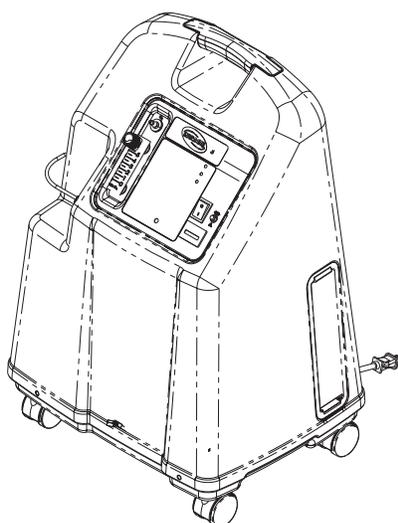


Concentratore di ossigeno *Platinum*[®]



Modello IRC5LXO2AW (Compatibile con SensO₂ e HomeFill[®])
Modello IRC9LXO2AWQ (Compatibile con SensO₂ e HomeFill)

RIVENDITORE: Conservare il presente manuale. Le procedure descritte in questo manuale **DEVONO** essere eseguite da tecnici qualificati.

Per ulteriori informazioni su prodotti,
parti e servizi di Invacare, visitare il sito
www.invacare.eu.com



Yes, you can:

INDICE

NOTE SPECIALI	5
Simboli	5
Simboli nella documentazione.....	5
Simboli sul prodotto.....	7
CARATTERISTICHE	8
SPECIFICHE	9
SEZIONE 1 — SICUREZZA	11
Linee guida generali.....	12
Interferenza di radiofrequenza	16
SEZIONE 2 — INSTALLAZIONE/SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO	17
Installazione/Verifica dell'allarme per perdita di alimentazione senza batterie	17
Sequenza di funzionamento.....	17
Tecnologia del sensore di ossigeno SensO ₂ - Sensore in zircono ceramico.....	18
Descrizione tecnica	18
Sequenza di funzionamento	19
SEZIONE 3 — SCHEMA DEL CIRCUITO PNEUMATICO	20
SEZIONE 4 — GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI	21
SEZIONE 5 — INVOLUCRO	28
Rimozione dell'involucro	28
SEZIONE 6 — MANUTENZIONE PREVENTIVA	29
Pulizia del filtro dell'alloggiamento.....	29
Sostituzione del filtro HEPA di uscita.....	30
Controllo del filtro HEPA di uscita.....	30
Sostituzione del filtro HEPA di uscita	30
Sostituzione del filtro d'ingresso del compressore	31
Ispezione/sostituzione del silenziatore di efflusso per Platinum 5 AW	33
Ispezione/sostituzione del silenziatore di efflusso.....	34
Per Platinum 9 AWQ.....	34
Per Platinum 5LXAW	34
Pulizia dello scambiatore di calore	35
SEZIONE 7 — COMPRESSORE	38
Sostituzione del gruppo compressore per i modelli da 5 litri	38
Sostituzione del gruppo compressore - Modelli da 9 litri.....	39
Sostituzione del condensatore	40

INDICE

SEZIONE 8 — VALVOLA STABILIZZATRICE DELLA PRESSIONE	42
Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione	42
SEZIONE 9 — SETACCI	44
Sostituzione dei setacci	44
SEZIONE 10 — VALVOLE DI CONTROLLO	46
Sostituzione delle valvole di controllo.....	46
SEZIONE 11 — EROGATORE	48
Sostituzione dell'erogatore.....	48
Regolazione dell'erogatore.....	50
SEZIONE 12 — SCAMBIATORE DI CALORE	51
Sostituzione dello scambiatore di calore	51
Modelli Platinum 5	51
Modelli Platinum 9	52
SEZIONE 13 — PANNELLO DI CONTROLLO	54
Rimozione del pannello di controllo.....	54
Sostituzione del pannello di controllo	55
SEZIONE 14 — VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO	57
Sostituzione della ventola di raffreddamento.....	57
SEZIONE 15 — SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI	59
Sostituzione della scheda a circuiti stampati	59
SEZIONE 16 — TRASFORMATORE	61
Sostituzione del gruppo trasformatore	61
SEZIONE 17 — INTERRUTTORE DI ACCENSIONE/SPEGNIMENTO	63
Sostituzione dell'interruttore di accensione/spegnimento.....	63
SEZIONE 18 — FLUSSOMETRO	65
Sostituzione del flussometro.....	65
SEZIONE 19 — CONTAORE	67
Sostituzione del contaore.....	67
SEZIONE 20 — VALVOLA A 4 VIE	68
Sostituzione della valvola a 4 vie.....	68
Sostituzione del gruppo collettore.....	69
Modelli da 5 e 9 litri	69
Sostituzione dei funghi e degli O-ring della valvola pilota.....	72

INDICE

SEZIONE 21 — INDICATORI DI PUREZZA	75
Indicatori d'allarme SensO ₂	75
Funzionamento	75
Spiegazione delle spie	75
SEZIONE 22 — REGOLAZIONE AUTOMATICA	77
Regolazione automatica	77
SEZIONE 23 — PROVA DI TENUTA	79
Prova di tenuta	79
SEZIONE 24 — PROVA DEGLI ALLARMI	82
Prove degli allarmi e dei sensori	82
Allarme per perdita di alimentazione	82
Test di bassa pressione	82
Prova di time-out	83
Prova dell'alta pressione	83
Sensore di ossigeno	84
Prova della bobina della valvola stabilizzatrice della pressione	85
SEZIONE 25 — INFORMAZIONI PER IL RICICLO	87
SEZIONE 26 — CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEI SETACCI	88
Prova della pressione	88
INFORMAZIONI SUL SERVIZIO ASSISTENZA AL CLIENTE E SULLA	
GARANZIA	90

NOTE SPECIALI

Simboli

Nel presente manuale tutte quelle situazioni non sicure o pericolose che possono portare a lesioni alle persone o danni ai materiali sono evidenziate mediante simboli. La tabella seguente elenca tutte le possibili segnalazioni di avvertimento.

Segnalazione	significato
 DANGER (PERICOLO)	Situazione pericolosa imminente che, se non evitata, sarà causa di morte o lesioni gravi.
 WARNING (ATTENZIONE)	Situazione pericolosa potenziale che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.
 CAUTION (AVVERTENZA)	Situazione pericolosa potenziale che, se non evitata, potrebbe causare danni al prodotto o lesioni lievi o entrambi.
! IMPORTANT (IMPORTANTE)	Situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe essere causa di danni al prodotto.
<i>NOTA:</i>	Indica consigli utili, raccomandazioni e informazioni per un uso efficace e senza inconvenienti.

Simboli nella documentazione

	Simbolo di avvertenza generico <i>NOTA: Il colore dello sfondo all'interno del triangolo è giallo sulle etichette del prodotto.</i>
	Leggere il manuale <i>NOTA: Il colore dello sfondo del simbolo è blu sulle etichette del prodotto.</i>
	Vietato fumare <i>NOTA: Il colore del cerchio con la barra diagonale è rosso sulle etichette del prodotto.</i>
	Vietato utilizzare fiamme libere <i>NOTA: Il colore del cerchio con la barra diagonale è rosso sulle etichette del prodotto.</i>
	Classe II, doppio isolamento
IPX1	Protetto contro corpi solidi superiori a 12,5 mm di diametro. Protetto da caduta verticale di gocce d'acqua. Si applica alle unità costruite dopo ottobre 2016. Tutte le unità costruite prima, sono a norma IPX1.
	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 europeo
	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.

Simboli sul prodotto

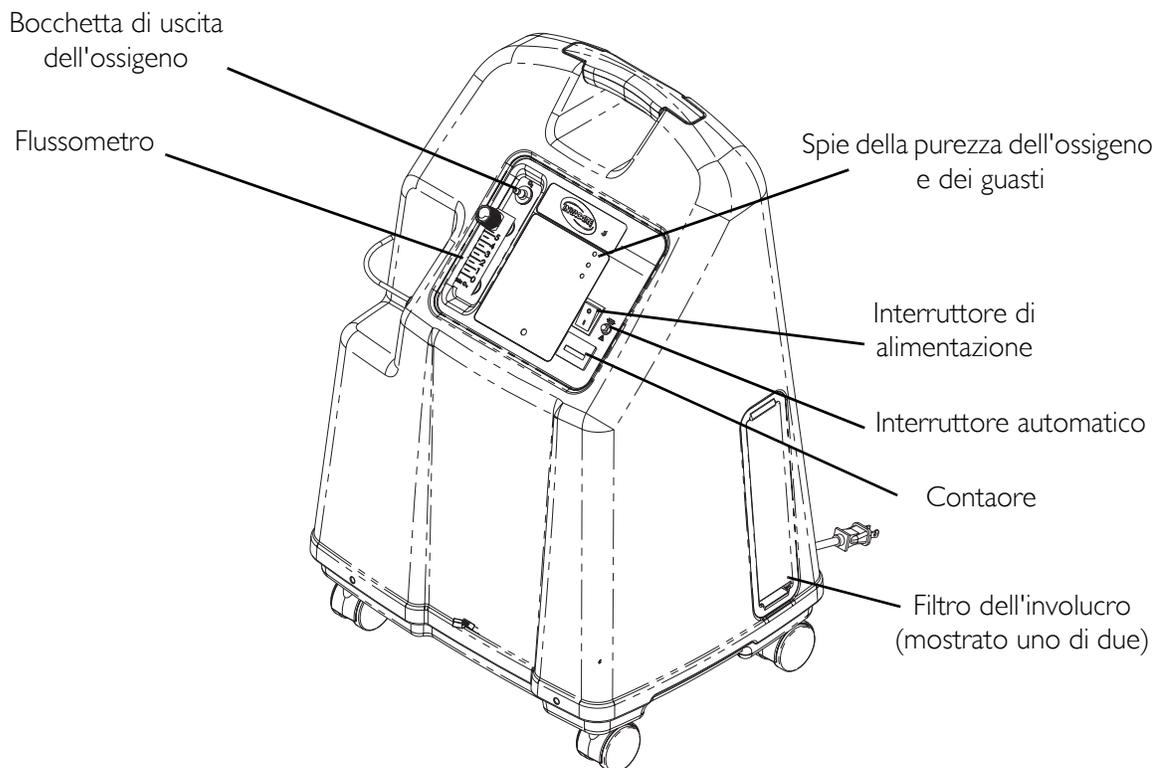
I	Interruttore di alimentazione "ON"
O	Interruttore di alimentazione "OFF"

INDICATORI DI O₂

ETI- CHETTA SIMBOLO	PUREZZA DELL'O ₂	SPIE (LED)
O ₂	SISTEMA OK O ₂ oltre l'85%	Spia VERDE
	O ₂ Tra il 73% e l'85%	Spia GIALLA A. GIALLA Fissa B. GIALLA lampeggiante, sensore guasto Rivolgersi a un tecnico qualificato.
	SISTEMA GUASTO O ₂ inferiore al 73%	Spia ROSSA Allarme acustico continuo con spegnimento del compressore Sieve- GARD™ .

CARATTERISTICHE

VISTA ANTERIORE - IRC5LXO2AW, IRC9LXO2AWQ

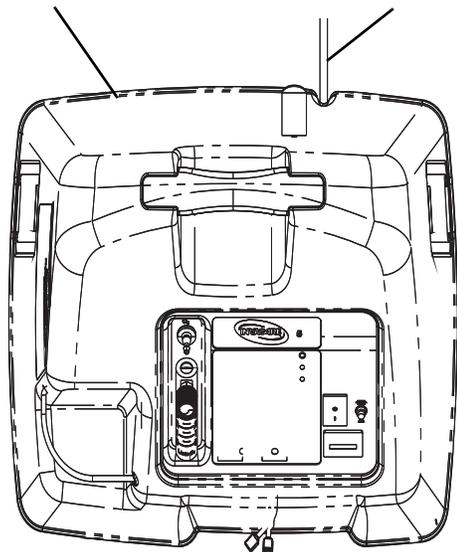


ACCESSORI (NON MOSTRATI):

Compressore per ossigeno domiciliare HomeFill - IOH200AW

Contattare il proprio rappresentante Invacare locale per ricevere le informazioni sugli accessori disponibili.

Raccordo di uscita* Cavo di alimentazione



VISTA DALL'ALTO

**NOTA: 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 a funzionamento e collegamento, fare riferimento al Manuale d'uso di HomeFill. Quando non è utilizzata, la spina fornita con il concentratore deve essere inserita nel raccordo di uscita. Per ulteriori informazioni su HomeFill, contattare Invacare.*

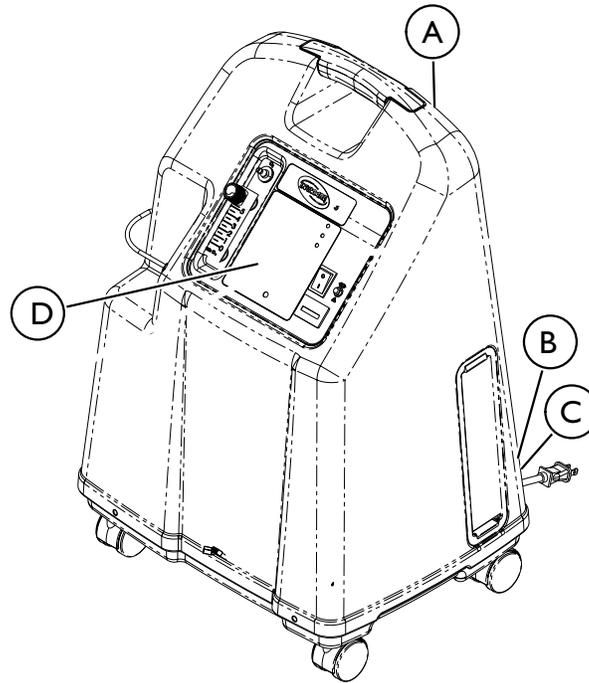
SPECIFICHE

Requisiti elettrici:	230 V c.a. \pm 10% (253 V c.a./207 V c.a.), 50 Hz
Ingresso di corrente nominale:	2,0 A (IRC5LXO2AW)
	2,5 A (IRC9LXO2AWQ)
Livello sonoro:	44 dB medi (IRC5LXO2AW)
Altitudine:	Per IRC5LXO2AW - Fino a 1.828 metri (6.000 piedi) sopra il livello del mare senza degrado dei livelli di concentrazione. NON RACCOMANDATO PER L'USO AL DI SOPRA DI 1.828 m (6.000 piedi).
	Per IRC9LXO2AWQ - Fino a 1.230 metri (4.000 piedi) sopra il livello del mare senza degrado dei livelli di concentrazione.
*Livelli di concentrazione di uscita dell'ossigeno: Tutti i modelli 5LXO2AWQ/5LXAW/5LXO2AW * Livelli di concentrazione indicati raggiunti dopo un periodo di riscaldamento iniziale (circa 30 minuti).	Per IRC5LXO2AW 93% minimo a 1 - 3 l/min. 91% minimo a 4 l/min. 87% minimo a 5 l/min (flusso raccomandato massimo).
	Per IRC9LXO2AWQ 93% minimo a 1 - 7 l/min; 91% minimo a 8 l/min; 87% minimo a 9 l/min.
Pressione di uscita massima:	Il modello da 5 litri presenta 34,5 \pm 3,45 kPa (5 \pm 0,5 psi); il modello da 9 litri presenta 62,05 kPa \pm 3,45 kPa (9 \pm 0,5 psi).
Intervallo di flusso:	Per IRC5LXO2AW - 0,5 - 5 l/min.
	Per IRC9LXO2AWQ - 1 - 9 l/min.
Avviso di possibile ostruzione:	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 alle: IRC5LXO2AW - 0 - 0,5 l/min IRC9LXO2AWQ - 0 - 1,0 l/min
Consumo medio di corrente:	395 W (IRC5LXO2AW)
	500 W (IRC9LXO2AWQ)
Meccanismo di rilascio della pressione operativa a:	241 kPa \pm 24,1 kPa (35 psi \pm 3,5 psi)
Passare alla portata massima raccomandata con contropressione di 7 kPa applicata:	0,7 l/min.
Filtri:	Involucro (2), filtro 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 a ossigeno SensO ₂ (modello SensO ₂)

SPECIFICHE

Larghezza:	46,7 cm ± 1 cm (18 3/8 poll ± 3/8 poll)
Altezza:	67,0 cm ± 1 cm (26 3/8 poll ± 3/8 poll)
Profondità:	36,5 cm ± 1 cm (14 3/8 poll ± 3/8 poll)
Peso:	Per IRC5LXO2AW - 23,6 kg ± 1 kg (52 lbs ± 2 lbs)
	Per IRC9LXO2AWQ - 24,0 kg ± 1 kg (53 lbs ± 2 lbs)
Peso spedizione:	Per IRC5LXO2AW - 26,8 kg ± 1 kg (59 lbs ± 2 lbs)
	Per IRC9LXO2AWQ - 27,2 kg ± 1 kg (60 lbs ± 2 lbs)
Temperatura ambiente di esercizio:	10 °C - 35 °C (50 °F - 95 °F) al 20-60% di umidità relativa
Scarico:	Inferiore alla temperatura ambiente di +19 °C (+35 °F)
Uscita di ossigeno:	Inferiore alla temperatura ambiente di +2 °C (+4 °F).
Involucro:	Involucro in plastica antifiama resistente agli urti conforme alla norma UL 94-V0.
Modelli a marchio CE:	IRC5LXO2AW, IRC9LXO2AWQ
Componenti elettriche:	Nessuna prolunga.
Posizionamento:	Collocare a una distanza minima di 7,5 cm (3 pollici) da pareti, mobili, tendaggi o superfici simili.
Tubazione:	Per IRC5LXO2AW
Umidità relativa:	20% - 60%
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

SEZIONE I — SICUREZZA



ELEMENTO	DESCRIZIONE
A	L'etichetta del numero di serie è ubicata sul gruppo di aspirazione del risonatore.
B	L'etichetta delle specifiche è ubicata sul lato posteriore, in basso.
C	L'etichetta del doppio isolamento è ubicata sul lato posteriore, in basso.
D	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>HomeFill® Compatible </p> <p> I/O</p> <p> I/O</p> <hr/> <p>⚠ DANGER RISK OF FIRE - NO SMOKING, OPEN FLAME OR IGNITION SOURCES</p> <p> </p> <p>Keep ALL sources of ignition out of the room in which this product is located and away from areas where oxygen is being delivered. Textiles, oil and other combustibles are easily ignited and burn with great intensity in oxygen enriched air.</p> <p>⚠ DANGER RISK OF ELECTRIC SHOCK </p> <p>DO NOT remove cover. Refer servicing to qualified service personnel.</p> </div>

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 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 PREAVVISO.

PERICOLO

Rischio di morte, lesioni o danni causati da incendio

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 **DIVIETO DI FUMARE** devono essere ben visibili.

Evitare la formazione di scintille in prossimità del concentratore di 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

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 piedi) 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. 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

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 cavo di alimentazione c.a.

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

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**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.

⚠ ATTENZIONE**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.

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 piedi) 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.

SEZIONE 2—INSTALLAZIONE/ SEQUENZA DI FUNZIONAMENTO

Installazione/Verifica dell'allarme per perdita di alimentazione senza batterie

Alla consegna, il concentratore Platinum va controllato per assicurarsi che 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 4 o 5 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 (I/O) 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.

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 wobble presenti nel compressore a una pressione di 144,79 kPa (21 psi) per il modello da 5 litri e di 172,36 kPa (25 psi) per il modello da 9 litri.

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 $34,5 \pm 3,45$ kPa ($5 \pm 0,5$ psi) per il modello da 5 litri e a $62,05 \text{ kPa} \pm 3,45$ kPa ($9 \pm 0,5$ psi) per il modello da 9 litri; 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 di pressione e dell'elettronica della scheda a circuiti stampati quando la pressione raggiunge un valore impostato di 144,79 kPa (21 psi) per il modello da 5 litri e di 172,36 kPa (25 psi) per il modello da 9 litri. 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. Per maggiore praticità, la guida alla soluzione dei problemi presente in questo manuale spiega dettagliatamente i segnali del sistema di allarme e i relativi motivi.

Tecnologia del sensore di ossigeno SensO₂ - Sensore in zircono ceramico

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.

Sequenza di funzionamento

Dopo aver acceso l'interruttore di alimentazione (I), il circuito SensO₂ 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 5 minuti, se la purezza dell'ossigeno supera l'85% ± 2%, la spia VERDE rimane accesa.

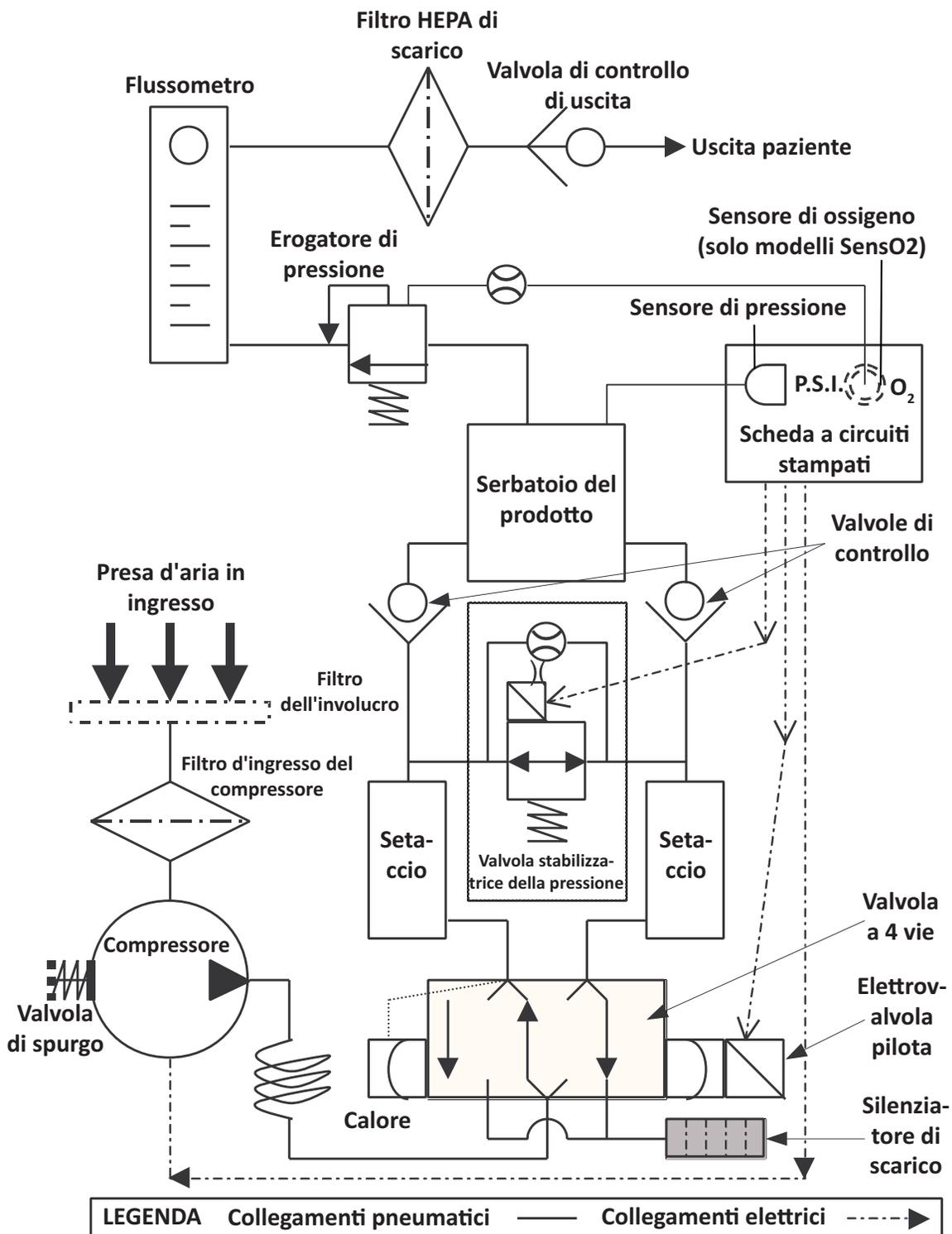
Se dopo cinque minuti, il livello di ossigeno non supera l'85% ± 2%, il sistema continua a monitorare l'O₂ e attende massimo 30 minuti dall'avvio per raggiungere l'85% ± 2% prima di emettere un allarme. I fattori ambientali quali bassa tensione, altitudine elevata o età dell'apparecchio influenzano il 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 di 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.

SEZIONE 3—SCHEMA DEL CIRCUITO PNEUMATICO

Concentratore di ossigeno Platinum



SEZIONE 4—GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

SINTOMO	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
Funzionamento normale Spie di stato interno: ROSSA: Spenta VERDE: Spenta Unità collegata, interruttore di alimentazione acceso. 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, 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, allarme spento, circuito privo di batteria scaricato.	Assenza di corrente sulla presa	Controllare la presa elettrica con una lampada da tavolo o con un voltmetro impostato su una scala VAC appropriata. 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: a. Sfilacciato b. Forcella rotta o danneggiata c. Connettore a forcella dal cavo di alimentazione allentato o scollegato (all'interno del retro dell'unità)	a. Ricollegare il cavo. b. Sostituire i connettori del cavo di alimentazione sulla spina. c. Ricollegare il connettore.
	Interruttore di accensione/ spegnimento (VO) a. Cavo scollegato b. Interruttore guasto	Controllare che tutti i collegamenti elettrici all'interruttore di accensione/spegnimento (VO) non presentino cavi scollegati. Se il concentratore non ci accende affatto e il cablaggio è intatto, codificare il colore 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.
	Interruttore automatico 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 dieci ohm. Se l'interruttore automatico scatta nuovamente, è presente un problema interno.
	Scheda a circuiti stampati a. Scheda a circuiti stampati danneggiata b. Connettore allentato o danneggiato	a. Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a Sostituzione della scheda a circuiti stampati a pagina 59. b. Riparare o sostituire il connettore. Fare riferimento a Sostituzione della scheda a circuiti stampati a pagina 59.

SEZIONE 4—GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

SINTOMO	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
<p>Perdita di alimentazione interna a SensO₂</p> <p>Spie di stato interno: ROSSA: Spenta VERDE: Spenta L'allarme potrebbe essere acceso o spento.</p> <p>Indicatori del pannello di controllo: ROSSA: Spenta GIALLA: Spenta VERDE: Spenta La ventola funziona, il compressore non funziona.</p>	<p>Gruppo trasformatore</p> <p>a. Guasto</p> <p>b. Connettore allentato o scollegato</p> <p>c. Cablaggio guasto</p>	<p>a. Sostituire. Fare riferimento a <u>Sostituzione del gruppo trasformatore</u> a pagina 61.</p> <p>b. Ricollegare il connettore.</p> <p>c. Sostituire il gruppo trasformatore. Fare riferimento a <u>Sostituzione del gruppo trasformatore</u> a pagina 61.</p>
	<p>Scheda a circuiti stampati guasta</p>	<p>Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59.</p>
<p>Alta pressione</p> <p>Spie di stato interno: ROSSA: Un lampeggio VERDE: Due lampeggi</p> <p>Unità collegata, interruttore di alimentazione acceso, allarme continuo. Compressore spento.</p>	<p>Scheda a circuiti stampati:</p> <p>a. Malfunzionamento</p> <p>b. Cavo scollegato</p> <p>c. Commutazione della valvola a pressioni superiori a 25 psi</p>	<p>a. Impostare il flusso del concentratore al valore L/min massimo. Controllare che la tensione sulla valvola pilota 2 sia sulla scala di 200 volt. Se il contatore mostra 0 volt quando l'unità è accesa, sostituire la scheda a CIRCUITI STAMPATI.</p> <p>b. Controllare i connettori a forcella sulla valvola pilota 2 e i connettori sulla scheda a CIRCUITI STAMPATI.</p> <p>c. Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59.</p>
	<p>Valvola a 4 vie:</p> <p>a. La valvola non commuta.</p> <p>b. Bobina difettosa.</p>	<p>a. Controllare la tensione. Se la tensione sale a circa 24 volt c.c. quando l'unità si spegne, la scheda a circuiti stampati funziona correttamente. Sostituire la valvola se in corto-circuito o se il circuito è aperto. Fare riferimento a <u>Sostituzione della valvola a 4 vie</u> a pagina 68.</p> <p>b. La resistenza della bobina dovrebbe dare un valore di 80 ohm ± 10. Sostituire la valvola a 4 vie. Fare riferimento a <u>Sostituzione della valvola a 4 vie</u> a pagina 68.</p>
	<p>Setacci contaminati</p>	<p>a. Sostituire i setacci. Fare riferimento a <u>Sostituzione dei setacci</u> a pagina 44.</p>

SINTOMO	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
Bassa pressione Spie di stato interno: ROSSA: Un lampeggio VERDE: Un lampeggio Oppure ROSSA: Un lampeggio VERDE: Tre lampeggi Indicatori del pannello di controllo: ROSSA: Accesa GIALLA: Spenta VERDE: Spenta Unità collegata, interruttore di alimentazione acceso, allarme acustico continuo. Compressore spento (mancato funzionamento dovuto a bassa pressione).	Il filtro d'ingresso del compressore è sporco od ostruito	Sostituire il filtro d'ingresso del compressore. Fare riferimento a <u>Sostituzione del filtro d'ingresso del compressore</u> a pagina 31.
	Compressore: a. Perdite dai raccordi o dalla tubazione b. Perdita dalla valvola di spurgo o valvola di spurgo difettosa c. Tensione insufficiente sulla presa d. Guarnizioni della ventosa usurate	a. Serrare i raccordi. Sostituire o riparare. b. Riparare o sostituire il cavo. c. NON usare prolunghe. Usare un'altra presa. d. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38.
	Scambiatore di calore: a. Perdita dalla tubazione o dal corpo b. Ispezionare la tubazione e lo scambiatore di calore	a. Sostituire o stringere. b. Sostituire o stringere la tubazione. Sostituire lo scambiatore di calore. Fare riferimento a <u>Sostituzione dello scambiatore di calore</u> a pagina 51.
	Erogatore crepato o che presenta perdite	Sostituire l'erogatore. Fare riferimento a <u>Sostituzione dell'erogatore</u> , a pagina 48.
	La valvola stabilizzatrice della pressione presenta perdite	Sostituire la Valvola stabilizzatrice della pressione. Controllare che la tensione sul connettore della valvola stabilizzatrice della pressione sia sulla scala di 24 volt c.c.. La Valvola stabilizzatrice della pressione si attiva correttamente un secondo prima dell'attivazione della valvola a 4 vie a circa 24 volt. Se la tensione supera 24 volt, sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59. Se la tensione della scheda a circuiti stampati funziona normalmente, sostituire la valvola stabilizzatrice della pressione. Fare riferimento a <u>Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione</u> a pagina 42. NOTA: Controllare che l'uscita del compressore non presenti perdite dai collegamenti pneumatici. Le perdite importanti possono comportare pressioni di sistema inferiori alle pressioni di commutazione (sfiato) corrette con conseguente spegnimento del compressore.
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, allarme acustico continuo. Compressore spento.	Bobina della valvola principale difettosa	a. Sostituire la valvola principale. Fare riferimento a <u>Sostituzione della valvola a 4 vie</u> a pagina 68. b. Sostituire la bobina della valvola principale. Fare riferimento a <u>Sostituzione della valvola a 4 vie</u> a pagina 68.
	Connettore allentato	Ricollegare il connettore.
	Bobina della valvola stabilizzatrice della pressione difettosa (resistenza 80 ohm \pm 10) Scheda a circuiti stampati difettosa	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 <u>Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione</u> a pagina 42. Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59.
	Bobina della valvola stabilizzatrice della pressione difettosa (resistenza 80 ohm \pm 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 <u>Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione</u> a pagina 42.
	Connettore allentato	Ricollegare il connettore.
	Scheda a circuiti stampati difettosa	Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59.

SEZIONE 4—GUIDA ALLA SOLUZIONE DEI PROBLEMI

SINTOMO	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
<p>Unità non funzionante Allarme: Acceso o spento Spie di stato interno: ROSSA: Due lampeggi VERDE: Quattro lampeggi oppure ROSSA: Due lampeggi VERDE: Cinque lampeggi</p>	Scheda a circuiti stampati guasta	Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59.
<p>Bassa concentrazione NOTA: Controllare la purezza dell'O₂ usando un analizzatore di ossigeno tarato in corrispondenza del Punto di prova I (uscita dell'ossigeno) del concentratore.</p> <p>Spie di stato interno: ROSSA: Due lampeggi VERDE: Un lampeggio 73% Spegnimento Indicatori del pannello di controllo: SensO₂ SOLTANTO: ROSSA: Accesa GIALLA: Spenta VERDE: Spenta</p> <p>Per le unità SensO₂, 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.</p>	<p>Filtri dell'involucro sporchi</p>	<p>Pulire o sostituire. Fare riferimento a <u>Pulizia del filtro dell'alloggiamento</u> a pagina 29, <u>Sostituzione del filtro HEPA di uscita</u> a pagina 30 e <u>Sostituzione del filtro d'ingresso del compressore</u> a pagina 31.</p>
	<p>Filtro d'ingresso del compressore sporco</p>	<p>Sostituire il filtro d'ingresso. Fare riferimento a <u>Sostituzione del filtro d'ingresso del compressore</u> a pagina 31.</p>
	<p>Compressore: a. Difettoso</p>	<p>a. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38.</p>
	<p>b. Condensatore guasto</p>	<p>b. Sostituire il condensatore. Fare riferimento a <u>Sostituzione del condensatore</u> a pagina 40.</p>
	<p>c. Avvolgimenti del motore in cattive condizioni</p>	<p>c. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38.</p>
	<p>d. Guarnizioni usurate</p>	<p>d. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38.</p>
	<p>e. Cuscinetti in cattive condizioni</p>	<p>e. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38.</p>
	<p>f. Perdita dai raccordi o dalla tubazione</p>	<p>f. Sostituire i raccordi o la tubazione.</p>
	<p>g. Perdita dalla valvola di spurgo o valvola di spurgo difettosa</p>	<p>g. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38.</p>
	<p>h. Tensione insufficiente (sulla presa)</p>	<p>h. NON usare prolunghie.</p>
<p>Scambiatore di calore: a. Perdita dalla tubazione o dal corpo b. Ispezionare la tubazione e lo scambiatore di calore</p>	<p>a. Sostituire o stringere. b. Sostituire o stringere la tubazione. Sostituire lo scambiatore di calore. Fare riferimento a <u>Sostituzione dello scambiatore di calore</u> a pagina 51.</p>	
<p>Erogatore crepato o che presenta perdite</p>	<p>Sostituire. Fare riferimento a <u>Sostituzione dell'erogatore</u>, a pagina 48.</p>	
<p>Silenziatore di scarico/di efflusso sporchi od ostruiti.</p>	<p>Sostituire. Fare riferimento a <u>Ispezione/ sostituzione del silenziatore di efflusso</u> a pagina 34.</p>	
<p>Ventola: a. Non funzionante: Unità in surriscaldamento. b. Ventola guasta</p>	<p>a. Cavi alla ventola scollegati. Ricollegare. b. Sostituire. Fare riferimento a <u>Sostituzione della ventola di raffreddamento</u> a pagina 57.</p>	
<p>Setacci difettosi</p>	<p>Sostituire. Fare riferimento a <u>Prova della pressione</u> a pagina 88.</p>	
<p>Tubazione piegata</p>	<p>Sostituire.</p>	
<p>L'allarme di possibile ostruzione non si attiva in caso di flussi inferiori a 0,5 l/min.</p>	<p>Perdita dal sistema</p>	<p>Riparare la perdita dal serbatoio del prodotto, dall'erogatore, dalla tubazione, dai raccordi o dal flussometro.</p>
	<p>Valvole di controllo difettose</p>	<p>Sostituire le valvole di controllo. Fare riferimento a <u>Sostituzione delle valvole di controllo</u> a pagina 46.</p>

SINTOMO	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
Bassa concentrazione (segue)	Scheda a circuiti stampati: a. 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 <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59.
	Flussometro: a. Flussometro aperto oltre la portata massima b. Raccordo crepato o rotto c. Perdita dalla tubazione d'ingresso o tubazione d'ingresso allentata	a. Riportare il flusso all'impostazione massima. b. Sostituire il raccordo. c. Riparare o sostituire. Fare riferimento a <u>Sostituzione del flussometro</u> a pagina 65.
	Regolazione automatica	Per adattarsi a varie tolleranze quando si sostituiscono i componenti, la regolazione automatica è utilizzata per controllare la commutazione della valvola Stabilizzatrice della Pressione. Fare riferimento a <u>Regolazione automatica</u> a pagina 77.
	Valvola stabilizzatrice della pressione: a. Bobina in cattive condizioni b. Ostruzione del limitatore di efflusso	a. Sostituire la valvola stabilizzatrice della pressione. Fare riferimento a <u>Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione</u> a pagina 42. b. Sostituire la valvola stabilizzatrice della pressione. Fare riferimento a <u>Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione</u> a pagina 42.
	Controllare che la tubazione del limitatore di efflusso della scheda a circuiti stampati non sia piegata o crepata	Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59.
Flusso fluttuante	Erogatore/Flussometro: a. Erogatore impostato in modo errato b. Malfunzionamento del flussometro	a. Controllare la pressione in corrispondenza dell'uscita dell'ossigeno. Regolare l'erogatore. b. 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 34,5 ± 3,45 kPa (5 ± 0,5 psi) per il modello da 5 litri; 62,05 kPa ± 3,45 kPa (9 ± 0,5 psi) per il modello da 9 litri, sostituire il flussometro. Fare riferimento a <u>Sostituzione del flussometro</u> a pagina 65.
	Filtro HEPA di uscita: a. Sporco od ostruito	a. Se il flusso continua a essere ridotto, sostituire il filtro HEPA di uscita. Fare riferimento a <u>Sostituzione del filtro HEPA di uscita</u> a pagina 30.

SINTOMO	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
Unità troppo rumorosa	Scarico pneumatico: a. Silenziatore crepato, danneggiato o assente b. Tubazione del silenziatore scollegata o danneggiata	a. Sostituire. Fare riferimento a <u>Ispezione/sostituzione del silenziatore di efflusso per Platinum 5 AW</u> a pagina 33. b. Ricollegare o sostituire la tubazione. Fare riferimento a <u>Ispezione/sostituzione del silenziatore di efflusso per Platinum 5 AW</u> a pagina 33.
	Filtro d'ingresso del compressore mancante e/o etichetta arancione rimossa	a. Sostituire il filtro d'ingresso del compressore. Fare riferimento a <u>Sostituzione del filtro d'ingresso del compressore</u> a pagina 31.
	Compressore rumoroso	a. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38.
	Tipo non corretto di filtro d'ingresso (post-vendita)	Sostituire con un filtro HEPA d'ingresso di tipo meno rumoroso OEM della stessa azienda. Fare riferimento a <u>Sostituzione del filtro HEPA di uscita</u> a pagina 30.
Unità in surriscaldamento	Bocchetta di scarico di base bloccata od ostruita	Posizionare l'unità ad almeno 7,5 cm (3 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 <u>Pulizia del filtro dell'alloggiamento</u> a pagina 29.
	Ventola: a. Cavi alla ventola scollegati b. Ventola difettosa c. Ventola installata capovolta	a. Ricollegare i cavi. b. Sostituire la ventola. Fare riferimento a <u>Sostituzione della ventola di raffreddamento</u> a pagina 57. c. Installare la ventola con la freccia del flusso dell'aria che punta verso il basso.
	Scambiatore di calore: a. Sporco od ostruito b. Danneggiato	a. Pulire lo scambiatore di calore. b. Sostituire lo scambiatore di calore. Fare riferimento a <u>Sostituzione dello scambiatore di calore</u> a pagina 51.
	Compressore: a. Difettoso b. Condensatore guasto c. Avvolgimenti del motore in cattive condizioni d. Guarnizioni usurate e. Cuscinetti in cattive condizioni	a. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38. b. Sostituire il condensatore. Fare riferimento a <u>Sostituzione del condensatore</u> a pagina 40. c. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38. d. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38. e. Sostituire il compressore. Fare riferimento a <u>Compressore</u> a pagina 38.
	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.

SINTOMO	CAUSA POSSIBILE	SOLUZIONE
<p>Purezza dell'ossigeno Spie di stato interno: Indicatori del pannello di controllo: ROSSA: Spenta GIALLA: Accesa VERDE: Accesa Dopo 30 minuti di funzionamento, l'unità funziona normalmente, la purezza dell'ossigeno rimane entro i normali intervalli. La spia del pannello dovrebbe illuminarsi di VERDE o GIALLO.</p>	<p>Scheda a circuiti stampati difettosa</p>	<p>Sostituire la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59. Fare riferimento a <u>Regolazione automatica</u> a pagina 77.</p>
<p>Unità non funzionante Spie di stato interno: ROSSA: Spenta VERDE: Spenta Indicatori del pannello di controllo: ROSSA: Spenta GIALLA: Spenta VERDE: Spenta Interruttore di alimentazione acceso. Allarme acustico continuo.</p>	<p>Gruppo trasformatore: a. Connettore del gruppo scollegato b. Gruppo trasformatore guasto</p>	<p>a. Ricollegare il connettore. b. Sostituire il gruppo trasformatore. Fare riferimento a <u>Sostituzione del gruppo trasformatore</u> a pagina 61.</p>
<p>Unità funzionante Spie di stato interno: ROSSA: Tre lampeggi VERDE: Un lampeggio INDICATORI DEL PANNELLO DI CONTROLLO: ROSSA: Spenta GIALLA: Lampeggiante VERDE: Accesa</p>	<p>E necessaria la riparazione interna</p>	<p>Sostituire la scheda a circuiti stampati di SensO₂. Fare riferimento a <u>Sostituzione della scheda a circuiti stampati</u> a pagina 59.</p>

NOTA: Il codice di errore deve essere cancellato dalla memoria dell'unità dopo aver risolto il guasto. La memoria dei codici di errore viene cancellata accendendo e spegnendo cinque volte l'unità dopo aver eliminato il guasto.

SEZIONE 5—INVOLUCRO

Rimozione dell'involucro

⚠ PERICOLO

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 che fissano l'involucro alla base.
3. Sollevare l'involucro.

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

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

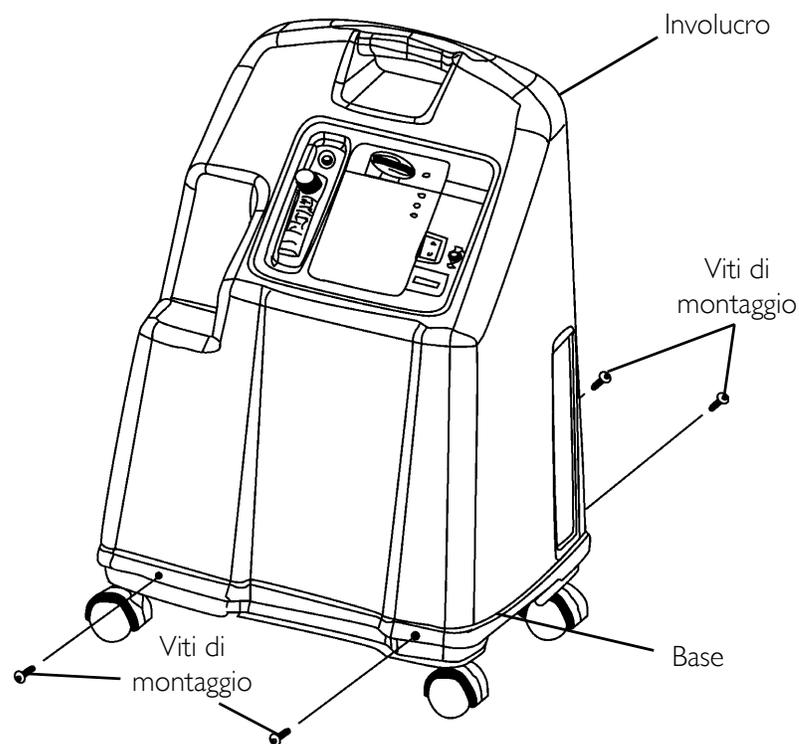


FIGURA 5.1 Rimozione dell'involucro

SEZIONE 6—MANUTENZIONE PREVENTIVA

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

⚠ PERICOLO

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

⚠ 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.

NOTA: 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 a Guida alla soluzione dei problemi a pagina 21 per i sintomi del filtro collegato e Registro di manutenzione preventiva del concentratore di ossigeno portatile Invacare a pagina 37.

Pulizia del filtro dell'alloggiamento

NOTA: L'involucro presenta due filtri, ognuno posizionato su ciascun lato dell'involucro.

1. Rimuovere i filtri e pulirli secondo necessità.

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

2. Pulire i filtri dell'involucro con un aspirapolvere oppure lavarli in acqua saponata calda e sciacquarli accuratamente.

3. Asciugare completamente i filtri prima di rimontarli.

⚠ AVVERTENZA

NON azionare il concentratore se i filtri non sono installati.



FIGURA 6.1 Pulizia del filtro dell'alloggiamento

Sostituzione del filtro HEPA di uscita

Controllo del filtro HEPA di uscita

NOTA: 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 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 Guida alla soluzione dei problemi a pagina 21.

NOTA: Per sostituire il filtro HEPA di uscita, se necessario, eseguire questa procedura a seconda dei risultati del controllo del filtro HEPA di uscita.

Sostituzione del filtro HEPA di uscita

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

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere la tubazione da entrambi i lati del filtro HEPA esistente e buttare via il vecchio filtro.
4. Collegare la tubazione su entrambi i lati del nuovo filtro HEPA, come mostrato di seguito.
5. Installare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

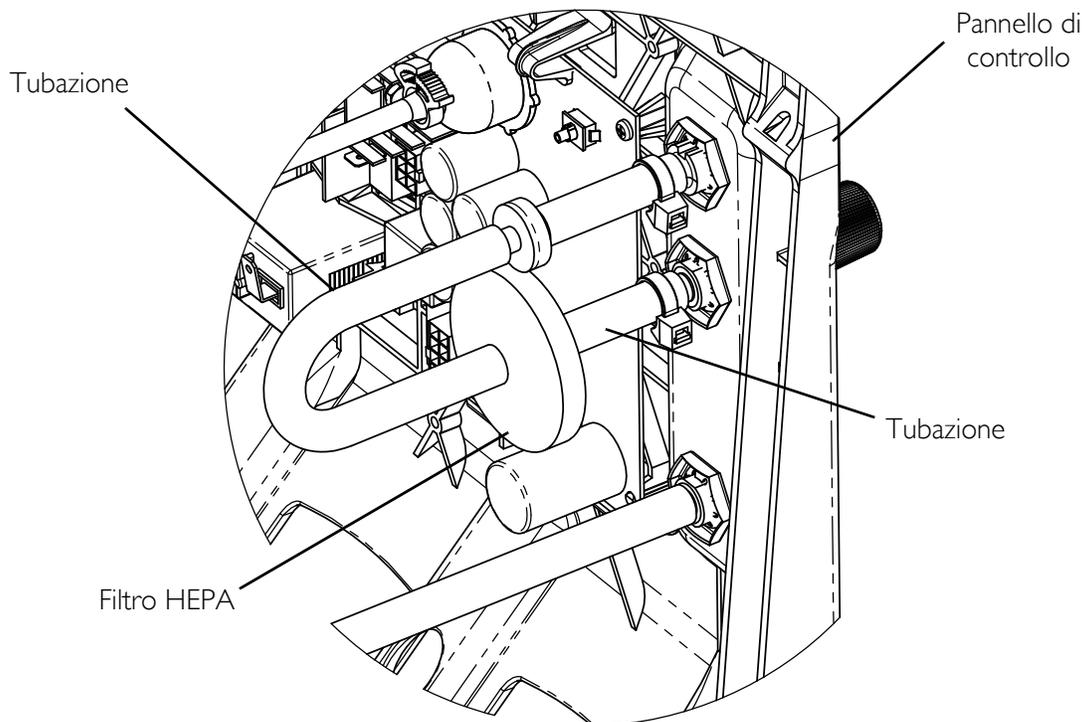


FIGURA 6.2 Sostituzione del filtro HEPA di uscita

Sostituzione del filtro d'ingresso del compressore

NOTA: Eseguire questa procedura a seconda del tipo di ambiente in cui viene utilizzato il filtro.

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Individuare l'accesso al filtro e alla piastra di stoccaggio dell'adattatore dell'umidificatore posti sul lato del concentratore (Dettaglio "A").
3. Inserire un cacciavite a testa piatta nella scanalatura della piastra sul bordo superiore della piastra e far leva con delicatezza sulla piastra di stoccaggio dell'adattatore dell'umidificatore per aprirla e rimuoverla. (Dettaglio "A").
4. Afferrare il filtro d'ingresso del compressore e tirare verso il (Dettaglio "B").
5. Gettare il filtro d'ingresso del compressore esistente.
6. Installare il nuovo filtro d'ingresso del compressore inserendo l'apertura del filtro nella base in gomma (Dettaglio "B").
7. Spingere il filtro verso il basso affinché la base in gomma entri in contatto con il bordo del filtro.
8. Reinstallare lo sportello di accesso al filtro e la piastra di stoccaggio dell'adattatore dell'umidificatore.

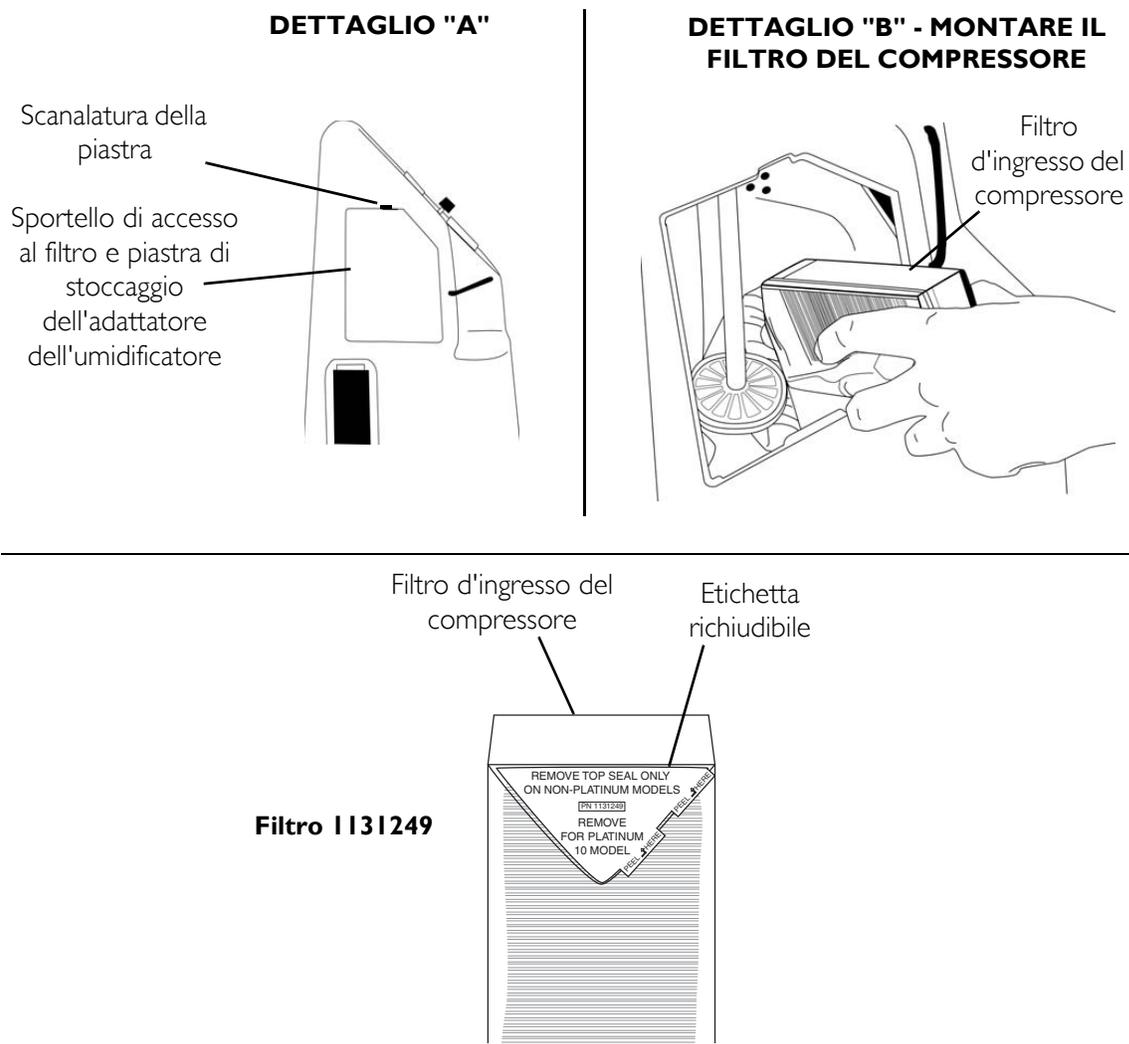


FIGURA 6.3 Sostituzione del filtro d'ingresso del compressore

Ispezione/sostituzione del silenziatore di efflusso per Platinum 5 AW

NOTA: Eseguire questa procedura a seconda del tipo di ambiente in cui viene utilizzato il filtro.

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il tubo a Y dal gruppo collettore.
4. Rimuovere molto cautamente la fascetta di serraggio blu dal tubo a Y. NON tagliare il tubo a Y.
5. Separare il silenziatore di efflusso dal tubo a Y e controllare che il silenziatore non contenga accumuli di residui.
6. In caso di accumulo eccessivo, rimuovere il silenziatore di efflusso e gettarlo via. Sostituirlo con un silenziatore nuovo. Se invece non è presente alcun accumulo, ricollegare il silenziatore di efflusso.
7. Posizionare la nuova fascetta di serraggio blu sul tubo a Y.
8. Inserire il nuovo silenziatore di circa 1,27 cm (0,5 poll) nell'apertura del tubo a Y.
9. Regolare la fascetta di serraggio in modo che appoggi sopra il bordo del tubo a Y e serrare.
10. Ricollegare il tubo a Y al gruppo collettore.
11. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
12. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
13. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

Modelli da 5 litri AW

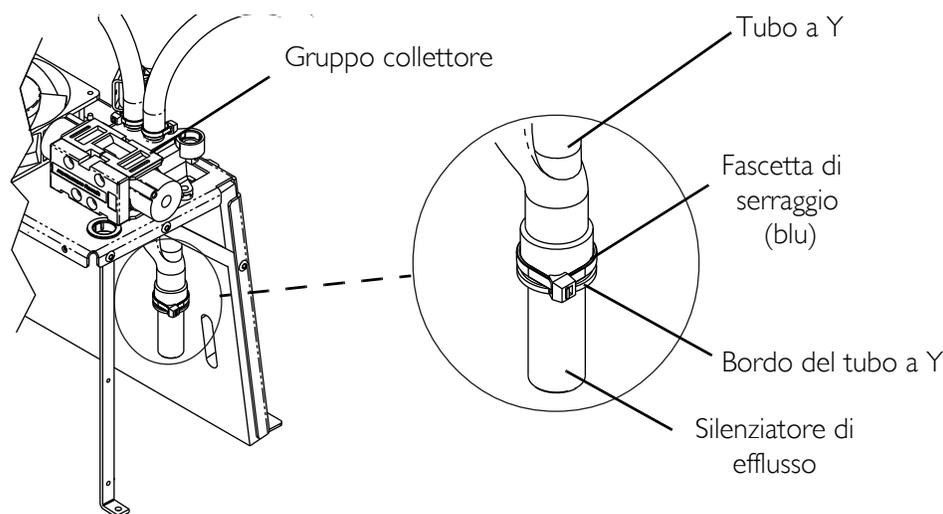


FIGURA 6.4 Ispezione/sostituzione del silenziatore di efflusso per Platinum 5 AW

Ispezione/sostituzione del silenziatore di efflusso

Per Platinum 9 AWQ

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il silenziatore di efflusso dal filtro di scarico.
4. Tagliare le due fascette di serraggio che assicurano insieme il filtro di scarico.
5. Rimuovere il filtro di scarico dal tubo a Y.
6. Separare le due metà del filtro di scarico (Dettaglio "A").
7. Ispezionare silenziatore di efflusso posto all'interno del filtro di scarico (Dettaglio "A").
8. Eseguire una delle operazioni seguenti:
 - In caso di accumulo eccessivo, rimuovere il silenziatore di efflusso e gettarlo via. Sostituirlo con un silenziatore nuovo. Procedere al PUNTO 9.
 - Se non è presente alcun accumulo, usare il silenziatore di efflusso esistente e procedere al PUNTO 9.
9. Montare il silenziatore di efflusso nel tubo a Y (Dettaglio "A").
10. Ricollegare le due metà del filtro di scarico (Dettaglio "A").
11. Installare il filtro di scarico sul silenziatore di efflusso inserito nel tubo a Y (Dettaglio "A").
12. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
13. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
14. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

Per Platinum 5LXAW

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il silenziatore di efflusso dal tubo a Y.
4. Ispezionare il silenziatore di efflusso.
5. Eseguire una delle operazioni seguenti:
 - In caso di accumulo eccessivo, gettare via il silenziatore di efflusso e sostituirlo con un nuovo silenziatore di efflusso.
 - Se non è presente alcun accumulo, usare il silenziatore di efflusso esistente e continuare.
6. Montare il silenziatore di efflusso nel tubo a Y.

7. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
8. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

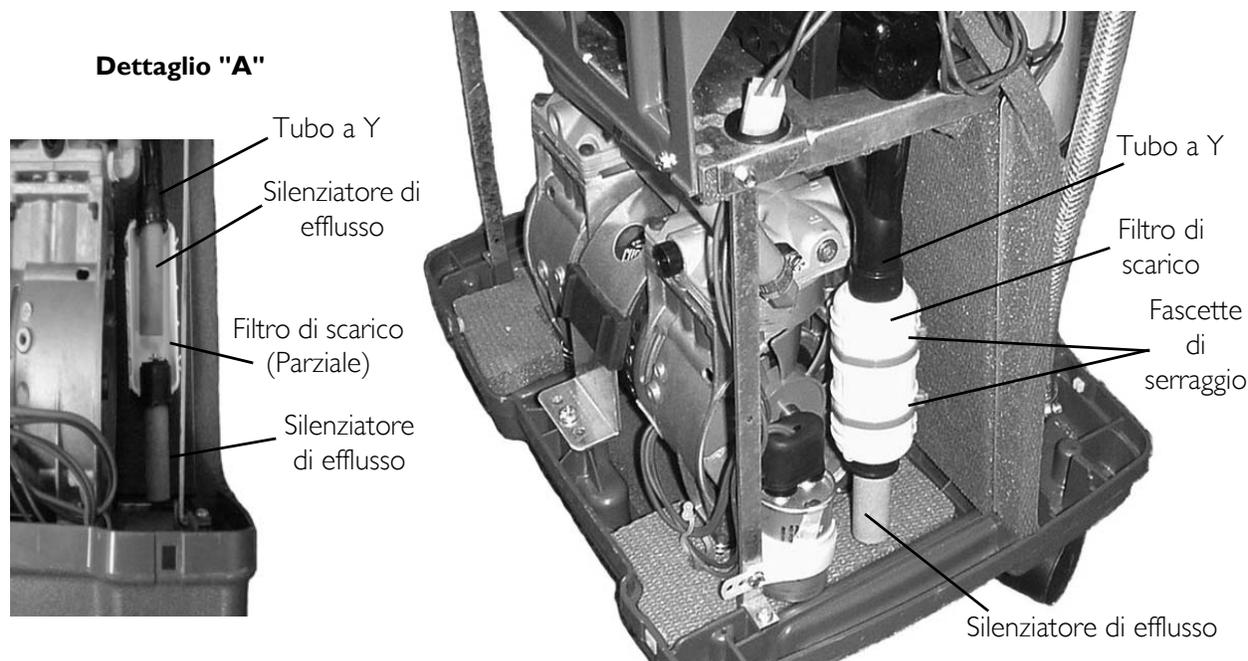


FIGURA 6.5 Ispezione/sostituzione del silenziatore di efflusso Per 9 AWQ e 5LXAW

Pulizia dello scambiatore di calore

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

⚠ AVVERTENZA

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

3. Rimuovere l'eccesso di sporcizia usando dell'aria compressa o un aspirapolvere.
4. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

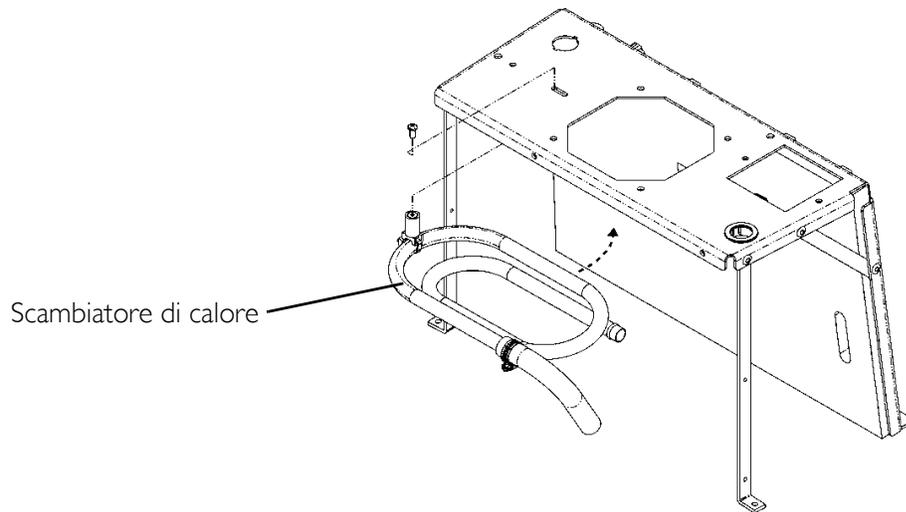


FIGURA 6.6 Pulizia dello scambiatore di calore



REGISTRO DELLA MANUTENZIONE PREVENTIVA

CODICE MODELLO IRC _____

CODICE MODELLO IRC _____

		Yes, you can:											
A OGNI ISPEZIONE													
	Registrare la data di manutenzione												
	Registrare le ore trascorse sul contaore												
	Pulire l'alloggiamento del(i) filtro(i)												
	Verificare la portata prescritta in l/min												
NEL CORSO DEL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA O TRA UN PAZIENTE E L'ALTRO													
UNITÀ SENZA SensO₂ - OGNI 4.380 ORE													
	Verificare la concentrazione di ossigeno												
	Pulire/sostituire il/i filtro/i dell'involucro												
	Controllare il filtro HEPA di uscita*												
	Controllare il filtro d'ingresso del compressore*												
	Controllare l'allarme per perdita di alimentazione												
UNITÀ CON SensO₂ - OGNI 26.280 ORE O 3 ANNI, A SECONDA DI QUALE IPOTESI SI VERIFICA PRIMA													
	Verificare la concentrazione di ossigeno												
	Pulire/sostituire il/i filtro/i dell'involucro												
	Controllare il filtro HEPA di uscita*												
	Controllare il filtro d'ingresso del compressore*												
	Controllare l'allarme per perdita di alimentazione												

*NOTA: Fare riferimento alla sezione Manutenzione preventiva del Manuale per la manutenzione.

NOTA:

4.380 ore equivalgono a un uso di 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, per 6 mesi.
26.280 ore equivalgono a un uso di 24 ore al giorno, 7 giorni alla settimana, per 3 anni.

FIGURA 6.7 Registro di manutenzione preventiva del concentratore di ossigeno portatile Invacare

SEZIONE 7—COMPRESSORE

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

⚠ PERICOLO

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

Sostituzione del gruppo compressore per i modelli da 5 litri

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Allentare il fermo e scollegare il tubo flessibile di aspirazione e il dado in ottone dello scambiatore di calore dal gruppo compressore.
4. Rimuovere la vite di fissaggio dello scambiatore di calore dal gruppo compressore.
5. Rimuovere i cavi del compressore dai fermacavi e dalle fascette di serraggio. Scollegare il connettore del motore dal connettore del cablaggio principale.

NOTA: Il connettore del motore passa attraverso l'occhiello in gomma prima di raggiungere il connettore del cablaggio principale.

6. Rimuovere il tappo protettivo dal condensatore.
7. Scollegare i cavi del condensatore dalla parte superiore del condensatore.

NOTA: Riutilizzare il tappo protettivo se i pezzi di ricambio NON ne prevedono uno.

8. Rimuovere le viti di montaggio che fissano la staffa di tenuta del compressore, quindi rimuovere la staffa.
9. Sollevare lo scambiatore di calore, inclinare il gruppo compressore verso la parte anteriore dell'unità, quindi estrarlo.
10. Eseguire i PUNTI 3-7 nell'ordine inverso per installare il nuovo gruppo compressore.
11. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
12. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
13. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

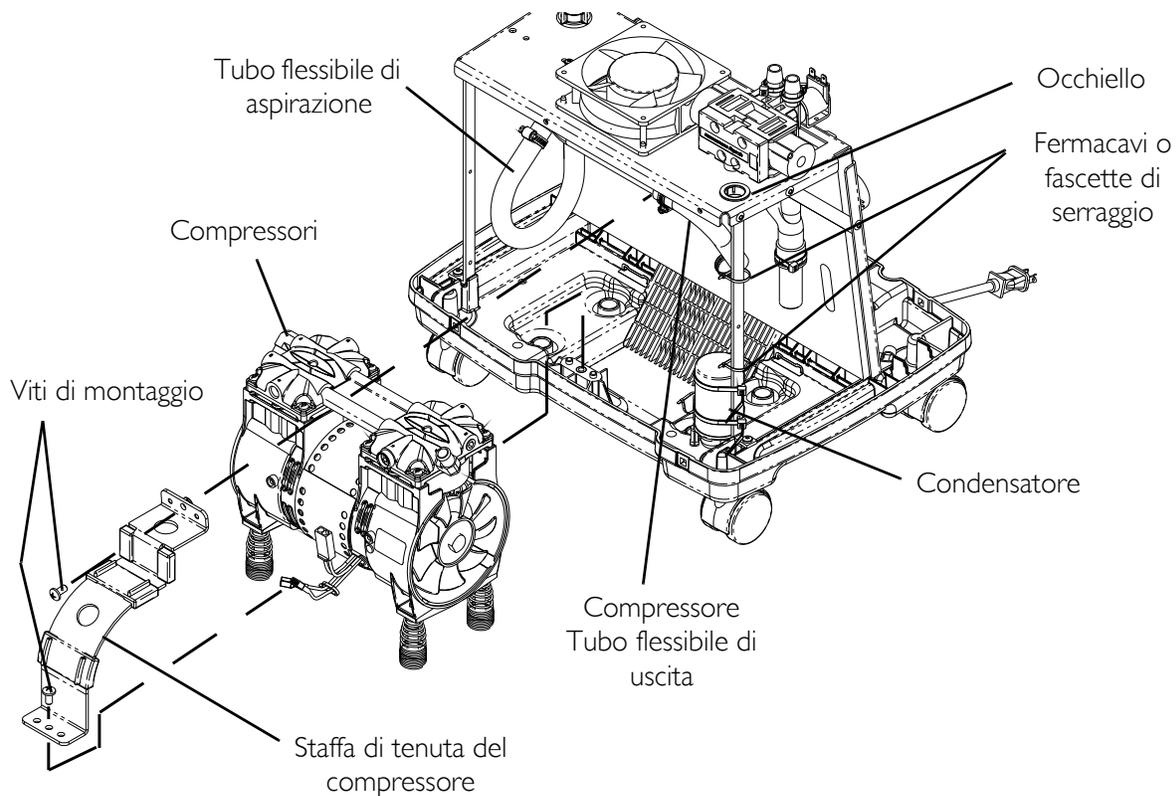


FIGURA 7.1 Sostituzione del gruppo compressore per i modelli da 5 litri

Sostituzione del gruppo compressore - Modelli da 9 litri

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
 2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
 3. Allentare i fermi e scollegare il tubo flessibile di aspirazione e il tubo flessibile di uscita del compressore dal gruppo compressore.
 4. Rimuovere i cavi del compressore dai fermancavi e dalle fascette di serraggio. Scollegare il connettore del motore dal connettore del cablaggio principale.
 5. Rimuovere il tappo protettivo dal condensatore.
 6. Scollegare i cavi del condensatore dalla parte superiore del condensatore.
- NOTA: Riutilizzare il tappo protettivo se i pezzi di ricambio NON ne prevedono uno.*
7. Rimuovere le due viti di montaggio che fissano la staffa di tenuta del compressore, quindi rimuovere la staffa.
 8. Inclinare il gruppo compressore verso la parte anteriore dell'unità, quindi estrarlo.
 9. Eseguire i PUNTI 3-8 nell'ordine inverso per installare il nuovo gruppo compressore.
 10. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
 11. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.

12. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a [Rimozione dell'involucro](#) a pagina 28.

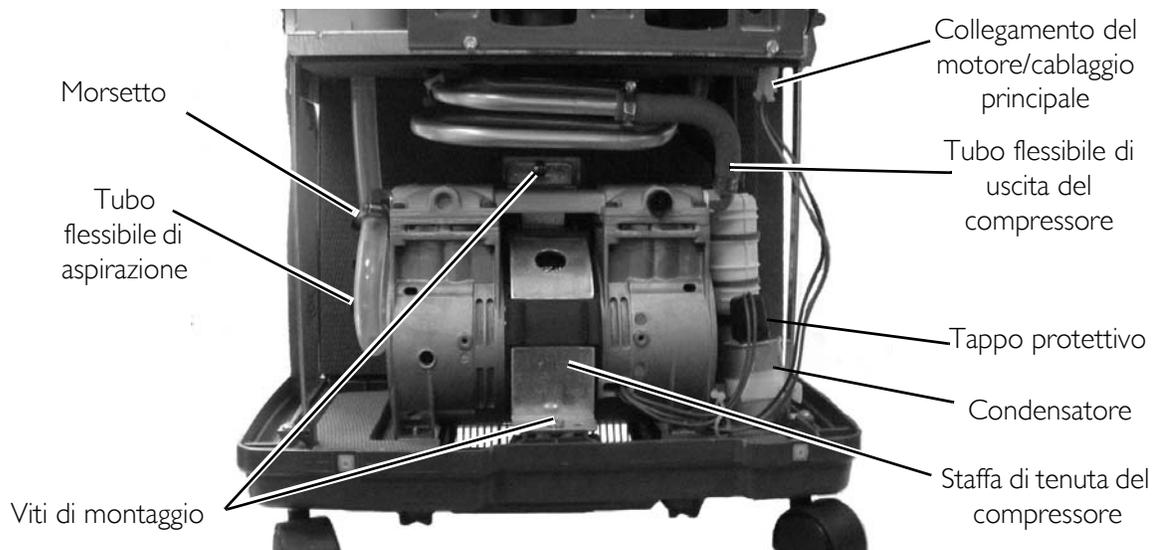


FIGURA 7.2 Sostituzione del gruppo compressore - Modelli da 9 litri

Sostituzione del condensatore

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a [Rimozione dell'involucro](#) a pagina 28.
3. Rimuovere il tappo protettivo per liberare i cavi del condensatore.
4. Scollegare i connettori a forcella dai terminali del condensatore (non mostrati).
5. Rimuovere la vite che fissa il morsetto del condensatore alla cassa acustica.
6. Rimuovere il condensatore dalla base del concentratore.
7. Installare il nuovo condensatore eseguendo i PUNTI 3-6 nell'ordine inverso.
8. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a [Prova di tenuta](#) a pagina 79.
9. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
10. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a [Rimozione dell'involucro](#) a pagina 28.

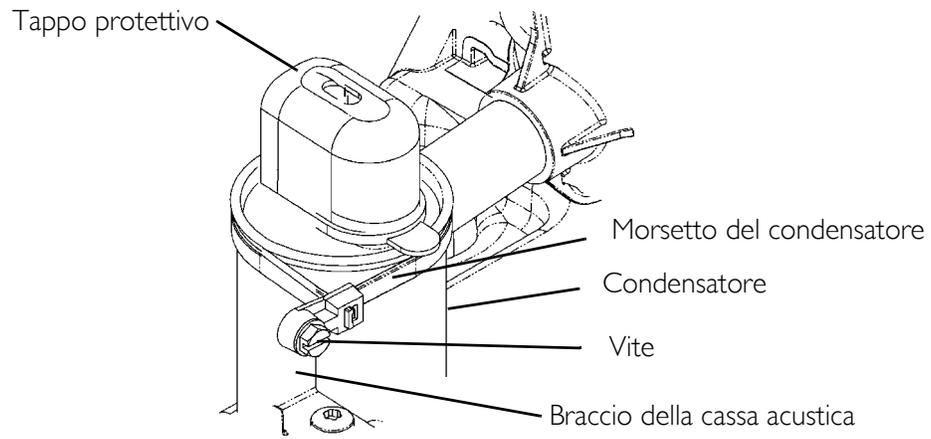


FIGURA 7.3 Sostituzione del condensatore

SEZIONE 8—VALVOLA STABILIZZATRICE DELLA PRESSIONE

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
 2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
 3. Rimuovere i connettori a forcella dal gruppo valvola stabilizzatrice.
 4. Rimuovere le due fascette di serraggio che fissano la tubazione del setaccio a ciascun lato del gruppo valvola stabilizzatrice.
 5. Rimuovere il gruppo valvola stabilizzatrice della pressione dalla tubazione.
-

⚠ AVVERTENZA

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

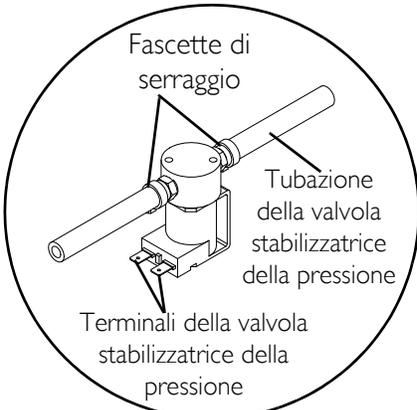
NOTA: Per garantire un corretto orientamento, la scanalatura della porta di uscita deve essere rivolta verso il lato destro del setaccio visto dal retro dell'unità.

6. Installare IMMEDIATAMENTE una nuova Valvola stabilizzatrice della pressione eseguendo i PUNTI 3-5 nell'ordine inverso.
7. Collegare la tubazione dei setacci a ciascun lato della valvola stabilizzatrice della pressione.
8. Fissare la tubazione dei setacci con le nuove fascette di serraggio.
9. Collegare i connettori a forcella al gruppo valvola stabilizzatrice.

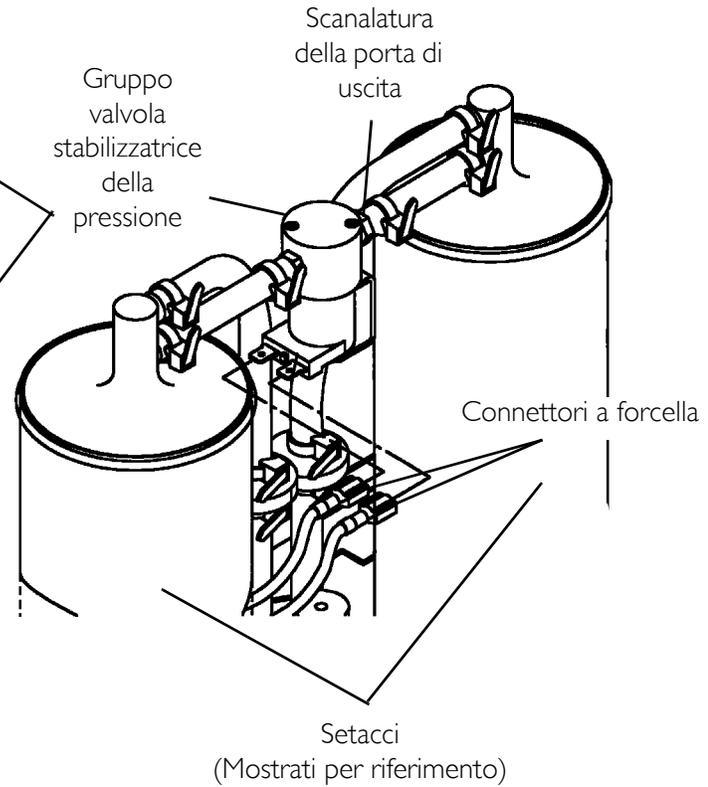
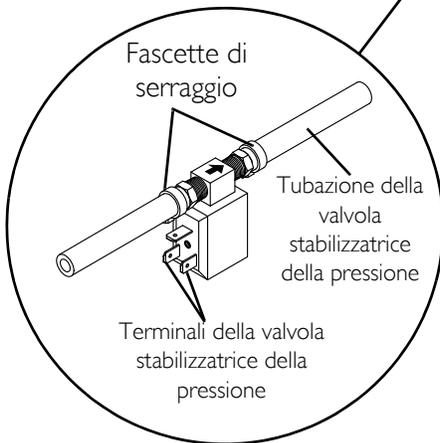
NOTA: Dopo la sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione, è necessaria la regolazione automatica del concentratore. Fare riferimento a Regolazione automatica a pagina 77.

10. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
11. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
12. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

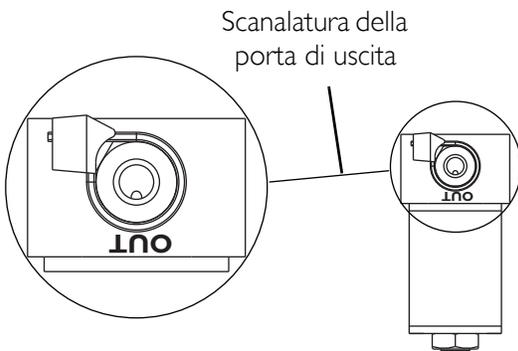
Valvola stabilizzatrice della pressione circolare



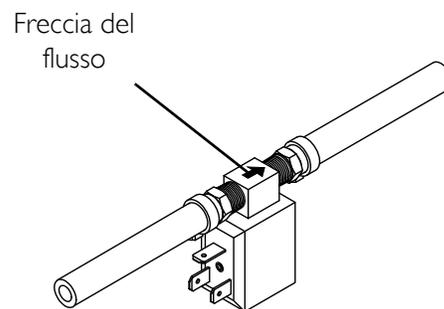
Valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare



Valvola stabilizzatrice della pressione circolare



Valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare



NOTA: A seconda della data di produzione, l'unità sarà dotata di uno dei due gruppi valvola stabilizzatrice della pressione mostrato precedentemente, un gruppo circolare o un gruppo rettangolare.

FIGURA 8.1 Sostituzione della valvola stabilizzatrice della pressione

SEZIONE 9—SETACCI

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione dei setacci

⚠ PERICOLO

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

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

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
 2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
 3. Rimuovere le fascette di serraggio e scollegare il braccio della valvola stabilizzatrice della pressione e la tubazione dei setacci dalla parte superiore dei setacci.
 4. Allentare i fermi regolabili presenti sui setacci. Far scorrere i fermi fin sotto le staffe dei fermi regolabili.
 5. Sollevare i setacci e appoggiarli sulla parte posteriore superiore della base.
 6. Servendosi di uno strumento per fascette stringitubo, rimuovere il fermo e la tubazione rinforzata dalla parte inferiore dei setacci, quindi rimuovere questi ultimi.
-

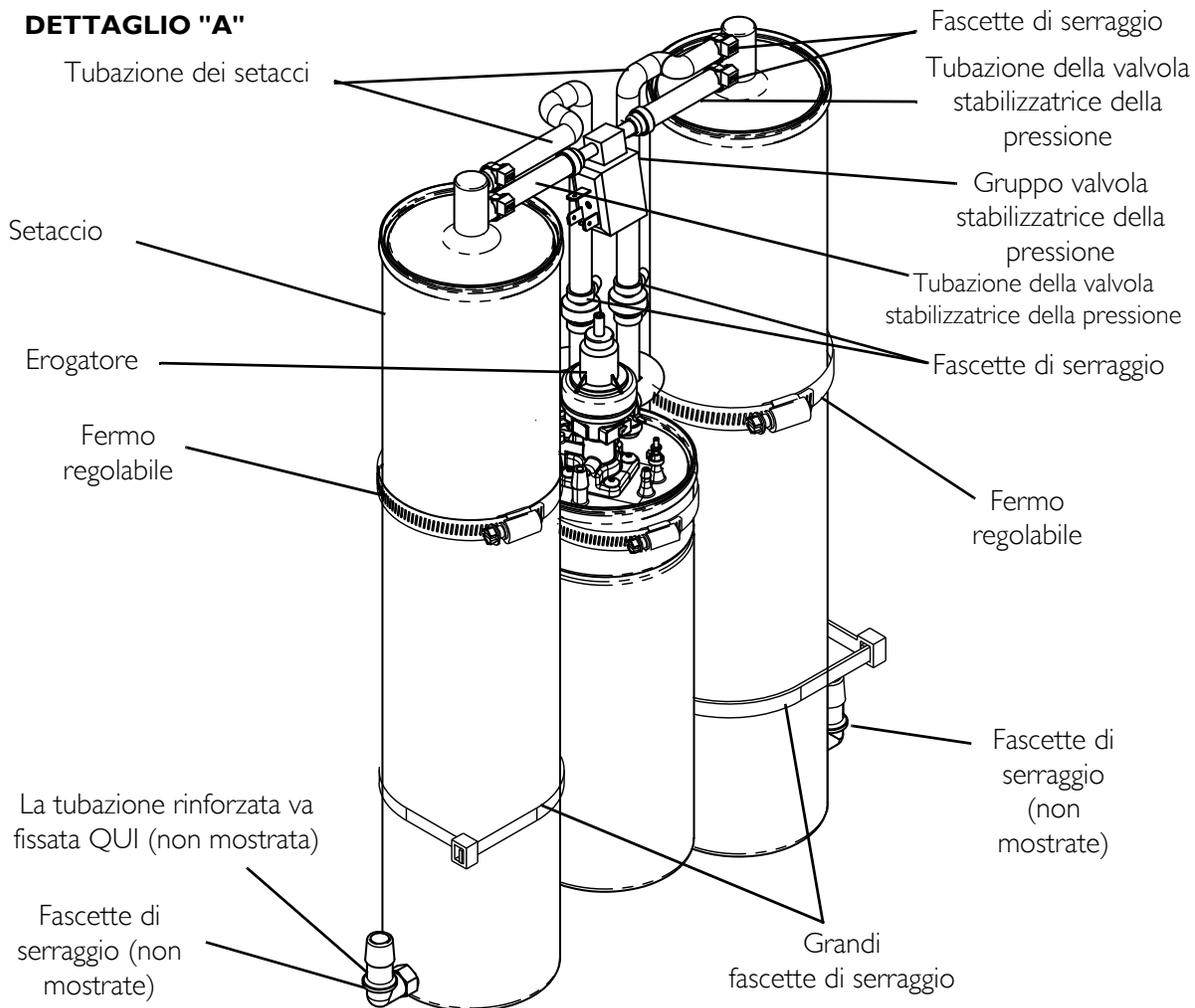
⚠ AVVERTENZA

NON rimuovere i tappi in plastica (non mostrati) 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.

7. Togliere i tappi in plastica dai raccordi superiori e inferiori dei nuovi setacci.
8. Installare i nuovi setacci eseguendo i PUNTI 3-7 NELL'ORDINE INVERSO.

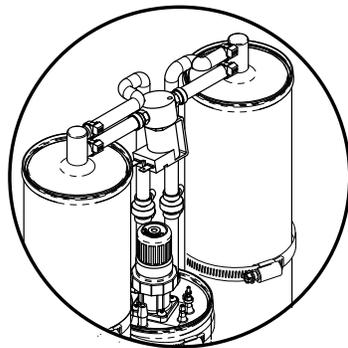
NOTA: Dopo la sostituzione dei setacci, è necessaria una regolazione automatica. Fare riferimento a Regolazione automatica a pagina 77.

9. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
10. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
11. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

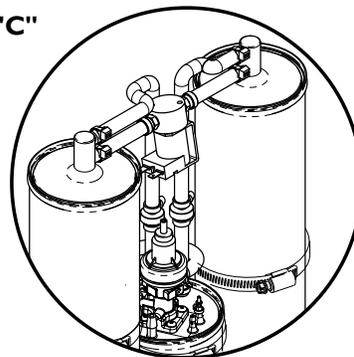


NOTA: La staffa del fermo regolabile non è mostrata. Si trova dietro il serbatoio del prodotto ed è fissata sulla cassa acustica.

DETTAGLIO "B"



DETTAGLIO "C"



NOTA: A seconda della data di produzione, l'unità sarà dotata di una delle tre configurazioni:

- Gruppo valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare e nuovo erogatore (Dettaglio "A").
- Gruppo valvola stabilizzatrice della pressione circolare e vecchio erogatore (Dettaglio "B").
- Gruppo valvola stabilizzatrice della pressione circolare e nuovo erogatore (Dettaglio "C").

FIGURA 9.1 Sostituzione dei setacci - Modelli da 5 e 9 litri

SEZIONE 10—VALVOLE DI CONTROLLO

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione delle valvole di controllo

⚠ PERICOLO

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

NOTA: 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. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
 2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
 3. Allentare il fermo regolabile sul serbatoio del prodotto, far scorrere il fermo fin sotto la staffa del fermo regolabile e tirare in avanti il serbatoio del prodotto per accedere alle valvole di controllo.
 4. Rimuovere la fascetta di serraggio che fissa la tubazione inferiore da ¼ di pollice al serbatoio del prodotto.
 5. Rimuovere la fascetta di serraggio (non mostrata) che fissa la tubazione superiore da ¼ di pollice alla scanalatura presente sul setaccio (non mostrato).
-

⚠ ATTENZIONE

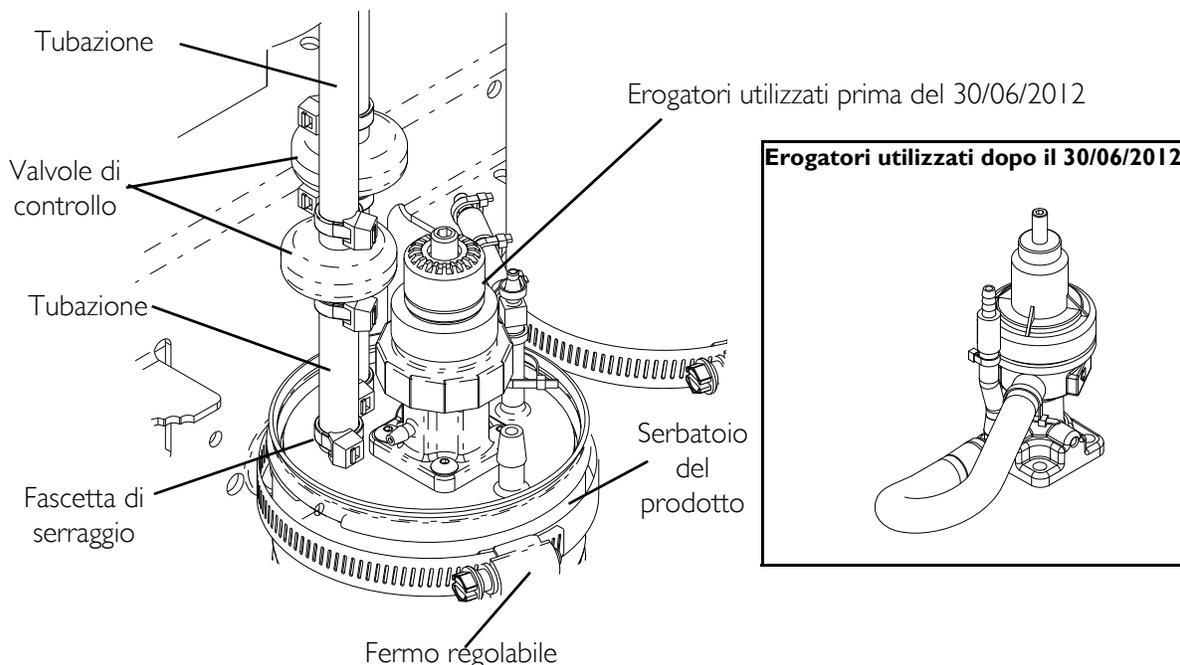
Le valvole di controllo sono unidirezionali e DEVONO essere installate correttamente. Se le valvole di controllo non sono installate correttamente, potrebbero verificarsi delle pressioni di sistema ridotte ed eventuale contaminazione del setaccio.

NOTA: Per garantire un corretto orientamento, la scanalatura della porta di uscita deve essere rivolta verso il lato destro del setaccio visto dal retro dell'unità.

6. Posizionare il gruppo valvole di controllo in modo che il lato posteriore sia rivolto verso il serbatoio del prodotto e l'altra estremità sia fissata al setaccio.
7. Fissare le valvole di controllo installando le nuove fascette di serraggio sulla tubazione da ¼ di pollice nel punto in cui sono state precedentemente rimosse.

NOTA: 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. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
9. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
10. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.



(Sui modelli da 5 litri, la fascetta si trova accanto alla parte superiore del serbatoio del prodotto. Sui modelli da 9 litri, la fascetta si trova accanto al centro del serbatoio del prodotto)

NOTA: Le valvole di controllo vanno sostituite nello stesso modo per entrambi gli erogatori.

FIGURA 10.1 Sostituzione delle valvole di controllo

SEZIONE I I—EROGATORE

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione dell'erogatore.

⚠ PERICOLO

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

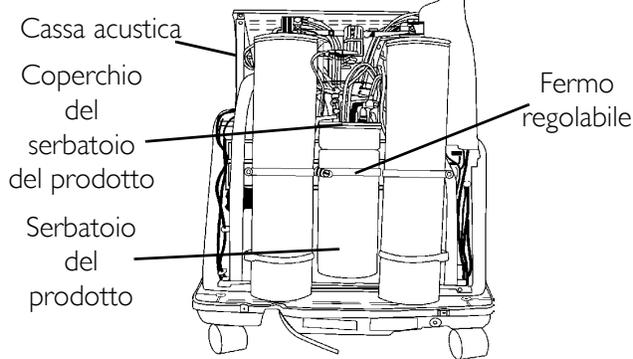
1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
 2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
 3. Allentare il fermo regolabile sul serbatoio del prodotto e far scorrere il fermo fin sotto la staffa del fermo regolabile (dettaglio "A").
 4. Per accedere all'erogatore, tirare all'indietro e verso l'alto il serbatoio del prodotto.
 5. Sui modelli di erogatori SensO₂, rimuovere la tubazione da 1/8 di pollice collegata al gruppo erogatore.
 6. Rimuovere le quattro viti di montaggio che fissano l'erogatore al tappo del serbatoio del prodotto.
 7. Rimuovere l'erogatore dal coperchio del serbatoio del prodotto verificando che gli O-ring siano rimossi.
 8. Pulire la superficie di montaggio del tappo del serbatoio del prodotto.
 9. Installare i due O-ring per il NUOVO erogatore sulle porte (lato inferiore) del NUOVO erogatore prima dell'installazione.
-

⚠ ATTENZIONE

Verificare la corretta installazione dell'erogatore. Notare la freccia di flusso sull'erogatore. Questa DEVE essere rivolta verso la parte anteriore dell'unità, altrimenti il flusso viene interrotto provocando lo spegnimento del sistema.

10. Installare il nuovo erogatore sul tappo del serbatoio del prodotto.
11. Utilizzare le quattro viti di montaggio per fissare il nuovo erogatore sul tappo del serbatoio del prodotto.

DETTAGLIO "A"



NOTA: La staffa del fermo regolabile non è mostrata. Si trova dietro il serbatoio del prodotto ed è fissata sulla cassa acustica.

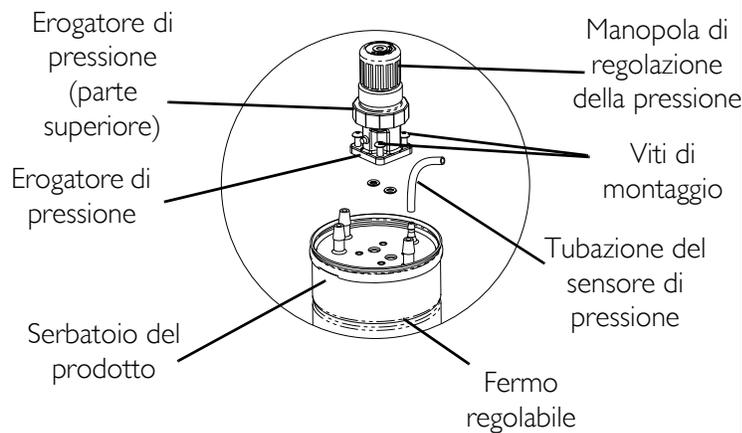
DETTAGLIO "B" - MODELLI DA 5 LITRI



NOTA: Setacci rimossi per maggior chiarezza.

NOTA: L'erogatore mostrato era utilizzato prima del 01/07/2012.

DETTAGLIO "C" - MODELLI DA 9 LITRI



NOTA: L'erogatore mostrato era utilizzato prima del 01/07/2012

DETTAGLIO "D" - TUTTI I MODELLI - EROGATORI DOPO IL 30/06/2012

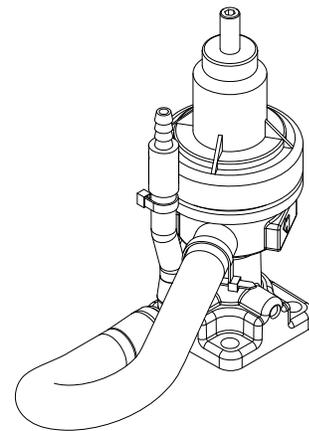


FIGURA II.1 Sostituzione/Regolazione dell'erogatore

12. Stringere le viti di montaggio a una coppia di serraggio di 0,56 N-M ± 0,11 N-M (5 ± 1 in-lbs).
13. Reinstallare il serbatoio del prodotto e fissarlo mediante il fermo regolabile.
14. Reinstallare la tubazione da 1/8 di pollice al gruppo erogatore.
15. Regolare la pressione dell'erogatore, se necessario. Fare riferimento a Regolazione dell'erogatore a pagina 50.
16. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
17. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
18. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

Regolazione dell'erogatore

1. Accendere l'unità (I).
2. Montare il manometro sull'uscita dell'ossigeno.

NOTA: Controllare la pressione dell'O₂ in corrispondenza dell'uscita dell'ossigeno. Il valore indicato dovrebbe essere pari a 34,5 ± 3,45 kPa (5 ± 0,5 psi) per il modello da 5 litri; 62,05 kPa ± 3,45 kPa (9 ± 0,5 psi) per il modello da 9 litri. Se la pressione non è conforme alle specifiche, procedere al PUNTO 3. Se la pressione è conforme alle specifiche, non occorre eseguire alcuna regolazione.

3. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
4. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
5. Collegare l'unità e accenderla (I).
6. Esaminare l'erogatore e FIGURA 11.1 a pagina 49 per determinare quale tipo di erogatore è installato.
7. Eseguire una delle operazioni seguenti:
 - A. Modelli da 5 litri con erogatori fabbricati prima del 01/07/12 - Inserire una chiave a brugola da 5/32 di pollice nella vite di regolazione della pressione.
 - B. Modelli da 9 litri con erogatori fabbricati prima del 01/07/12 - Individuare la manopola di regolazione della pressione.
 - C. Tutti i modelli con erogatori fabbricati dopo il 30/06/12 - Inserire una chiave a brugola da 2,5 mm (3/32 di pollice) nella vite di regolazione della pressione.
8. Durante la lettura del manometro, eseguire una delle scelte seguenti:
 - Per aumentare la pressione di uscita, ruotare in senso orario la vite o la manopola di regolazione della pressione oppure,
 - Per diminuire la pressione di uscita, ruotare in senso antiorario la vite o la manopola di regolazione della pressione.
9. Regolare la pressione fino a raggiungere:
 - Per i modelli da 5 litri: un valore stazionario di 34,4 kPa ± 3,45 kPa (5 psi ± 0,5 psi).
 - Per i modelli da 9 litri: un valore stazionario di 62,05 kPa ± 3,45 kPa (9 psi ± 0,5 psi).
10. Far funzionare il concentratore per dieci minuti.
11. Per garantire il funzionamento corretto, riprovare la pressione eseguendo i PUNTI 8-10.
12. Una volta raggiunta la pressione richiesta, reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
13. Fare riferimento a Guida alla soluzione dei problemi a pagina 21 se non si riesce a regolare o a mantenere la pressione a 34,4 ± 3,5 kPa (5 psi ± 0,5 psi) per il modello da 5 litri e 62,05 kPa ± 3,45 kPa (9 psi ± 0,5 psi) per il modello da 9 litri.

SEZIONE I2—SCAMBIATORE DI CALORE

Sostituzione dello scambiatore di calore

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Modelli Platinum 5

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
 2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
-

⚠ AVVERTENZA

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

3. Rimuovere il gruppo compressore. Fare riferimento a Sostituzione del gruppo compressore per i modelli da 5 litri a pagina 38.
4. Allentare la fascetta fermatubi e separare il raccordo di uscita dello scambiatore di calore dal gomito del tubo flessibile.
5. Rimuovere lo scambiatore di calore dal gruppo cassa acustica.
6. Eseguire i PUNTI 3-6 nell'ordine inverso per installare il nuovo gruppo scambiatore di calore.
7. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
8. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

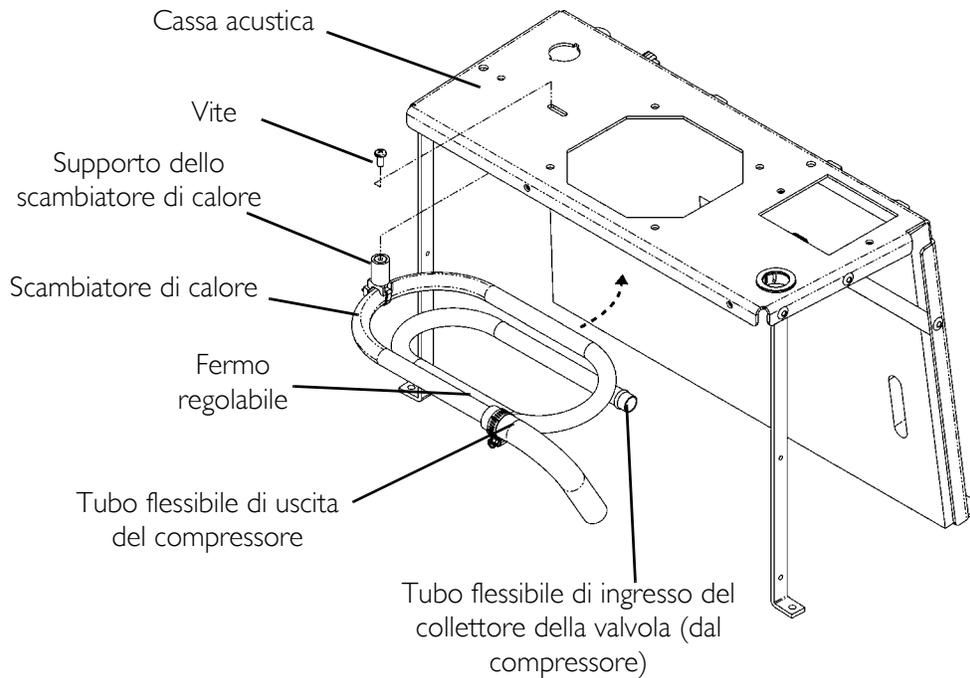


FIGURA 12.1 Sostituzione dello scambiatore di calore - Modelli Platinum 5

Modelli Platinum 9

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
 2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
-

⚠ AVVERTENZA

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

3. Allentare i fermi regolabili sul tubo flessibile di uscita del compressore (BLU) e sui tubi flessibili di ingresso del collettore della valvola sul davanti e sul retro dello scambiatore di calore.
4. Rimuovere la vite che fissa il supporto dello scambiatore di calore alla cassa acustica.
5. Estrarre lo scambiatore di calore per accedere ai tubi flessibili e rimuoverli dallo stesso.
6. Rimuovere lo scambiatore di calore.
7. Eseguire i PUNTI 3-6 nell'ordine inverso per installare il nuovo scambiatore di calore.

8. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

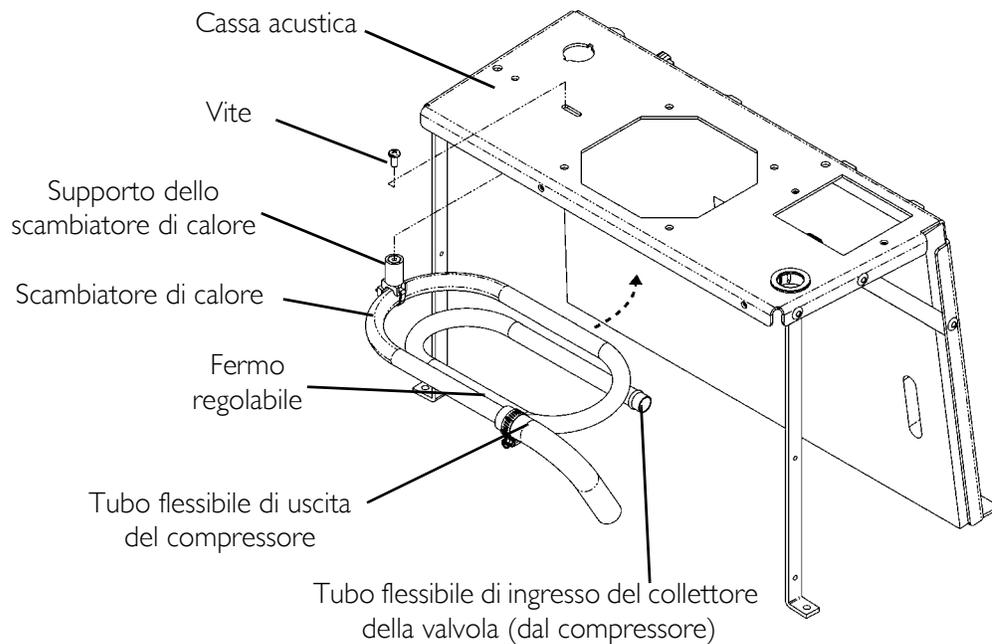


FIGURA 12.2 Sostituzione dello scambiatore di calore - Modelli Platinum 9

SEZIONE I3—PANNELLO DI CONTROLLO

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Rimozione del pannello di controllo

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
 2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Involucro a pagina 28.
 3. Rimuovere le due viti di montaggio superiori che fissano il pannello di controllo.
 4. Allentare le due viti di montaggio inferiori che fissano il pannello di controllo.
-

⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione durante la rimozione della tubazione del sensore di pressione dal serbatoio del prodotto. Delle ferite potrebbero essere provocate dall'eventuale scollegamento della tubazione dal serbatoio del prodotto.

5. Tagliare le fascette di serraggio che fissano la tubazione del sensore di pressione da 1/8 di pollice al collegamento del serbatoio del prodotto, quindi rimuovere la tubazione.
6. Rimuovere la tubazione da 1/4 di pollice dai raccordi scanalati superiore e inferiore del flussometro.
7. Tagliare la fascetta di serraggio e rimuovere la tubazione da 1/4 di pollice dal raccordo scanalato dell'uscita paziente dietro il pannello di controllo.

NOTA: Sui modelli SensO₂, il tubo del sensore di ossigeno fissato sul lato dell'erogatore DEVE essere sganciato.

8. Scollegare il connettore a nove o dieci pin dalla scheda a circuiti stampati.
9. Scollegare il connettore a otto pin dalla scheda a circuiti stampati.
10. Scollegare il connettore di cablaggio del trasformatore.

NOTA: Prima di eseguire il PUNTO 11, etichettare tutti i cavi per assicurarsi di installarli correttamente.

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

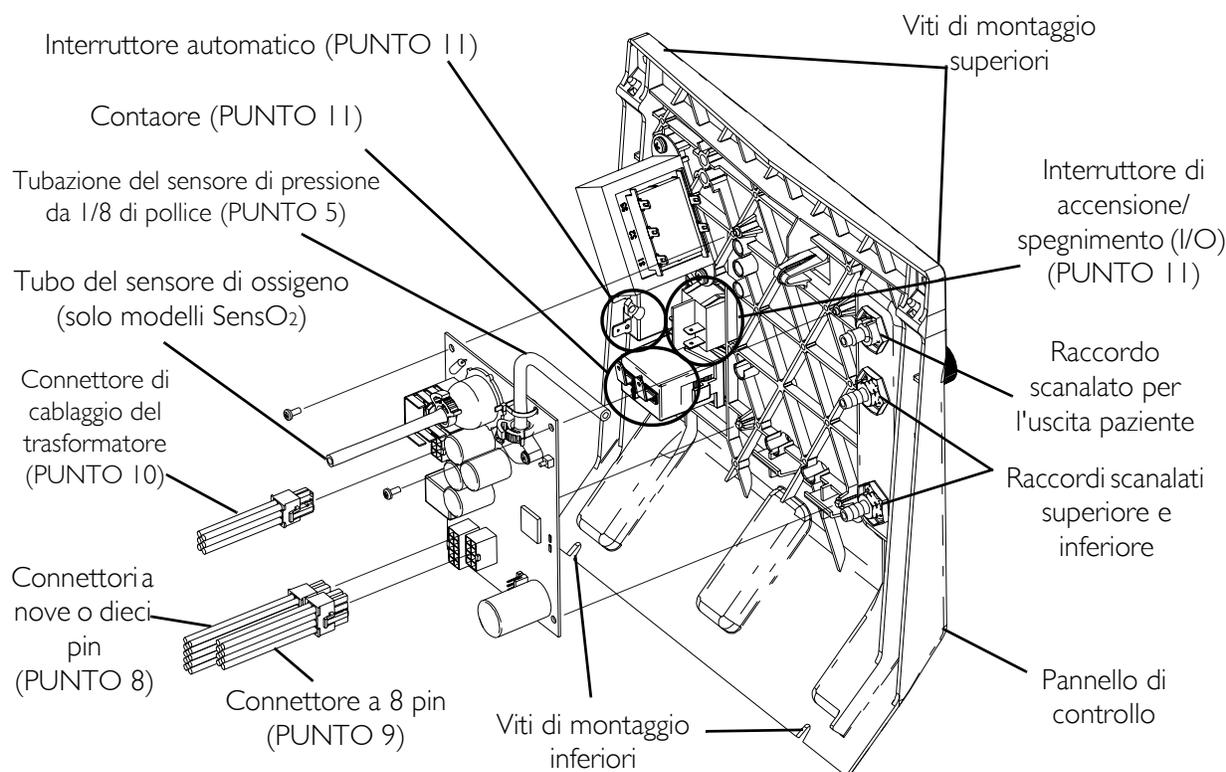


FIGURA 13.1 Rimozione del pannello di controllo

Sostituzione del pannello di controllo

⚠ PERICOLO

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

1. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
2. Rimuovere la scheda a circuiti stampati. Fare riferimento a Sostituzione della scheda a circuiti stampati a pagina 59.
3. Rimuovere il trasformatore. Fare riferimento a Sostituzione del gruppo trasformatore a pagina 61.
4. Rimuovere l'interruttore di accensione/spengimento. Fare riferimento a Sostituzione dell'interruttore di accensione/spengimento a pagina 63.
5. Rimuovere il flussometro. Fare riferimento a Sostituzione del flussometro a pagina 65.
6. Rimuovere il contatore. Fare riferimento a Sostituzione del contatore a pagina 67.
7. Rimuovere l'avvisatore acustico e i dadi autobloccanti che fissano il raccordo di uscita scanalato.
8. Gettare via il pannello di controllo esistente.
9. Installare il nuovo pannello di controllo eseguendo i PUNTI 1-7 nell'ordine inverso.

10. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
11. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
12. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

SEZIONE I4—VENTOLA DI RAFFREDDAMENTO

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione della ventola di raffreddamento

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
4. Rimuovere il gruppo compressore. Fare riferimento a Compressore a pagina 38.
5. Scollegare e rimuovere i connettori a forcella dai terminali della ventola presenti sul lato di raffreddamento (non mostrati).
6. Rimuovere le quattro viti di montaggio che fissano la ventola di raffreddamento alla cassa acustica.
7. Rimuovere la ventola di raffreddamento esistente.

⚠ AVVERTENZA

La ventola DEVE essere posizionata correttamente in modo che l'aria proveniente dalla ventola fuoriesca dal basso sul compressore (vedere la freccia di flusso presente sul retro della ventola e assicurarsi che punti verso il basso), in quanto caso contrario l'unità potrebbe danneggiarsi.

8. Installare la nuova ventola di raffreddamento.

NOTA: Par passare le viti di montaggio autofilettanti nei fori dell'alloggiamento della ventola in modo da tagliare le filettature e rimuoverle prima di montare la ventola per una più facile installazione.

9. Reinstallare il compressore. Fare riferimento a Compressore a pagina 38.
10. Reinstallare il pannello di controllo Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54 e ripetere tutti i passaggi nell'ordine inverso.
11. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
12. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.

13. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

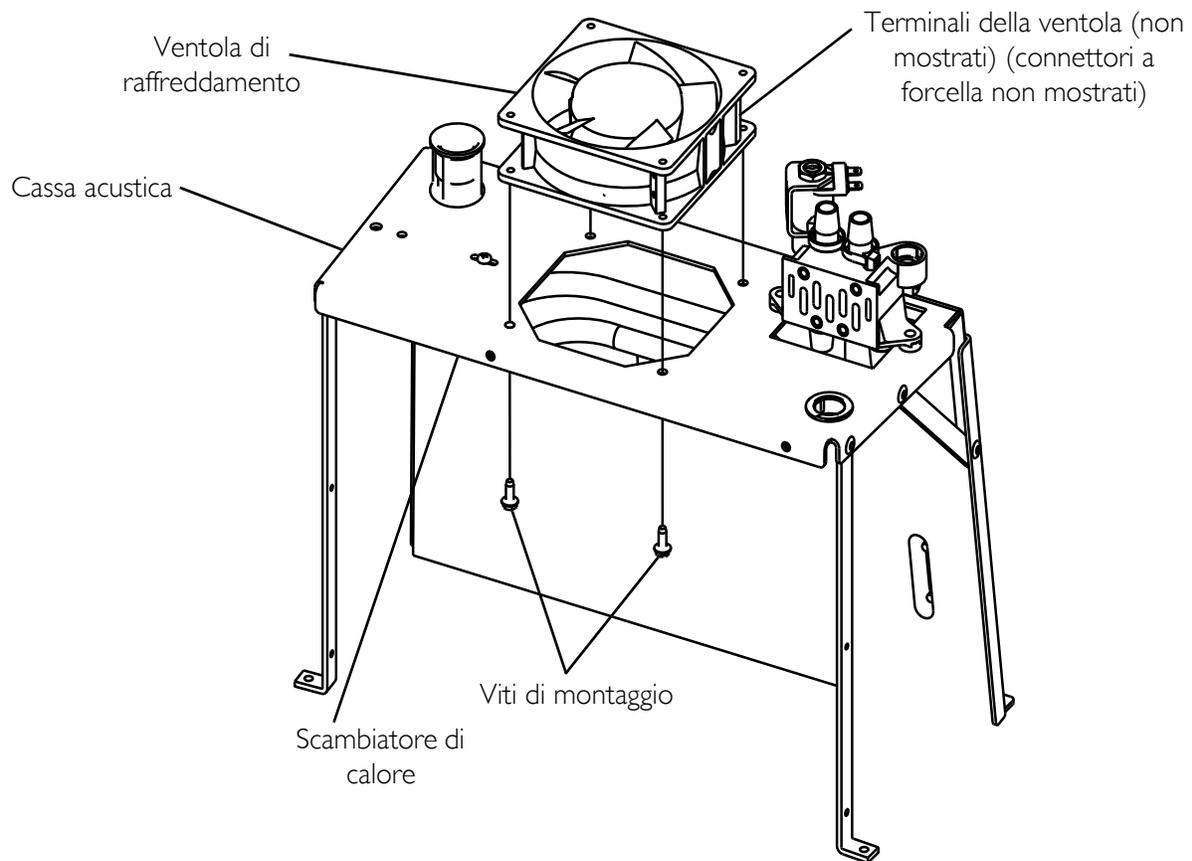


FIGURA 14.1 Sostituzione della ventola di raffreddamento

SEZIONE I5—SCHEDA A CIRCUITI STAMPATI

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione della scheda a circuiti stampati

⚠ PERICOLO

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

⚠ AVVERTENZA

Ogni eventuale modifica a quest'apparecchiatura deve essere eseguita esclusivamente da tecnici di assistenza qualificati.

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 scollegamento 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. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a [Rimozione dell'involucro](#) a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a [Rimozione del pannello di controllo](#) a pagina 54.
4. Scollegare i componenti seguenti:
 - A. I cablaggi da tre cavi fissati alla scheda a circuiti stampati.

⚠ ATTENZIONE

NON rimuovere la tubazione del sensore dalla scheda a circuiti stampati. Eseguire la rimozione **SOLO** dal raccordo a T o dall'erogatore. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni al gruppo sensore. Un sensore guasto può causare un'erogazione di ossigeno impropria e danni all'utilizzatore.

- B. La tubazione del sensore della pressione dal serbatoio del prodotto, non la scheda a circuiti stampati.
- C. La tubazione del sensore di ossigeno dal raccordo dell'erogatore. Fare riferimento a Sostituzione dell'erogatore, a pagina 48.
5. Rimuovere le due viti di montaggio presenti sugli angoli superiori della scheda a circuiti stampati.
6. Posizionare la nuova scheda a circuiti stampati.
7. Eseguire i PUNTI 4 e 5 nell'ordine inverso. Assicurarsi che tutte le fascette di serraggio rimosse dai collegamenti della tubazione siano sostituite.
8. Reinstallare il pannello di controllo Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54 e ripetere tutti i passaggi nell'ordine inverso.
9. Azionare il concentratore per assicurarsi che l'unità funzioni secondo le specifiche.
10. Dopo la sostituzione della scheda a circuiti stampati, è necessaria una regolazione automatica. Fare riferimento a Regolazione automatica a pagina 77.
11. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
12. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
13. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

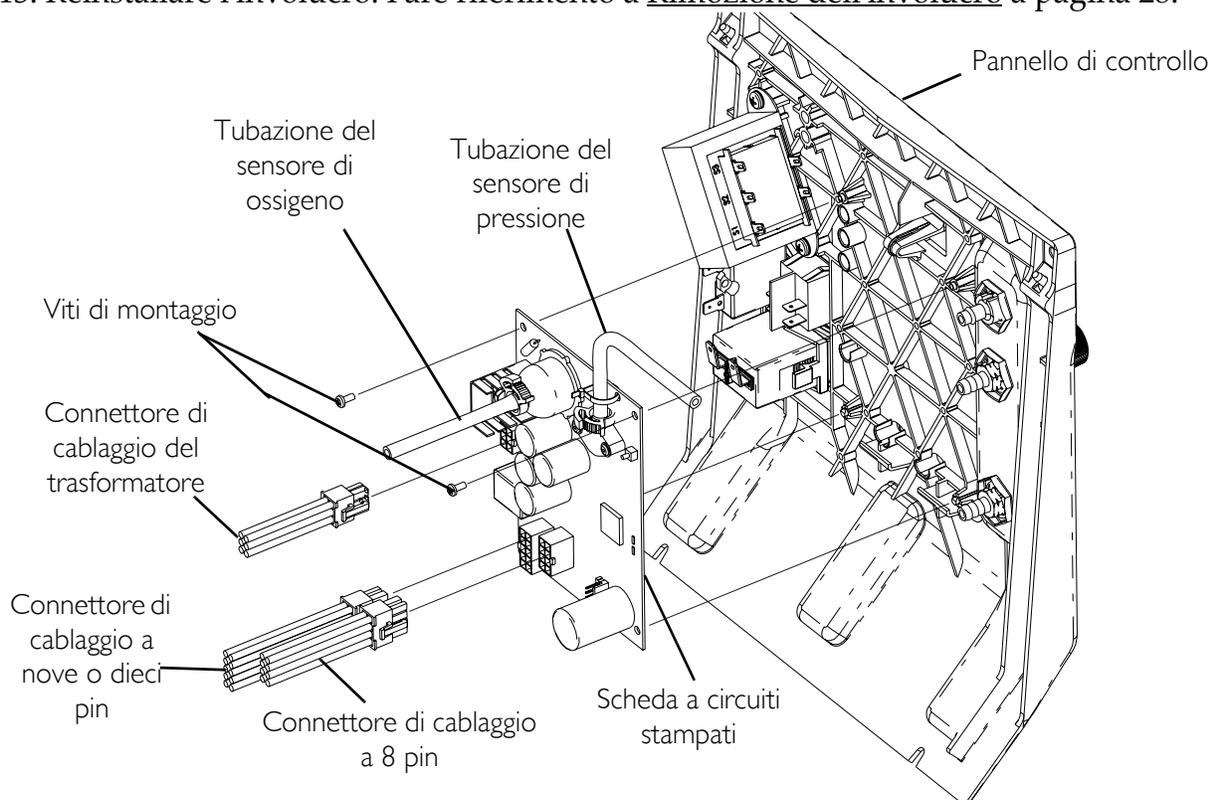


FIGURA 15.1 Sostituzione della scheda a circuiti stampati

SEZIONE I6—TRASFORMATORE

Sostituzione del gruppo trasformatore

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
4. Individuare il gruppo trasformatore nell'angolo in alto a sinistra sul retro del pannello di controllo.
5. Scollegare il connettore del trasformatore dalla scheda a circuiti stampati.
6. Rimuovere le due viti che fissano il trasformatore al retro del pannello di controllo.
7. Eseguire i PUNTI 5-6 per installare il nuovo trasformatore. Serrare la vite Kep a una coppia di serraggio di 1,53 N-M \pm 0,11 N-M (13,5 in-lbs \pm 1 in-lbs).
8. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
9. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
10. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

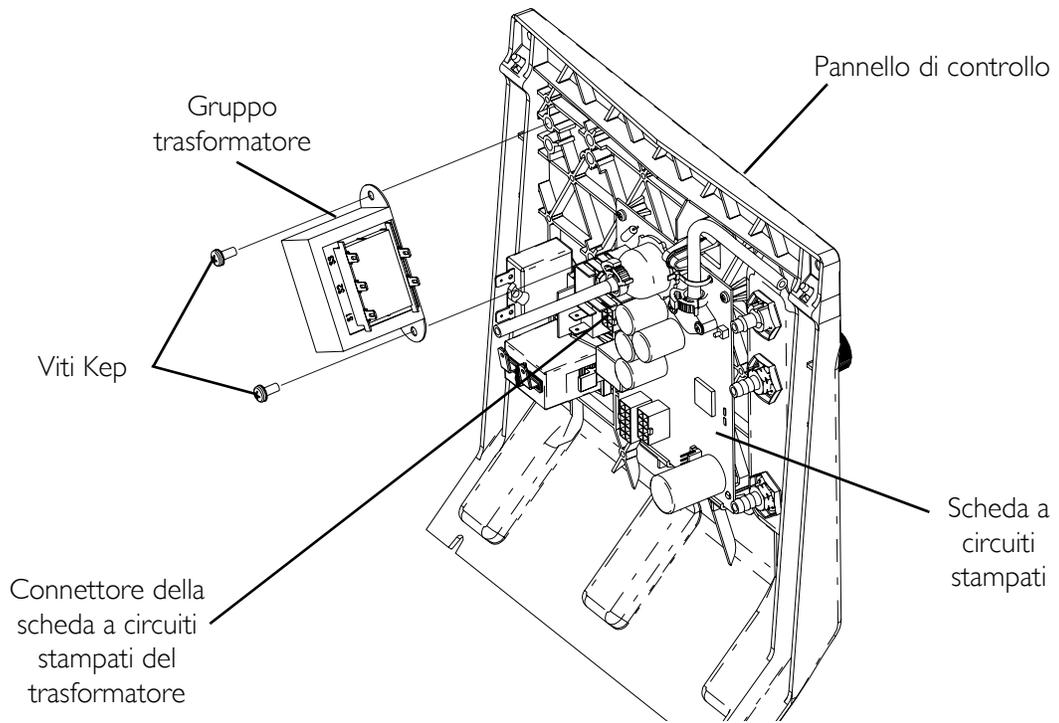


FIGURA 16.1 Sostituzione del gruppo trasformatore

SEZIONE 17—INTERRUTTORE DI ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione dell'interruttore di accensione/spegnimento

PERICOLO

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

1. Scollegare l'unità.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
4. Rimuovere ed etichettare i quattro connettori a forcella dal retro dell'interruttore di accensione/spegnimento esistente.
5. Comprimere le impugnature di ritenuta presenti sul retro dell'interruttore di accensione/spegnimento ed estrarre l'interruttore dalla parte anteriore del pannello di controllo.

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

AVVERTENZA

NON installare l'interruttore di accensione/spegnimento (I/O) capovolto. Il simbolo universale **OFF (O)** deve essere in basso, mentre il simbolo universale **ON (I)** deve essere in alto. Il concentratore potrebbe danneggiarsi in seguito a un'installazione non corretta.

6. Per fissare il nuovo interruttore di accensione/spegnimento (I/O), eseguire i PUNTI 4 e 5 nell'ordine inverso.
7. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54 e ripetere tutti i passaggi nell'ordine inverso.
8. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

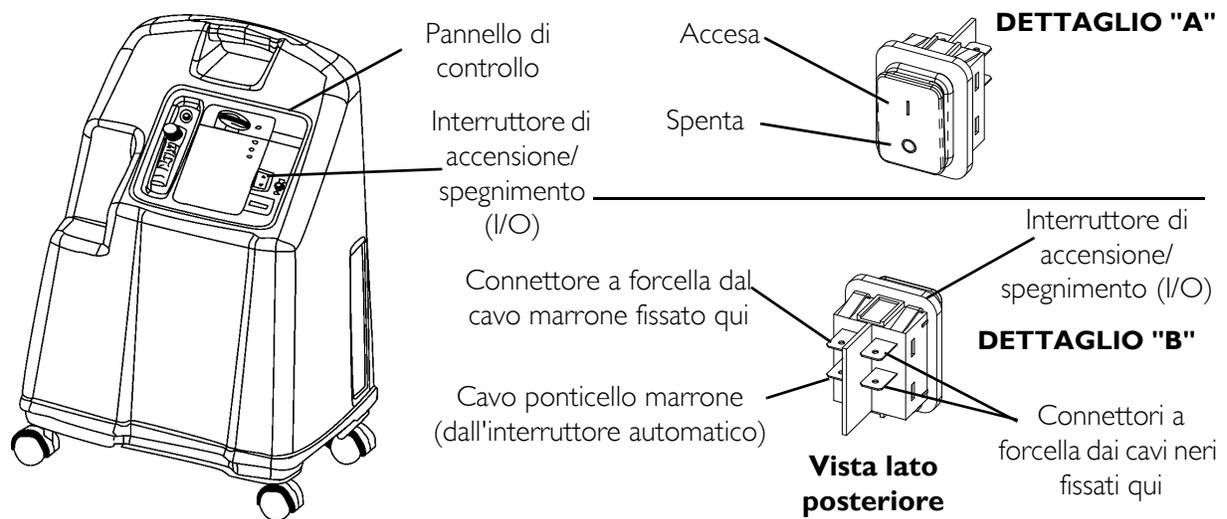


FIGURA 17.1 Sostituzione dell'interruttore di accensione/spengimento

SEZIONE I8—FLUSSOMETRO

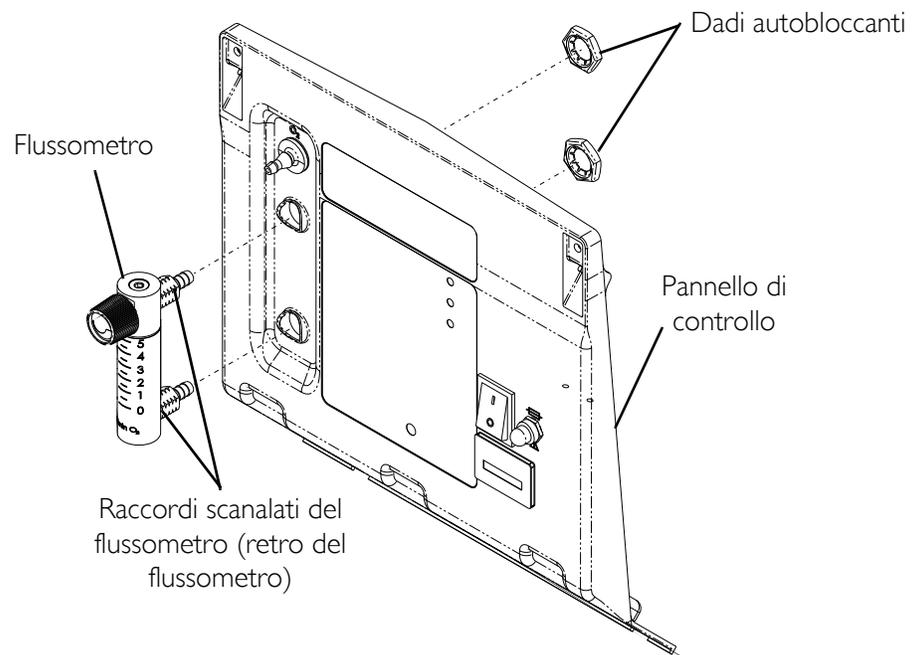
NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione del flussometro

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
4. Etichettare l'ubicazione delle tubazioni per procedere a una sostituzione accurata in seguito all'installazione di un nuovo flussometro.
5. Rimuovere i dadi autobloccanti che fissano il flussometro al pannello di controllo.
6. Rimuovere il flussometro dalla parte anteriore del pannello di controllo.
7. Installare il nuovo flussometro eseguendo i PUNTI 4-5 nell'ordine inverso.
8. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
9. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
10. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
11. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.



NOTA: Entrambi i flussometri per i modelli da 5 e da 9 litri vanno sostituiti nello stesso modo.

FIGURA 18.1 Sostituzione del flussometro

SEZIONE 19—CONTAORE

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

Sostituzione del contaore

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a [Rimozione dell'involucro](#) a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a [Rimozione del pannello di controllo](#) a pagina 54.
4. Rimuovere ed etichettare i due connettori del contaore e i cavi collegati sul retro del contaore.
5. Schiacciare i fermi di bloccaggio presenti sull'involucro del contaore che fissano il contaore al pannello di controllo.
6. Rimuovere il contaore spingendolo sulla parte anteriore del pannello di controllo.
7. Installare il nuovo contaore eseguendo i PUNTI 4-6 nell'ordine inverso.
8. Reinstallare il pannello di controllo. Fare riferimento a [Rimozione del pannello di controllo](#) a pagina 54 e ripetere tutti i passaggi nell'ordine inverso.
9. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a [Rimozione dell'involucro](#) a pagina 28.

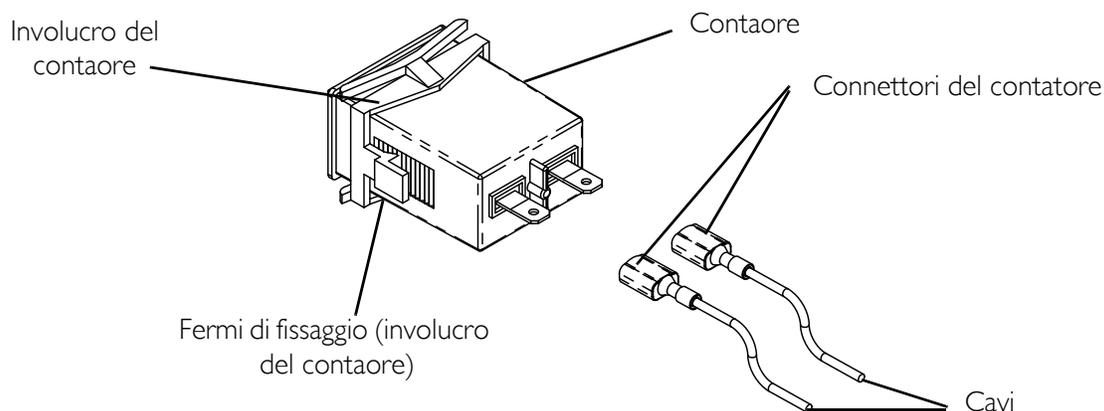


FIGURA 19.1 Sostituzione del contaore

SEZIONE 20— VALVOLA A 4 VIE

NOTA: Fare riferimento alle Informazioni per il riciclo in ambito delle ordinanze locali e dei piani di riciclo che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti.

PERICOLO

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

Sostituzione della valvola a 4 vie

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
4. Rimuovere le quattro viti di montaggio che fissano la valvola a 4 vie al gruppo collettore.

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

5. Posizionare la nuova valvola a 4 vie sul gruppo collettore e inserire senza serrare le viti di montaggio nella valvola a 4 vie e nel gruppo collettore.
-

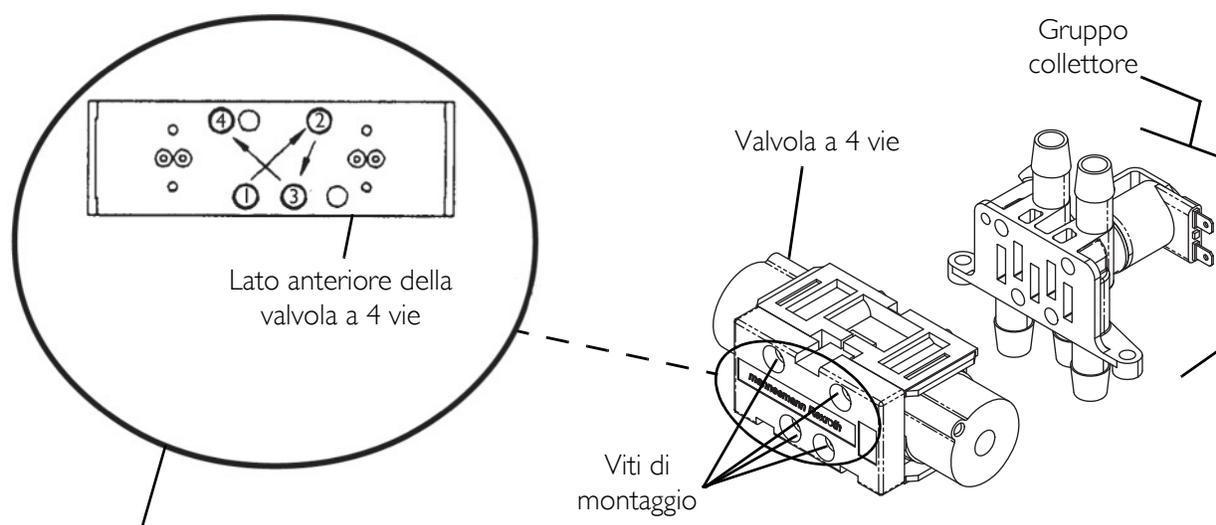
AVVERTENZA

La sequenza e le specifiche di serraggio DEVONO essere rispettato, altrimenti la valvola a 4 vie potrebbe danneggiarsi.

6. Serrare le viti di montaggio nella sequenza descritta di seguito.
 7. Applicare una pre-coppia di serraggio alle viti di montaggio di 1,1 N-M \pm 0,2 N-M (10 in-lbs \pm 2 in-lbs) rispettando la sequenza delle coppie di serraggio.
 8. Le viti di montaggio possono quindi essere serrate a una coppia di serraggio di 2,5 N-M \pm 0,2 N-M (22 in-lbs \pm 2 in-lbs) rispettando la stessa sequenza.
-

AVVERTENZA

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



NOTA: I numeri indicano la sequenza delle coppie di serraggio delle viti di montaggio: applicare una pre-coppia di serraggio di $1,1 \text{ N-M} \pm 0,2 \text{ N-M}$ ($10 \text{ in-lbs} \pm 2 \text{ in-lbs}$), quindi applicare una coppia di serraggio di $2,5 \text{ N-M} \pm 0,2 \text{ N-M}$ ($22 \text{ in-lbs} \pm 2 \text{ in-lbs}$).

FIGURA 20.1 Sostituzione della valvola a 4 vie - Modelli da 5 litri

Sostituzione del gruppo collettore

Modelli da 5 e 9 litri

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
4. Rimuovere le fascette di serraggio che fissano i tubi flessibili dei setacci alla parte superiore del gruppo collettore.
5. Rimuovere i tubi flessibili dei setacci dal gruppo collettore.
6. Rimuovere ed etichettare i due connettori a forcella dalla valvola pilota presente sulla parte superiore del gruppo collettore.
7. Allentare il fermo regolabile sul lato dello scambiatore di calore che fissa il tubo flessibile d'ingresso del collettore della valvola allo scambiatore di calore.
8. Rimuovere il tubo flessibile dall'estremità dello scambiatore di calore.

9. Rimuovere le due viti di montaggio, le rondelle (una per lato) e le boccole (due per lato) che fissano la valvola a 4 vie e/o il gruppo collettore alla parte superiore della cassa acustica.
10. La valvola a 4 vie e/o il gruppo collettore possono essere rimossi dal concentratore sollevando il gruppo dritto verso l'alto attraverso l'apertura presente nella cassa acustica.
11. Rimuovere la valvola a 4 vie dal gruppo collettore. Fare riferimento a Sostituzione della valvola a 4 vie a pagina 68.
12. Rimuovere il tubo a Y e il gruppo silenziatore di efflusso dal collettore.
13. Allentare il fermo regolabile presente sul tubo flessibile d'ingresso del collettore della valvola in corrispondenza della porta centrale inferiore del gruppo collettore.
14. Rimuovere il tubo flessibile d'ingresso del collettore della valvola dalla porta centrale inferiore del gruppo collettore.
15. Far scorrere interamente la valvola a 4 vie e/o il gruppo collettore attraverso l'apertura nella parte superiore della cassa acustica, quindi installare le due viti di montaggio, la rondella e le boccole nel collettore per fissare il gruppo valvola a 4 vie alla parte superiore della cassa acustica.
16. Ripetere i PUNTI 4–14 nell'ordine inverso.
17. Reinstallare il pannello di controllo Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54 e ripetere tutti i passaggi nell'ordine inverso.
18. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
19. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
20. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

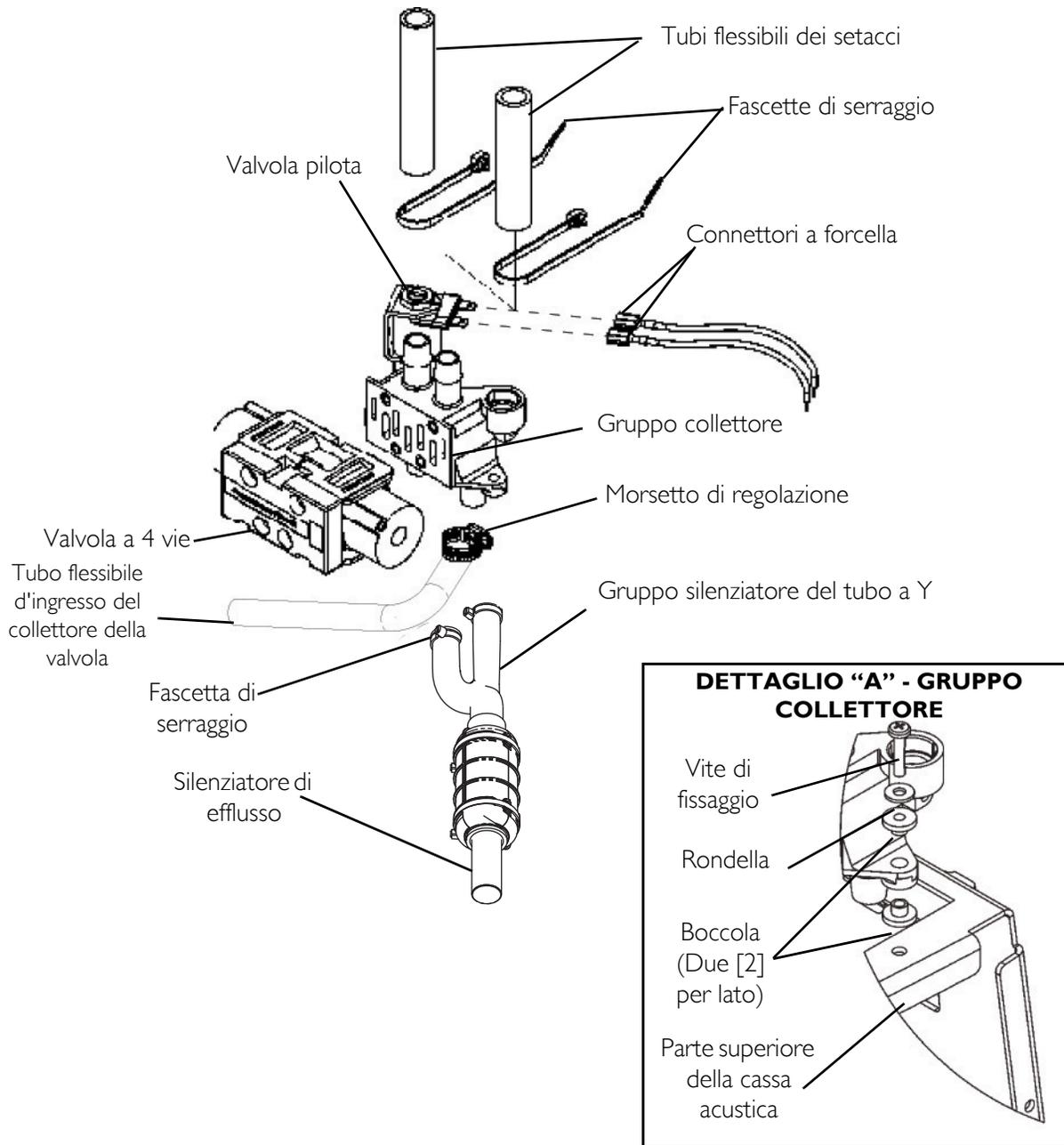


FIGURA 20.2 Sostituzione del gruppo collettore - Modelli da 5 e 9 litri

Sostituzione dei funghi e degli O-ring della valvola pilota

⚠ PERICOLO

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

1. Spegnere l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Rimuovere il pannello di controllo. Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54.
4. Posizionare la valvola pilota sul gruppo collettore della valvola a 4 vie.

NOTA: È possibile accedere alla valvola pilota se la valvola a 4 vie e i tubi flessibili dei setacci sono intatti sul concentratore.

NOTA: NON rimuovere i connettori a forcella dalle bobine della valvola pilota. Appoggiare semplicemente i connettori a forcella da un lato mentre si esegue questa installazione.

5. Tenere il gambo della valvola pilota con il cacciavite a lama piatta ed effettuare una rotazione completa del controdado da 9/16 pollici in senso antiorario.
 6. Allentare il gruppo gambo valvola pilota dal collettore lasciando la bobina con il giogo e il controdado intatti sul gambo.
 7. Rimuovere il fungo della valvola pilota dall'interno del gambo della valvola pilota.
-

⚠ AVVERTENZA

NON rimuovere il gioco della bobina dalla bobina. La rondella tra la parte inferiore del gioco e la parte inferiore della bobina NON DEVE essere rimossa. In caso contrario, al momento del riassettaggio potrebbero verificarsi danni ai componenti.

8. Mettere da parte la bobina con il gioco e il gruppo gambo della valvola pilota con i cavi ancora intatti.
-

⚠ ATTENZIONE

NON utilizzare utensili appuntiti per rimuovere l'O-ring dall'apertura del collettore in plastica. Possono verificarsi danni al collettore in plastica e/o al passaggio del flusso d'aria del collettore in plastica. Danni al flusso d'aria possono causare un'erogazione di ossigeno impropria e danni all'utilizzatore. Fare riferimento al Dettaglio "A" in FIGURA 20.3.

9. Rimuovere il fungo e l'O-ring G dall'apertura del collettore (Dettaglio "A").
 10. Gettare via il fungo e l'O-ring usati.
 11. Installare un nuovo O-ring nell'apertura dell'alloggiamento del collettore in plastica (Dettaglio "A").
-

⚠ AVVERTENZA

NON stringere eccessivamente il gambo della valvola pilota nel corso dell'installazione nel collettore in plastica.

Potrebbero verificarsi danni all'O-ring in gomma e/o al collettore in plastica.

12. Installare il nuovo fungo scanalato nella parte inferiore del gambo della valvola pilota con l'estremità affusolata rivolta verso il basso.
13. Installare il gambo della valvola pilota e un nuovo fungo scanalato con la bobina (con gioco e controdado intatti) nell'apertura del collettore.
14. Utilizzare un cacciavite a lama piatta e serrare il gambo della valvola pilota in senso orario fino a saldarlo. Serrare a una coppia di serraggio di $2,8 \text{ N-M} \pm 0,5 \text{ N-M}$ ($25 \text{ in-lbs.} \pm 5 \text{ in-lbs.}$).

NOTA: NON rimuovere i connettori a forcella dalle bobine della valvola pilota. Appoggiare semplicemente i connettori a forcella da un lato mentre si esegue questa installazione.

15. Posizionare la bobina della valvola pilota con un gioco a un angolo di circa 60° verso destra (guardando la valvola frontalmente) per assicurarsi che i connettori a forcella non siano tirati o in tensione dopo la reinstallazione.
16. Utilizzare un cacciavite a lama piatta e tenere il gambo della valvola pilota in posizione.
17. Serrare il controdado in senso orario fino a bloccarlo con la chiave da 9/16 pollici in modo da fissare il gambo e la bobina con il gioco. NON stringere eccessivamente. Serrare a una coppia di serraggio di $2,3 \text{ N-M} \pm 0,3 \text{ N-M}$ ($20 \text{ in-lbs} \pm 3 \text{ in-lbs.}$).

⚠ AVVERTENZA

NON stringere eccessivamente il controdado quando lo si installa sul gambo della valvola pilota. Il collettore in plastica potrebbe danneggiarsi.

18. Reinstallare il pannello di controllo Fare riferimento a Rimozione del pannello di controllo a pagina 54 e ripetere tutti i passaggi nell'ordine inverso.

⚠ ATTENZIONE

Assicurarsi che i tubi flessibili dietro il pannello di controllo NON entrino in contatto con la ventola di raffreddamento dopo la reinstallazione del pannello di controllo.

19. Azionare l'unità e controllare che non presenti perdite. Fare riferimento a Prova di tenuta a pagina 79.
20. Se non vengono rilevate perdite, spegnere l'unità (O) e scollegarla.
21. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

DETTAGLIO "A"

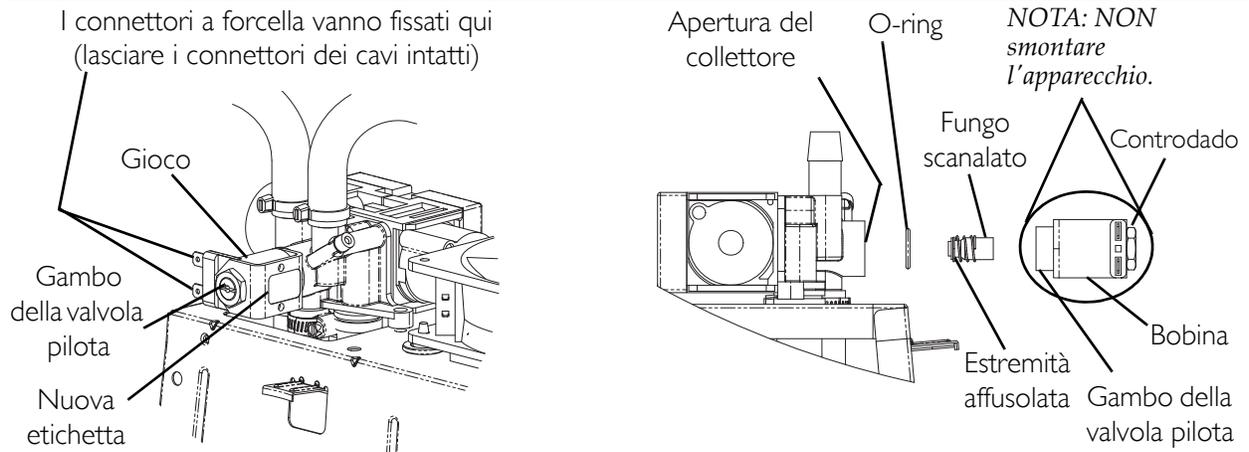
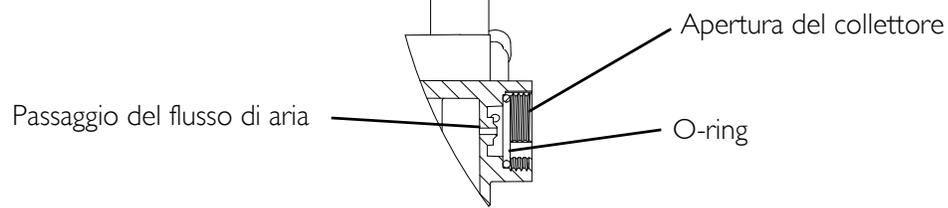


FIGURA 20.3 Sostituzione dei funghi e degli O-ring della valvola pilota - Modelli da 5 e 9 litri

SEZIONE 21—INDICATORI DI PUREZZA

Indicatori d'allarme SensO₂

PERICOLO

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

Funzionamento

Il concentratore Platinum con SensO₂ è dotato di un indicatore della purezza dell'ossigeno. Questa caratteristica permette di monitorare 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.

NOTA: Il concentratore può essere usato durante il riscaldamento iniziale (30 minuti circa) in attesa che la purezza dell'O₂ raggiunga il livello massimo.

Quando l'unità viene accesa, la spia VERDE si illumina (SISTEMA OK/Livello di O₂ superiore all'85%). Dopo cinque minuti, il sensore dell'ossigeno funziona normalmente e inizia a controllare le spie in base ai valori di concentrazione di ossigeno. La spiegazione delle funzioni delle spie è la seguente:

Spiegazione delle spie

NOTA: Le spie sono visibili solo se accese.

Spia VERDE (O₂) - Funzionamento corretto.

Spia GIALLA () - Contattare 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.

Spia ROSSA () - Arresto totale dell'unità. Passare IMMEDIATAMENTE alla fonte di ossigeno di emergenza. Contattare IMMEDIATAMENTE il fornitore.

Spia VERDE - con spia GIALLA lampeggiante - Contattare IMMEDIATAMENTE il fornitore. Sensore dell'ossigeno guasto; è possibile continuare a usare il concentratore.



FIGURA 21.1 Spiegazione delle spie

SEZIONE 22—REGOLAZIONE AUTOMATICA

PERICOLO

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

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. Spegnerne l'unità e scollegarla prima di regolare il timer. Possono verificarsi scosse elettriche.

Per adattarsi alle varie tolleranze quando si sostituiscono i componenti, viene utilizzato un timer regolabile per controllare le tempistiche di commutazione della valvola stabilizzatrice della pressione. La scheda SensO₂ permette di eseguire regolazioni automatiche (controllate da microprocessore) delle tempistiche di commutazione della valvola stabilizzatrice della pressione.

Regolazione automatica

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Collegare l'unità e accenderla (I).
4. 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 accanto al sensore della pressione.
 - 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.
5. Durante la regolazione automatica, impostare il flusso di uscita alla portata massima.

NOTA: La spia diagnostica VERDE (integrata) lampeggia il valore attuale del numero di temporizzazioni della valvola stabilizzatrice della pressione.

6. Posizionare la carenatura posteriore sull'unità ma NON installare le viti della carenatura. Attendere il completamento della procedura di regolazione automatica dell'unità.

NOTA: 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.

7. Spegnerne l'unità e riaccenderla. Il valore di temporizzazione viene salvato nella memoria per uso futuro.

NOTA: 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.

8. 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.
9. Se l'erogazione della concentrazione di ossigeno dell'unità non rispetta le specifiche, eseguire nuovamente la regolazione automatica.
10. Spegner l'unità (O) e scollegarla.
11. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

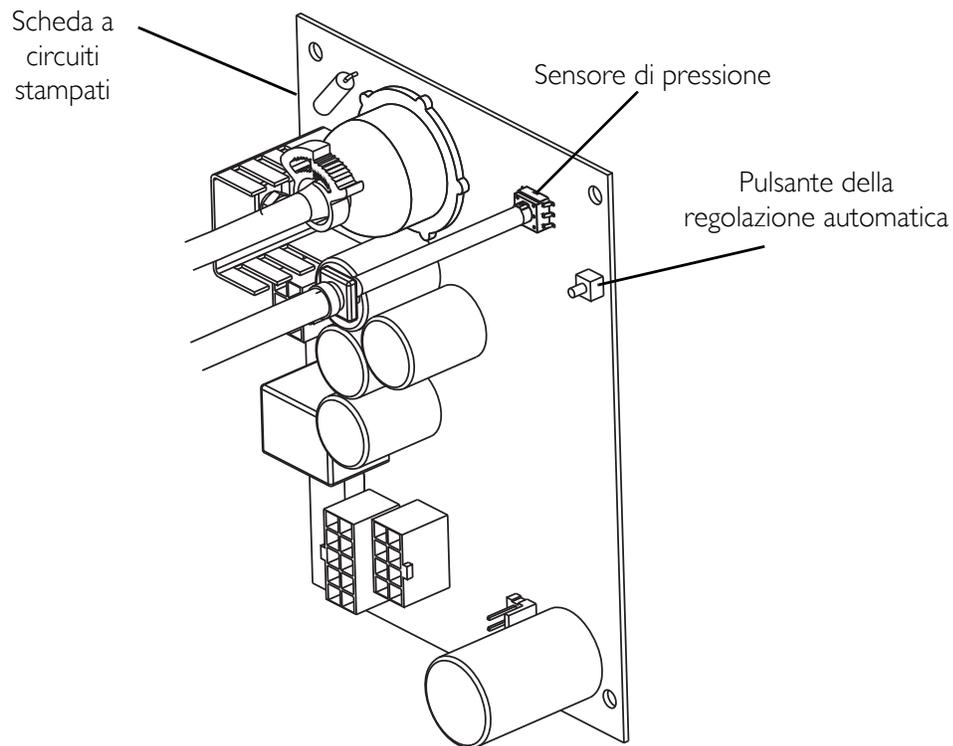


FIGURA 22.1 Regolazione automatica

SEZIONE 23—PROVA DI TENUTA

⚠ PERICOLO

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

Prova di tenuta

1. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
2. Rimuovere l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.
3. Collegare l'unità.
4. Accendere il concentratore (I).
5. Far funzionare il concentratore per 20 minuti.

⚠ PERICOLO

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

6. Con la soluzione per la prova di tenuta o acqua saponata equivalente, provare la tenuta dei componenti seguenti:
 - A. Dei due tubi flessibili dei setacci presenti sulla parte superiore della valvola a 4 vie e il tubo flessibile della porta centrale inferiore presente sulla valvola a 4 vie (FIGURA 23.1).
NOTA: Fare riferimento a Manutenzione preventiva a pagina 29 per la manutenzione dello scambiatore di calore e dei filtri.
 - B. Dei collegamenti dei tubi flessibili sui raccordi inferiori e superiori dei setacci.
 - C. Dei collegamenti del tubo flessibile della valvola stabilizzatrice della pressione sulla parte superiore dei setacci (FIGURA 23.2).
 - D. Dei raccordi del tubo flessibile in corrispondenza del tappo del serbatoio del prodotto e delle valvole di controllo (FIGURA 23.2).
 - E. Dei raccordi anteriori e posteriori presenti sullo scambiatore di calore (FIGURA 23.2)F.
7. Se non vi sono perdite, passare al PUNTO 11. Se vi sono perdite, passare al PUNTO 8.
8. Spegnerne l'unità (O) e scollegarla.
9. Sostituire le tubazioni crepate, usurate, ecc.

10. Ripetere i PUNTI 3–7.
11. Reinstallare l'involucro Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28 e ripetere tutti i passaggi nell'ordine inverso.

Per i modelli da 5 litri con silenziatore a efflusso e i modelli da 9 litri

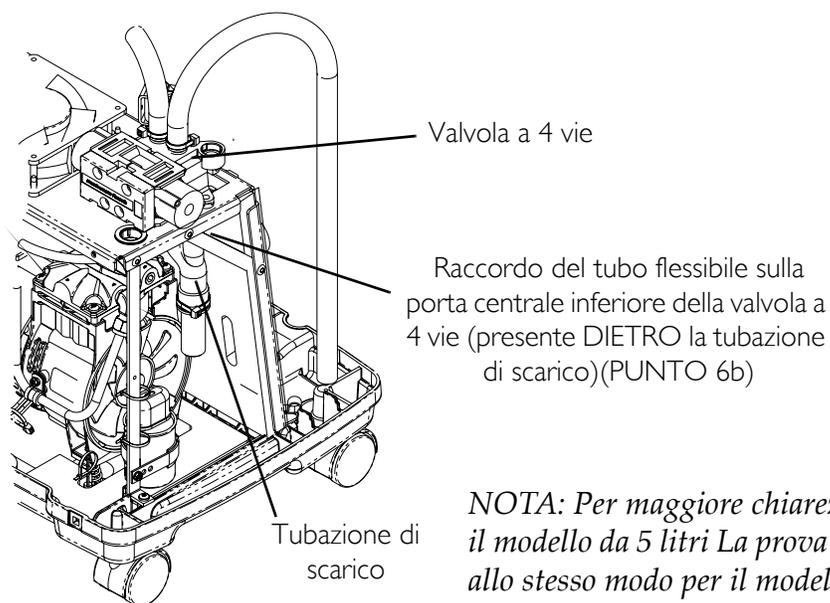
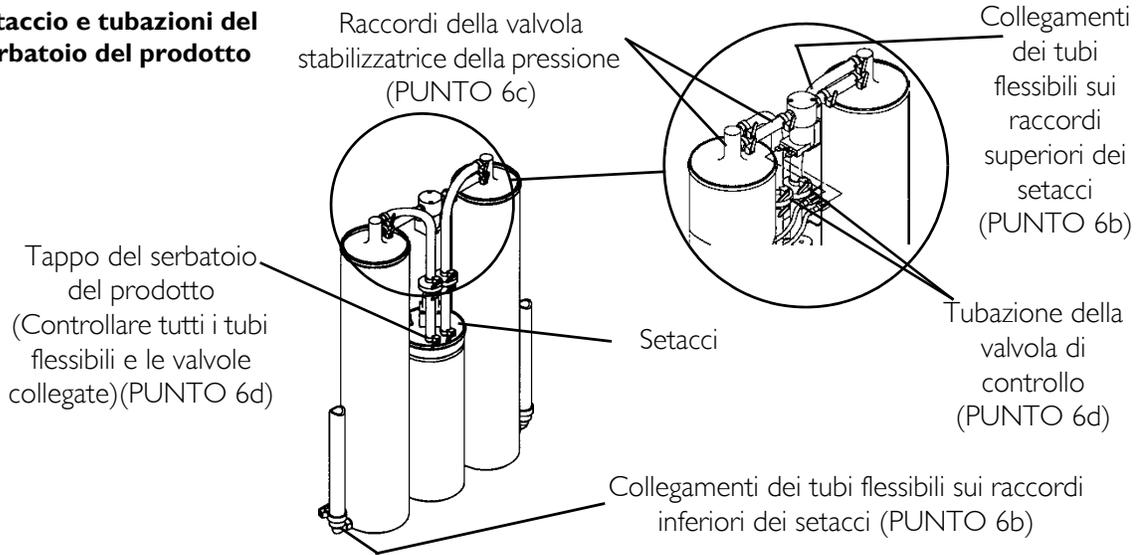
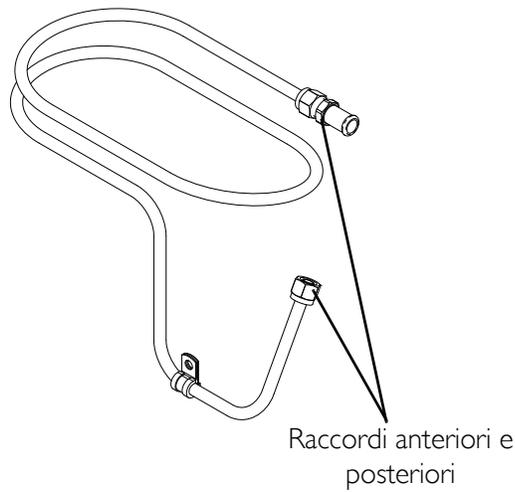


FIGURA 23.1 Prova di tenuta

Setaccio e tubazioni del serbatoio del prodotto



Tubo flessibile dello scambiatore di calore per il modello da 5 litri costruito dopo il 09/09/05



Tubo flessibile dello scambiatore di calore da 9 litri

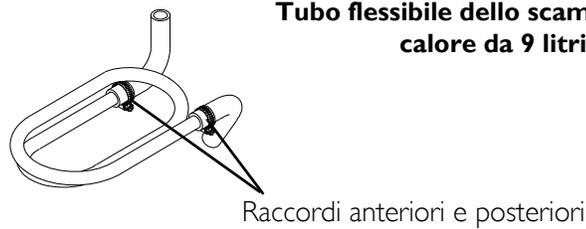


FIGURA 23.2 Prova di tenuta

SEZIONE 24— PROVA DEGLI ALLARMI

Prove degli allarmi e dei sensori

PERICOLO

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

Controllare periodicamente gli allarmi per assicurarsi che funzionino correttamente.

Allarme per perdita di alimentazione

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.

NOTA: 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, il circuito privo di batteria viene scaricato. Si ricaricherà quando l'unità viene ricollegata e accesa.

Test di bassa pressione

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 48 kPa (7 psi).
 - Se non viene raggiunta la pressione del valore impostato entro il termine prescritto, si verifica il guasto di time-out.

Test Uno

1. Con l'unità in funzione, impostare il flusso al valore massimo.
2. Quando la valvola principale si attiva, estrarre completamente il gambo sulla valvola di spurgo del compressore e mantenerlo.
3. L'allarme di bassa pressione si attiva entro 30 secondi. Fare riferimento a Indicatori SensO₂ a pagina 85 per la modalità di spegnimento.

Test Due

1. Con l'unità in funzione, impostare il flusso al valore massimo.
2. Rimuovere la tubazione del sensore di pressione (fascetta di fissaggio) dalla parte superiore del serbatoio del prodotto (non mostrato).
3. L'allarme di bassa pressione si attiva entro 30 secondi. Fare riferimento a Indicatori SensO₂ a pagina 85 per la modalità di spegnimento.
4. Sostituire le tubazioni e la fascetta di fissaggio.

Prova di time-out

1. Con l'unità spenta (O), scollegare il connettore del compressore dal cablaggio principale.
2. Collegare l'unità e accenderla (I).
3. L'allarme di guasto di time-out si attiva entro 40 secondi. Fare riferimento a Indicatori SensO₂ a pagina 85 per la modalità di spegnimento.
4. Sostituire le tubazioni e la fascetta di fissaggio.

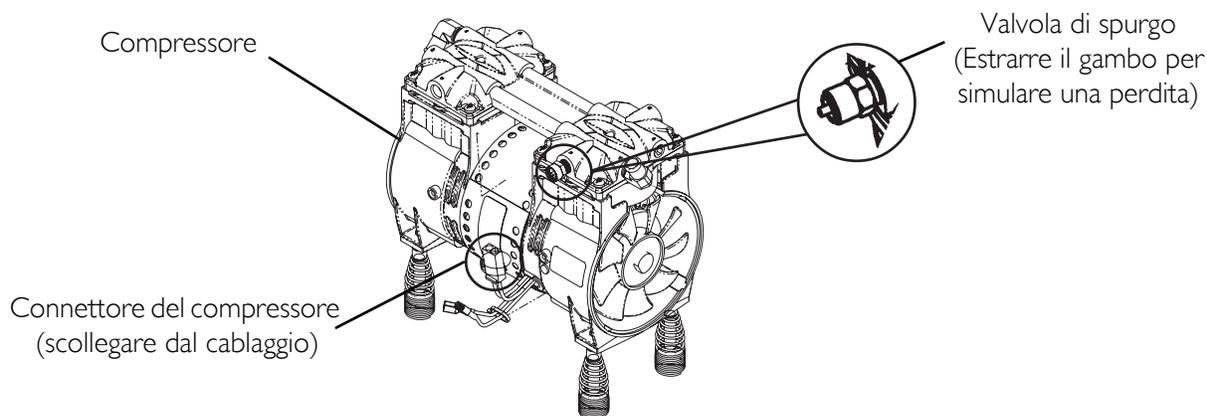


FIGURA 24.1 Test di bassa pressione - Prova di time-out

Prova dell'alta pressione

- Alta pressione - Si verifica quando la pressione nel serbatoio del prodotto sale oltre un valore predefinito, tipicamente 158 kPa \pm 7 kPa (23 psi \pm 1 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. Con l'unità in funzione e il flusso impostato a circa 5 l/min per i modelli da 5 litri e a 9 l/min per i modelli da 9 litri, rimuovere un cavo arancione dalla bobina della valvola stabilizzatrice.
 2. L'allarme della bobina della valvola principale si attiva entro 40 secondi. Fare riferimento a Indicatori SensO₂ a pagina 85 per la modalità di spegnimento (FIGURA 24.3).
 3. Sostituire le tubazioni e la fascetta di fissaggio.

**Modelli da 5 litri costruiti dopo il 01/08/05
e i modelli da 9 litri**

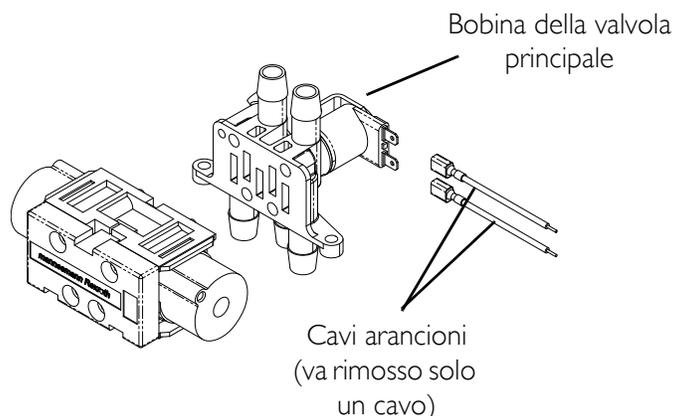


FIGURA 24.2 Prova dell'alta pressione

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 $85\% \pm 2\%$. Il guasto indica un guasto irrimediabile di uno dei componenti meccanici o elettrici.

Prova del sensore di ossigeno

1. Accendere l'unità (I). Impostare il flusso di uscita a 5 l/min per i modelli da 5 e a 9 l/min per i modelli da 9 litri.
2. Monitorare il livello di O_2 .
3. Con il livello di O_2 superiore all'85% dopo cinque minuti, la spia VERDE del pannello rimane accesa.
4. 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.
5. Sganciare la tubazione del sensore di ossigeno da 1/8 di pollice tra il sensore di ossigeno e l'erogatore del serbatoio del prodotto.

⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione a non tagliare la tubazione del sensore di ossigeno quando si fissa quest'ultima con i morsetti.

6. Entro 30 minuti, l'allarme del sensore di ossigeno dovrebbe attivarsi e la spia ROSSA del pannello si accende. Il compressore si spegne insieme all'allarme.

INDICATORI SENSO₂

ETICHETTA SIMBOLO	STATO	SPIE (LED)
O ₂	SISTEMA OK O ₂ oltre l'85%	Spia VERDE
⚠	O ₂ Tra il 73% e l'85%	Spia GIALLA A. GIALLA Fissa B. Sensore lampeggiante GIALLO Guasto Rivolgersi a un tecnico qualificato.
🔔	SISTEMA GUASTO O ₂ inferiore al 73%	Allarme acustico continuo con spegnimento del compressore Sieve-Gard™ . Rivolgersi a un tecnico qualificato.

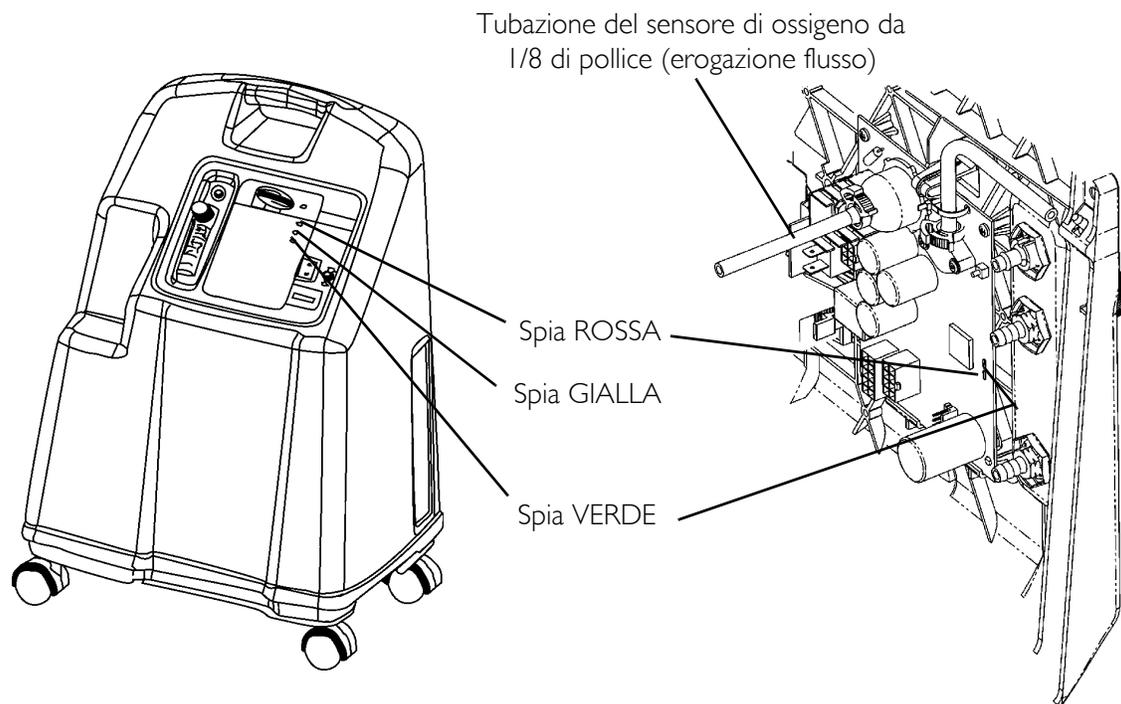


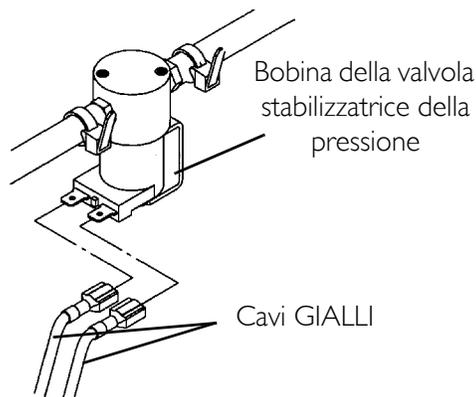
FIGURA 24.3 Sensore di ossigeno

Prova della bobina della valvola stabilizzatrice della pressione

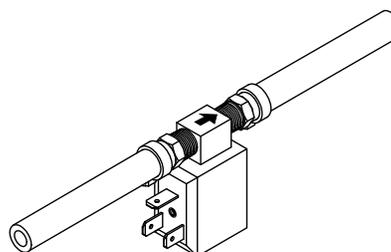
NOTA: Bobina della valvola stabilizzatrice della pressione - La sequenza di allarmi si verifica quando la bobina della valvola stabilizzatrice della pressione, il collegamento o il circuito della scheda a circuiti stampati non vengono eseguiti correttamente.

1. Con l'unità in funzione e il flusso impostato a 5 l/min per i modelli da 5 e a 9 l/min per i modelli da 9 litri, rimuovere un cavo GIALLO dalla bobina della valvola stabilizzatrice. L'allarme della bobina della valvola stabilizzatrice della pressione si attiva entro 10 secondi.
2. Reinstallare l'involucro. Fare riferimento a Rimozione dell'involucro a pagina 28.

Valvola stabilizzatrice della pressione circolare



Valvola stabilizzatrice della pressione rettangolare



NOTA: A seconda della data di produzione, l'unità sarà dotata di uno dei due gruppi valvola stabilizzatrice della pressione mostrato, un gruppo circolare o un gruppo rettangolare.

FIGURA 24.4 Prova della bobina della valvola stabilizzatrice della pressione

3. Fare riferimento a Registro di manutenzione preventiva del concentratore di ossigeno portatile Invacare a pagina 37 per registrare la data e il numero di ore relative alla manutenzione preventiva o alle riparazioni effettuate sul concentratore.

 OXYGEN CONCENTRATOR Refer to Service Manual DIAGNOSTIC ALARM SYSTEM			
...ADJUSTMENTS BY UNAUTHORIZED PERSONNEL VOIDS WARRANTY...			
ALARM	LED FLASHES		PROBABLE CAUSE
	RED	GREEN	
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			

SEZIONE 25—INFORMAZIONI PER IL RICICLO

Il prodotto può contenere sostanze potenzialmente pericolose per l'ambiente se smaltite in luoghi (discariche) non conformi alla normativa in vigore.

Rispettare le ordinanze locali e i piani di riciclaggio che regolamentano lo smaltimento del concentratore o dei componenti normalmente utilizzati per il suo funzionamento. Il concentratore non produce rifiuti o residui durante il funzionamento.

- NON smaltire il concentratore insieme ai rifiuti domestici.
- Tutti gli accessori che non fanno parte del concentratore DEVONO essere trattati in conformità con il contrassegno relativo allo smaltimento di ogni singolo prodotto.

SEZIONE 26— CONTROLLO DELLA PRESSIONE DEI SETACCI

Prova della pressione

NOTA: Per questa procedura, fare riferimento a FIGURA 26.1 a pagina 88.

1. Collegare il manometro alla tubazione in silicone da $\frac{1}{4}$ x 2 pollici con il connettore (p/n 1131392).
2. Rimuovere il connettore presente nella porta HomeFill sul retro del concentratore.
3. Collegare la tubazione in silicone da $\frac{1}{4}$ x 2 pollici con il connettore alla porta HomeFill.
4. Controllare tutti i collegamenti per assicurarsi che siano serrati correttamente.
5. Accendere il concentratore (I).

NOTA: Regolare l'erogatore al flusso massimo di 5 l/min per i modelli da 5 litri e a 9 l/min per i modelli da 9 litri.

NOTA: 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 nell'erogatore deve salire a 21 p.s.i.g. \pm 0,3 e, per i modelli da 5 e da 9 litri, deve commutare la valvola a 4 vie sul setaccio opposto.
7. Dopo la commutazione della valvola a 4 vie, nel concentratore la pressione scende a 12 p.s.i.g. \pm 2 prima di salire, entro 20 secondi, a 21 p.s.i.g. \pm 0,3 per i modelli da 5 e da 9 litri e commutare la valvola a 4 vie sul setaccio opposto.
8. Se il valore della pressione indicato è 21 p.s.i.g. \pm 0,3 per i modelli da 5 e da 9 litri quando avvengono le commutazioni di entrambe le valvole, procedere al PUNTO 10.
9. Se la pressione nel concentratore non diminuisce ai valori delle specifiche summenzionati, fare riferimento a [Guida alla soluzione dei problemi](#) a pagina 21.
10. Spegnerne il concentratore (O).
11. Scollegare il manometro dalla porta HomeFill e reinstallare il connettore.

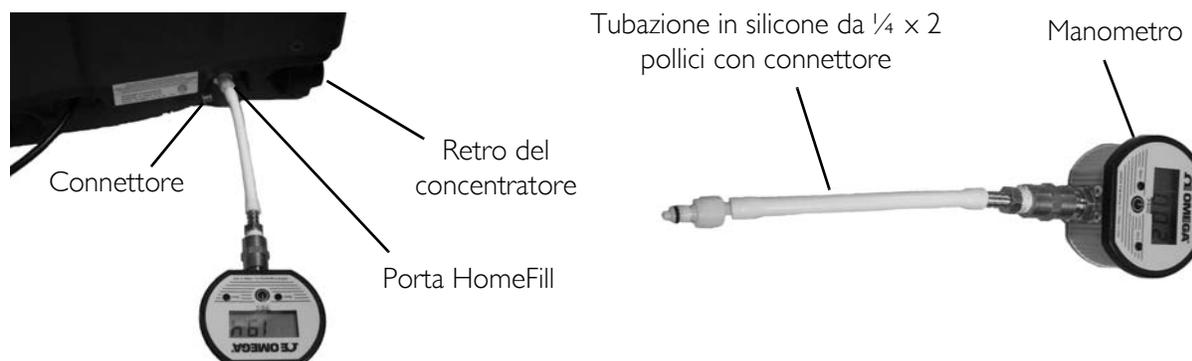


FIGURA 26.1 Prova della pressione

NOTA

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.

Belgio e Lussemburgo:

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

Danimarca:

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

Germania:

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

Europa orientale, Medio Oriente e CIS

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

Spagna:

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

Francia:

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

Irland:

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

Italia:

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

Paesi Bassi:

Invacare AE, Galvanistraat 14-3, 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

Norvegia:

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

Austria:

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

Portogallo:

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

Svezia:

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

Finlandia:

Camp Mobility • Patamäenkatu 5, 33900 Tampere • Puhelin 09-35076310 • Sähköposti info@campmobility.fi • www.campmobility.fi

Svizzera:

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

Regno Unito:

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



Yes, you can.



Invacare Corporation

USA

One Invacare Way
Elyria, Ohio USA
44035
440-329-6000
800-333-6900
Assistenza tecnica
440-329-6593
800-832-4707



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

www.invacare.eu.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



© 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 TM 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.

Making Life's Experiences Possible[®]



Codice prodotto 1195021



Rev A-00 - 1/17

