la spia VERDE (stando a indicare il normale funzionamento del sistema).

Dopo cinque minuti, se la purezza dell'ossigeno supera l'85% ± 2%, la spia VERDE rimane accesa.

Se dopo cinque minuti, il livello di ossigeno non supera l'85% ± 2%, il sistema continua a monitorare l'O<sub>2</sub> e attende massimo 30 minuti dall'avvio per raggiungere l'85% ± 2% prima di emettere un allarme. I fattori ambientali quali bassa tensione, altitudine elevata o età dell'apparecchio influenzano il tempo richiesto per raggiungere l'85% ± 2%.

Se entro i primi 30 minuti, il livello di ossigeno non supera l'85% ± 2%, la sequenza di allarme di concentrazione dell'ossigeno si attiva con conseguente spegnimento dell'unità.

Quando la concentrazione di ossigeno supera l'85% ± 2%, il sensore misura la purezza dell'ossigeno ogni 10 minuti. Se un valore scende al di sotto dell'85% ± 2%, si accende una spia GIALLA. Se la purezza dell'ossigeno scende al di sotto del 73% ± 3%, si attiva la spia ROSSA, l'allarme e la modalità di spegnimento.

### 3.4 Indicatore d'allarme SensO<sub>2</sub>

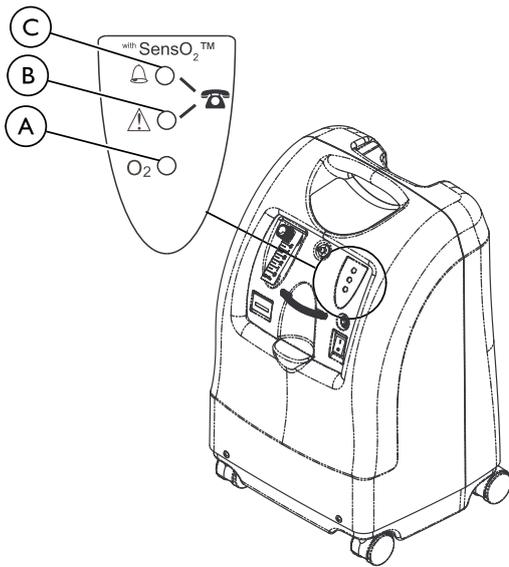


**PERICOLO!**

**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



	Spia GIALLA ②	Chiamare IMMEDIATAMENTE il fornitore. È possibile continuare a usare il concentratore salvo istruzioni contrarie del fornitore. Accertarsi di avere a portata di mano dell'ossigeno di emergenza.
O <sub>2</sub>	Spia VERDE ①	(O <sub>2</sub> ) - Funzionamento normale.
	Spia ROSSA ③	Arresto totale dell'apparecchio. Passare IMMEDIATAMENTE alla fonte di ossigeno di emergenza.  Chiamare IMMEDIATAMENTE il fornitore.
	Spia VERDE ① con spia GIALLA ② lampeggiante	Chiamare IMMEDIATAMENTE il fornitore. Sensore dell'ossigeno guasto; è possibile continuare a usare il concentratore. Indicatori - Se l'unità non presenta il sensore di O <sub>2</sub> .

#### Funzionamento

Il concentratore è dotato di un indicatore della purezza dell'ossigeno. Questa caratteristica monitora il livello di purezza dell'ossigeno generato dal concentratore. Se il livello di purezza è inferiore alle soglie di allarme, la spia situata sul pannello di controllo si accende.

Il concentratore può essere usato durante il riscaldamento iniziale (30 minuti circa) in attesa che la purezza dell'O<sub>2</sub> raggiunga il livello massimo.

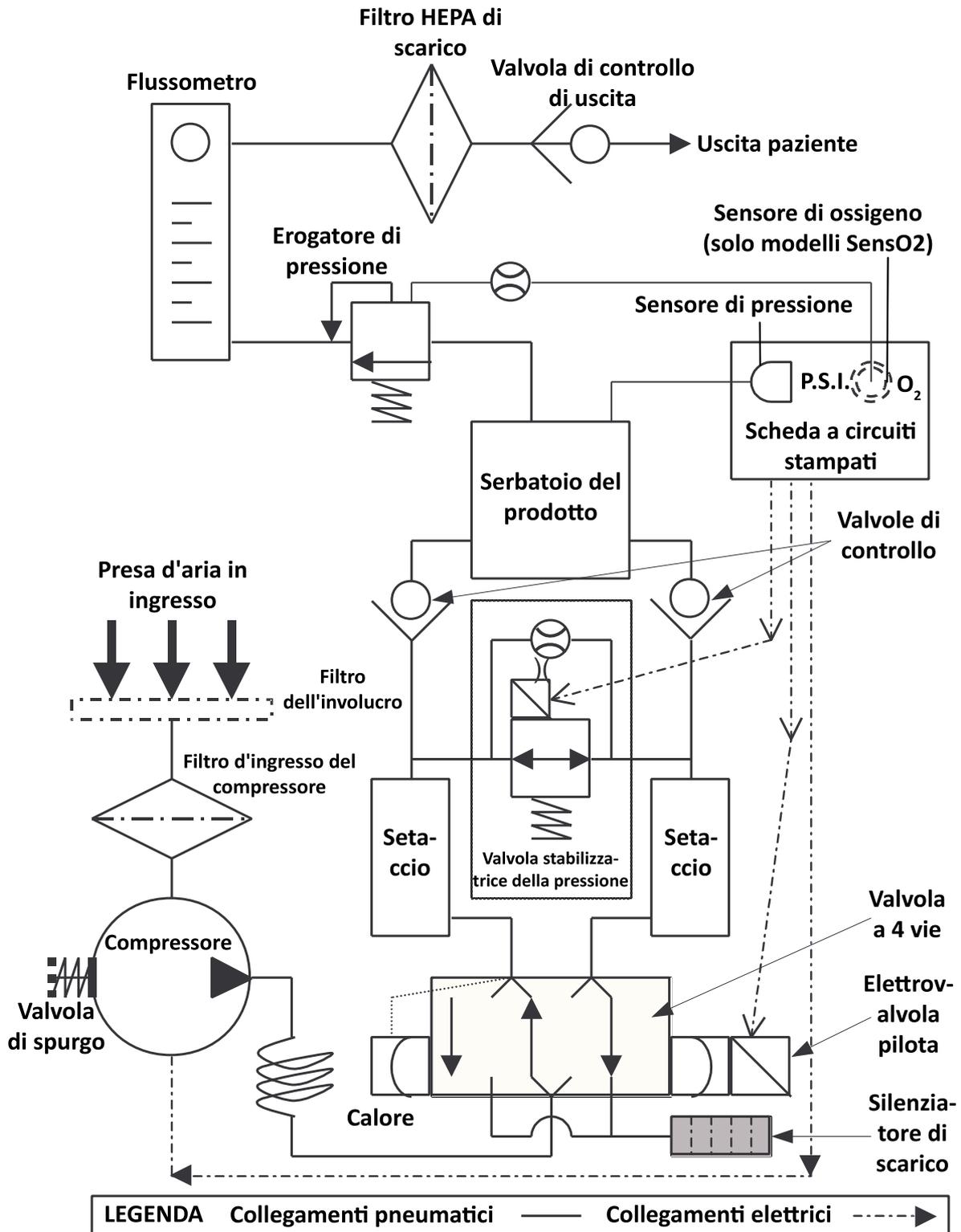
Quando l'unità viene accesa, si accende anche la spia VERDE (SISTEMA OK / Livello di O<sub>2</sub> superiore all'85%). Dopo cinque minuti, il sensore di ossigeno funziona normalmente e inizia a controllare le spie in base ai valori di concentrazione dell'ossigeno. La spiegazione delle funzioni delle spie è la seguente:

#### Spie

Le spie sono visibili solo se accese.

## 4 Schema del circuito pneumatico

### 4.1 Schema del circuito pneumatico



## 5 Manutenzione

### 5.1 Pulizia del filtro dell'alloggiamento



#### PERICOLO!

– Per evitare scosse elettriche, scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

**i** Di base, la manutenzione preventiva DEVE essere eseguita secondo le indicazioni riportate nel registro di manutenzione. In luoghi con livelli elevati di polvere e fuliggine, la manutenzione potrebbe dover essere eseguita più spesso.

Fare riferimento alle informazioni di riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.



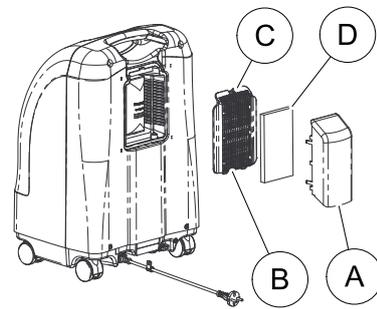
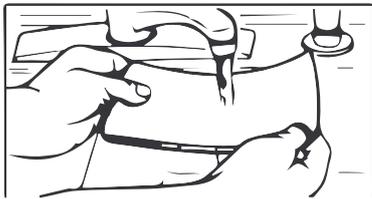
#### AVVERTENZA!

##### Rischio di danni

Per evitare di danneggiare i componenti interni dell'unità:

– NON utilizzare il concentratore se non è presente il filtro o se il filtro è sporco.

**i** Sul retro dell'alloggiamento è presente un filtro.



1. Rimuovere la presa d'aria **A** dal retro dell'unità.
2. Rimuovere il pannello di accesso al filtro **B** premendo sulla linguetta centrale **C** ed estraendo il pannello.
3. Rimuovere il filtro dell'involucro **D** dal pannello di accesso al filtro e pulire secondo necessità.



Le condizioni ambientali che potrebbero richiedere un'ispezione e una pulizia dei filtri più frequenti includono ma non solo: livelli elevati di polvere, sostanze inquinanti presenti nell'aria, ecc.

4. Pulire il filtro dell'involucro con un aspirapolvere o lavarlo con un detergente liquido per piatti delicato e acqua, quindi risciacquarlo accuratamente.
5. Asciugare completamente il filtro e controllare che non sia consumato, scheggiato, lacerato o forato. Se si riscontrano danni sostituire il filtro.
6. Reinstallare il filtro dell'involucro presente sul pannello di accesso al filtro.
7. Reinstallare il pannello di accesso al filtro sull'unità.
8. Reinstallare la presa d'aria sul retro dell'unità.

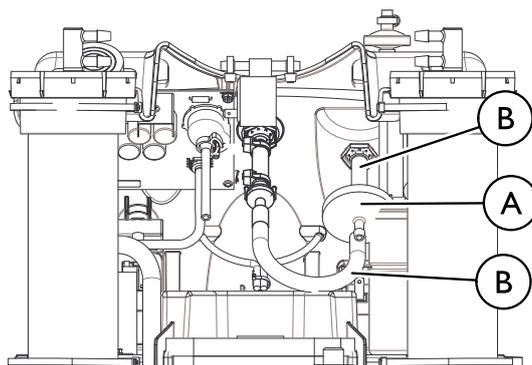
### 5.2 Controllo del filtro HEPA di uscita

**i** Il filtro HEPA di uscita può essere controllato durante la manutenzione preventiva o tra un paziente e l'altro eseguendo la procedura seguente.

1. Accendere il concentratore (I) e regolare il flussometro alla portata massima dell'unità.
2. Osservare l'indicatore di flusso del flussometro mentre si collega un tubo della cannula da 15,2 m (50 piedi) alla scanalatura di uscita del concentratore (non mostrata).
3. Se l'indicatore di flusso fluttua, il filtro HEPA di uscita potrebbe dover essere sostituito. Fare riferimento a 9.1 Guida alla soluzione dei problemi, pagina 52

### 5.3 Sostituzione del filtro HEPA di uscita

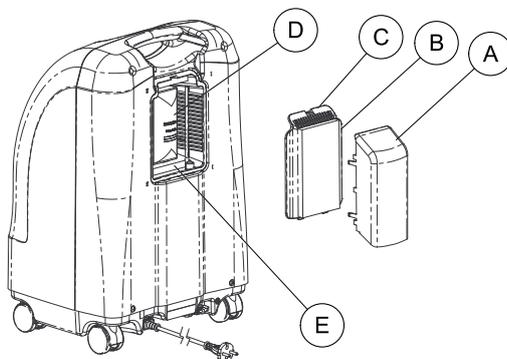
 Eseguire questa procedura durante la manutenzione preventiva o tra un paziente a seconda dei risultati del controllo del filtro HEPA di uscita.



1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Per accedere più facilmente al filtro HEPA di uscita (A), rimuovere il filtro HEPA d'ingresso del compressore afferrandolo, tirandolo verso l'alto ed estraendolo fino a sganciarlo dalla base in gomma.
4. Con un cacciavite piatto, rimuovere la tubazione (B) da entrambi i lati del filtro HEPA di uscita esistente tirandolo dal filtro HEPA di uscita.
5. Gettare via il filtro HEPA di uscita esistente.
6. Collegare la tubazione su entrambi i lati del nuovo filtro HEPA di uscita, come mostrato di seguito.
7. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
8. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

### 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore

 Eseguire questa procedura durante la manutenzione preventiva o tra un paziente e l'altro a seconda dell'ambiente in cui è utilizzato il concentratore.

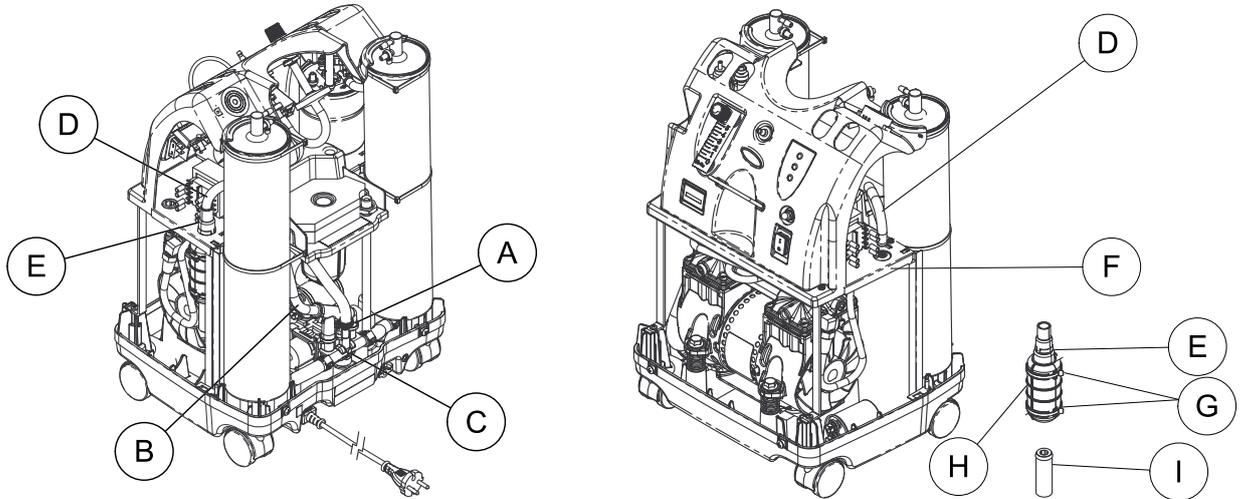


1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere la presa d'aria (A).
3. Rimuovere il pannello di accesso al filtro (B) premendo sulla linguetta centrale (C) ed estraendo il pannello.
4. Afferrare il filtro HEPA d'ingresso del compressore (D), tirare il filtro verso l'esterno e verso l'alto fino a sganciarlo dalla base in gomma (E).
5. Gettare il filtro HEPA d'ingresso del compressore esistente.
6. Installare il nuovo filtro d'ingresso del compressore inserendo il filtro nella base in gomma.
7. Spingere il filtro verso il basso affinché la base in gomma entri in contatto con il bordo del filtro.
8. Reinstallare il pannello di accesso al filtro.
9. Reinstallare la presa d'aria.

## 5.5 Sostituzione del gruppo silenziatore

 Eseguire questa procedura durante la manutenzione preventiva o tra un paziente e l'altro a seconda dell'ambiente in cui è utilizzato il concentratore.

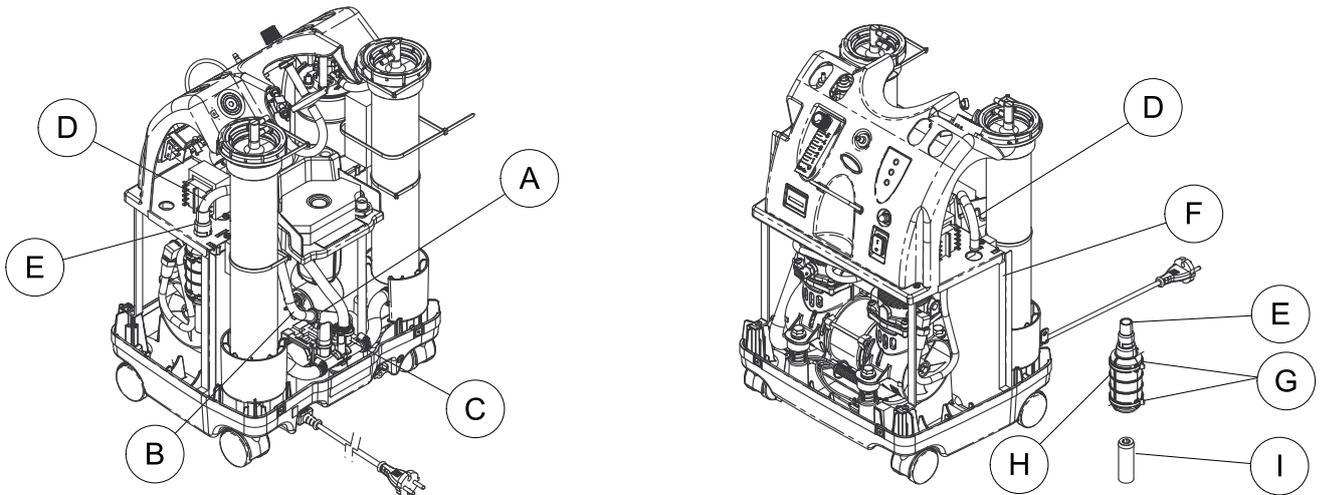
### IRC5PO2AW



 Il filtro, il condensatore e la valvola stabilizzatrice della pressione non sono mostrati.

 Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

### IRC5PO2VAW

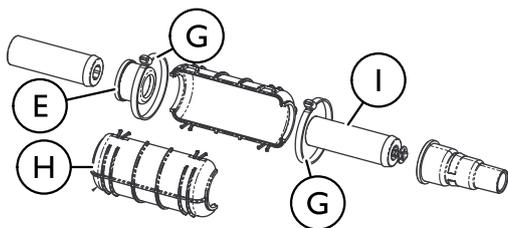


 Il filtro, il condensatore e la valvola stabilizzatrice della pressione non sono mostrati.

 Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Tagliare la fascetta di serraggio **A** che fissa la parte inferiore del tubo di scarico del collettore **B** al tubo "F" **C**.
4. Rimuovere la parte inferiore del tubo di scarico del collettore dal tubo "F".
5. Scollegare e rimuovere la parte superiore del tubo di scarico del collettore **D** dall'occhiello **E**.
6. Spingere verso il basso il gruppo silenziatore attraverso l'apertura presente nella cassa acustica **F**.
7. Tagliare le due fascette di serraggio **G** attorno al gruppo silenziatore.
8. Scollegare il gruppo silenziatore.

9. Controllare i componenti per assicurarsi che siano puliti.



10. Eseguire una delle operazioni seguenti:

- Sostituire il filtro di scarico (H) e il silenziatore di efflusso (I) se otturati od ostruiti.
- Installare solo il nuovo silenziatore di efflusso se il filtro di scarico è in buoni condizioni.

11. Installare il gruppo silenziatore nuovo/esistente eseguendo i PASSAGGI 3-8 nell'ordine inverso.

12. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.

13. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.

14. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 5.6 Pulizia dello scambiatore di calore



### PERICOLO!

**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

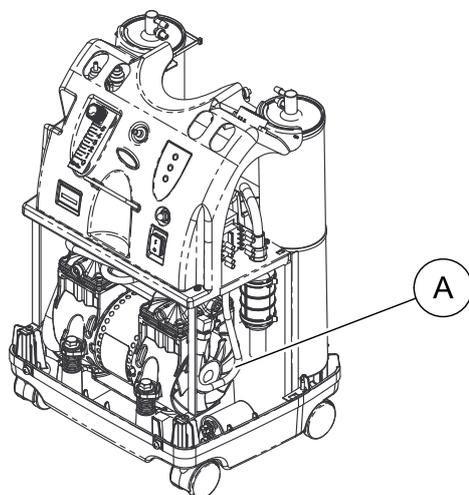


### AVVERTENZA!

**Rischio di danni**

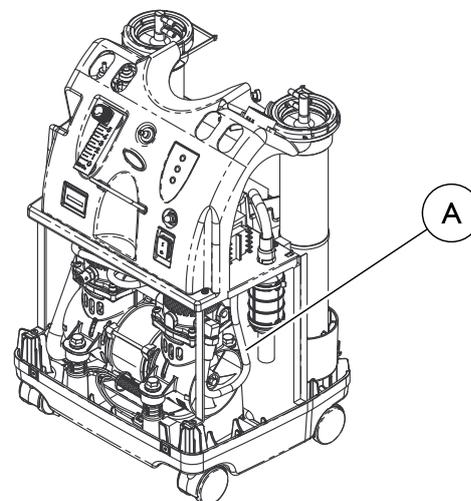
– Fare attenzione a non deformare lo scambiatore di calore (A) durante l'installazione, la rimozione o la pulizia.

IRC5PO2AW



i La valvola stabilizzatrice della pressione non è mostrata.

IRC5PO2VAW



i La valvola stabilizzatrice della pressione non è mostrata.

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere l'eccesso di sporizia dallo scambiatore di calore (A) usando dell'aria compressa o un aspirapolvere.
4. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 5.7 Lista di controllo per la manutenzione preventiva

N. MODELLO:

N. DI SERIE:

<b>AOGNI ISPEZIONE</b>							
Data dell'intervento							
Registrare le ore trascorse indicate sul contaore							
Pulire i filtri dell'alloggiamento							
Controllare la velocità di flusso prescritta (l/min)							
<b>DURANTE IL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA O TRA UN PAZIENTE E L'ALTRO</b>							
<b>UNITÀ CON SensO<sub>2</sub> — OGNI 26,280 ORE</b>							
Controllare la concentrazione di ossigeno *							
Pulire/sostituire i filtri dell'alloggiamento							
Pulire/sostituire il filtro HEPA d'uscita*							
Pulire/sostituire il filtro d'ingresso del compressore*							
Controllare l'allarme di perdita dell'alimentazione							

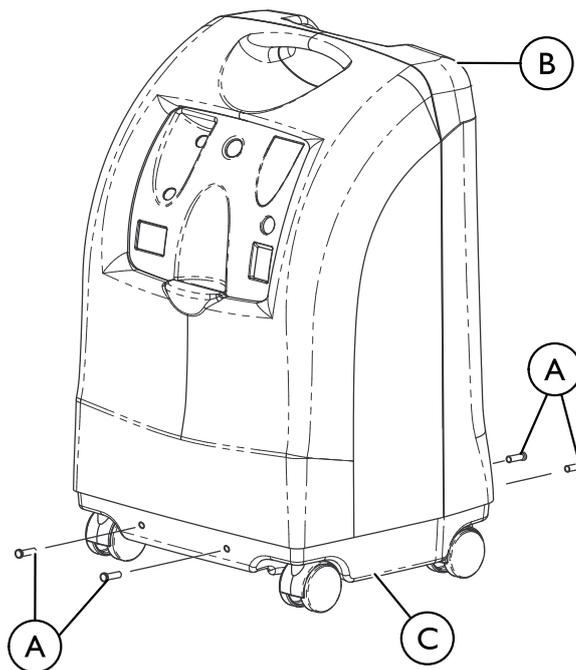


26.820 ore equivalgono ad un uso di 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana per 3 anni.

\*Da eseguire da parte del fornitore o di un tecnico di assistenza qualificato. Vedere il manuale per la manutenzione.

## 6 Assistenza

### 6.1 Rimozione dell'involucro



#### **PERICOLO!**

**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere le quattro viti di montaggio (A) che fissano l'involucro (B) alla base (C).
3. Sollevare l'involucro.

 Se necessario, aspirare l'interno dell'involucro e la protezione isolante in gommapiuma esposta.

4. Per reinstallare l'involucro, ripetere i PASSAGGI 2-3 nell'ordine inverso.

## 6.2 Sostituzione del gruppo compressore

### 6.2.1 Sostituzione del gruppo compressore fabbricato prima di settembre 2015



#### PERICOLO!

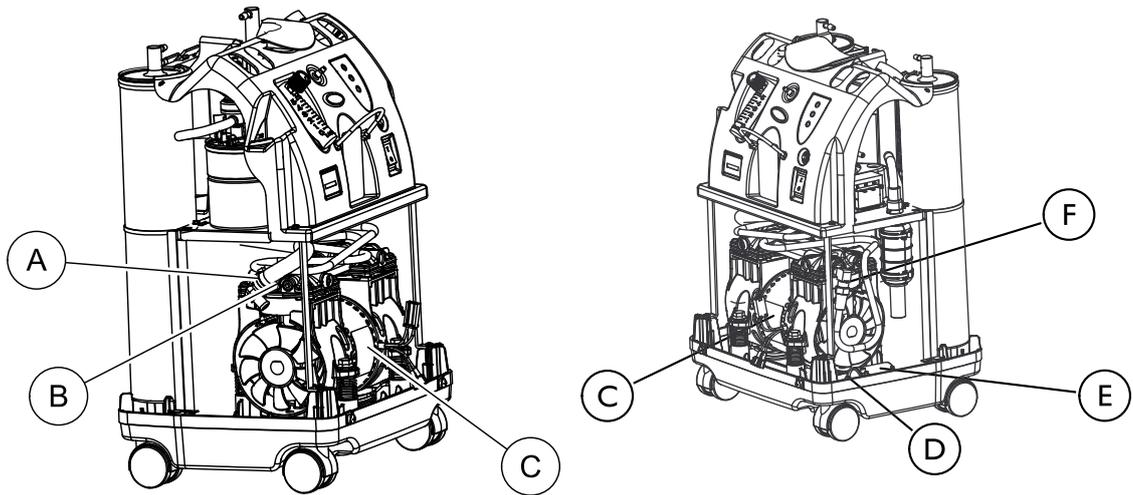
**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

Fare riferimento alle informazioni di riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

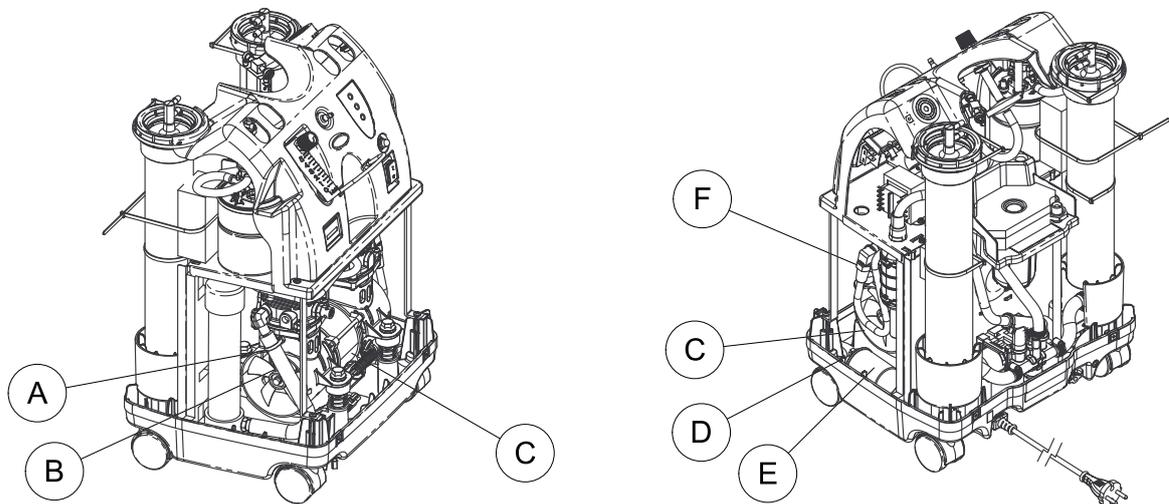
#### IRC5PO2AW



Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

#### IRC5PO2VAW

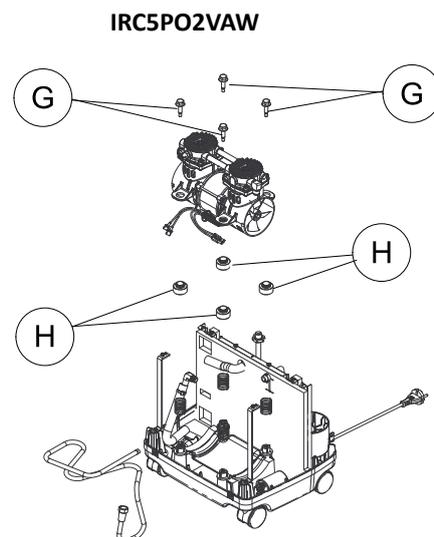
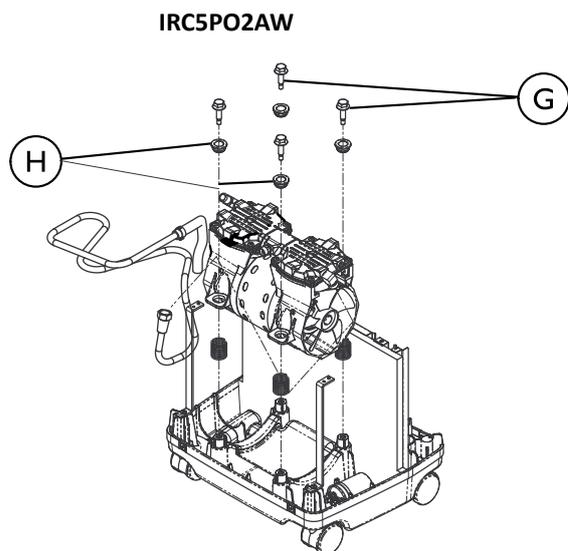


Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

Filtro e valvola stabilizzatrice della pressione non mostrati.

1. Spegner e l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Tagliare la fascetta **A** che fissa il tubo flessibile di aspirazione **B** al gruppo compressore **C**.
4. Scollegare il tubo flessibile di aspirazione dal gruppo compressore.
5. Rimuovere i cavi del compressore dai fermacavi o dalle fascette (non illustrate).
6. Scollegare il connettore del compressore dal connettore del cablaggio principale (non illustrato).
7. Scollegare i cavi del condensatore **D** dalla parte superiore del condensatore **E**.

8. Scollegare il dado in ottone ⑥ dal compressore.



9. Rimuovere le quattro viti di montaggio ⑥ e gli occhielli ⑧ che fissano il compressore alla base. Lasciare le molle sul piantone nella base.
10. Inclinare il gruppo compressore in avanti, quindi estrarlo.
11. Eseguire i PASSAGGI 3-10 nell'ordine inverso per installare il nuovo gruppo compressore. Stringere le viti a una coppia di serraggio di  $30 \pm 5$  in-lbs per fissare le quattro viti di montaggio del PASSAGGIO 9.
12. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
13. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
14. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.2.2 Sostituzione del gruppo compressore fabbricato dopo settembre 2015



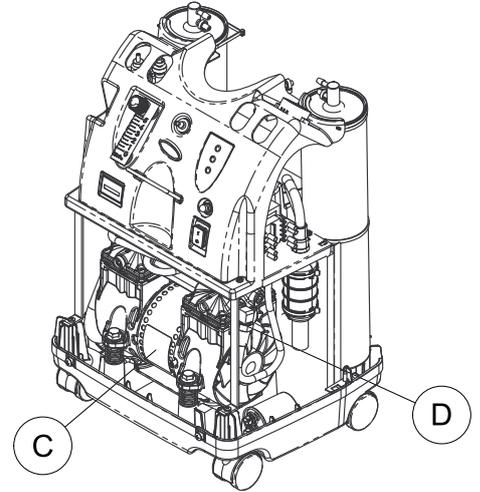
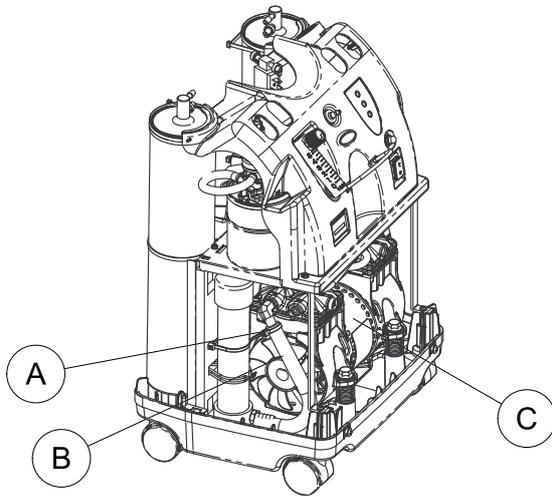
### PERICOLO!

**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

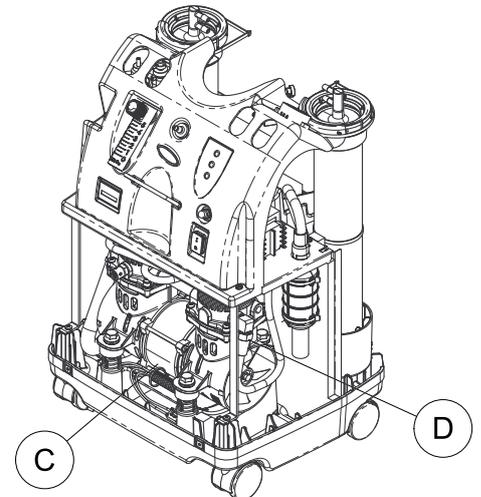
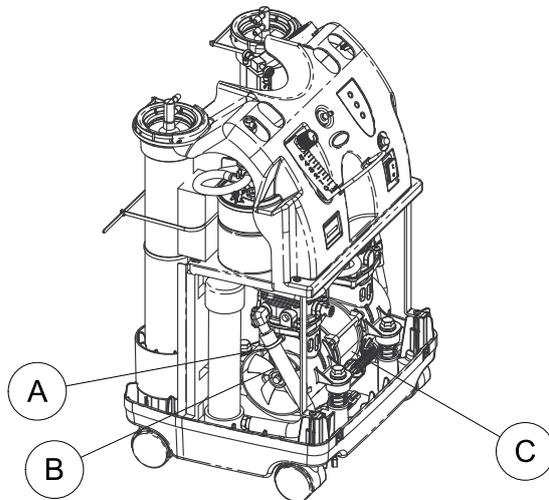
### IRC5PO2AW



 Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

 Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

### IRC5PO2VAW

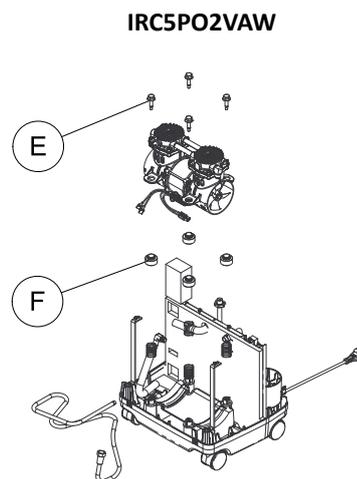
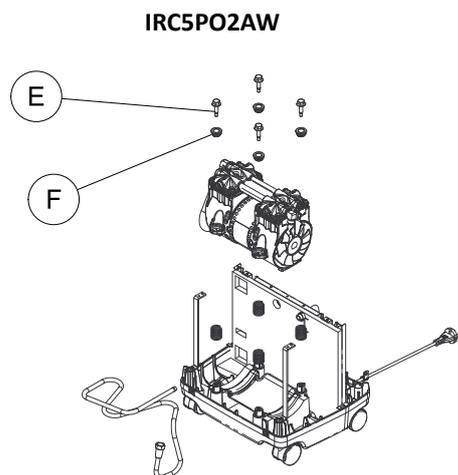


 Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

 Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Tagliare la fascetta **A** che fissa il tubo flessibile di aspirazione **B** al gruppo compressore **C**.
4. Scollegare il tubo flessibile di aspirazione dal gruppo compressore.
5. Tagliare le fascette di fissaggio che assicurano i cavi del compressore al fazzoletto.
6. Scollegare i cavi del compressore (non mostrati) dai cavi del ponticello (non illustrati).

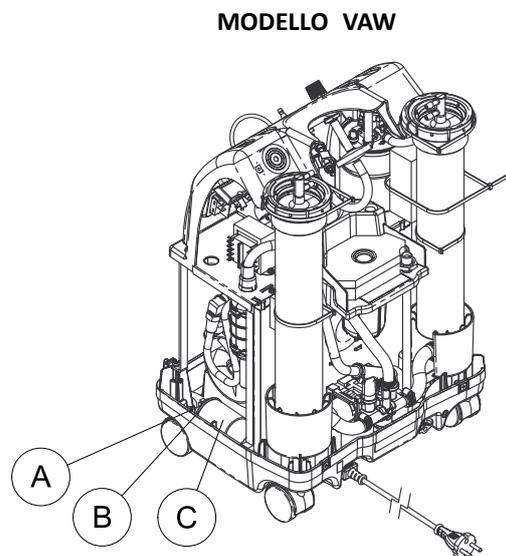
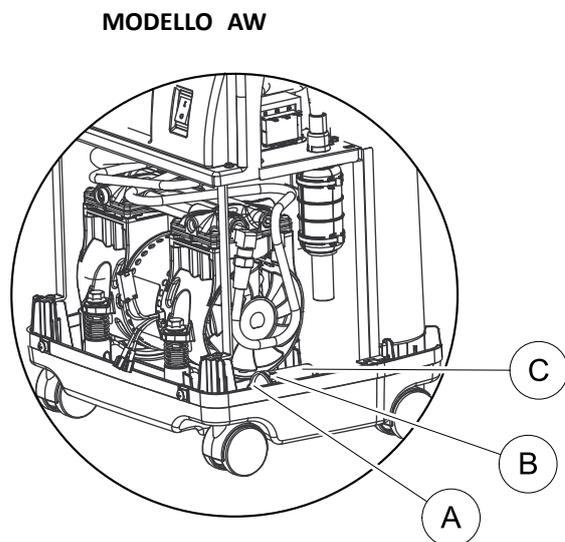
7. Scollegare il dado in ottone ⑤ dal compressore.



8. Rimuovere le quattro viti di montaggio ⑤ e gli occhielli ⑥ che fissano il compressore alla base. Lasciare le molle sui piantoni nella base.
9. Inclinare il gruppo compressore in avanti, quindi estrarlo.
10. Eseguire i passaggi 3-8 nell'ordine inverso per installare il nuovo gruppo compressore. Stringere le viti a una coppia di serraggio di 30 +/- 5 in-lbs per fissare le quattro viti di montaggio del PASSAGGIO 8.
11. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
12. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
13. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.3 Sostituzione del condensatore

### 6.3.1 Sostituzione del condensatore fabbricato prima di settembre 2015



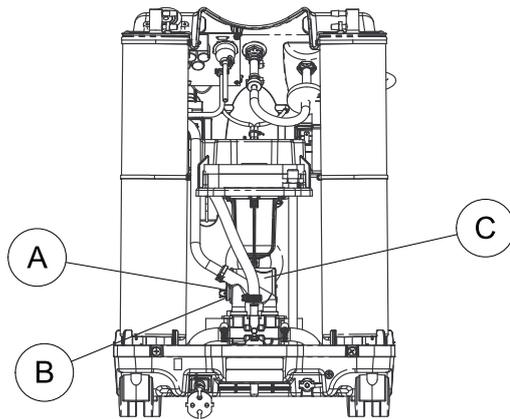
 Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

 Filtro e valvola stabilizzatrice della pressione non mostrati.

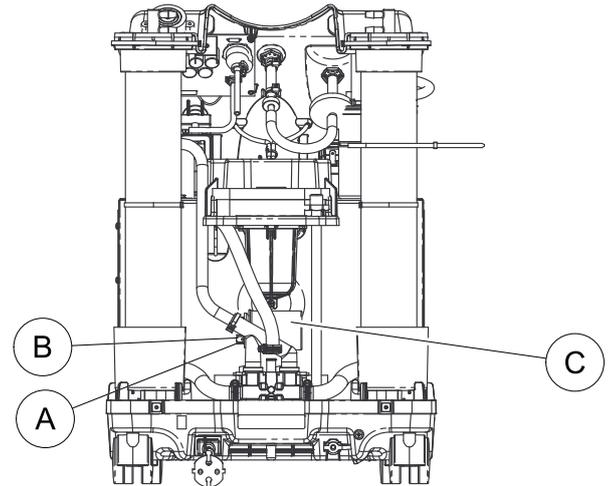
1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Usando delle pinze a becco, scollegare i connettori a forcella dai terminali ① del condensatore.
4. Tagliare la fascetta di fissaggio ② che fissa il condensatore ③ alla base del concentratore.
5. Rimuovere il condensatore dalla base del concentratore.
6. Installare il nuovo condensatore eseguendo i PASSAGGI 3-5 nell'ordine inverso.
7. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
8. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.3.2 Sostituzione del condensatore fabbricato dopo settembre 2015

IRC5PO2AW



IRC5PO2VAW



 Filtro e valvola stabilizzatrice della pressione non mostrati.

 Filtro e valvola stabilizzatrice della pressione non mostrati.

1. Spegner e l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Tramite delle pinze a becco, scollegare i connettori a forcella **A** dai terminali del condensatore **B**.
4. Tagliare le fascette (non mostrate) che fissano il condensatore **C** alla cassa acustica verticale e rimuovere il condensatore.
5. Fissare un cuscinetto anti-scivolo (1072004) al condensatore.
6. Installare il nuovo condensatore eseguendo i PASSAGGI 3 e 4 nell'ordine inverso.
7. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
8. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.4 Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione.

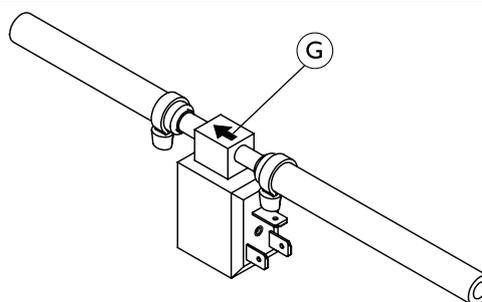
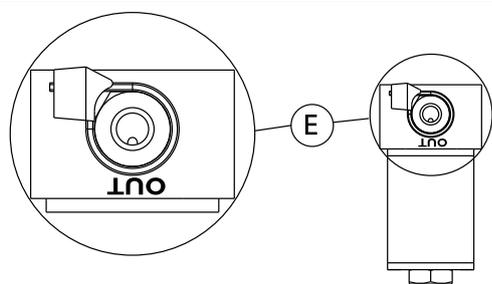
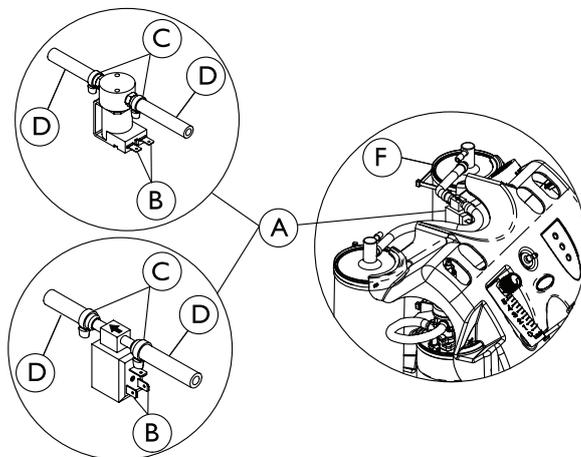


### PERICOLO!

**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



**i** A seconda della data di produzione, l'unità sarà dotata di uno dei due gruppi della valvola stabilizzatrice della pressione **A** mostrato precedentemente, un gruppo a forma circolare (superiore) o un gruppo a forma rettangolare (inferiore).

Viene mostrato solo il modello AW. La valvola stabilizzatrice della pressione per il modello VAW va sostituita nello stesso modo.

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere il filtro HEPA d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14.
4. Rimuovere i connettori a forcella (non mostrati) dai terminali **B** della valvola stabilizzatrice della pressione.
5. Rimuovere le fascette di fissaggio **C** dalla tubazione **D** della valvola stabilizzatrice della pressione.
6. Rimuovere il gruppo della valvola stabilizzatrice della pressione dalle tubazioni.



### AVVERTENZA!

– Se la valvola stabilizzatrice della pressione non deve essere installata IMMEDIATAMENTE, collegare i raccordi del setaccio per evitare che il setaccio venga contaminato.

**i** Per garantire un corretto orientamento della valvola stabilizzatrice della pressione a forma circolare, la scanalatura della porta di uscita **E** deve essere rivolta verso il setaccio del lato sinistro **F** quando è osservata dal retro dell'unità. Per garantire un corretto orientamento della valvola stabilizzatrice della pressione a forma rettangolare, la freccia di FLUSSO **G** deve essere rivolta verso il setaccio del lato sinistro **F** quando è osservata dal retro dell'unità.

7. Installare IMMEDIATAMENTE una nuova valvola stabilizzatrice della pressione e un nuovo gruppo valvola stabilizzatrice della pressione eseguendo i passaggi 4-6 nell'ordine inverso.



### AVVERTENZA!

– Assicurarsi che il limitatore sia posizionato sul lato serbatoio del prodotto del concentratore IRC5PO2VAW.

8. Reinstallare il filtro HEPA d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14.

**i** La regolazione automatica del concentratore è necessaria. Fare riferimento a 7.1 Regolazione automatica, pagina 43.

9. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.

10. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
11. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.5 Sostituzione dei setacci

-  Fare riferimento alle informazioni di riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

### 6.5.1 Sostituzione dei setacci (IRC5PO2AW)



#### PERICOLO!

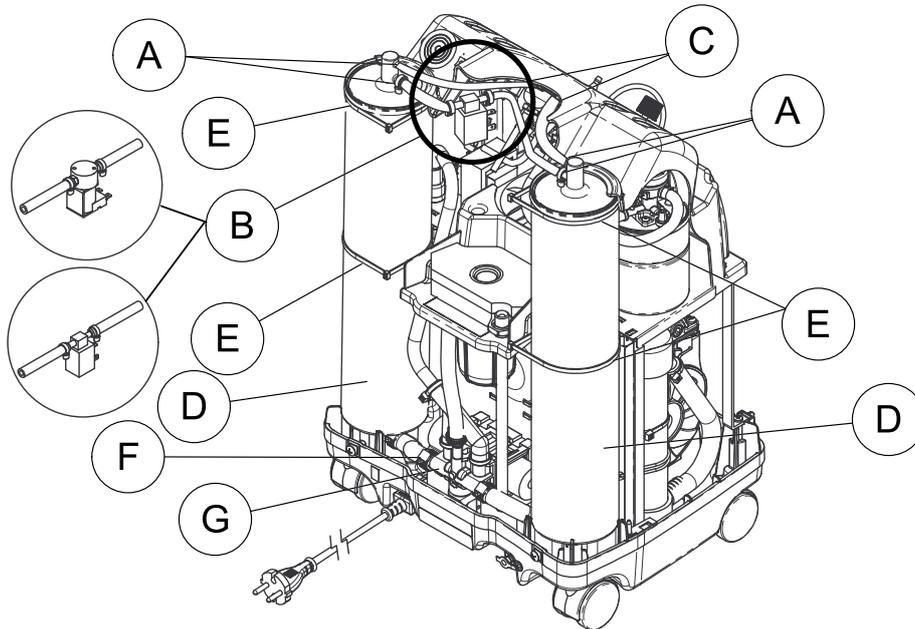
#### Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



Filtro non mostrato.



Per assicurarsi che entrambi i setacci siano in buone condizioni, sostituirli SEMPRE in coppia.

Esistono due configurazioni del gruppo valvola stabilizzatrice della pressione: un gruppo valvola stabilizzatrice della pressione circolare (componente B) e un gruppo valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare (componente B). Nell'unità viene mostrato solo il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione circolare.

A seconda della data di fabbricazione, il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione circolare è posizionato al centro dei due setacci o spostato vicino al setaccio di sinistra, come mostrato.

Il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare è sempre posizionato vicino al setaccio di sinistra.

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere il filtro HEPA d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.3 Sostituzione del filtro HEPA di uscita, pagina 14.
4. Rimuovere le fascette di fissaggio **A** e scollegare il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione **B** e il gruppo valvola di controllo **C** dalla parte superiore dei setacci **D**.
5. Rimuovere le quattro grandi fascette di fissaggio **E** (due per ciascun setaccio).
6. Inclinare i setacci all'indietro e sollevarli. Appoggiare i setacci sul retro della base.
7. Servendosi di uno strumento per fascette stringitubo, rimuovere il morsetto **F** e la tubazione rinforzata **G** dalla parte inferiore dei setacci, quindi rimuovere questi ultimi.



#### AVVERTENZA!

– NON rimuovere i tappi in plastica dai raccordi dei setacci nuovi fino a quando non si è pronti a procedere alla loro installazione. I setacci possono contaminarsi gravemente se esposti all'aria senza tappi.

8. Togliere i tappi in plastica dai raccordi superiori e inferiori dei nuovi setacci.

9. Installare i nuovi setacci eseguendo i PASSAGGI 3-8 nell'ordine inverso.

 Dopo la sostituzione dei setacci, è necessaria una regolazione automatica. Fare riferimento a 7.1 Regolazione automatica, pagina 43.

10. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.

11. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.

12. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

### 6.5.2 Sostituzione dei setacci (IRC5PO2VAW)

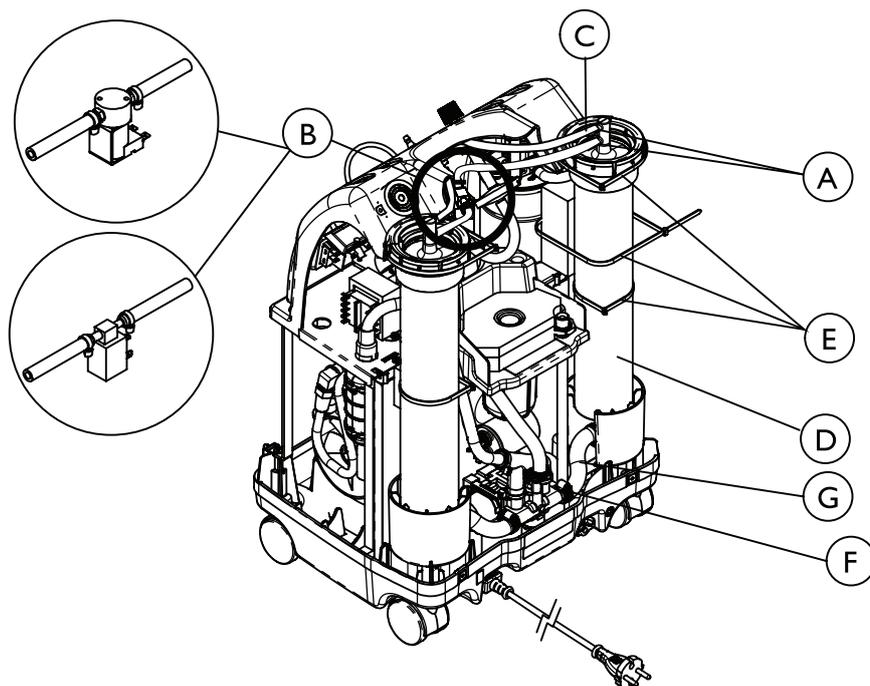


**PERICOLO!**

**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



Per assicurarsi che entrambi i setacci siano in buone condizioni, sostituirli SEMPRE in coppia.

Esistono due configurazioni del gruppo valvola stabilizzatrice della pressione: un gruppo valvola stabilizzatrice della pressione circolare (componente B) e un gruppo valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare (componente B). Nell'unità viene mostrato solo il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione circolare.

A seconda della data di fabbricazione, il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione circolare è posizionato al centro dei due setacci o spostato vicino al setaccio di sinistra, come mostrato.

Il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare è sempre posizionato vicino al setaccio di sinistra.

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere il filtro HEPA d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.3 Sostituzione del filtro HEPA di uscita, pagina 14.
4. Rimuovere le fascette di fissaggio **A** e scollegare il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione **B** e il gruppo valvola di controllo **C** dalla parte superiore dei setacci **D**.
5. Rimuovere le quattro grandi fascette di fissaggio **E**.
6. Rimuovere gli adattatori superiori dei setacci, inclinare i setacci all'indietro ed estrarli. Appoggiare i setacci sugli adattatori inferiori dei setacci.
7. Servendosi di uno strumento per fascette stringitubo, rimuovere il morsetto **F** e la tubazione rinforzata **G** dalla parte inferiore dei setacci, quindi rimuovere questi ultimi.
8. Togliere i tappi in plastica dai raccordi superiori e inferiori dei nuovi setacci.
9. Installare i nuovi setacci eseguendo i PASSAGGI 3-8 nell'ordine inverso.
10. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
11. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
12. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.6 Sostituzione delle valvole di controllo



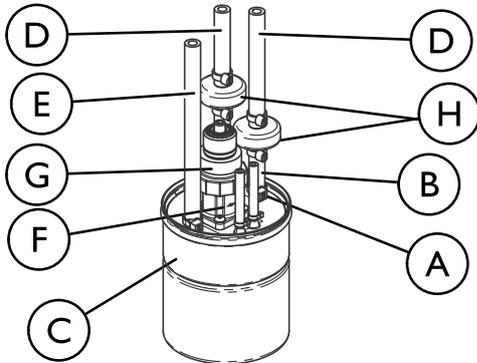
### PERICOLO!

#### Rischio di morte, lesioni o danni

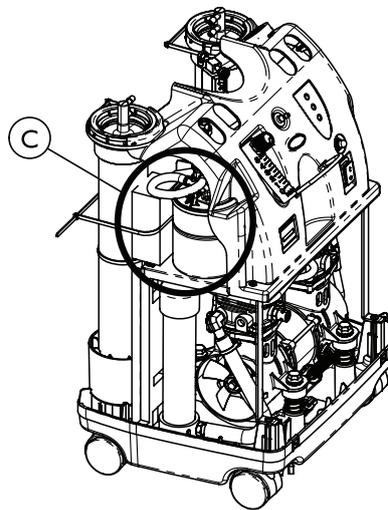
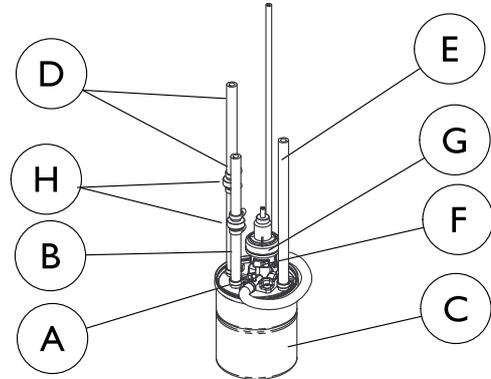
Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

Serbatoio del prodotto con erogatore fabbricato prima del 01/07/2012



Serbatoio del prodotto con erogatore fabbricato dopo il 01/07/2012



 Per maggiore chiarezza, viene mostrato solo il modello VAW. Il serbatoio del prodotto va sostituito nello stesso modo del modello AW.

La valvola stabilizzatrice della pressione non è mostrata.

Sostituire entrambe le valvole di controllo quando si esegue questa procedura. Le valvole di controllo sono unidirezionali e possono essere controllate facendo passare dell'aria tra di loro. L'aria deve passare solo in una direzione.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Potrebbe essere necessario rimuovere il filtro HEPA d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14.
4. Rimuovere la fascetta di fissaggio  che fissa la tubazione inferiore da  $\frac{1}{4}$  di pollice  al serbatoio del prodotto .
5. Rimuovere la fascetta di fissaggio (non mostrata) che fissa la tubazione superiore da  $\frac{1}{4}$  di pollice  alla scanalatura presente sul setaccio (non mostrato).



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni o danni

Se le valvole di controllo non sono installate correttamente, potrebbero verificarsi delle pressioni di sistema ridotte ed eventuale contaminazione del setaccio.

– Le valvole di controllo sono unidirezionali e DEVONO essere installate correttamente.

– Le valvole di controllo devono essere installate con l'estremità posteriore della valvola rivolta verso il serbatoio del prodotto.



**AVVERTENZA!**  
**Rischio di danni**

La tubazione di uscita dell'erogatore (E) è identificata dalla freccia di flusso (F) sul lato dell'erogatore (G) verso cui punta.  
– NON collegare la valvola di controllo alla tubazione di uscita dell'erogatore.

6. Per assicurare l'orientamento corretto, posizionare il gruppo valvole di controllo (H) in modo che il lato posteriore della valvola sia rivolto verso la parte inferiore della valvola di controllo.
7. Usare due fascette di fissaggio (non mostrate) per fissare la tubazione da ¼ di pollice al serbatoio del prodotto e alla scanalatura presente sul setaccio precedentemente rimosso.
  - i Assicurarsi che le valvole di controllo non siano invertite. La valvola di controllo sinistra del serbatoio del prodotto della scanalatura va sulla scanalatura sinistra presente sul setaccio. La valvola di controllo destra del serbatoio del prodotto della scanalatura va sulla scanalatura destra presente sul setaccio.
8. Reinstallare il filtro HEPA d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14.
9. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
10. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
11. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

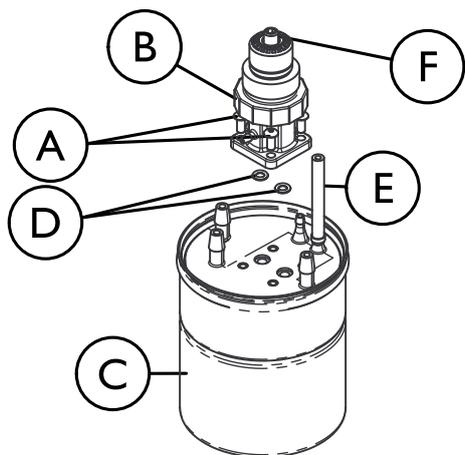
## 6.7 Sostituzione dell'erogatore.



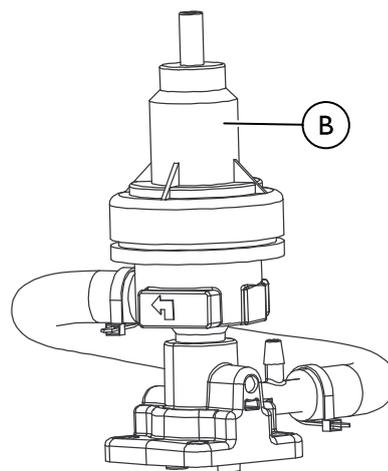
**PERICOLO!**  
**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche  
– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

Serbatoio del prodotto con erogatore fabbricato prima del 01/07/2012



Serbatoio del prodotto con erogatore fabbricato dopo il 01/07/2012



1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere le tubazioni da 1/8 pollici collegate al gruppo erogatore.
4. Utilizzare le quattro viti di montaggio (A) per fissare il nuovo erogatore (B) sul tappo del serbatoio del prodotto (C).
5. Rimuovere l'erogatore dal coperchio del serbatoio verificando che gli O-ring (D) siano rimossi.
6. Pulire la superficie di montaggio del tappo del serbatoio del prodotto.
7. Installare i due O-ring per il NUOVO erogatore sulle porte (lato inferiore) del NUOVO erogatore prima dell'installazione.



**ATTENZIONE!**  
**Pericolo di lesioni o danni**

Notare la freccia di flusso sull'erogatore. Questa DEVE essere rivolta verso la tubazione di uscita dell'erogatore (E) altrimenti il flusso verrà interrotto provocando così lo spegnimento del sistema.  
– Verificare la corretta installazione dell'erogatore.

8. Installare un nuovo erogatore sul tappo del serbatoio del prodotto.
9. Utilizzare le quattro viti di montaggio per fissare il nuovo erogatore sul tappo del serbatoio del prodotto.
10. Stringere le viti di montaggio a una coppia di serraggio di 0,56 N \*M (5 ± 1 in-lbs).
11. Reinstallare le tubazioni da 1/8 pollici collegate al gruppo erogatore.
12. Regolare la pressione dell'erogatore, se necessario. Fare riferimento a 6.8 Regolazione dell'erogatore, pagina 29.
13. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.

14. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
15. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.8 Regolazione dell'erogatore

 Per questa procedura, fare riferimento alle immagini presenti in 6.7 Sostituzione dell'erogatore., pagina 28.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Collegare l'unità e accenderla (I).
4. Regolare il flussometro a circa 5 L/min come specificato dal flussometro stesso.
5. Montare il manometro sull'uscita dell'ossigeno.
  -  Usare un manometro di 0 - 207 kPa (30 psi).  
Controllare la pressione dell'O<sub>2</sub> in corrispondenza dell'uscita dell'ossigeno. Il valore indicato dovrebbe essere di 34,5 kPa ± 3,45 kPa (5 psi ± 0,5 psi) Se la pressione non è conforme alle specifiche, procedere al PASSAGGIO 3. Se la pressione è conforme alle specifiche, non occorre eseguire alcuna regolazione.
6. Tramite il foro di accesso presente sul pannello di controllo, individuare la vite di regolazione della pressione  al centro della parte superiore dell'erogatore della pressione .
7. Eseguire una delle operazioni seguenti:
  - a. Per gli erogatori fabbricati prima del 01/07/12 (con sensori) o prima del 01/09/12 (senza sensori) - Inserire una chiave a brugola da 5/32 di pollice nella vite di regolazione della pressione.
  - b. Per gli erogatori fabbricati dopo il 30/06/12 (con sensori) o dopo il 31/08/12 (senza sensori) - Inserire una chiave a brugola da 2,5 mm (3/32 poll) nella vite di regolazione della pressione.
8. Durante la lettura del manometro, eseguire una delle scelte seguenti:
  - Per aumentare la pressione di uscita, ruotare la vite di regolazione della pressione in senso orario oppure
  - Per diminuire la pressione di uscita, ruotare la vite di regolazione della pressione in senso antiorario.
9. Regolare fino a raggiungere una pressione stabile pari a 34,5 kPa ± 3,45 kPa (5 psi ± 0,5 psi).
10. Far funzionare il concentratore per dieci minuti.
11. Per garantire il funzionamento corretto, riprovare la pressione eseguendo i PASSAGGI 6-9.
12. Una volta raggiunta la pressione richiesta, reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.
13. Fare riferimento a 9.1 Guida alla soluzione dei problemi, pagina 52 se non si riesce a regolare o a mantenere la pressione a un valore pari a 34,5 kPa ± 3,45 kPa (5 psi ± 0,5 psi).

## 6.9 Sostituzione del gruppo scambiatore di calore

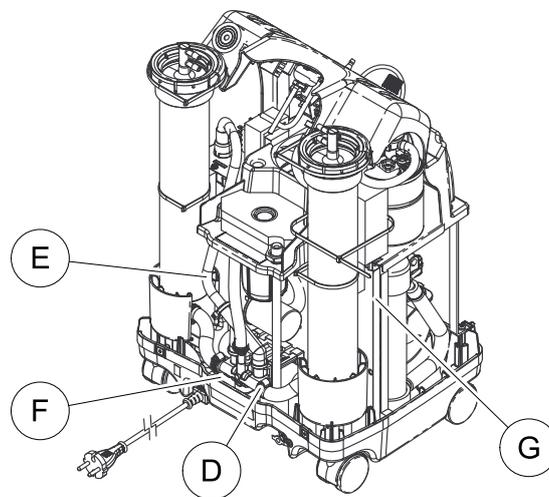
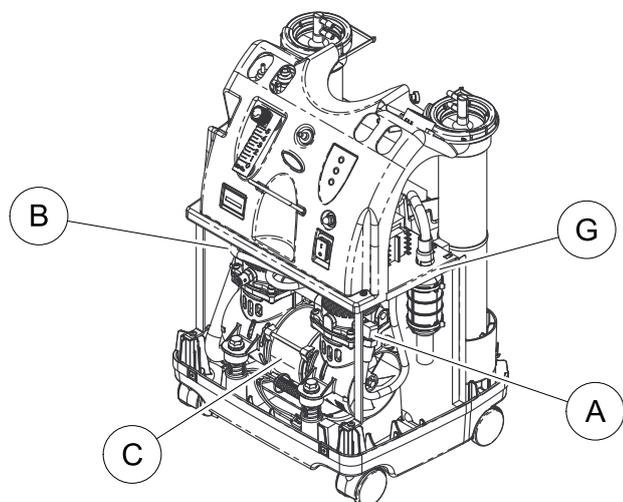


### PERICOLO!

Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



 Viene mostrato solo il modello VAW. Il modello AW va sostituito nello stesso modo.

La valvola stabilizzatrice della pressione non è mostrata in entrambe le immagini. Il filtro non è mostrato nell'immagine posteriore.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.

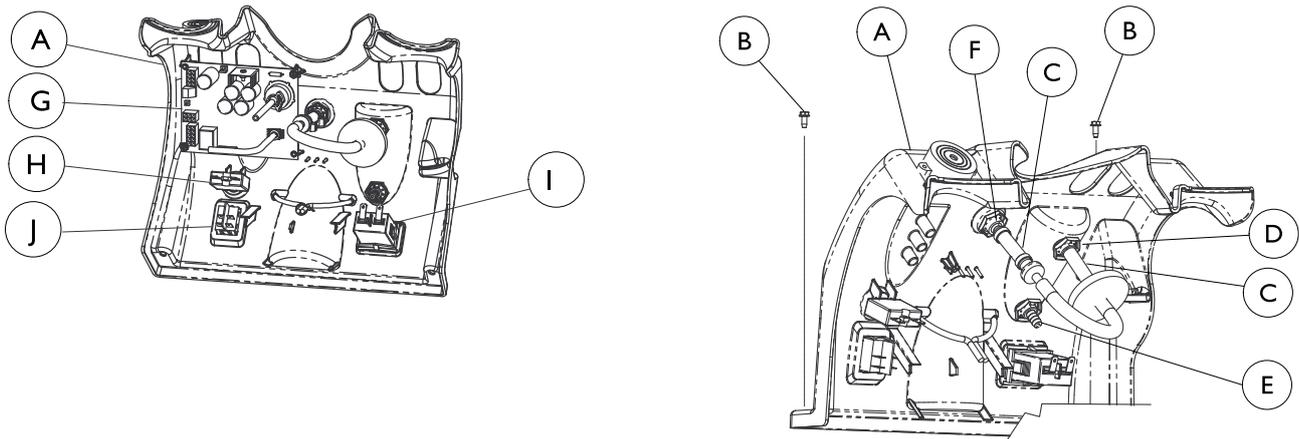


### AVVERTENZA!

– Fare attenzione a non deformare lo scambiatore di calore durante l'installazione, la rimozione o la pulizia.

3. Scollegare il dado in ottone (A) che fissa il gruppo scambiatore di calore (B) al compressore (C).
4. Sul retro di Perfecto<sub>2</sub>, allentare il morsetto (D) che fissa il tubo (E) al gruppo collettore (F) e rimuovere il tubo dal gruppo collettore.
5. Rimuovere il gruppo scambiatore di calore tirando il tubo attraverso la cassa acustica (G).
6. Eseguire i PASSAGGI 3-5 nell'ordine inverso per installare il nuovo scambiatore di calore.
7. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
8. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.10 Rimozione e/o sostituzione del pannello di controllo



ELEMENTO	DESCRIZIONE
A	Pannello di controllo
B	Viti di montaggio
C	Viti di montaggio da 1/4 di pollice
D	Raccordo scanalato superiore per il flussometro
E	Raccordo scanalato inferiore per il flussometro
F	Raccordo scanalato per l'uscita paziente
G	Scheda a circuiti stampati
H	Interruttore automatico
I	Contaore
J	Interruttore di accensione/spegnimento (I/O)

### 6.10.1 Rimozione del pannello di controllo



#### PERICOLO!

#### Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Tagliare le due fascette di fissaggio (non mostrate) che fissano il pannello di controllo (A) ai setacci (non mostrati).
4. Tagliare le due fascette di fissaggio che fissano il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione al pannello di controllo (non mostrato).
5. Rimuovere le due viti di montaggio (B) che fissano il pannello di controllo alla cassa acustica.
6. Rimuovere la tubazione da ¼ di pollice (C) dal raccordo scanalato superiore (D) del flussometro (non mostrato).
7. Rimuovere la tubazione da ¼ di pollice (C) (non mostrata) dal raccordo scanalato inferiore (E) del flussometro (non mostrato).
8. Tagliare la fascetta di fissaggio e rimuovere la tubazione da ¼ di pollice (C) dal raccordo scanalato dell'uscita paziente (F) dietro il pannello di controllo.
9. Scollegare il cablaggio dalla scheda a circuiti stampati (G)



Prima di eseguire il PASSAGGIO 9, etichettare tutti i cavi per assicurarsi di installarli correttamente.

10. Rimuovere i connettori a forcella dall'interruttore automatico (H), dal contaore (I) e dall'interruttore di accensione/spegnimento (I/O) (J). (Il cablaggio ponticello dall'interruttore di accensione/spegnimento (I/O) all'interruttore automatico non deve essere rimosso).
11. Rimuovere il gruppo pannello di controllo.

## 6.10.2 Sostituzione del pannello di controllo



### **PERICOLO!**

#### **Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

1. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10.1 Rimozione del pannello di controllo, pagina 31.
2. Rimuovere la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35.
3. Rimuovere il trasformatore. Fare riferimento a 6.13 Sostituzione del trasformatore, pagina 36.
4. Rimuovere l'interruttore di accensione/spegnimento. Fare riferimento a 6.14 Sostituzione dell'interruttore di accensione/spegnimento, pagina 37.
5. Rimuovere il flussometro. Fare riferimento a 6.15 Sostituzione del flussometro, pagina 38.
6. Rimuovere il contatore. Fare riferimento a 6.16 Sostituzione del contatore, pagina 39.
7. Rimuovere l'avvisatore acustico e i dadi autobloccanti che fissano il raccordo di uscita scanalato.
8. Tagliare la fascetta di fissaggio sul cavo elastico e rimuovere quest'ultimo dal pannello di controllo.
9. Gettare via il pannello di controllo esistente.
10. Installare il nuovo pannello di controllo eseguendo i PASSAGGI 1-8 nell'ordine inverso.
11. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
12. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
13. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.11 Sostituzione della ventola di raffreddamento

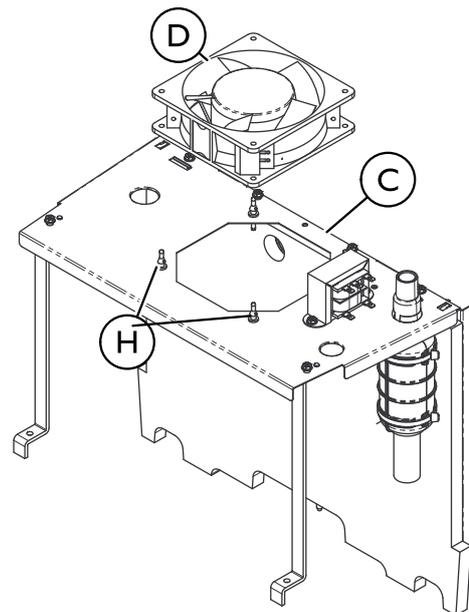
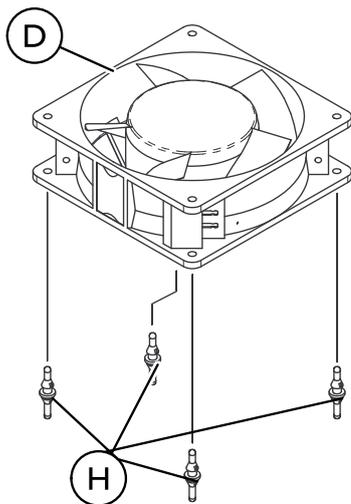
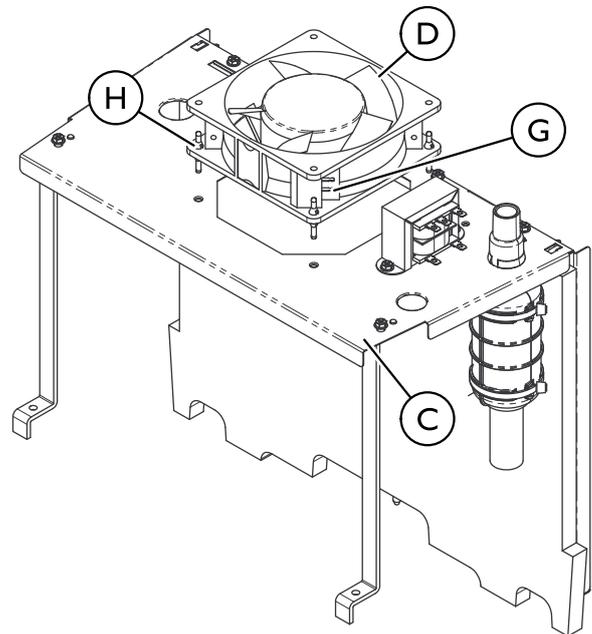
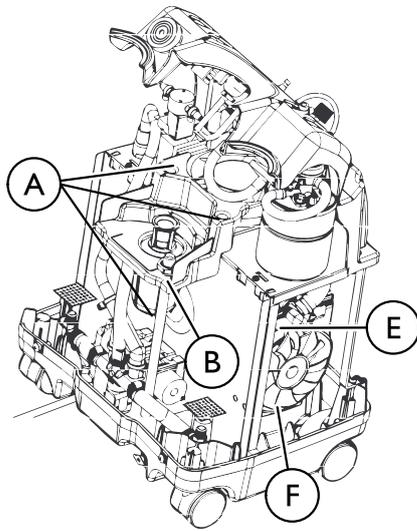


### PERICOLO!

Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10 Rimozione e/o sostituzione del pannello di controllo, pagina 31.
4. Rimuovere il filtro HEPA d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14.
5. Rimuovere le tre viti di montaggio **A** che fissano il risonatore di aspirazione **B** sulla cassa acustica **C**.



Due viti di montaggio sono installate sulla parte superiore. La vite di montaggio restante è posizionata sul lato posteriore del risonatore di aspirazione in prossimità della parte inferiore.

6. Spostare leggermente il risonatore di aspirazione per accedere alla ventola di raffreddamento **D**. Scollegare il tubo flessibile di aspirazione **E** presente sul gruppo compressore **F**, se necessario.
7. Scollegare i connettori a forcella dai terminali **G** presenti sul lato della ventola di raffreddamento. Per una reinstallazione corretta, prendere nota dell'orientamento.



La ventola di raffreddamento è serrata alla cassa acustica tramite quattro occhielli in gomma presenti su ogni angolo.

8. Sollevare la ventola di raffreddamento e sganciare gli occhielli in gomma  dalla cassa acustica.
9. Rimuovere gli occhielli in gomma dalla ventola di raffreddamento esistente.
10. Prendere nota dell'orientamento degli occhielli in gomma installati. Esistono due aree rientrate presenti sull'occhiello in gomma. L'area rientrata più estesa dell'occhiello è installata sulla ventola. L'area rientrata meno estesa è installata invece sulla cassa acustica.
11. Ispezionare gli occhielli in gomma per assicurarsi che non presentino danni. Non utilizzarli e sostituirli con nuovi occhielli in gomma nel caso in cui siano riscontrati dei danni.
12. Installare occhielli in gomma nella ventola di raffreddamento che presenta l'area rientrata più estesa installata nella ventola.



**AVVERTENZA!**

**Rischio di danni**

– La ventola DEVE essere orientata in modo corretto in modo che l'aria proveniente dalla ventola fuoriesca dal BASSO sul compressore (fare riferimento alla freccia di flusso presente sul retro della ventola e verificare che essa punti verso il basso).

13. Collegare i connettori a forcella ai terminali della ventola presenti sul lato della ventola di raffreddamento.
14. Orientare la ventola di raffreddamento sulla cassa acustica.
15. Spingere gli occhielli in gomma verso il basso nella cassa acustica fino a quando non risultano posizionati correttamente.
16. Riportare il risonatore di aspirazione nella posizione iniziale.
17. Fissare il risonatore di aspirazione alla cassa acustica mediante le tre viti di montaggio.
  -  Due viti vengono installate sulla parte superiore mentre una terza vite viene installata sul retro in prossimità della parte superiore del risonatore di aspirazione.
18. Ricollegare il tubo flessibile di aspirazione presente sul gruppo compressore, se necessario.
19. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10 Rimozione e/o sostituzione del pannello di controllo, pagina 31.
20. Reinstallare il filtro HEPA d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14 ed eseguire tutti i PASSAGGI nell'ordine inverso.
21. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
22. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
23. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati



### PERICOLO!

#### Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

- scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

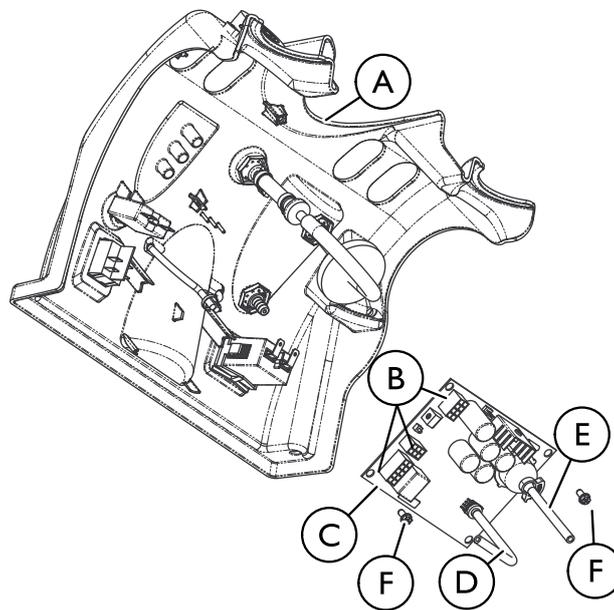


### AVVERTENZA!

#### Rischio di danni

Per evitare di danneggiare le schede a circuiti stampati, rispettare le precauzioni seguenti:

- Prima di maneggiare le schede a circuiti stampati, occorre predisporre una messa a terra adeguata al fine di evitare danni statici ai componenti della scheda. DEVE essere usato un manicotto statico che sia ben messo a terra tramite un morsetto a coccodrillo. Di norma, un condotto elettrico o una tubazione idrica possono bastare quando non è disponibile una buona messa a terra. Assicurarsi che il morsetto a coccodrillo sia bene a contatto con la superficie metallica scoperta.
- Rimuovendo i terminali a collegamento rapido, NON tirare il cavo stesso in quanto il collegamento potrebbe danneggiarsi. Per rimuovere i terminali, premere la scheda a circuiti stampati con una mano e applicare una forza verso l'alto con un leggero movimento oscillante.
- Prima dell'installazione di qualsiasi scheda a circuiti stampati, assicurarsi che tutti i dispositivi di isolamento siano in posizione.



1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere il pannello di controllo (A). Fare riferimento a 6.10 Rimozione e/o sostituzione del pannello di controllo, pagina 31.
4. Rimuovere le due viti di montaggio (F) dalla scheda a circuiti stampati.
5. Posizionare la nuova scheda a circuiti stampati sul pannello di controllo.
6. Fissare in posizione la nuova scheda a circuiti stampati con le viti di montaggio esistenti.
7. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10.1 Rimozione del pannello di controllo, pagina 31 ed eseguire TUTTI i passaggi nell'ordine inverso.
8. Azionare il concentratore per assicurarsi che l'unità funzioni secondo le specifiche.
9. Dopo la sostituzione della scheda a circuiti stampati, potrebbe essere necessaria una regolazione automatica. Fare riferimento a 7.1 Regolazione automatica, pagina 43.
10. Controllare che non ci siano perdite in corrispondenza della tubazione del sensore di pressione sul tappo del serbatoio del prodotto. Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
11. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.13 Sostituzione del trasformatore

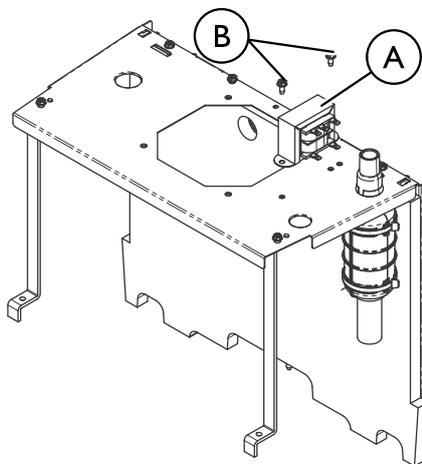


### PERICOLO!

#### Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



1. Spegner e l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10.1 Rimozione del pannello di controllo, pagina 31.
4. Individuare il trasformatore (A) situato sulla cassa acustica.
5. Per ricollegare correttamente i cavi, prima di scollegarli, etichettarli tutti.
6. Rimuovere le due viti di montaggio (B) che fissano il trasformatore alla cassa acustica.
7. Per una reinstallazione corretta, prima della rimozione, prendere nota dell'orientamento del trasformatore sulla cassa acustica.
8. Rimuovere il trasformatore esistente e gettarlo via.
9. Installare il nuovo trasformatore nell'ordine annotato al PASSAGGIO 7.
10. Collegare tutti i cavi secondo quanto annotato dal PASSAGGIO 4.
11. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10.1 Rimozione del pannello di controllo, pagina 31 ed eseguire TUTTI i passaggi nell'ordine inverso.
12. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.14 Sostituzione dell'interruttore di accensione/spengimento

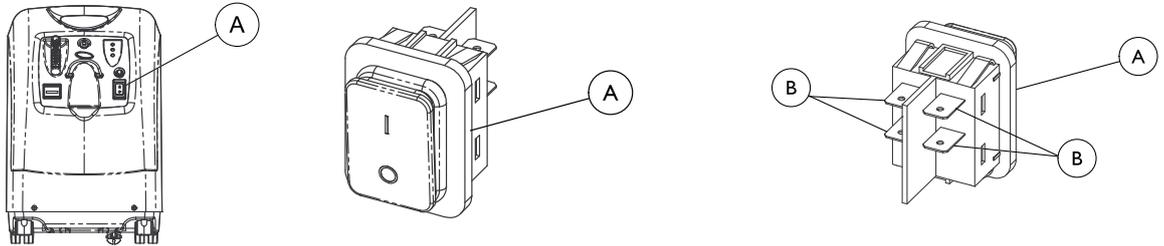


### PERICOLO!

#### Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10.1 Rimozione del pannello di controllo, pagina 31.
4. Rimuovere ed etichettare i quattro connettori a forcella ② presenti sul retro dell'interruttore di accensione/spengimento (I/O) esistente ①.
5. Comprimere le impugnature di ritenuta presenti sul retro dell'interruttore di accensione/spengimento (I/O) ed estrarre l'interruttore dalla parte anteriore del pannello di controllo.



Prima dell'installazione, assicurarsi che l'interruttore di accensione/spengimento (I/O) e i collegamenti dei cablaggi siano orientati correttamente.



### AVVERTENZA!

#### Rischio di danni

Il concentratore potrebbe danneggiarsi in seguito a un'installazione non corretta.

– NON installare l'interruttore di accensione/spengimento (I/O) capovolto. Il simbolo universale OFF (O) deve essere in basso, mentre il simbolo universale ON (I) deve essere in alto.

6. Gettare via l'interruttore di accensione/spengimento (O) esistente.
7. Per fissare il nuovo interruttore di accensione/spengimento (O), eseguire i PASSAGGI 4 e 5 nell'ordine inverso.
8. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10.1 Rimozione del pannello di controllo, pagina 31 ed eseguire TUTTI i passaggi nell'ordine inverso.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.15 Sostituzione del flussometro

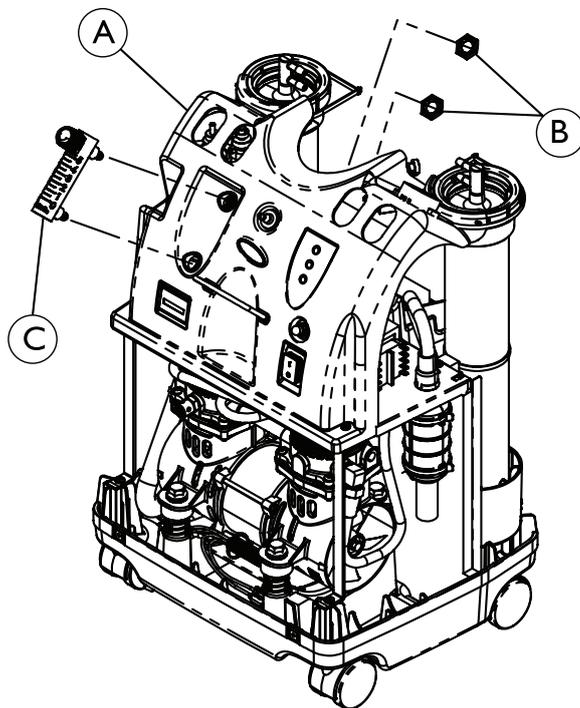


### PERICOLO!

Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



Valvola stabilizzatrice della pressione non mostrata.

Viene mostrato solo il modello VAW. Il flussometro del modello AW va sostituito nello stesso modo.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Prendere nota dell'ubicazione delle tubazioni per procedere a una sostituzione accurata in seguito all'installazione di un nuovo flussometro.
4. Rimuovere il pannello di controllo (A). Fare riferimento a 6.10.2 Sostituzione del pannello di controllo, pagina 32.
5. Rimuovere i dadi autobloccanti (B) che fissano il flussometro (C) al pannello di controllo.
6. Rimuovere il flussometro dalla parte anteriore del pannello di controllo e gettarlo via.
7. Installare il nuovo flussometro eseguendo i PASSAGGI 5-6 nell'ordine inverso.
8. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10.2 Sostituzione del pannello di controllo, pagina 32.
9. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite in corrispondenza dell'innesto della tubazione da ¼ pollici con i raccordi scanalati del flussometro (D). Fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44 ed eseguire TUTTI i passaggi nell'ordine inverso.
10. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.16 Sostituzione del contaore

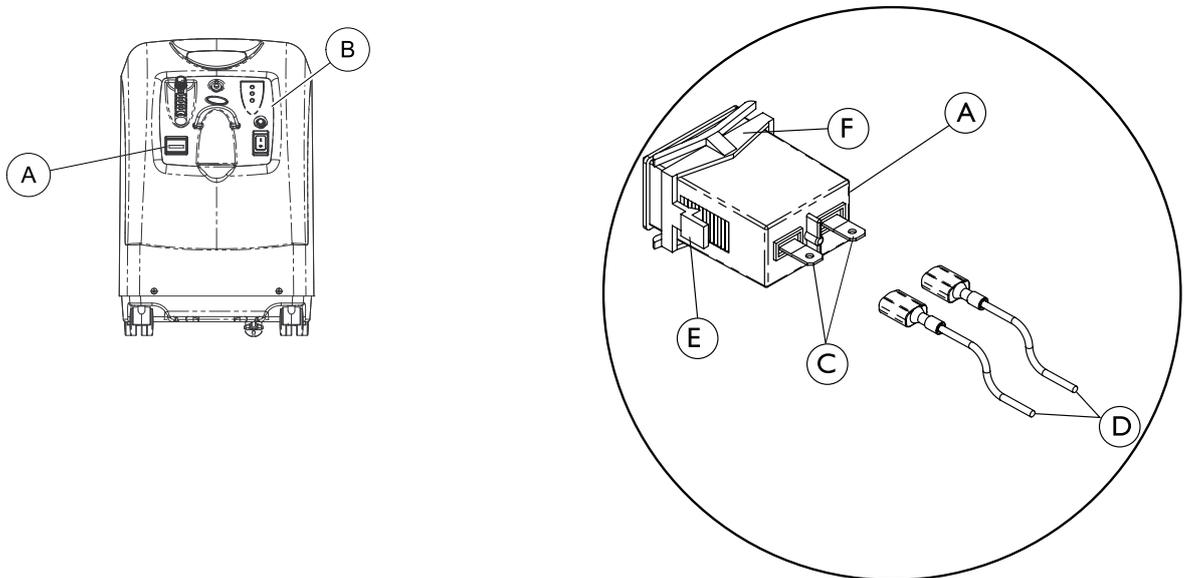


### PERICOLO!

**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



Viene mostrato solo il modello AW. Il contaore del modello VAW va sostituito nello stesso modo.

1. Spegner e l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere il pannello di controllo (B). Fare riferimento a 6.10.2 Sostituzione del pannello di controllo, pagina 32.
4. Rimuovere ed etichettare i due connettori del contaore (C) e u cavi (D) collegati sul retro del contaore (A).
5. Schiacciare i fermi di bloccaggio (E) presenti sull'alloggiamento del contaore (F) che fissano il contaore al pannello di controllo.
6. Rimuovere il contaore spingendolo sulla parte anteriore del pannello di controllo e gettarlo via.
7. Installare il nuovo contaore eseguendo i PASSAGGI 4-6 nell'ordine inverso.
8. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a 6.10.2 Sostituzione del pannello di controllo, pagina 32 ed eseguire TUTTI i passaggi nell'ordine inverso.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.17 Sostituzione della valvola a 4 vie e/o del gruppo collettore



### PERICOLO!

#### Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

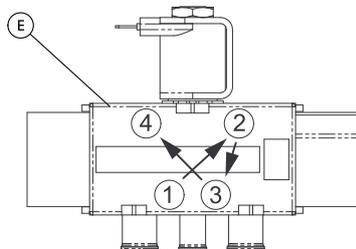


### AVVERTENZA!

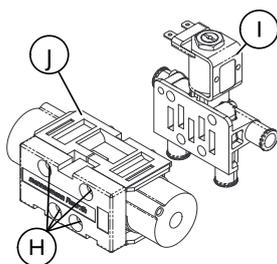
#### Rischio di danni

Questa valvola è priva di manutenzione. L'apertura della valvola invalida ogni tipo di garanzia applicabile alla valvola.

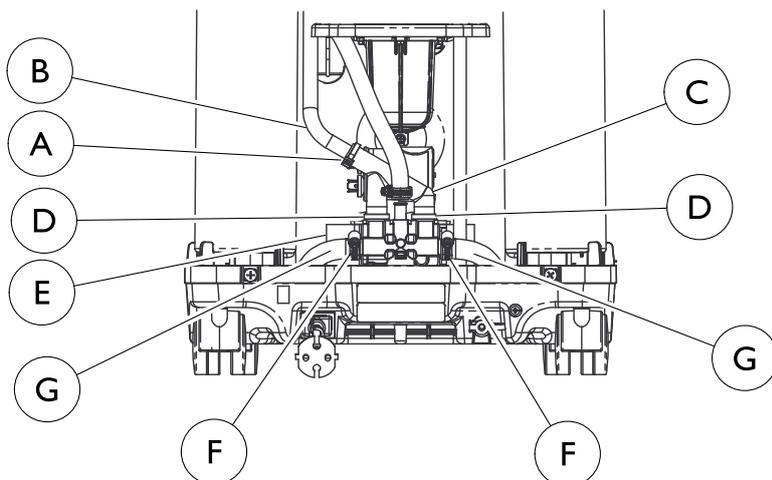
– Non aprire o non modificare la valvola.



I numeri summenzionati indicano la SEQUENZA DELLE COPPIE DI SERRAGGIO DELLE VITI DI MONTAGGIO: applicare una pre-coppia di serraggio di 10 + 2 in-lbs, quindi applicare una coppia di serraggio 22 + 2 in-lbs.



La valvola pilota CEME va sostituita nello stesso modo.



Viene mostrato solo il modello AW. La valvola a 4 vie e/o il gruppo collettore vanno sostituiti nello stesso modo.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Tagliare la fascetta **A** che fissa il tubo flessibile di scarico del collettore **B** al tubo "F" **C**.
4. Rimuovere il tubo di scarico del collettore dal tubo "F".

5. Tagliare le due fascette ⑤ che fissano il tubo "F" alla valvola a 4 vie e/o al gruppo collettore ⑥.
6. Rimuovere il tubo "F" dalla valvola a 4 vie e/o dal gruppo collettore.
7. Servendosi di uno strumento per fascette stringitubo, rimuovere le fascette ⑥ che fissano i tubi ③ alla valvola a 4 vie e/o al gruppo collettore.
8. Rimuovere i tubi da entrambi i lati della valvola a 4 vie e/o del gruppo collettore.
9. Per una reinstallazione corretta, prima della rimozione, prendere nota dell'orientamento della valvola a 4 vie e/o del gruppo collettore.
10. Sollevare la valvola a 4 vie e/o il gruppo collettore ed estrarli dalla base del concentratore.
11. Scollegare i connettori a forcella situati sul lato del gruppo valvola a 4 vie (non mostrato).
12. Rimuovere le quattro viti di montaggio ⑧ che fissano la valvola a 4 vie e/o il gruppo collettore.
13. All'occorrenza, sostituire la valvola a 4 vie ①, il collettore ② o entrambi.
14. Inserire le viti di montaggio nella valvola a 4 vie, senza serrarle a fondo.

 Prima dell'installazione, assicurarsi che la guarnizione del collettore sia posizionata sulla valvola a 4 vie.



**AVVERTENZA!**  
**Rischio di danni**

Per evitare di danneggiare la valvola a 4 vie  
– Rispettare le specifiche e la sequenza delle coppie di serraggio

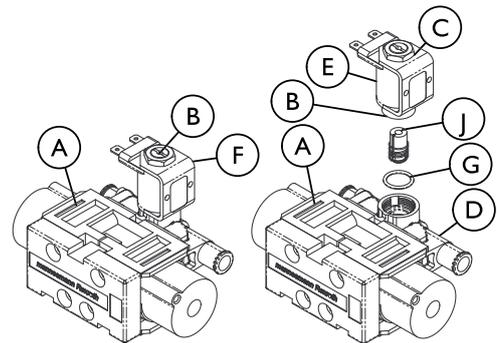
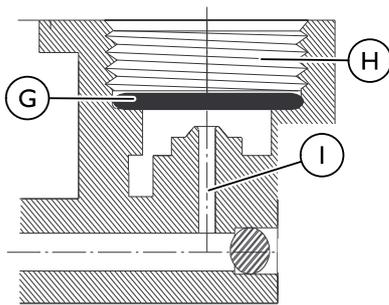
15. Allineare la valvola a 4 vie con il gruppo collettore.
16. Serrare le viti di montaggio nella sequenza summenzionata.
17. Applicare una pre-coppia di serraggio alle viti di montaggio di  $10 \pm 2$  in-lbs rispettando la sequenza delle coppie di serraggio.
18. Alle viti di montaggio può essere applicata una coppia di serraggio di  $22 \pm 2$  in-lbs rispettando la stessa sequenza.
19. Collegare i connettori a forcella situati sul lato del gruppo valvola a 4 vie.
20. Posizionare la valvola a 4 vie e/o il gruppo collettore nella base del concentratore sul blocco in gommapiuma nell'orientamento indicato al PASSAGGIO 9.
21. Far scorrere i tubi su entrambi i lati della valvola e/o del gruppo collettore.
22. Servendosi di uno strumento per fascette stringitubo, fissare i tubi alla valvola a 4 vie e/o al gruppo collettore con dei morsetti.
23. Installare il tubo "F" nella valvola a 4 vie e/o nel gruppo collettore.
24. Fissare il tubo "F" alla valvola a 4 vie e/o al gruppo collettore con due fascette di fissaggio.
25. Installare il tubo di scarico del collettore nel tubo "F".
26. Fissare il tubo di scarico del collettore al tubo "F" con una fascetta di fissaggio.
27. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 6.18 Sostituzione del gruppo pilota



**PERICOLO!**  
**Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche  
– Scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



 Il gruppo pilota CEME viene sostituito nello stesso modo.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Rimuovere la valvola a 4 vie e/o il gruppo collettore. Fare riferimento a 6.17 Sostituzione della valvola a 4 vie e/o del gruppo collettore, pagina 40.
4. Posizionare la valvola pilota ① sulla valvola a 4 vie e/o sul gruppo collettore.
5. Tenere il gambo della valvola ② con il cacciavite a lama piatta ed effettuare una rotazione completa del controdado da 9/16 pollici ③ in senso antiorario.

6. Allentare il gruppo gambo valvola pilota dal collettore ④ lasciando la bobina ⑤ con il giogo ⑥ e il controdado intatti sul gambo.
7. Rimuovere il gruppo valvola pilota ① e gettarlo via.



**ATTENZIONE!**

**Pericolo di lesioni o danni**

Possono verificarsi danni al collettore in plastica e/o al passaggio del flusso d'aria del collettore in plastica ①. Danni al flusso d'aria possono causare un'erogazione di ossigeno impropria e danni all'utilizzatore. Da evitare:  
 – NON utilizzare utensili appuntiti per rimuovere l'O-ring ③ dall'apertura del collettore in plastica ④.

8. Rimuovere l'O-ring ③ dall'apertura del collettore.
9. Gettare via l'O-ring.
10. Installare un nuovo O-ring nell'apertura dell'alloggiamento del collettore in plastica.



**AVVERTENZA!**

**Rischio di danni**

Per evitare di danneggiare l'O-ring in gomma e/o il collettore in plastica:  
 – NON stringere eccessivamente il gambo della valvola pilota nel corso dell'installazione nel collettore in plastica.

11. Allineare il gruppo valvola pilota con il gruppo valvola a quattro vie.
12. Allentare il controdado.
13. Utilizzare un cacciavite a lama piatta e serrare il gambo della valvola pilota in senso orario fino a saldarlo. Applicare una coppia di serraggio di 25 in-lbs. ± 5 in-lbs.
14. Posizionare il gruppo valvola pilota a un angolo di circa 90° verso destra guardando la valvola frontalmente.
15. Serrare il controdado in senso orario fino a saldarlo con la chiave da 9/16 pollici in modo da fissare il gambo e la bobina. NON stringere eccessivamente. Applicare una coppia di serraggio di 20 in-lbs ± 3 in-lbs.



**AVVERTENZA!**

**Rischio di danni**

Per evitare di danneggiare il collettore in plastica:  
 – NON stringere eccessivamente il controdado quando lo si installa sul gambo della valvola pilota.

16. Reinstallare la valvola a 4 vie e/o gruppo collettore. Fare riferimento a 6.17 Sostituzione della valvola a 4 vie e/o del gruppo collettore, pagina 40.
17. Collegare il cavo di alimentazione e accendere il concentratore (I) per garantire il corretto funzionamento.
18. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 7 Regolazione automatica

### 7.1 Regolazione automatica



#### PERICOLO!

##### Rischio di morte, lesioni o danni

Per evitare scosse elettriche

- scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.
- Spegnerne l'unità (O) e scollegarla prima di regolare il timer.
- Prestare la massima attenzione durante le regolazioni del timer.
- EVITARE di far entrare in contatto con la scheda a circuiti stampati eventuali cacciaviti o le proprie mani quando l'unità è collegata e/o è accesa (I).

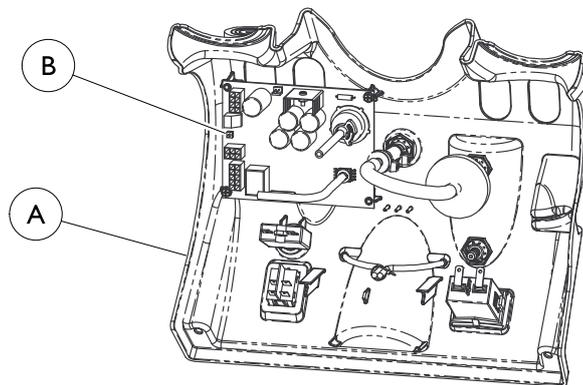


#### ATTENZIONE!

##### Pericolo di lesioni o danni

Per evitare di cancellare le impostazioni di fabbrica e le misurazioni del concentratore

- NON premere il pulsante di regolazione automatica mentre l'unità è accesa.



1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Collegare l'unità e accenderla (I).
4. Individuare la scheda a circuiti stampati (A).
5. Impostare il flusso di uscita a 5,0 L/min +0,5 L/min -0,0 L/min.
6. Attendere che la commutazione della valvola principale indichi una delle condizioni seguenti:
  - Se la scheda a circuiti stampati è nuova, la spia ROSSA del pannello frontale lampeggia lentamente stando a indicare che la regolazione automatica è stata avviata.
  - Se la scheda a circuiti stampati è usata e ha già eseguito una regolazione automatica in precedenza, premere e rilasciare il pulsante piccolo (B) presente sulla scheda a circuiti stampati. La spia ROSSA del pannello frontale lampeggia lentamente, stando a indicare che l'unità è in fase di regolazione automatica e che sta impostando automaticamente la temporizzazione della valvola stabilizzatrice della pressione.
7. La spia diagnostica VERDE (integrata) lampeggia il valore attuale del numero di temporizzazioni della valvola stabilizzatrice della pressione.
8. Posizionare la carenatura posteriore sull'unità ma NON installare le viti della carenatura. Attendere il completamento della procedura di regolazione automatica dell'unità.
9. Quando la procedura di regolazione automatica è completata, la spia ROSSA del pannello frontale del numero di temporizzazione della valvola stabilizzatrice della pressione passa da lampeggiante lento a lampeggiante.
10. Spegnerne l'unità (O) e riaccenderla (I). Il valore di temporizzazione viene salvato nella memoria per uso futuro.
  -  Se l'unità viene spenta prima del completamento di un ciclo di regolazione automatica, la temporizzazione della valvola stabilizzatrice della pressione non viene memorizzata né aggiornata. Se la scheda è nuova, la regolazione automatica DEVE essere completata correttamente prima che l'unità sia messa in funzione.
11. Dopo aver eseguito correttamente la regolazione automatica, azionare l'unità per 30 minuti e verificare che l'erogazione della concentrazione di ossigeno dell'unità sia entro le specifiche.
12. Se l'erogazione della concentrazione di ossigeno dell'unità non rispetta le specifiche, eseguire nuovamente la regolazione automatica.
13. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 8 Prova

### 8.1 Controllo delle perdite

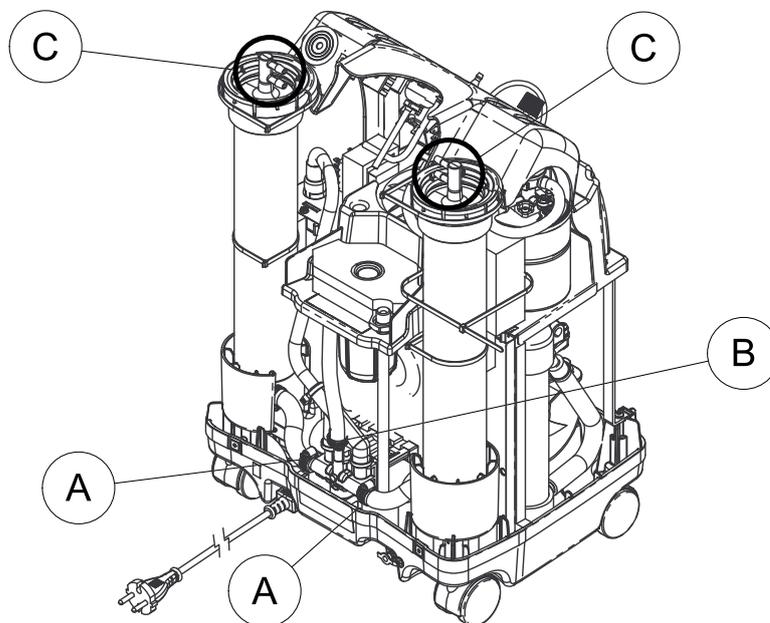


**PERICOLO!**

**Rischio di morte, lesioni o danni**

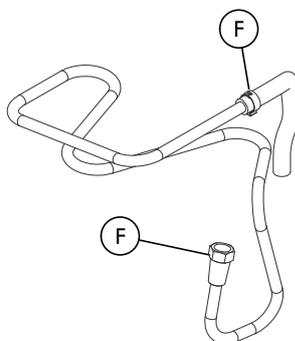
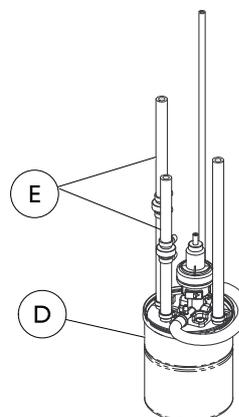
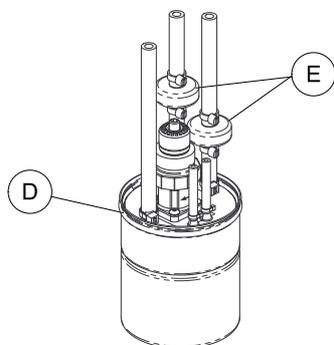
Per evitare scosse elettriche

– scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.



Serbatoio con erogatore fabbricato prima del 01/07/2012

Serbatoio con erogatore fabbricato dopo il 01/07/2012



Viene mostrato solo il modello VAW. Il controllo delle perdite per il modello AW viene eseguito allo stesso modo.

Il filtro, il condensatore e la valvola stabilizzatrice della pressione non sono mostrati.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Collegare l'unità.
4. Accendere il concentratore (I).
5. Far funzionare il concentratore per 30 minuti.

**ATTENZIONE!****Pericolo di lesioni o danni**

Per evitare lesioni o danni provocati dall'uso improprio del prodotto:

- Applicare solo sui raccordi una piccola quantità di soluzione per il controllo delle perdite. Evitare tutti gli altri componenti.
- Effettuare attentamente il controllo delle perdite per le perdite di pressione che si verificano intorno ai tubi dei setacci sulla valvola a 4 vie.
- NON effettuare il controllo delle perdite sul corpo della valvola a 4 vie.
- EVITARE che la soluzione per il controllo delle perdite entri a contatto con la valvola a 4 vie e il sistema.

6. Con la soluzione per il "controllo delle perdite" o con acqua saponata equivalente, effettuare i seguenti controlli:
  - a. I due collegamenti del tubo flessibile dei setacci alla valvola a 4 vie e/o al gruppo collettore (A).
  - b. Effettuare il controllo delle perdite sui raccordi del tubo flessibile sulla porta centrale della valvola a 4 vie e/o del gruppo collettore (B).
  - c. Collegamenti dei tubi flessibili sui raccordi inferiori e superiori dei setacci (C).
  - d. Collegamenti dei tubi flessibili della valvola stabilizzatrice della pressione
    - i La posizione della valvola stabilizzatrice della pressione varia a seconda della data di produzione.
  - e. Raccordi del tubo flessibile in corrispondenza del tappo del serbatoio del prodotto (D) e valvole di controllo (E)(F).
  - f. Entrambi i raccordi sul gruppo scambiatore di calore (F).
7. Se non vi sono perdite, passare al PUNTO 11. Se vi sono perdite, passare al PUNTO 8.
8. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
9. Sostituire ogni tubazione crepata, usurata, ecc.
10. Ripetere i PUNTI 3–7.
11. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

## 8.2 Allarme per perdita di alimentazione

**PERICOLO!****Rischio di morte, lesioni o danni**

Per evitare scosse elettriche

- scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.
- Controllare periodicamente gli allarmi per assicurarsi che funzionino correttamente.

1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Collegare l'unità.
4. Accendere il concentratore (I).
5. Con l'unità in funzione, rimuovere il cavo di rete dalla sorgente elettrica.



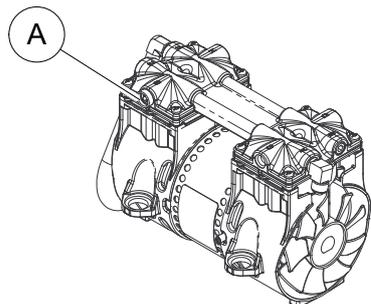
La modalità di allarme per perdita di alimentazione emette un allarme acustico IMMEDIATAMENTE o entro 30 secondi.



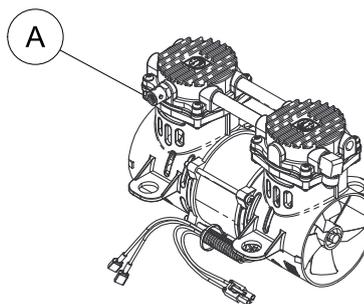
Con l'unità scollegata e spenta per un breve periodo di tempo, il circuito privo di batteria viene scaricato. Se l'allarme per perdita di alimentazione non viene emesso con l'unità scollegata e l'interruttore di alimentazione acceso (I), il circuito privo di batteria viene scaricato. Si ricaricherà quando l'unità viene ricollegata e accesa (I).

### 8.3 Test di bassa pressione

Compressore AW:



Compressore VAW:



 Se l'allarme non funziona correttamente da essere conforme alle specifiche, contattare il servizio assistenza di Invacare.

1. Esistono due modalità di guasto per la bassa pressione:
  - Bassa pressione del serbatoio del prodotto. (la pressione nel serbatoio scende al di sotto di un valore predefinito, tipicamente 7 psi).
  - Se non viene raggiunta la pressione del valore impostato entro il termine prescritto, si verifica il guasto di time-out.

#### Prova della bassa pressione del serbatoio del prodotto.

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Collegare l'unità.
4. Accendere il concentratore (I).
5. Con l'unità in funzione, impostare il flusso al valore massimo.
6. Quando la valvola principale si attiva, estrarre fino in fondo il gambo sul compressore della valvola di spurgo  e mantenerlo.
7. L'allarme di bassa pressione si attiva entro 30 secondi. La spia ROSSA anteriore del pannello si accende emettendo un allarme acustico continuo.

#### Test della pressione del valore impostato

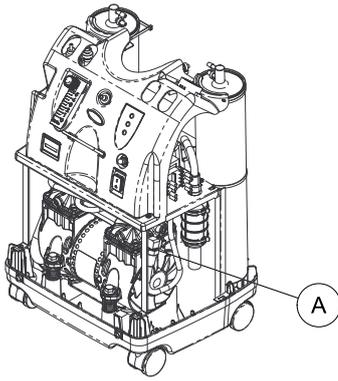
1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Collegare l'unità.
4. Accendere il concentratore (I).
5. Con l'unità in funzione, impostare il flusso al valore massimo.
6. Rimuovere la tubazione del sensore di pressione (fascetta di fissaggio) dalla parte superiore del serbatoio del prodotto (non mostrato).
7. L'allarme di bassa pressione si attiva entro 30 secondi e rilascia il gambo non appena viene emesso il segnale acustico. Per la modalità di spegnimento, fare riferimento alla tabella delle soglie di allarme di Senso<sub>2</sub> in 8.6 Sensore di ossigeno, pagina 48.
8. Sostituire le tubazioni e la fascetta di fissaggio.

### 8.4 Prova di time-out

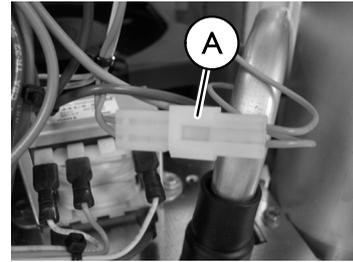
 Per questa procedura, fare riferimento alle immagini presenti in 8.3 Test di bassa pressione, pagina 46

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Scollegare il connettore del compressore dal cablaggio principale.
4. Collegare l'unità e accenderla (I).
5. L'allarme di guasto di time-out si attiva entro 40 secondi. La spia ROSSA anteriore del pannello si accende emettendo un allarme acustico continuo.
6. Ricollegare il connettore del compressore al cablaggio principale.

## 8.5 Prova dell'alta pressione

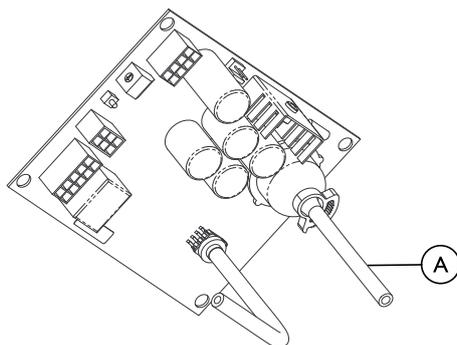


DETTAGLIO "A"



- i** Viene mostrato solo il modello AW. La prova dell'alta pressione viene eseguita allo stesso modo che per il modello VAW. Il condensatore e la valvola stabilizzatrice della pressione non sono mostrati.
- i** Se l'allarme non funziona correttamente da essere conforme alle specifiche, contattare il servizio assistenza di Invacare.
- Alta pressione - Si verifica quando la pressione nel serbatoio del prodotto sale oltre un valore predefinito, tipicamente  $158,58 \text{ kPa} \pm 6,89 \text{ kPa}$  ( $23 \text{ psi} \pm 1 \text{ psi}$ ).
  - Bobina della valvola principale - La sequenza di allarmi si verifica quando la bobina della valvola principale, il collegamento o il circuito della scheda a circuiti stampati non vengono eseguiti correttamente.
1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
  2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
  3. Collegare l'unità.
  4. Accendere il concentratore (I).
  5. Con l'unità in funzione e il flusso impostato a circa 5 L/min., scollegare il connettore lineare **A** mostrato sopra.
  6. L'allarme della bobina della valvola principale si attiva entro 40 secondi. La spia ROSSA anteriore del pannello si accende emettendo un allarme acustico continuo.
  7. Ricollegare il connettore lineare.

## 8.6 Sensore di ossigeno



 La sequenza di allarme si verifica quando i livelli di concentrazione scendono al di sotto di un valore predefinito, tipicamente  $73\% \pm 3\%$  o  $85\% \pm 2\%$ .

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Collegare l'unità.
4. Accendere l'unità (I). Impostare il flusso di uscita a circa 5 L/min.
5. Monitorare il livello di O<sub>2</sub>.
6. Con il livello di O<sub>2</sub> superiore all'85% dopo cinque minuti, la spia VERDE del pannello rimane accesa.
7. Regolare lentamente il flusso oltre la portata nominale massima fino a raggiungere un livello di concentrazione superiore al 75% ma inferiore all'84%. Entro 30 minuti, la spia GIALLA del pannello si accende e l'unità continua a funzionare.
8. Sganciare i morsetti della tubazione del sensore di ossigeno da 1/8 di pollice (A) tra il sensore di ossigeno e l'erogatore del serbatoio del prodotto.



### ATTENZIONE!

#### Pericolo di lesioni o danni

Per evitare danni alla tubazione e lesioni provocate da guasti al sensore di ossigeno:

– Non tagliare la tubazione del sensore di ossigeno quando si fissa quest'ultima con i morsetti.

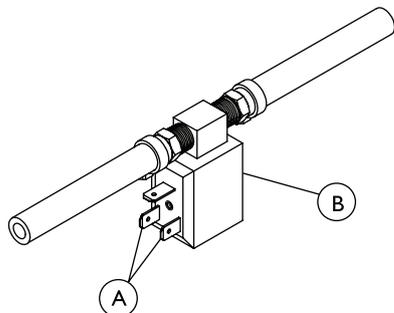
9. Entro 30 minuti, la spia ROSSA anteriore del pannello si accende emettendo un allarme acustico continuo. Il compressore si spegne insieme all'allarme.

SIMBOLO SULL'ETICHETTA	STATO	SPIE
O <sub>2</sub>	SISTEMA OK O <sub>2</sub> oltre l'85%	Spia VERDE
	O <sub>2</sub> Tra il 73% e l'85%	Spia GIALLA 1. GIALLA Fissa 2. GIALLA lampeggiante, sensore guasto  Rivolgersi a un tecnico qualificato.
	SISTEMA GUASTO O <sub>2</sub> inferiore al 73%	Spia ROSSA  Allarme acustico continuo con spegnimento del compressore Sieve-GARD™  Rivolgersi a un tecnico qualificato

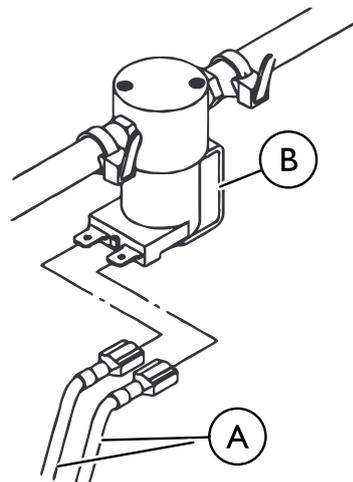
## 8.7 Controllo della bobina della valvola stabilizzatrice della pressione.

-  Bobina della valvola stabilizzatrice della pressione - La sequenza di allarmi si verifica quando la bobina della valvola stabilizzatrice della pressione, il collegamento o il circuito della scheda a circuiti stampati non vengono eseguiti correttamente.
-  Se l'allarme non funziona correttamente da essere conforme alle specifiche, contattare il servizio assistenza di Invacare. In caso di problemi tecnici, contattare il servizio assistenza di Invacare per ulteriore assistenza.

### VALVOLA STABILIZZATRICE DELLA PRESSIONE RETTANGOLARE



### VALVOLA STABILIZZATRICE DELLA PRESSIONE CIRCOLARE



-  I cavi **A** non sono mostrati nell'immagine della valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare dove viene mostrata solo la posizione del collegamento dei cavi.

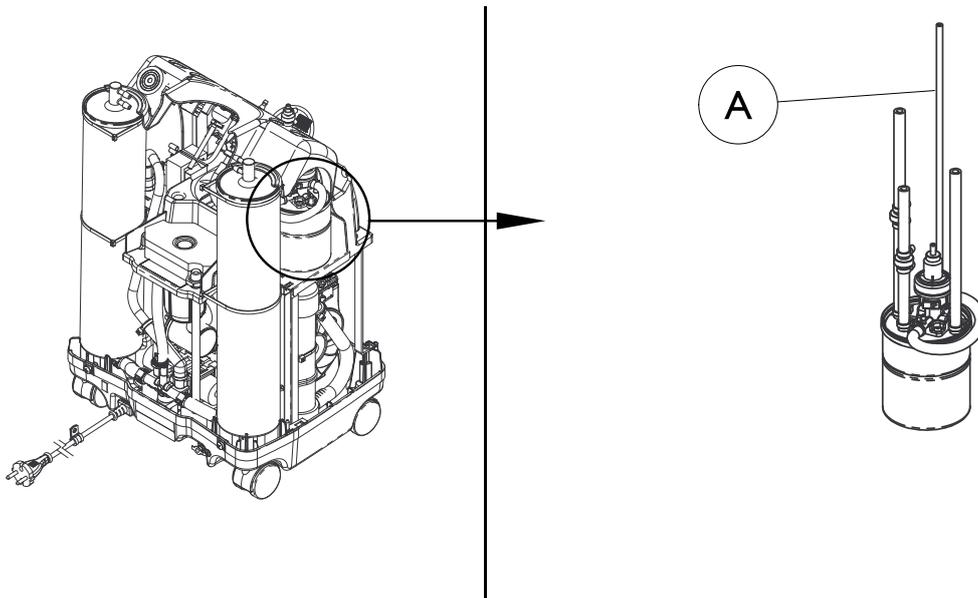
1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Collegare l'unità.
4. Accendere il concentratore (I).
5. Con l'unità in funzione e il flusso impostato a circa 5 L/min., rimuovere un cavo **A** dalla bobina della valvola stabilizzatrice della pressione **B**. L'allarme della bobina della valvola stabilizzatrice della pressione si attiva entro 10 secondi.
6. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18 ed eseguire tutti i passaggi nell'ordine inverso.

Servirsi dello schema presente in 5.7 Lista di controllo per la manutenzione preventiva, pagina 17 per registrare la data e il numero di ore relative alla manutenzione preventiva o alle riparazioni effettuate sul concentratore.

## 8.8 Controllo della pressione dei setacci IRC5PO2AW

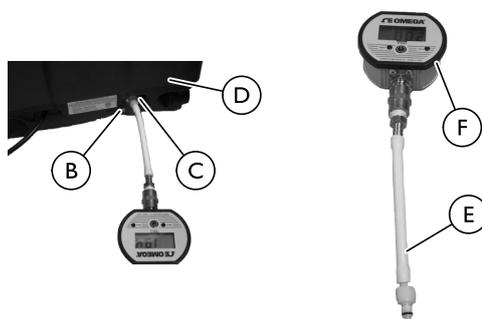
**PERICOLO!**  
 – Per evitare scosse elettriche, scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

### Smontaggio



1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.

### Prova della pressione



1. Collegare il manometro alla tubazione in silicone da ¼ x 2 pollici (A) con il connettore (p/n 1131392).
2. Rimuovere il connettore (B) presente nella porta HomeFill (C) sul retro del concentratore (D).
3. Collegare la tubazione in silicone da ¼ x 2 pollici con il connettore (E) alla porta HomeFill.
4. Controllare tutti i collegamenti per assicurarsi che siano serrati correttamente.
5. Accendere il concentratore (I).
  - i Regolare il valore nominale MASSIMO del flusso del concentratore a 5 l/min.  
 Attendere circa cinque minuti per fare in modo che le pressioni del sistema raggiungano un buon equilibrio prima della prova.
6. Entro 20 secondi, la pressione nel concentratore deve salire a 144,79 kPa ± 2,07 kPa (21 psi ± 0,3 psi) e deve far passare la valvola a 4 vie al setaccio opposto.
7. Dopo la commutazione della valvola a 4 vie, la pressione nel concentratore diminuisce a 82,4 ± 13,79 (12 psi ± 2 psi) prima di salire, entro 20 secondi, a 144,79 kPa ± 2,07 kPa (21 psi ± 0,3 psi) e deve far passare la valvola a 4 vie al setaccio opposto.
8. Se il valore della pressione sul manometro (F) corrisponde a 144,79 kPa ± 2,07 kPa (21 psi ± 0,3 psi) quando avvengono entrambe le commutazioni della valvola, andare al PASSAGGIO 10.
9. Se la pressione nel concentratore non diminuisce ai valori delle specifiche summenzionati, fare riferimento a 8.1 Controllo delle perdite, pagina 44.
10. Spegner il concentratore (O).
11. Scollegare il manometro dalla porta HomeFill e reinstallare il connettore.

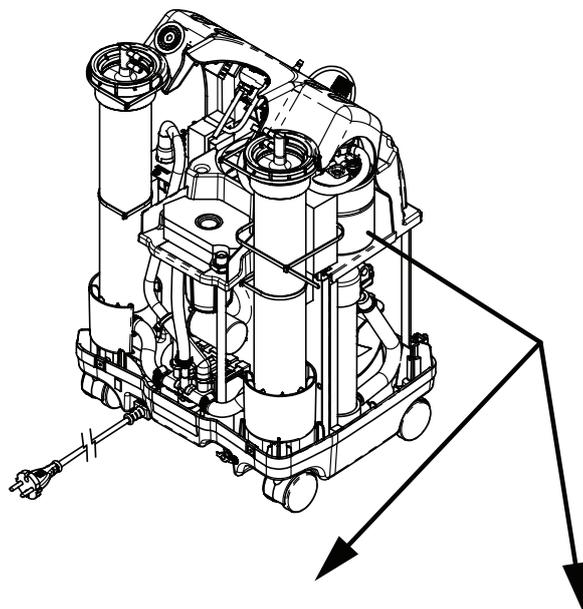
## 8.9 Controllo della pressione dei setacci (solo modello IRC5PO2VAW)



### PERICOLO!

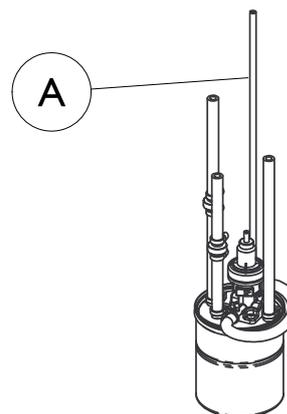
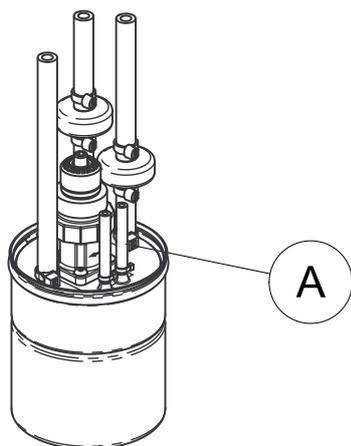
– Per evitare scosse elettriche, scollegare SEMPRE il concentratore dalla presa elettrica prima della manutenzione.

### Smontaggio



Serbatoio con erogatore fabbricato prima del 01/07/2012

Serbatoio con erogatore fabbricato dopo il 01/07/2012



1. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a 6.1 Rimozione dell'involucro, pagina 18.
3. Girare l'unità in modo che sia rivolta frontalmente.
4. Rimuovere la fascetta di fissaggio e disinnestare la tubazione del sensore di pressione (A) dal serbatoio del prodotto.

### Installazione

1. Inserire il raccordo a T da 1/8" nelle estremità della tubazione.
2. Fissare le fascette di fissaggio a ciascuna estremità del collegamento del raccordo a T da 1/8" della tubazione.
3. Collegare la tubazione da 1/8" x 2 pollici al nuovo raccordo a T da 1/8" e fissarla con la fascetta di fissaggio.
4. Inserire il connettore nell'estremità aperta della tubazione da 1/8 x 2 pollici.
5. Fissare con una fascetta di fissaggio.

## 9 Guida alla soluzione dei problemi

### 9.1 Guida alla soluzione dei problemi

 <b>OXYGEN CONCENTRATOR</b> Refer to Service Manual <b>DIAGNOSTIC ALARM SYSTEM</b>			
...ADJUSTMENTS BY UNAUTHORIZED PERSONNEL VOIDS WARRANTY...			
LED FLASHES			
ALARM	RED	GREEN	PROBABLE CAUSE
BEEP AT START UP	0	0	NO PROBLEM, SYSTEM OK
SHORT BEEP WITH LONG PAUSE	0	0	MAIN POWER LOSS
CONTINUOUS	1	1	LOW PRESSURE; MAJOR LEAK
CONTINUOUS	1	2	HIGH PRESSURE; NO SWITCHING
CONTINUOUS	1	3	TIME OUT FAILURE; COMPRESSOR
CONTINUOUS	1	5	PILOT VALVE CIRCUIT
CONTINUOUS	2	1	73% SHUTDOWN; LOW O2
CONTINUOUS	2	3	PE VALVE COIL
CONTINUOUS	2	4	EEPROM FAILURE
CONTINUOUS	3	1	OXYGEN SENSOR FAILURE
NOTE: CYCLE POWER ON AND OFF FIVE (5) TIMES TO CLEAR INTERNAL FAULT CODE.			
PERFORMANCE SPECIFICATION			
Flow: 0.5 to 5.0 L/min. Oxygen Concentration: 95.6% to 87%		Flow: 2.0 to 10.0 L/min. Oxygen Concentration: 94% to 87%	
1137267 REV B			

Sintomo	Causa possibile	Soluzione
Funzionamento normale: Spie di stato interno: ROSSA: Spenta VERDE: Spenta Unità collegata, interruttore di alimentazione acceso (I). Un solo bip all'avvio.	Nessun problema.	Sistema ok.
Perdita di corrente: Spie di stato interno: ROSSA: Spenta VERDE: Spenta Unità scollegata, interruttore di alimentazione acceso (I), allarme spento	Nessun problema.	Circuito privo di batteria scaricato. Collegare il cavo e accendere l'interruttore di alimentazione (I) per ricaricare.
Perdita di corrente: Spie di stato interno: ROSSA: Spenta VERDE: Spenta Unità collegata, interruttore di alimentazione acceso (I), allarme spento, circuito privo di batteria scaricato.	Assenza di corrente sulla presa.	Controllare la presa elettrica con un voltmetro impostato su una scala VAC. Se la presa non funziona, controllare il dispositivo di protezione nel pannello elettrico domestico oppure chiamare un elettricista. Assicurarsi che l'unità sia collegata correttamente. NON usare prolunghe. Collegarsi a un'altra presa o a un altro circuito.
	Cavo di alimentazione: 1. Sfilacciato. 2. Forcella rotta o danneggiata. 3. Connettore a forcella dal cavo di alimentazione lento o scollegato (all'interno del retro dell'unità).	1. Ricollegare il cavo. 2. Sostituire i connettori del cavo di alimentazione sulla spina. 3. Ricollegare il connettore.

Sintomo	Causa possibile	Soluzione
	L'interruttore automatico è scattato.	Riarmare l'interruttore automatico.  NOTA: L'interruttore automatico può scattare per proteggere il concentratore in caso di sovracorrente. Se l'interruttore automatico scatta IMMEDIATAMENTE, potrebbe esserci un corto-circuito all'interno dell'unità. Controllare che i cavi non siano schiacciati o bruciati. Se l'interruttore automatico non scatta, azionare l'unità per circa due ore. L'interruttore automatico deve avere un valore inferiore a 10 ohm. Se l'interruttore automatico scatta nuovamente, è presente un problema interno.
	Interruttore di accensione/spengimento (I/O).  1. Cavo scollegato. 2. Interruttore guasto.	Controllare che tutti i collegamenti elettrici all'interruttore di accensione/spengimento (I/O) non presentino cavi scollegati.  Se il concentratore non ci accende affatto e il cablaggio è intatto, etichettare e rimuovere i cavi uno alla volta. Rimuovere e sostituire con uno nuovo. Trasferire i cavi dal vecchio interruttore al nuovo interruttore uno alla volta al contatto corrispondente.
	Scheda a circuiti stampati.  1. Scheda a circuiti stampati danneggiata. 2. Connettore allentato o danneggiato.	1. Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35. 2. Riparare o sostituire il connettore.
Perdita di alimentazione interna a Senso <sub>2</sub> :  Spie di stato interno:  ROSSA: Spenta  VERDE: Spenta  L'allarme potrebbe essere acceso o spento.	Scheda a circuiti stampati guasta.	Sostituire la scheda a circuiti stampati. L'unità necessita di ri-temporizzazione dopo la sostituzione della scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35.
Indicatori del pannello di controllo:  ROSSA: Spenta  GIALLA: Spenta  VERDE: Spenta  La ventola funziona, il compressore non funziona.	Gruppo trasformatore.  1. Guasto. 2. Connettore allentato o scollegato. 3. Cablaggio guasto.	1. Sostituire. Fare riferimento a 6.13 Sostituzione del trasformatore, pagina 36. 2. Ricollegare il connettore. 3. Sostituire il gruppo trasformatore. Fare riferimento a 6.13 Sostituzione del trasformatore, pagina 36.
Alta pressione:  Spie di stato interno:  ROSSA: Un lampeggio  VERDE: Due lampeggi  Unità collegata, interruttore di alimentazione acceso (I), allarme continuo.  Compressore spento.	Scheda a circuiti stampati:  1. Malfunzionamento 2. Cavo scollegato. 3. Commutazione della valvola a pressioni superiori a 25 psi per il concentratore.	1. Impostare il flusso massimo del concentratore a L/min. Controllare che la tensione sulla valvola pilota sia sulla scala volt c.c.. Se il contatore mostra 0 volt quando l'unità è acceso (I), sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35. 2. Controllare i connettori a forcella sulla valvola pilota e i connettori sulla scheda a circuiti stampati. 3. Sostituire la scheda a circuiti stampati. L'unità necessita di ri-temporizzazione dopo la sostituzione della scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35.

Sintomo	Causa possibile	Soluzione
	<p>Valvola a 4 vie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La valvola pilota non commuta.</li> <li>2. Resistenza bobina</li> <li>3. Valvola a 4 vie e/o gruppo collettore bloccati.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare la resistenza sulla valvola pilota. Sostituire la valvola se in corto-circuito o se il circuito è aperto. Fare riferimento a 6.18 Sostituzione del gruppo pilota, pagina 41.</li> <li>2. Sostituire la valvola a 4 vie: Fare riferimento a 6.17 Sostituzione della valvola a 4 vie e/o del gruppo collettore, pagina 40.</li> <li>3. La bobina dovrebbe avere un valore pari a 80 ohm ± 20.</li> </ol>
<p>BASSA PRESSIONE:</p> <p>Spie di stato interno:</p> <p>ROSSA: Un lampeggio</p> <p>VERDE: Un lampeggio</p> <p>Oppure</p> <p>ROSSA: Un lampeggio</p> <p>VERDE: Tre lampeggi</p>	<p>Scambiatore di calore:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perdita dalla tubazione o dal corpo.</li> <li>2. Ispezionare la tubazione e lo scambiatore di calore.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire o stringere la tubazione.</li> <li>2. Sostituire lo scambiatore di calore.</li> </ol>
	<p>Compressore:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perdite dai raccordi o dalla tubazione.</li> <li>2. Perdita dalla valvola di spurgo o valvola di spurgo difettosa.</li> <li>3. Tensione insufficiente sulla presa.</li> <li>4. Guarnizioni della ventosa usurate.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire o riparare.</li> <li>2. Riparare o sostituire il cavo.</li> <li>3. NON usare prolunghe. Usare un'altra presa.</li> <li>4. Sostituire il compressore. Fare riferimento a 6.2 Sostituzione del gruppo compressore, pagina 19.</li> </ol>
	<p>Il filtro d'ingresso del compressore è sporco o ostruito.</p>	<p>Sostituire il filtro d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14.</p>
<p>Indicatori del pannello di controllo:</p> <p>ROSSA: Accesa</p> <p>GIALLA: Spenta</p> <p>VERDE: Spenta</p>		
	<p>Unità collegata, interruttore di alimentazione acceso (I), allarme acustico continuo. Compressore spento (mancato funzionamento dovuto a bassa pressione).</p>	<p>Erogatore crepato o che presenta perdite.</p> <p>La valvola stabilizzatrice della pressione presenta perdite.</p>

Sintomo	Causa possibile	Soluzione
Pezzi difettosi: Spie di stato interno: ROSSA: Un lampeggio VERDE: Cinque lampeggi Oppure ROSSA: Due lampeggi VERDE: Tre lampeggi Indicatori del pannello di controllo: ROSSA: Accesa GIALLA: Spenta VERDE: Spenta Unità collegata, interruttore di alimentazione acceso (I), allarme acustico continuo. Compressore spento.	Bobina della valvola principale difettosa.	1. Sostituire la valvola principale. 2. Sostituire la bobina della valvola principale.
	Connettore allentato.	Ricollegare il connettore.
	Bobina della valvola stabilizzatrice della pressione difettosa. (Resistenza pari a 80 ohm ± 10.)	Sostituire la bobina della valvola stabilizzatrice della pressione se in corto-circuito o se il circuito è aperto sul controllo della resistenza. Fare riferimento a 6.4 Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione., pagina 24.
	Valvola stabilizzatrice della pressione difettosa.	Sostituire la valvola stabilizzatrice della pressione. Fare riferimento a 6.4 Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione., pagina 24.
	Connettore allentato.	Ricollegare il connettore.
	Scheda a circuiti stampati difettosa.	Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35.
L'unità non funziona: Allarme: Acceso o spento Spie di stato interno: ROSSA: Due lampeggi VERDE: Quattro lampeggi Oppure ROSSA: Due lampeggi VERDE: Cinque lampeggi	Scheda a circuiti stampati guasta.	Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35.
Bassa concentrazione:  Controllare la purezza dell'O <sub>2</sub> usando un analizzatore di ossigeno tarato in corrispondenza del Punto di prova 1 (uscita dell'ossigeno) del concentratore.	1. Filtri dell'involucro sporchi. 2. Filtro d'ingresso del compressore sporco.	1. Pulire o sostituire. Fare riferimento a 5.1 Pulizia del filtro dell'alloggiamento, pagina 13 e 5.3 Sostituzione del filtro HEPA di uscita, pagina 14. 2. Sostituire il filtro d'ingresso. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14.
	Spie di stato interno: ROSSA: Due lampeggi VERDE: Un lampeggio 73% Spegnimento del pannello di controllo Indicatori: ROSSA: Accesa GIALLA: Spenta VERDE: Spenta Per le unità SensO <sub>2</sub> , la spia ROSSA segnala un livello di purezza estremamente basso ed è accompagnata da un allarme acustico continuo e dalla spegnimento del sistema. È necessaria la riparazione.	Compressore: 1. Difettoso. 2. Condensatore guasto. 3. Avvolgimenti motore in cattive condizioni. 4. Guarnizioni usurate. 5. Cuscinetti in cattive condizioni. 6. Perdita dai raccordi o dalla tubazione. 7. Perdita dalla valvola di spurgo o valvola di spurgo difettosa. 8. Tensione insufficiente (sulla presa).

Sintomo	Causa possibile	Soluzione
	Scambiatore di calore: 1. Perdita dalla tubazione o dal corpo. 2. Ispezionare la tubazione e lo scambiatore di calore.	1. Sostituire o stringere. 2. Sostituire o stringere. Sostituire lo scambiatore di calore. Fare riferimento a 6.9 Sostituzione del gruppo scambiatore di calore, pagina 30.
	Erogatore crepato o che presenta perdite.	Sostituire l'erogatore. Fare riferimento a 6.7 Sostituzione dell'erogatore., pagina 28
	Perdita dalle valvole di controllo.	Impostare il concentratore su 2 L/min. Se la concentrazione di ossigeno scende al di sotto dell'87%, sostituire le valvole di controllo. Fare riferimento a 6.6 Sostituzione delle valvole di controllo, pagina 27.
	Silenziatore di scarico sporco od ostruito.	Sostituire. Fare riferimento a 5.5 Sostituzione del gruppo silenziatore, pagina 15.
	Ventola: 1. Non funzionante: Unità in surriscaldamento. 2. Ventola guasta.	1. Cavi alla ventola scollegati. Ricollegare. 2. Sostituire. Fare riferimento a 6.11 Sostituzione della ventola di raffreddamento, pagina 33.
	Setacci difettosi.	Sostituire. Fare riferimento a 8.8 Controllo della pressione dei setacci IRC5PO2AW, pagina 50 o a 8.9 Controllo della pressione dei setacci (solo modello IRC5PO2VAW) , pagina 51.
	Tubazione piegata od ostruita.	Riparare o sostituire.
	Scheda a circuiti stampati: 1. Commutazioni a pressioni errate.	Controllare la pressione in corrispondenza del serbatoio del prodotto. La pressione deve salire a 144,79 kPa (21 psi) in corrispondenza del punto di commutazione. In caso contrario, sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35.
	Flussometro: 1. Flussometro aperto oltre la portata massima. 2. Raccordo crepato o rotto. 3. Perdita dalla tubazione d'ingresso o tubazione d'ingresso allentata.	1. Riportare il flusso all'impostazione massima. 2. Sostituire il raccordo. 3. Riparare o sostituire. Fare riferimento a 6.15 Sostituzione del flussometro, pagina 38.
	Valvola stabilizzatrice della pressione: 1. Bobina in cattive condizioni. 2. Ostruzione del limitatore di efflusso.	1. Sostituire la valvola stabilizzatrice della pressione. Fare riferimento a 6.4 Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione., pagina 24. 2. Sostituire la valvola stabilizzatrice della pressione. Fare riferimento a 6.4 Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione., pagina 24.
	Controllare che il limitatore di efflusso della scheda a circuiti stampati non presenti perdite o che non sia crepato.	Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35.

Sintomo	Causa possibile	Soluzione
Flusso fluttuante:	Erogatore/Flussometro: 1. Erogatore impostato in modo errato 2. Malfunzionamento del flussometro.	1. Controllare la pressione in corrispondenza dell'uscita dell'ossigeno. Regolare l'erogatore. Fare riferimento a 6.8 Regolazione dell'erogatore, pagina 29 2. Se il flusso è ancora instabile, controllare che il raccordo dell'uscita del compressore non presenti perdite dai collegamenti pneumatici. Se non vi sono perdite e il flusso è ancora fluttuante, sostituire l'erogatore. Se la pressione in corrispondenza del punto di prova rispetta le specifiche (5 psi $\pm$ 0,5 max. [34,4 kPa $\pm$ 6,89]), sostituire il flussometro. Fare riferimento a 6.15 Sostituzione del flussometro, pagina 38.
	Filtro HEPA di scarico: 1. Sporco od ostruito	1. Se il flusso continua a essere ridotto, sostituire il filtro HEPA di scarico. Fare riferimento a 5.3 Sostituzione del filtro HEPA di uscita, pagina 14.
Unità troppo rumorosa:	Scarico pneumatico: 1. Silenziatore crepato, danneggiato o assente. 2. Tubazione del silenziatore scollegato o danneggiato.	1. Sostituire. Fare riferimento a 5.5 Sostituzione del gruppo silenziatore, pagina 15. 2. Ricollegare o sostituire la tubazione.
	Filtro d'ingresso del compressore mancante e/o etichetta arancione rimossa.	1. Sostituire il filtro d'ingresso del compressore. Fare riferimento a 5.4 Sostituzione del filtro HEPA d'ingresso del compressore, pagina 14.
	Tipo non corretto di filtro d'ingresso (post-vendita).	1. Sostituire con un filtro HEPA d'ingresso di tipo meno rumoroso OEM della stessa azienda.
	Compressore rimosso.	1. Sostituire il compressore. Fare riferimento a 6.2 Sostituzione del gruppo compressore, pagina 19.
Unità in surriscaldamento:	Bocchetta di scarico di base bloccata od ostruita.	Posizionare l'unità ad almeno 30,5 cm (12 pollici) dal muro. NON posizionare l'unità su tappeti o moquette che potrebbero ostruire il flusso dell'aria.
	Filtri dell'involucro sporchi od ostruiti.	Pulire o sostituire. Fare riferimento a 5.1 Pulizia del filtro dell'alloggiamento, pagina 13.
	Ventola: 1. Cavi alla ventola scollegati. 2. Ventola difettosa. 3. Ventola installata al contrario	1. Ricollegare i cavi. 2. Sostituire la ventola. 3. Installare la ventola con la freccia del flusso dell'aria che punta verso il basso.
	Scambiatore di calore: 1. Sporco od ostruito. 2. Danneggiato.	1. Pulire lo scambiatore di calore. 2. Sostituire lo scambiatore di calore. Fare riferimento a 6.9 Sostituzione del gruppo scambiatore di calore, pagina 30.

Sintomo	Causa possibile	Soluzione
	<p>Compressore:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Difettoso.</li> <li>2. Condensatore guasto.</li> <li>3. Avvolgimenti motore in cattive condizioni.</li> <li>4. Guarnizioni usurate.</li> <li>5. Cuscinetti in cattive condizioni.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire il compressore. Fare riferimento a 6.2 Sostituzione del gruppo compressore, pagina 19.</li> <li>2. Sostituire il condensatore. Fare riferimento a 6.3 Sostituzione del condensatore, pagina 22.</li> <li>3. Sostituire il compressore. Fare riferimento a 6.2 Sostituzione del gruppo compressore, pagina 19</li> <li>4. Sostituire il compressore. Fare riferimento a 6.2 Sostituzione del gruppo compressore, pagina 19</li> <li>5. Sostituire il compressore. Fare riferimento a 6.2 Sostituzione del gruppo compressore, pagina 19</li> </ol>
	Tensione di rete eccessiva (sovratensione).	Fare controllare la tensione di rete da un elettricista certificato. Potrebbe essere necessario un regolatore di tensione che va richiesto alla propria società fornitrice delle utenze elettriche.
<p>Purezza dell'ossigeno:</p> <p>Spie di stato interno:</p> <p>Indicatori del pannello di controllo:</p> <p>ROSSA: Spenta</p> <p>GIALLA: Accesa</p> <p>VERDE: Accesa</p> <p>Dopo 30 minuti di funzionamento, l'unità funziona normalmente, la purezza dell'ossigeno è entro i normali intervalli. La spia del pannello dovrebbe illuminarsi di VERDE o GIALLO.</p>	Scheda a circuiti stampati difettosa.	Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35. Fare riferimento a 7.1 Regolazione automatica, pagina 43.
<p>Unità non funzionante,</p> <p>Spie di stato interno:</p> <p>ROSSA: Spenta</p> <p>VERDE: Spenta</p> <p>Indicatori del pannello di controllo:</p> <p>ROSSA: Spenta</p> <p>GIALLA: Spenta</p> <p>VERDE: Spenta</p> <p>Interruttore di alimentazione acceso.</p> <p>Allarme acustico continuo.</p>	<p>Gruppo trasformatore:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Connettore del gruppo scollegato.</li> <li>2. Gruppo trasformatore guasto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ricollegare il connettore.</li> <li>2. Sostituire il gruppo trasformatore. Fare riferimento a 6.13 Sostituzione del trasformatore, pagina 36.</li> </ol>
<p>Unità funzionante,</p> <p>Spie di stato interno:</p> <p>ROSSA: Tre lampeggi</p> <p>VERDE: Un lampeggio</p> <p>Indicatori del pannello di controllo:</p> <p>ROSSA: Spenta</p> <p>GIALLA: Lampeggiante</p> <p>VERDE: Accesa</p>	È necessaria la riparazione interna.	Sostituire la scheda a circuiti stampati di SensO <sub>2</sub> . Fare riferimento a 6.12 Sostituzione della scheda a circuiti stampati, pagina 35.

<b>Sintomo</b>	<b>Causa possibile</b>	<b>Soluzione</b>
L'allarme di possibile ostruzione non si attiva in caso di flussi inferiori a 0,5 L/min.	Perdita dal sistema.	Riparare le perdite dal serbatoio del prodotto, dall'erogatore, dalla tubazione, dai raccordi o dal flussometro.
	Valvole di controllo difettose.	Sostituire le valvole di controllo. Fare riferimento a 6.6 Sostituzione delle valvole di controllo, pagina 27.

## 10 Dati tecnici

### 10.1 Specifiche

Requisiti elettrici:	230 V c.a. ± 10% (253 V c.a./207 V c.a.), 50 Hz
Ingresso di corrente nominale:	1,5 A
Livello sonoro:	40 dBA max
Altitudine:	Fino a 1.828 metri (6.000 piedi) sul livello del mare senza degrado dei livelli di concentrazione. Non è raccomandato ad un utilizzo sopra i 1.828 metri (6.000 piedi). Intervallo della pressione atmosferica: 101,33 kPa – 81,22 kPa
*Uscita dell'ossigeno Livelli di concentrazione:	dall'87% al 95,6% per i flussi compresi tra 0,5 e 5 L/min 93% ± 3% a 2 L/min
Pressione di uscita massima:	34,5 kPa ± 3,45 kPa (5 psi ± 0,5 psi)
Allarme flusso basso:	da 0,5 a 5 L/min Per portate inferiori a 1 L/min, si raccomanda l'uso dell'accessorio IRCPF16AW flussometro pediatrico Invacare.
Avviso di possibile ostruzione:	da 0,5 a 5 L/min Il concentratore rileva una condizione che può indicare una potenziale ostruzione per l'ossigeno in uscita. Bip sonoro di allarme con ripetizione rapida (questo avviso è disattivato quando vengono collegati gli accessori). Può essere associato con una regolazione del flusso di 0,5 l/min o meno.
Consumo elettrico:	Perfecto <sub>2</sub> AW - 300 W a 5 L/min, 280 W a 3L/min Perfecto <sub>2</sub> VAW - 320 W a 5 L/min
Meccanismo di rilascio della pressione operativo a:	241 kPa ± 24,1 kPa (35 psi ± 3,5 psi)
Modificare alla portata massima raccomandata con contropressione pari a 7 kPa applicata:	0,7 L/min
Filtri:	Involucro, HEPA di uscita e d'ingresso del compressore
Sistema di sicurezza	Sovraccarico di corrente o arresto per sovratensione di rete Arresto del compressore per temperatura elevata Allarme di alta pressione con arresto del compressore Allarme di bassa pressione con arresto del compressore Allarme per perdita di alimentazione senza batterie Avviso di possibile ostruzione del sistema ad ossigeno SensO <sub>2</sub>
Larghezza:	38,1 cm ± 1 cm (15 poll ± 3/8 poll)
Altezza:	58,4 cm ± 1 cm (23 poll ± 3/8 poll)
Profondità:	30,5 cm ± 1 cm (12 poll ± 3/8 poll)
Peso:	Perfecto <sub>2</sub> AW - 20,5 kg ± 1 kg (45 lbs ± 2 lbs) Perfecto <sub>2</sub> VAW - 18,1 kg ± 1 kg (40 lbs ± 2 lbs)
Peso spedizione:	Perfecto <sub>2</sub> AW - 22,7 kg ± 1 kg (50 lbs ± 2 lbs) Perfecto <sub>2</sub> VAW - 20,4 kg ± 1 kg (45 lbs ± 2 lbs)
Temperatura ambiente di esercizio:	10 °C - 35 °C (50 °F - 95 °F) a 60% dell'umidità relativa massima
Involucro:	Involucro in plastica antifiamma resistente agli urti conforme alla norma UL 94-V0.

Non AP/PG	Non idoneo all'uso in presenza di una miscela anestetica infiammabile
Standard e norme	IEC/EN60601-1, A1, A2 IEC/EN60601-1-2 IEC/EN61000-3-2 IEC/EN61000-3-3, ISO8359 MDD 93/42/EEC, Allegato I e IX
Modello con marchio CE:	IRC5PO2AW/IRC5PO2VAW
Componenti elettriche:	Nessuna prolunga.
Posizionamento:	Collocare a una distanza minima di 30,5 cm (12 pollici) da pareti, tende o mobili al fine di garantire una circolazione sufficiente dell'aria.  Evitare tappeti troppo spessi, radiatori, riscaldatori o altri erogatori d'aria calda  Collocare esclusivamente sul pavimento  Non collocare in spazi ristretti (ad esempio: armadi)
Tubi:	Cannula di 2 m (7 ft) con un tubo di 15 m (50 ft) al massimo resistente alla rottura  (NON comprimere)
Durata di funzionamento:	Fino a 24 ore al giorno.
Temperatura raccomandata per la conservazione e il trasporto:	Da -29 °C a 65 °C (da -20 °F a 150 °F), al 15-95% di umidità relativa.
Ambiente:	Assenza di fumo e di fuliggine  Non collocare in spazi ristretti (ad esempio: armadi)
Tempo di funzionamento minimo:	30 minuti

 Livelli di concentrazione indicati raggiunti dopo un periodo di riscaldamento iniziale (circa 30 minuti).

## 10.2 Indicatori di O<sub>2</sub>

Simboli sull'etichetta	Purezza dell'O <sub>2</sub>	Spie (LED)
	SISTEMA OK O <sub>2</sub> oltre l'85%	Spia VERDE
	O <sub>2</sub> Tra il 73% e l'85%	Spia GIALLA  1. GIALLA Fissa 2. Sensore lampeggiante GIALLO  Guasto  Rivolgersi a un tecnico qualificato. Avere SEMPRE una fonte di emergenza di ossigeno prontamente disponibile.
	SISTEMA GUASTO O <sub>2</sub> inferiore al 73%	Spia ROSSA  Allarme acustico continuo  Spegnimento del compressore Sieve-GARD™.

## 11 Informazioni sul servizio assistenza al cliente e sulla garanzia

### 11.1 Informazioni sul servizio assistenza al cliente e sulla garanzia

#### Informazioni sul servizio assistenza al cliente e sulla garanzia

I termini e le condizioni della garanzia sono parte integrante delle condizioni generali e di quelle specifiche per i singoli paesi in cui questo prodotto viene commercializzato.

<b>Belgio e Lussemburgo:</b>	Invacare nv, Autobaan 22, B-8210 Loppem • Tel: (32) (0) 50 83 10 10 • Fax: (32) (0)50 83 10 11 • belgium@invacare.com • www.invacare.be
<b>Danimarca:</b>	Invacare A/S, Sdr. Ringvej 37, DK-2605 Brøndby • Tel: (45) (0)36 90 00 00 • Fax: (45) (0)36 90 00 01 • denmark@invacare.com • www.invacare.dk
<b>Germania:</b>	Invacare GmbH, Alemannenstraße 10, D-88316 Isny • Tel: (49) (0)75 62 7 00 0 • Fax: (49) (0)75 62 7 00 66 • kontakt@invacare.com • www.invacare.de
<b>Europa orientale, Medio Oriente e CIS</b>	Invacare EU Export • Kleiststraße 49 • D-32457 Porta Westfalica • Germany • Tel: +49 5731 754540 • Fax: +49 5731 754541 • webinfo-eu-export@invacare.com • www.invacare-eu-export.com
<b>Spagna:</b>	Invacare SA, c/Areny s/n, Polígon Industrial de Celrà, E-17460 Celrà (Girona) • Tel: (34) (0)972 49 32 00 • Fax: (34) (0)972 49 32 20 • contactsp@invacare.com • www.invacare.es
<b>Francia:</b>	Invacare Poirier SAS, Route de St Roch, F-37230 Fondettes • Tel: (33) (0)2 47 62 64 66 • Fax: (33) (0)2 47 42 12 24 • contactfr@invacare.com • www.invacare.fr
<b>Irland:</b>	Invacare Ireland Ltd, Unit 5 Seatown Business Campus • Seatown Road, Swords, County Dublin – Irlanda • Tel: (353) 1 810 7084 • Fax: (353) 1 810 7085 • ireland@invacare.com • www.invacare.ie
<b>Italia:</b>	Invacare Mecc San s.r.l., Via dei Pini 62, I-36016 Thiene (VI) • Tel: (39) 0445 38 00 59 • Fax: (39) 0445 38 00 34 • italia@invacare.com • www.invacare.it
<b>Paesi Bassi:</b>	Invacare BV, Celsiusstraat 46, NL-6716 BZ Ede • Tel: (31) (0)318 695 757 • Fax: (31) (0)318 695 758 • nederland@invacare.com • cseede@invacare.com • www.invacare.nl
<b>Norvegia:</b>	Invacare AS, Grensesvingen 9, Postboks 6230, Etterstad, N-0603 Oslo • Tel: (47) (0)22 57 95 00 • Fax: (47) (0)22 57 95 01 • norway@invacare.com • island@invacare.com • www.invacare.no
<b>Austria:</b>	Invacare Austria GmbH, Herzog Odilostrasse 101, A-5310 Mondsee • Tel: (43) 6232 5535 0 • Fax: (43) 6232 5535 4 • info@invacare-austria.com • www.invacare.at
<b>Portogallo:</b>	Invacare Lda • Rua Estrada Velha, 949, P-4465-784 Leça do Balio • Tel: (351) (0)225 1059 46/47 • Fax: (351) (0)225 1057 39 • portugal@invacare.com • www.invacare.pt
<b>Svezia:</b>	Invacare AB • Fagerstagatan 9 • S-163 53 Spånga • Tel: (46) (0)8 761 70 90 • Fax: (46) (0)8 761 81 08 • sweden@invacare.com • www.invacare.se
<b>Finlandia:</b>	Camp Mobility • Patamäenkatu 5, 33900 Tampere • Puhelin 09-35076310 • Sähköposti info@campmobility.fi • www.campmobility.fi
<b>Svizzera:</b>	Invacare AG • Benkenstrasse 260 • CH-4108 Witterswil • Tel: (41) (0)61 487 70 80 • Fax: (41) (0)61 487 70 81 • www.invacare.ch • switzerland@invacare.com
<b>Regno Unito:</b>	Invacare Limited, Pencoed Technology Park, Pencoed, Bridgend CF35 5HZ • Tel: (44) (0) 1656 776222 • Fax: (44) (0) 1656 776220 • UK@invacare.com • www.invacare.co.uk



## Invacare Corporation

### USA

One Invacare Way  
Elyria, Ohio USA  
44035-2125  
Tel: 440-329-6000  
Tel: 800-832-4707  
Assistenza tecnica  
Tel: 440-329-6593  
Tel: 800-832-4707  
www.invacare.com



### Produttore

Invacare Rehabilitation  
Equipment (Suzhou) Co., Ltd.  
No. 5 Weixi Road, SIP,  
Suzhou, Jiangsu, PRC 215121  
Tel: 86-512-62586180  
Fax: 86-512-62586167



Rappresentante UE  
Invacare Deutschland GmbH  
Invacare, Kleiststraße 49  
D-32457 Porta Westfalica  
Germania  
Tel: (49) (0) 5731 754 0  
Fax: (49) (0) 5731 754 52191



1195000-A-00 2017-01-14



**Making Life's Experiences Possible®**



**Yes, you can.®**