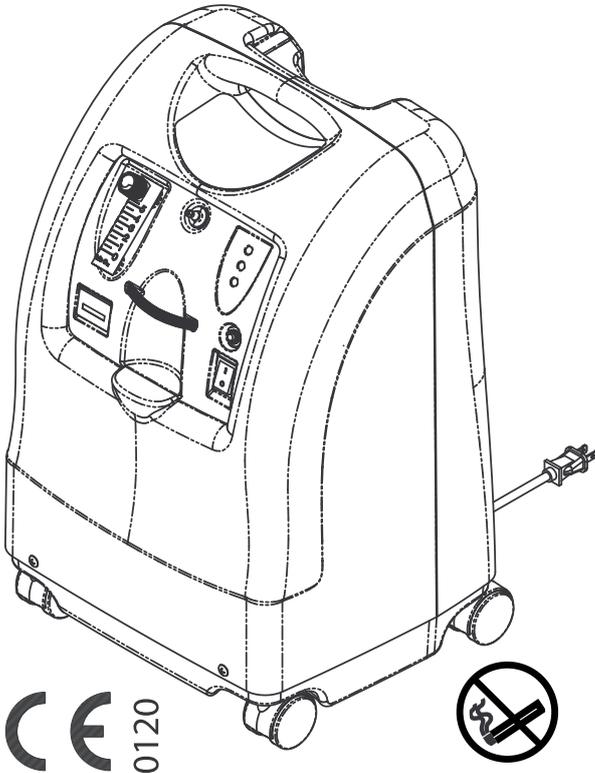


Concentratore di ossigeno Invacare® Perfecto₂™ V

IRC5PO2VAW

it **Compatibile con il sistema HomeFill®**
Manuale d'uso



Il presente manuale deve essere fornito all'utilizzatore del prodotto.
PRIMA di utilizzare il prodotto, È NECESSARIO leggere il presente manuale
e conservarlo per poterlo consultare in futuro.



Yes, you can.®

©2019 Invacare Corporation

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

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

Pine-sol e Lestoil sono marchi registrati di The Clorox Company.

Dawn è un marchio registrato di The Procter and Gamble Company.

Sommario

1 Generale	4
1.1 Simboli	4
1.2 Uso previsto	6
1.3 Indicazioni per l'uso	7
1.4 Descrizione	7
1.5 Controindicazioni	7
2 Sicurezza	8
2.1 Posizione delle etichette	8
2.2 Linee guida generali	8
2.3 Interferenza di radiofrequenza	14
3 Componenti	15
3.1 Identificazione dei componenti	15
3.2 Schema del circuito pneumatico	17
4 Accessori	18
4.1 Accessori opzionali	18
5 Messa in servizio	19
5.1 Disimballaggio	19
5.2 Ispezione	19
5.3 Conservazione	19
6 Uso	20
6.1 Introduzione	20
6.2 Selezione di un'ubicazione	20
6.3 Installazione del concentratore	21
6.3.1 Installazione dell'umidificatore (se prescritto)	21
6.3.2 Collegamento/posizionamento della cannula nasale	24
6.3.3 Accensione del concentratore	26
6.3.4 Portata	27
6.3.5 Indicatori di purezza dell'ossigeno SensO ₂	28
6.3.6 Avvio iniziale del concentratore	28

6.3.7 Spiegazione delle spie di purezza dell'ossigeno	29
6.3.8 Contatore tempo trascorso (contaore)	30

7 Manutenzione	31
7.1 Durata	31
7.2 Pulizia dell'alloggiamento	31
7.3 Pulizia del filtro dell'alloggiamento	32
7.4 Pulizia e disinfezione termica dell'umidificatore	33
7.5 Pulizia e disinfezione tra un paziente e l'altro	33
7.6 Lista di controllo per la manutenzione preventiva	35
8 Dopo l'utilizzo	36
8.1 Informazioni per il riciclo	36
8.2 Consumo e usura	36
9 Guida alla soluzione dei problemi	37
9.1 Guida alla soluzione dei problemi	37
10 Dati Tecnici	39
10.1 Specifiche	39
10.2 Compatibilità elettromagnetica (EMC)	42
11 Garanzia	48
11.1 Informazioni sul servizio assistenza al cliente e sulla garanzia	48

1 Generale

1.1 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. Qui di seguito sono riportate le spiegazioni di tutti i possibili avvertimenti.



PERICOLO!

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



ATTENZIONE!

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



AVVERTENZA!

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



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

Simboli nella documentazione



Simbolo di avvertenza generico



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



Consultare il manuale



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



Vietato fumare



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



Vietato utilizzare fiamme libere



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



Classe II, doppio isolamento

IP21

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

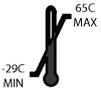
Protetto da caduta verticale di gocce d'acqua.



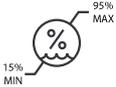
SOLO per uso interno



Mantenere asciutto



Temperatura di trasporto e conservazione



Umidità di trasporto e di conservazione



Corrente alternata



Apparecchiatura di tipo BF



Riciclo



NON smaltire il prodotto come un normale rifiuto domestico



Pericolo elettrico



Produttore



Contattare il fornitore



**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.



Rappresentante CE



Codice di riferimento



Numero di serie

Simboli sul prodotto



Unità in funzione



Unità non in funzione

Indicatori di O₂

Simbolo	Purezza dell'O ₂	Spie (LED)
O ₂	SISTEMA OK O ₂ oltre l'85%	Spia VERDE

	<p>O₂ tra il 73% e l'85%</p>	<p>Spia GIALLA</p> <p>A. GIALLA Fissa</p> <p>B. Sensore lampeggiante GIALLO</p> <p>Guasto. Rivolgersi a un tecnico qualificato.</p>
	<p>SISTEMA DEL GUASTO</p> <p>O₂ inferiore al 73%</p>	<p>Spia ROSSA</p> <p>Fare riferimento a Guida alla soluzione dei problemi.</p>

1.2 Uso previsto

La funzione e l'uso previsto del concentratore di ossigeno Invacare Perfecto₂ V è quello di fornire ossigeno supplementare a pazienti con malattie respiratorie, separando l'azoto dall'aria ambiente per mezzo di un setaccio molecolare. Non va considerato come un supporto o un sostegno vitale.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni o di morte

Il prodotto non deve essere usato come integrazione d'ossigeno e non va considerato come un dispositivo di supporto o di sostegno vitale. Usare il prodotto **SOLTANTO** se il paziente è in grado di respirare spontaneamente, di inspirare ed espirare senza l'uso della macchina.

- NON usare il prodotto in parallelo o in serie con altri concentratori di ossigeno o dispositivi per terapie respiratorie.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni o di morte

A seconda della propria condizione medica, i pazienti che utilizzano portate superiori a 5 l/min possono essere soggetti a un maggiore pericolo di lesioni gravi o di morte in caso di guasto.

- Se è stata prescritta una portata superiore a 5 l/min, discutere **SEMPRE** di questo pericolo maggiore con il proprio fornitore di prodotti medicali **PRIMA** di utilizzare il prodotto.

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

L'utilizzo di questo prodotto al di fuori dell'uso previsto e delle specifiche non è stato testato e può essere causa di danni o perdita di funzionalità del prodotto, o di lesioni personali.

- NON utilizzare questo prodotto in qualsiasi altro modo diverso da quanto descritto nelle specifiche e nelle sezioni relative all'uso previsto di questo manuale.

**PERICOLO!****Pericolo di lesioni o di morte**

Sebbene Invacare si impegni a produrre il migliore concentratore di ossigeno disponibile sul mercato oggi, questo concentratore può non riuscire a produrre ossigeno a causa di mancanza di corrente o malfunzionamento del dispositivo.

- Avere SEMPRE una fonte d'ossigeno di emergenza prontamente disponibile.
- Nel caso in cui il concentratore non riesca a produrre ossigeno, genererà un breve allarme per segnalare al paziente di passare alla fonte di ossigeno di emergenza alternativa. Per ulteriori dettagli fare riferimento alla sezione Guida alla soluzione dei problemi.

1.3 Indicazioni per l'uso

Separando l'azoto dall'aria ambiente e per mezzo di un setaccio molecolare è possibile fornire ossigeno supplementare a pazienti con malattie respiratorie.

1.4 Descrizione

Il concentratore di ossigeno Invacare Perfecto₂ V deve essere utilizzato da pazienti con malattie respiratorie che necessitano di ossigeno supplementare. Il dispositivo non va considerato come un supporto o un sostegno vitale.

Il livello di concentrazione d'ossigeno del gas emesso varia dall'87% al 95,6%. L'ossigeno viene somministrato al paziente utilizzando una cannula nasale.

Il concentratore di ossigeno Invacare Perfecto₂ V utilizza un setaccio molecolare e un processo di assorbimento delle oscillazioni di pressione per produrre l'ossigeno erogato. L'aria dell'ambiente circostante entra nel dispositivo, viene filtrata e quindi compressa. Quest'aria compressa viene successivamente indirizzata verso uno dei due setacci di assorbimento dell'azoto.

L'ossigeno concentrato fuoriesce dal lato opposto del setaccio attivo e viene convogliato in un serbatoio di ossigeno da cui viene somministrato al paziente.

Il concentratore di ossigeno Invacare Perfecto₂ V può essere utilizzato dal paziente in ambiente domestico o in una struttura ospedaliera. Il dispositivo funziona con un'alimentazione nominale di 230 V CA/50 Hertz.

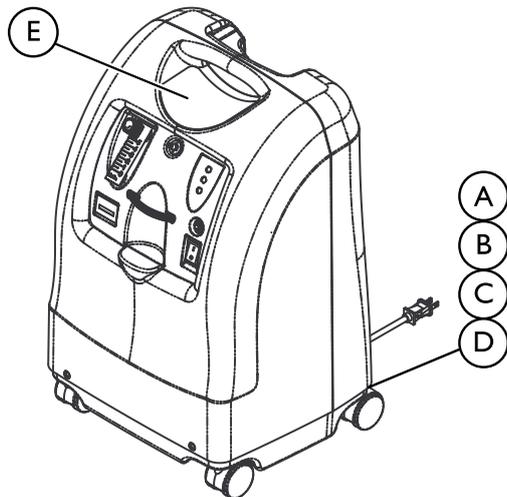
Le informazioni di carattere tecnico verranno fornite su richiesta esclusivamente al personale tecnico qualificato.

1.5 Controindicazioni

Non si conoscono controindicazioni.

2 Sicurezza

2.1 Posizione delle etichette



A	L'etichetta del numero di serie è ubicata sulla base del lato posteriore del concentratore.
B	L'etichetta delle specifiche è ubicata sul lato posteriore, in basso.
C	L'etichetta del rappresentante UE è ubicata in basso.

D	L'etichetta degli ftalati è ubicata in basso.
E	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Perfecto₂™ V</p> <p>CONSULTARE IL MANUALE D'USO O CONTATTARE IL PROPRIO FORNITORE DI ATTREZZATURE DI ASSISTENZA DOMICILIARE PER LE ISTRUZIONI SULL'USO IN SICUREZZA DEGLI ALLARMI, DEGLI AVVISI ACUSTICI E DEGLI ACCESSORI.</p> <hr/> <p>⚠ PERICOLO PERICOLO DI INCENDIO - VIETATO FUMARE E UTILIZZARE FIAMME LIBERE O SORGENTI DI INNESCO</p> <p>Mantenere TUTTE le sorgenti di innesco fuori della stanza in cui si trova il prodotto e lontano dalle aree in cui viene erogato l'ossigeno. Tessuti, oli e altri combustibili sono facilmente infiammabili e bruciano con grande intensità in aria arricchita di ossigeno.</p> <p>⚠ PERICOLO RISCHIO DI SCOSSE ELETTRICHE </p> <p>NON rimuovere il coperchio. Per la manutenzione, rivolgersi a personale di assistenza qualificato.</p> <p>Compatibile con HomeFill® II</p> </div>

2.2 Linee guida generali

Per garantire che l'installazione, il montaggio e il funzionamento del concentratore avvengano in condizioni di sicurezza, è **FONDAMENTALE** attenersi a queste istruzioni.

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

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

- NON usare questo prodotto o nessun altro dispositivo opzionale disponibile senza prima aver letto e compreso attentamente e fino in fondo le presenti istruzioni ed ogni altro materiale informativo come il Manuale d'uso, 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 fornitore 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 dal fuoco**

Prodotti tessili, olio o sostanze a base di petrolio, grasso, sostanze grasse o altri combustibili possono prendere fuoco facilmente e divampare con grande intensità in aria arricchita d'ossigeno e se entrano in contatto con ossigeno sotto pressione. Durante l'erogazione terapeutica di ossigeno, è pericoloso fumare in quanto è possibile procurarsi bruciate anche mortali. 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.
- I cartelli di DIVIETO DI FUMARE devono essere ben visibili.
- Tenere le fiamme libere, i fiammiferi, le sigarette accese, le sigarette elettroniche o altre fonti infiammabili ad almeno 3 m (10 ft) di distanza da questo concentratore o da qualsiasi accessorio contenente ossigeno come ad esempio le cannule o i serbatoi.



PERICOLO!

Rischio di morte, lesioni o danni causati dal fuoco

Prodotti tessili, olio o sostanze a base di petrolio, grasso, sostanze grasse o altri combustibili possono prendere fuoco facilmente e divampare con grande intensità in aria arricchita d'ossigeno e se entrano in contatto con ossigeno sotto pressione. Durante l'erogazione terapeutica di ossigeno, è pericoloso fumare in quanto è possibile procurarsi bruciate anche mortali. Per evitare incendi, morte, lesioni o danni:

- Osservare il DIVIETO di fumare nel locale in cui si trova il concentratore di ossigeno o qualsiasi altro accessorio di erogazione dell'ossigeno.
- Se non si intende rispettare le avvertenze sui pericoli gravi causati dall'utilizzo dell'ossigeno quando si fuma, occorre spegnere il concentratore, rimuovere la cannula e attendere dieci minuti prima di fumare oppure occorre lasciare il locale in cui si trova il concentratore o qualsiasi altro accessorio di erogazione dell'ossigeno come le cannule o i serbatoi.



PERICOLO!

Rischio di morte, lesioni o danni causati dal fuoco

Prodotti tessili, olio o sostanze a base di petrolio, grasso, sostanze grasse o altri combustibili possono prendere fuoco facilmente e divampare con grande intensità in aria arricchita d'ossigeno e se entrano in contatto con ossigeno sotto pressione. Durante l'erogazione terapeutica di ossigeno, è pericoloso fumare in quanto è possibile procurarsi bruciate anche mortali. Per evitare incendi, morte, lesioni o danni:

- Prima e dopo l'erogazione terapeutica di ossigeno, utilizzare esclusivamente lozioni o unguenti a base acquosa compatibili con l'ossigeno. Per verificare la compatibilità con l'ossigeno, fare riferimento alla dichiarazione riportata sul contenitore della lozione e/o dell'unguento. Se necessario, contattare il produttore. **NON** utilizzare lubrificanti di nessun tipo sul concentratore, a meno che non siano raccomandati da Invacare.
- Evitare la formazione di scintille in prossimità del concentratore d'ossigeno. Ciò comprende scintille dovute all'elettricità statica causata da qualsiasi tipo d'attrito.

**PERICOLO!****Rischio di morte, lesioni o danni causati dal fuoco**

Prodotti tessili, olio o sostanze a base di petrolio, grasso, sostanze grasse o altri combustibili possono prendere fuoco facilmente e divampare con grande intensità in aria arricchita d'ossigeno e se entrano in contatto con ossigeno sotto pressione. Durante l'erogazione terapeutica di ossigeno, è pericoloso fumare in quanto è possibile procurarsi bruciate anche mortali. Per evitare incendi, morte, lesioni o danni:

- 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.
- Spegner il concentratore quando non viene utilizzato, per prevenire l'arricchimento con ossigeno.

**PERICOLO!****Rischio di morte e lesioni causate da scosse elettriche**

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

- NON smontare l'apparecchio. Per la manutenzione, rivolgersi a personale di assistenza qualificato. Il prodotto non contiene parti riparabili dall'utilizzatore.
- Non usare l'apparecchio quando si fa il bagno. Se in base alla prescrizione medica l'apparecchio deve essere utilizzato costantemente, il concentratore deve essere posizionato in un'altra stanza ad almeno 2,1 m (7 ft) dal 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.
- Non è consentita alcuna modifica all'apparecchio.
- Con questo dispositivo è possibile utilizzare molti tipi diversi di umidificatori, tubi dell'ossigeno, cannule e maschere. Rivolgersi al proprio fornitore di apparecchiature per la cura a domicilio per suggerimenti sui dispositivi più adatti a ogni caso specifico. Verranno inoltre fornite informazioni sull'utilizzo adeguato, la manutenzione e la pulizia.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni o di morte

- Per evitare il soffocamento o l'ingestione di sostanze chimiche dovute alla contaminazione dell'aria:
- NON usare il concentratore in presenza di sostanze inquinanti, fumo, esalazioni nocive, anestetici infiammabili, prodotti detergenti o vapori chimici.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni o di morte

- Per prevenire lesioni o morte provocati dall'uso improprio del prodotto:
- Prestare la massima attenzione al concentratore quando 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 danni

- Per prevenire lesioni o danni durante l'uso:
- Se si è malati o indisposti o non si è in grado di percepire il flusso di ossigeno, consultare IMMEDIATAMENTE il fornitore dell'apparecchio e/o il medico.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni

- Un cambiamento d'altitudine può influenzare la quantità di ossigeno disponibile. Per prevenire la mancanza d'ossigeno:
- Consultare il proprio medico prima di intraprendere un viaggio ad altitudini superiori o inferiori al fine di stabilire se si devono cambiare le impostazioni del flusso.

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

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

- NON muovere o spostare il concentratore tirandolo per il cavo.
- NON usare prolunghe provviste 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**

Per prevenire lesioni o danni provocati da un uso improprio:

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

**AVVERTENZA!****Rischio di lesioni di lieve entità, di disagio o danno**

- L'utilizzo di questo dispositivo a un'altitudine superiore a 1.828 m (6.000 ft) o a temperature non comprese tra 10 °C e 35 °C (50 °F - 95 °F) o a un'umidità relativa superiore al 60%, compromette la portata e la percentuale di ossigeno nonché la qualità della terapia.

**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 istruito in fabbrica, tranne per le operazioni descritte in questo manuale.
- Per la manutenzione, gli utilizzatori devono contattare il proprio fornitore o 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'apparecchio 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 interno.

2.3 Interferenza di radiofrequenza



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni o danni

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

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



ATTENZIONE!

- L'utilizzo di accessori e cavi diversi da quelli specificati o forniti da Invacare può provocare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una ridotta immunità elettromagnetica dell'apparecchiatura e determinare un funzionamento non corretto.

L'apparecchiatura è stata collaudata ed è risultata conforme ai limiti di compatibilità elettromagnetica specificati dalla norma IEC/EN 60601-1-2 per le apparecchiature di tipo BF. Questi limiti sono stati stabiliti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze elettromagnetiche in un tipico ambiente di assistenza sanitaria a domicilio. L'utilizzo dell'apparecchiatura in un ambiente con livelli elevati di interferenza potrebbe compromettere l'accuratezza della concentrazione di ossigeno erogato. La presente apparecchiatura non è destinata all'uso in un ambiente sanitario professionale.

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:

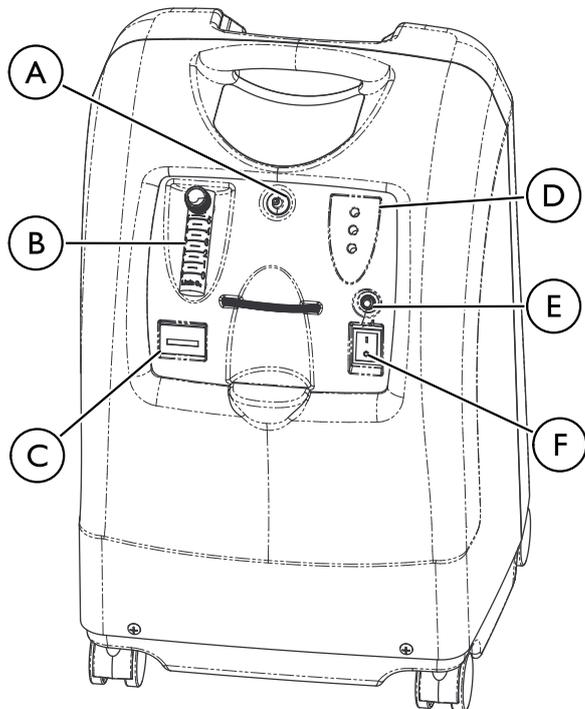
- Riposizionare o spostare l'apparecchiatura aumentando la distanza tra le apparecchiature.
- Collegare l'apparecchiatura alla presa di un circuito elettrico diverso da quello che alimenta l'altro o gli altri dispositivi.



Per ulteriori informazioni, fare riferimento alla sezione *10.2 Compatibilità elettromagnetica (EMC)*, pagina 42.

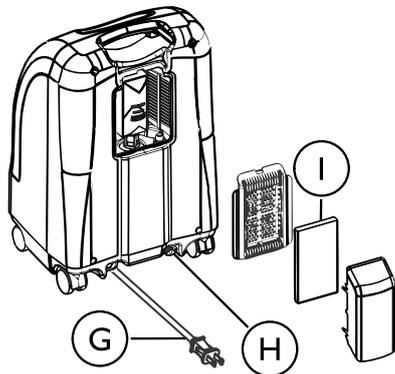
3 Componenti

3.1 Identificazione dei componenti



Ⓐ	Bocchetta di uscita dell'ossigeno
Ⓑ	Flussometro
Ⓒ	Contatore tempo trascorso
Ⓓ	Spie purezza ossigeno/Spie guasti e accensione
Ⓔ	Interruttore automatico
Ⓕ	Interruttore di alimentazione

Vista posteriore



Ⓒ	Cavo di alimentazione
Ⓗ	Raccordo di uscita HomeFill
Ⓘ	Filtro dell'alloggiamento

i Il raccordo di uscita HomeFill **Ⓗ** deve essere utilizzato esclusivamente per il riempimento di bombole di ossigeno con il compressore di ossigeno domiciliare HomeFill. Il raccordo di uscita non incide sulle prestazioni del concentratore. Per le istruzioni relative al funzionamento e al collegamento, fare riferimento al Manuale d'uso di HomeFill. Quando non è utilizzato, il connettore fornito con il concentratore deve essere inserito nel raccordo di uscita. Per ulteriori informazioni sul sistema HomeFill, contattare il proprio fornitore Invacare.

3.2 Schema del circuito pneumatico

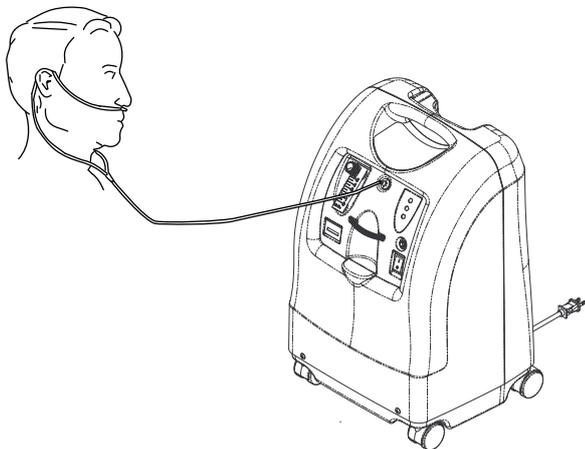


Fig. 3-1 Concentratore senza umidificatore

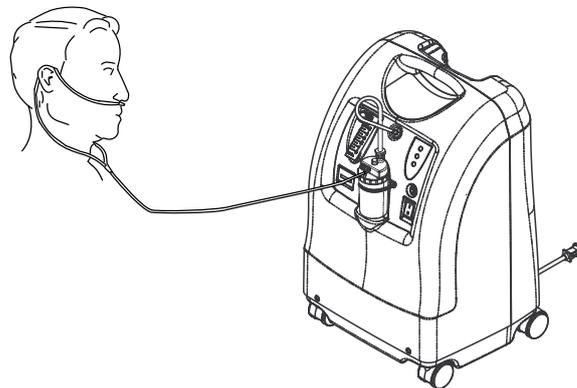


Fig. 3-2 Concentratore con umidificatore

4 Accessori

4.1 Accessori opzionali

Con questo dispositivo è possibile utilizzare molti tipi diversi di umidificatori, tubi dell'ossigeno, cannule e maschere. Rivolgersi al proprio fornitore di apparecchiature per la cura a domicilio per suggerimenti sui dispositivi più adatti a ogni caso specifico. Verranno inoltre fornite informazioni sull'utilizzo adeguato, la manutenzione e la pulizia.

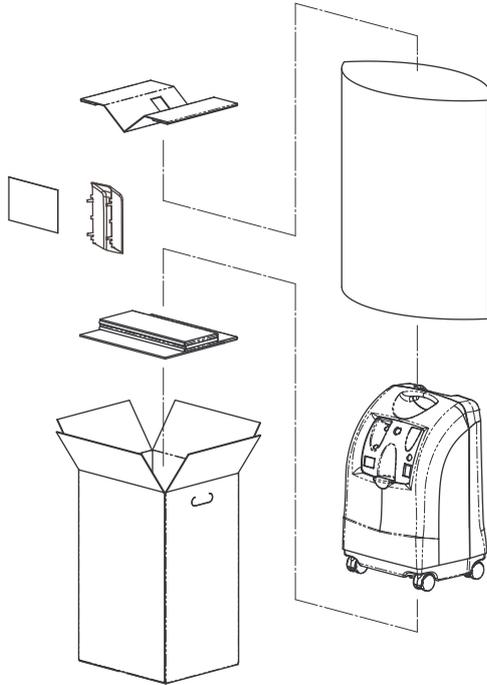
Gli accessori di erogazione (cannula nasale, maschera, tubo, umidificatore, ecc.) usati per fornire ossigeno al paziente richiedono che siano previsti dei sistemi per la riduzione della propagazione del fuoco tra gli accessori per la sicurezza del paziente e degli altri. Qualora sia disponibile in commercio, come accessorio viene impiegato un dispositivo di arresto del flusso attivato dal fuoco, che deve essere collocato il più vicino possibile al paziente.

Sono disponibili anche i seguenti accessori e pezzi di ricambio opzionali (indicati di seguito):

- Cannula nasale standard per adulti da 2,1 m (7 ft) - M3120
- Umidificatore standard - M5120
- Accessorio flussometro pediatrico PreciseR_x™ - IRCPF16AW
- Compressore per ossigeno domiciliare HomeFill - IOH200AW
- Portaflacone dell'umidificatore - M1521
- Tubo di erogazione dell'ossigeno 4,5 m (15 ft) - M4150
- Tubo di erogazione dell'ossigeno 7,6 m (25 ft) - M4250
- Connettore tubo dell'ossigeno - M4650
- Gruppo cavo di alimentazione - 1156533

5 Messa in servizio

5.1 Disimballaggio



1. Verificare che la scatola e il relativo contenuto non abbiano subito nessun danno evidente. In presenza di danni, informare il corriere o il fornitore locale.
2. Rimuovere tutto il materiale di imballaggio dalla scatola.
3. Estrarre con cautela tutti i componenti dalla scatola.



Se il concentratore di ossigeno non deve essere usato **IMMEDIATAMENTE**, lasciarlo nella confezione fino a quando non si presenta la necessità di utilizzarlo.

5.2 Ispezione

1. Controllare/esaminare che l'esterno del concentratore non presenti scheggiature, ammaccature, crepe, graffi o altri danni.
2. Controllare tutti i componenti.

5.3 Conservazione

1. Conservare il concentratore di ossigeno all'interno del proprio imballo in un luogo asciutto. Consultare la sezione *10.1 Specifiche, pagina 39* per gli intervalli delle temperature di conservazione.
2. **NON** posare alcun oggetto sul concentratore reimballato.

6 Uso

6.1 Introduzione

Il concentratore di ossigeno è destinato esclusivamente all'uso individuale all'interno. Si tratta di un dispositivo azionato elettronicamente che separa l'ossigeno dall'aria ambiente. Fornisce un'alta concentrazione di ossigeno direttamente attraverso una cannula nasale. Studi clinici hanno documentato che i concentratori di ossigeno hanno effetti terapeutici equivalenti ad altri sistemi per l'erogazione dell'ossigeno.

Richiedere al proprio fornitore di effettuare una dimostrazione dell'utilizzo del concentratore di ossigeno. Contattare inoltre il proprio fornitore per eventuali domande o problemi riguardanti il concentratore di ossigeno. Il presente manuale d'uso descrive il caricatore di ossigeno e il suo utilizzo.

6.2 Selezione di un'ubicazione



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni

Per evitare lesioni durante la terapia:

- Il concentratore di ossigeno DEVE essere posizionato su un piano orizzontale per l'utilizzo.
- NON spostare il concentratore di ossigeno durante l'utilizzo.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni o danni

Per evitare lesioni o danni causati da sostanze inquinanti presenti nell'aria e/o esalazioni nocive e per un funzionamento ottimale:

- Collocare il concentratore in uno spazio ben ventilato, in modo che l'ingresso e gli scarichi dell'aria non siano ostruiti.
- NON ostruire MAI le bocchette dell'aria del concentratore e non posizionarlo mai su una superficie morbida, come un letto o un divano, che possa ostacolare il flusso dell'aria.
- Mantenere le aperture libere da ogni eventuale ostruzione, capelli, pelucchi o altro.
- Tenere il concentratore ad almeno 30,5 cm (12 in) di distanza da pareti, tende o mobili.
- Non usare il concentratore in presenza di sostanze inquinanti, fumo o esalazioni nocive, anestetici infiammabili, prodotti detergenti, o vapori chimici.
- Per evitare sostanze inquinanti presenti nell'aria e/o esalazioni nocive collocare il concentratore in un'area ben ventilata.
- NON utilizzarlo in uno sgabuzzino.

Sarebbe opportuno scegliere una stanza della propria casa in cui utilizzare il concentratore di ossigeno. Il concentratore può essere spostato facilmente da una stanza all'altra grazie alle sue ruote orientabili.

Il concentratore di ossigeno fornisce prestazioni ottimali se utilizzato in presenza delle condizioni indicate nella sezione *10.1 Specifiche, pagina 39*.

L'utilizzo in condizioni diverse da quelle descritte può determinare un aumento della manutenzione richiesta per l'apparecchiatura. Collocare l'aspirazione dell'aria dell'apparecchio in un'area ben ventilata per evitare il contatto di sostanze inquinanti presenti nell'aria e/o esalazioni nocive.

6.3 Installazione del concentratore

1. Inserire il cavo di alimentazione in una presa elettrica.
2. Collegare l'umidificatore (se prescritto).

6.3.1 Installazione dell'umidificatore (se prescritto)



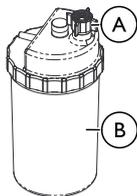
ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni o danni

Per evitare ustioni causate da vapore o acqua calda, inalazione di acqua e/o danni provocati dall'acqua al concentratore:

- NON riempire il flacone dell'umidificatore con acqua calda. Prima di riempire l'umidificatore, lasciare che l'acqua bollita si raffreddi a temperatura ambiente.
- NON riempire troppo l'umidificatore.
- Rimettere il tappo dell'umidificatore e serrare saldamente. Verificare che il tappo non sia spanato sul flacone dell'umidificatore.
- NON invertire le connessioni di ingresso e uscita dell'ossigeno. Se le connessioni di ingresso ed uscita sono invertite, l'acqua fluirà dal flacone dell'umidificatore tramite la cannula fino al paziente.
- Quando si utilizzano tubi di connessione di oltre 2,1 m (7 ft) di lunghezza, posizionare l'umidificatore il più vicino possibile al paziente per consentire il massimo effetto di umidificazione.

Portaflacone dell'umidificatore con tappo



Portaflacone dell'umidificatore senza tappo



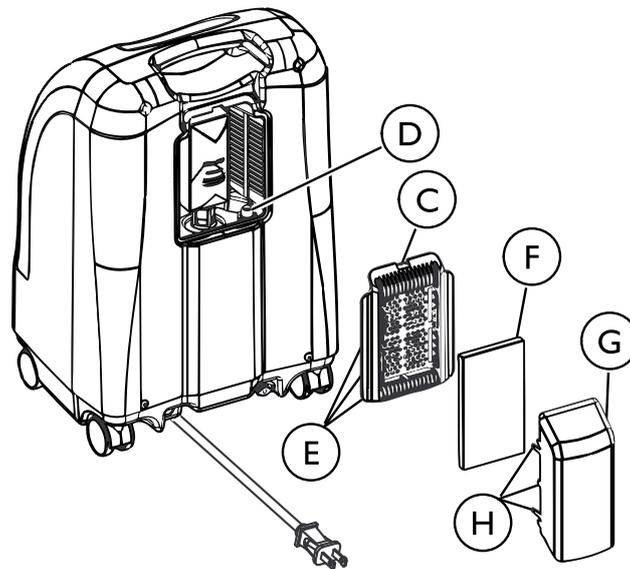
1. Rimuovere il tappo (A) dal flacone (B).
2. Riempire l'umidificatore con acqua del rubinetto bollita o acqua in bottiglia fino al livello indicato dal produttore. Far bollire l'acqua del rubinetto per circa 10 minuti e farla raffreddare a temperatura ambiente prima di utilizzarla.



AVVERTENZA! **Rischio di danni**

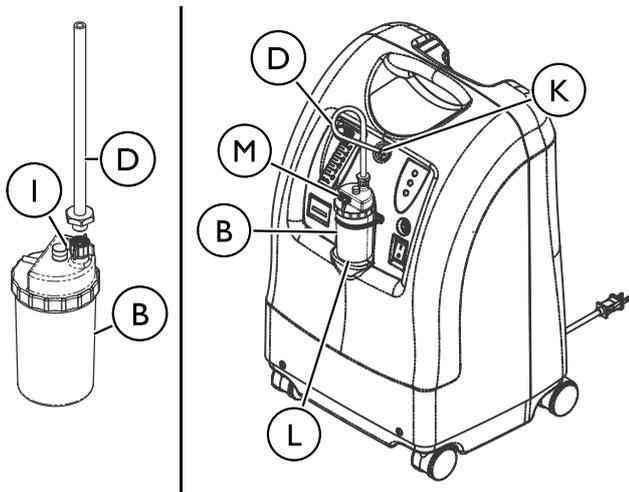
- Verificare che il tappo dell'umidificatore non sia spanato sul flacone dell'umidificatore.

3. Inserire un cacciavite a testa piatta nella scanalatura della piastra sul bordo superiore dello sportello di accesso al filtro (C) e far leva con delicatezza per aprire lo sportello.



4. Tirare verso l'alto e rimuovere l'adattatore del flacone dell'umidificatore (D).

5. Riposizionare lo sportello di accesso al filtro e montare su di esso la presa d'aria ⑥ inserendo le sei linguette ⑨ della presa d'aria nelle sei fessure corrispondenti ⑤ sui lati dello sportello di accesso al filtro.



6. Fissare l'adattatore del flacone dell'umidificatore ⑩ al flacone dell'umidificatore ⑧ ruotando in senso antiorario il dado ad alette ⑪ sul flacone dell'umidificatore fino a fissarlo saldamente.

7. Scegliere dove posizionare il gruppo flacone/adattatore dell'umidificatore:

- Quando si posiziona il flacone dell'umidificatore nello scomparto ⑬ sul concentratore, collegare il tubo del flacone/adattatore dell'umidificatore ⑩ al connettore di uscita dell'ossigeno ⑫ sul concentratore.
- Se si utilizza l'accessorio opzionale portaflacone dell'umidificatore (M1521) per collocare l'umidificatore accanto al paziente, posizionare l'accessorio su una superficie piana il più vicino possibile al paziente. Collegare un connettore del tubo dell'ossigeno (M4650) all'estremità del tubo del flacone/adattatore dell'umidificatore. Collegare un'estremità del tubo di erogazione dell'ossigeno (M4150 o M4250) all'estremità libera del connettore del tubo dell'ossigeno e l'estremità opposta al connettore di uscita dell'ossigeno sul concentratore.



Quando si utilizzano tubi di connessione di oltre 2,1 m (7 ft) di lunghezza, posizionare l'umidificatore il più vicino possibile al paziente per consentire il massimo effetto di umidificazione.

Per gli accessori opzionali, fare riferimento alla sezione 4.1 Accessori opzionali, pagina 18.

8. Collegare la cannula nasale. Vedere 6.3.2 *Collegamento/posizionamento della cannula nasale*, pagina 24.

6.3.2 Collegamento/posizionamento della cannula nasale



PERICOLO!

Pericolo di lesioni o di morte

Se non viene correttamente posizionata e fissata, la cannula può provocare cadute, inciampamenti o lesioni varie. Per evitare lesioni o morte:

- La cannula DEVE essere collocata e fissata correttamente.
- NON posizionare la cannula attorno al collo. Assicurarsi che il paziente possa muoversi liberamente quando gli viene applicata la cannula.
- Evitare di posizionare le cannule in aree di frequente flusso pedonale (ad es. corsie, porte d'accesso, corridoi ecc.)



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 la cannula nasale è utilizzata da persone disabili o 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. Le cannule devono essere utilizzate solo su un singolo paziente.



AVVERTENZA!

Rischio di lesioni di lieve entità o di disagio

Per assicurare una corretta erogazione di ossigeno:

- Assicurarsi che le punte della cannula siano posizionate correttamente nel naso. Questa precauzione è essenziale per l'efficacia dell'ossigenoterapia.
- NON usare tubi/cannule di lunghezza superiore a 15 m (50 ft).
- Usare tubi dell'ossigeno antischiacciamento.
- Controllare il flusso di gas dall'uscita della cannula.

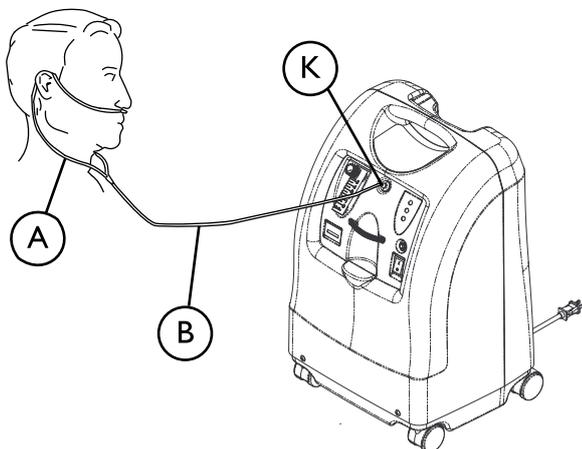


Fig. 6-1 Concentratore senza umidificatore

1. Rimuovere la cannula dalla sua confezione.
2. Posizionare la cannula (A) sulle orecchie e le punte nel naso, come indicato dal personale sanitario o dal fornitore della cannula.

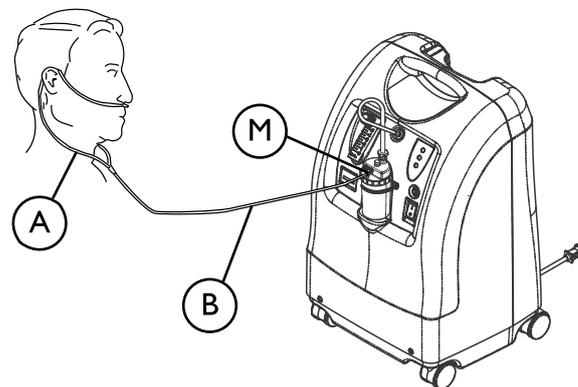


Fig. 6-2 Concentratore con umidificatore

3. Eseguire una delle operazioni seguenti:
 - Per l'uso con un flacone dell'umidificatore: collegare il tubo di erogazione della cannula nasale del paziente (B) all'uscita del flacone dell'umidificatore (M).
 - Per l'uso senza un flacone dell'umidificatore: collegare il tubo di erogazione della cannula nasale del paziente (B) al connettore di uscita dell'ossigeno (K) sul concentratore.
4. Dopo il montaggio, assicurarsi che l'ossigeno sia erogato attraverso la cannula nasale. Fare riferimento a 6.3.3 *Accensione del concentratore, pagina 26* e 6.3.4 *Portata, pagina 27*.

 Durante il riscaldamento del concentratore, è possibile controllare il flusso di gas all'uscita della cannula. Passare la mano davanti alle punte nasali. Si dovrebbe sentire e percepire il flusso di gas. Se non lo si sente, controllare che la cannula non perda dal collegamento.



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni o danni

L'installazione non corretta del flacone dell'umidificatore o di altri accessori sul concentratore influirà sul flusso di ossigeno.

- Per verificare il corretto funzionamento del concentratore di ossigeno e degli accessori, posizionare l'estremità della cannula nasale sotto la superficie di un bicchiere d'acqua mezzo pieno solo quando l'ossigeno sta fluendo e verificare la presenza di bolle indicanti il corretto funzionamento. Pulire qualsiasi fuoriuscita di acqua delle punte nasali dopo l'utilizzo prima di posizionarle sul paziente.
- Se non sono presenti bolle, controllare tutte le connessioni (compresi il flacone dell'umidificatore e altri accessori, se necessario) e ripetere l'operazione. Se le bolle continuano a non comparire, contattare immediatamente il proprio rivenditore o fornitore di servizi.

6.3.3 Accensione del concentratore



1. Portare l'interruttore di alimentazione **A** in posizione On.



Tutte le spie sul pannello e gli allarmi sonori sono attivati per un secondo, confermando che gli indicatori funzionano correttamente.

6.3.4 Portata

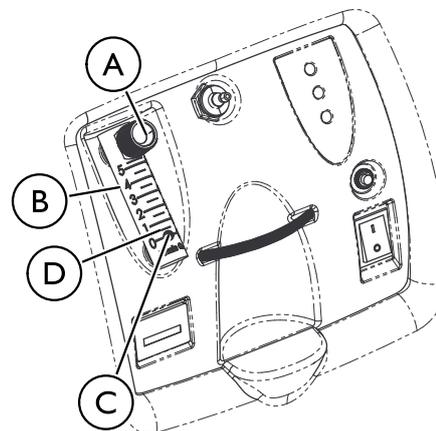


ATTENZIONE!

Rischio di lesioni di lieve entità o di disagio

È molto importante selezionare l'impostazione del flusso di ossigeno prescritto. Questo assicura l'erogazione della quantità terapeutica di ossigeno in base alle proprie condizioni mediche.

- NON aumentare o diminuire l'impostazione del flusso in litri/min, salvo nel caso in cui il medico o il terapeuta non abbia prescritto un cambiamento.
- L'efficacia terapeutica dell'impostazione del flusso di ossigeno prescritto va rivalutata periodicamente.
- Utilizzare solo i tubi e gli accessori che sono stati utilizzati per determinare l'impostazione del flusso di ossigeno prescritto.



Non impostare il flusso sopra l'anello ROSSO. Un flusso di ossigeno superiore a 5 l/min ridurrà la concentrazione di ossigeno.

1. Ruotare la manopola di portata **A** sul valore prescritto dal medico o dal terapeuta.

 Leggere attentamente il flussometro **B**, posizionare la linea della portata sul flussometro. Quindi ruotare la manopola di portata fino a che la sfera **C** non raggiunge la linea. Adesso centrare la sfera sulla linea l/min prescritta.

2. Se la portata del flussometro dovesse scendere al di sotto di 0,5 l/min **D** per più di un minuto circa, viene attivato l'avviso di potenziale ostruzione. Questo è un bip rapido dell'allarme acustico. Controllare i tubi e gli accessori per i tubi ostruiti o piegati o per il flacone dell'umidificatore difettoso. Successivamente, quando la portata nominale viene ripristinata tra lo 0,5 l/min e lo 0,75 l/min, l'avviso di possibile ostruzione si disattiva.

 Un avviso di possibile ostruzione indica una condizione che può essere associata ad una parziale o completa ostruzione dell'uscita dell'ossigeno.
L'uso di alcuni accessori, come il flussometro pediatrico PreciseR_x™ e il compressore HomeFill, disattiva l'avviso di potenziale ostruzione.

6.3.5 Indicatori di purezza dell'ossigeno SensO₂

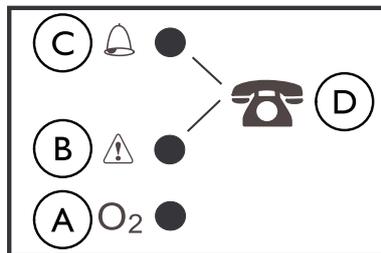
Questa caratteristica permette di monitorare il livello di purezza dell'ossigeno generato dal concentratore di ossigeno. Se il livello di purezza è inferiore alle soglie stabilite dalla fabbrica, la spia situata sul pannello di controllo si accende.

6.3.6 Avvio iniziale del concentratore

 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 gialla si accende per indicare che l'unità è in funzione ed è in corso il riscaldamento iniziale. Quando si accende la spia verde, l'unità è in modalità di funzionamento normale (SISTEMA OK / livello di O₂ superiore all'85%). Nella modalità di funzionamento normale, le spie vengono controllate in base ai valori di concentrazione dell'ossigeno.

6.3.7 Spiegazione delle spie di purezza dell'ossigeno



	Simbolo	Purezza dell'O ₂	Spia (LED)	Spiegazione
Ⓐ	O ₂	SISTEMA OK O ₂ oltre l'85%	Spia VERDE	Nessuna azione necessaria. Funzionamento normale.
Ⓑ		O ₂ tra il 73% e l'85%	Spia GIALLA (fissa)	Chiamare immediatamente il fornitore. È possibile continuare a usare il concentratore salvo istruzioni contrarie del fornitore. Accertarsi di avere a portata di mano dell'ossigeno di emergenza.
Ⓐ Ⓑ	O ₂	O ₂ sconosciuto	Spia VERDE con spia GIALLA lampeggiante	Chiamare immediatamente il fornitore. Sensore di ossigeno guasto. È possibile continuare a usare il concentratore.

	Simbolo	Purezza dell'O ₂	Spia (LED)	Spiegazione
©		SISTEMA DEL GUASTO O ₂ inferiore al 73%	Spia ROSSA (fissa)	Allarme acustico continuo Spegnimento del compressore Sieve-GARD™ SISTEMA DEL GUASTO. Arresto totale dell'apparecchio. Passare immediatamente alla fonte di ossigeno di emergenza e chiamare il fornitore.
Ⓓ		—	—	Contattare il fornitore

6.3.8 Contatore tempo trascorso (contaore)

Il contaore mostra il numero di ore cumulative in cui l'unità è stata in funzione. Per la posizione specifica, consultare la sezione 3.1 *Identificazione dei componenti*, pagina 15.

7 Manutenzione

7.1 Durata

La durata prevista per questo prodotto è di tre anni di esercizio, a condizione che sia utilizzato in conformità alle istruzioni di sicurezza e che siano rispettati gli intervalli di manutenzione e l'uso corretto indicati in questo manuale. La durata effettiva può variare a seconda della frequenza e dell'intensità d'uso. Fare riferimento alle procedure della sezione Manutenzione.

7.2 Pulizia dell'alloggiamento



PERICOLO!

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 del concentratore di ossigeno deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
- NON rimuovere l'alloggiamento.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni o danni

Le infiltrazioni di liquido danneggiano i componenti interni del concentratore. Per evitare danni o lesioni dovuti a scosse elettriche:

- Prima della pulizia, spegnere il concentratore e scollegare il cavo di alimentazione.
- NON lasciare che nessun tipo di detergente penetri nelle aperture di ingresso e uscita dell'aria.
- NON spruzzare o applicare nessun detergente direttamente sull'alloggiamento.
- NON dirigere il getto di una canna verso il prodotto.



AVVERTENZA!

Rischio di danni

Sostanze chimiche aggressive possono danneggiare il concentratore. Per evitare danni:

- NON pulire l'alloggiamento o il filtro con alcol e prodotti a base d'alcol (alcol isopropilico), prodotti a base di cloro concentrato (cloro etilene) e prodotti a base di olio (Pine-Sol®, Lestoil®) o altre sostanze chimiche aggressive. Usare soltanto un detergente per piatti liquido delicato (ad esempio Dawn®).

 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. Vedere 7.6 *Lista di controllo per la manutenzione preventiva, pagina 35.*

Pulire periodicamente l'alloggiamento del concentratore nel modo seguente:

1. Usare un panno umido o una spugna con un detergente per piatti delicato, ad esempio il sapone per piatti Dawn, per pulire delicatamente l'alloggiamento esterno.
2. Lasciare asciugare il concentratore all'aria oppure utilizzare un asciugamano asciutto prima di azionare il concentratore.

7.3 Pulizia del filtro dell'alloggiamento



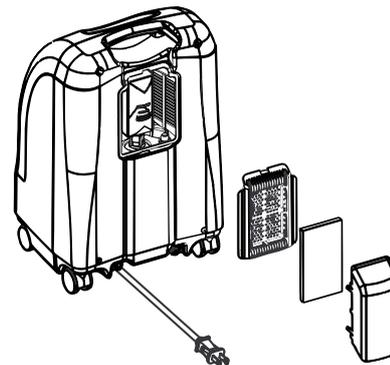
AVVERTENZA!

Rischio di danni

Per evitare di danneggiare i componenti interni dell'unità:

- NON utilizzare il concentratore se non è installato il filtro o se il filtro è sporco.

 Sul retro dell'alloggiamento è presente un filtro.



1. Rimuovere il filtro e pulirlo secondo necessità.

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

2. Pulire il filtro dell'alloggiamento con un aspirapolvere o lavarlo con un detergente liquido per piatti delicato (come Dawn) e acqua. Risciacquare accuratamente.

3. Asciugare completamente il filtro e controllare che non sia consumato, scheggiato, lacerato o forato. Se si riscontrano danni sostituire il filtro.
4. Reinstallare il filtro dell'alloggiamento.

7.4 Pulizia e disinfezione termica dell'umidificatore

 Pulire e disinfettare quotidianamente l'umidificatore di ossigeno per ridurre la formazione di depositi di calcare e prevenire l'eventuale contaminazione batterica. Seguire le istruzioni fornite del produttore. Se non viene fornita alcuna istruzione, attenersi alla procedura seguente:

1. Lavare l'umidificatore con acqua e sapone e risciacquare con una soluzione composta da dieci parti di acqua e una parte di aceto.
2. Sciacquare bene con acqua calda.
3. Lasciare asciugare completamente.

 Per limitare la formazione di batteri, lasciare asciugare completamente all'aria l'umidificatore dopo averlo pulito, quando non in uso. Per l'uso, consultare la sezione *6.3 Installazione del concentratore, pagina 21*.

7.5 Pulizia e disinfezione tra un paziente e l'altro



ATTENZIONE!

Pericolo di lesioni o danni

Per evitare lesioni da infezione o danni al concentratore:

- Soltanto il personale qualificato può eseguire la pulizia e la disinfezione del concentratore di ossigeno e degli accessori per l'utilizzo tra un paziente l'altro.



Seguire le istruzioni per eliminare possibili scambi patogeni tra i pazienti a causa della contaminazione di componenti o accessori. Se necessario, anche la manutenzione preventiva dovrebbe essere eseguita in questa occasione.

1. Eliminare e sostituire tutti gli accessori dei pazienti non adatti al riutilizzo tra più pazienti, compresi a titolo di esempio non limitativo:
 - La cannula nasale e il tubo
 - La maschera
 - L'umidificatore
2. Eseguire le procedure di manutenzione descritte nel presente manuale e controllare i punti della Lista di controllo per la manutenzione preventiva.
3. Controllare che il concentratore non presenti eventuali danni o segni esterni che possano richiederne la manutenzione o la riparazione.

4. Assicurarsi che il concentratore funzioni correttamente e che tutti gli allarmi siano funzionanti.
5. Prima di reinserire nell'imballaggio il prodotto e consegnarlo al nuovo paziente, assicurarsi che la confezione contenga il concentratore, il manuale d'uso, il cavo di alimentazione, la presa di aspirazione dell'aria, le istruzioni di montaggio, l'umidificatore, la cannula e le etichette.

7.6 Lista di controllo per la manutenzione preventiva

REF

SN

A OGNI ISPEZIONE							
Registrare la data di manutenzione							
Registrare le ore trascorse sul contaore							
Pulire i filtri dell'alloggiamento (fare riferimento a Filtro dell'alloggiamento).							
Verificare la portata prescritta l/min							
NEL CORSO DEL PROGRAMMA DI MANUTENZIONE PREVENTIVA O TRA UN PAZIENTE E L'ALTRO							
Ogni 3 anni di uso continuo (equivalenti a 26.280 ore)							
Controllare la concentrazione di ossigeno (spia verde)							
Pulire/sostituire i filtri dell'alloggiamento (fare riferimento a Filtro dell'alloggiamento).							
Pulire/sostituire il filtro HEPA d'uscita*							
Pulire/sostituire il filtro d'ingresso del compressore*							
Controllare l'allarme per perdita di alimentazione*							
*Da eseguire da parte del fornitore o di un tecnico di assistenza qualificato. Fare riferimento al manuale per la manutenzione.							

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

8 Dopo l'utilizzo

8.1 Informazioni per il riciclo

Questo prodotto è stato fornito da un costruttore consapevole dell'impatto ambientale e nel rispetto della Direttiva 2012/19/UE sullo smaltimento dei materiali elettrici ed elettronici (RAEE). 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 riciclo 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 secondo il normale ciclo dei 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.

Invacare lavora costantemente per garantire che l'impatto ambientale dell'azienda a livello locale e globale sia ridotto al minimo. Rispettiamo le normative ambientali in vigore (ad es. le direttive RAEE e RoHS). Garantiamo di utilizzare esclusivamente materiali e componenti conformi alla direttiva REACH.

8.2 Consumo e usura

Invacare si riserva il diritto di richiedere la restituzione di qualsiasi elemento con presunti difetti di lavorazione. Per

informazioni specifiche sulla garanzia, vedere il documento di garanzia spedito insieme al prodotto.

Per informazioni sul programma di manutenzione preventiva appropriato e sull'uso del prodotto, fare riferimento al manuale d'uso.

Queste sono solo linee guida generali e non includono gli elementi danneggiati a causa di abuso o uso improprio.

Di seguito sono elencati gli elementi e i componenti di questo prodotto soggetti a normale consumo e usura.

- Tutti i tipi di filtri
- Tutti i tipi di tubo



Il setaccio è di un materiale poroso ed è considerato un componente soggetto a usura. Alcuni fattori che potrebbero influire sulla durata del materiale del setaccio includono umidità, temperatura, particelle, acqua contaminata, aspirazione aria, vibrazioni e altre condizioni ambientali.

9 Guida alla soluzione dei problemi

9.1 Guida alla soluzione dei problemi

SEGNALE	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
<p>Allarme:</p> <p>Nessuna spia accesa.</p> <p>Breve segnale acustico, lunga pausa</p> <p>Concentratore non in funzione, interruttore di alimentazione acceso.</p> <p>Bip...Bip...</p>	<p>Perdita di corrente principale:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cavo di alimentazione non collegato. 2. Assenza di corrente sulla presa. 3. Interruttore automatico scattato. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inserire il connettore nella presa di corrente. 2. Controllare l'alloggiamento degli interruttori di circuito e i fusibili. Se il problema persiste, utilizzare una presa diversa. 3. Premere/riarmare l'interruttore automatico. Se il problema persiste, chiamare il fornitore del servizio.
<p>Allarme:</p> <p>Spia ROSSA accesa.</p> <p>Continua</p> <p>Concentratore non in funzione, interruttore di alimentazione acceso.</p> <p>Bip...</p>	<p>Sistema del guasto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Unità in surriscaldamento dovuta all'aspirazione dell'aria ostruita. 2. Alimentazione insufficiente sulla presa. 3. È necessaria la riparazione interna. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eseguire una o entrambe le operazioni seguenti: <ol style="list-style-type: none"> a. Rimuovere e pulire i filtri dell'alloggiamento. b. Spostare concentratore di ossigeno ad almeno 30,5 cm (12 in) di distanza da pareti, tende o mobili. 2. NON usare prolunghe. Collegarsi a un'altra presa elettrica o a un altro circuito. 3. Chiamare il fornitore del servizio.

SEGNALE	CAUSA PROBABILE	SOLUZIONE
<p>Allarme:</p> <p>Spia VERDE accesa. Veloce Bip...Bip... Bip...Bip</p>	<p>Avviso di possibile ostruzione</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Possibile ostruzione nel percorso dell'ossigeno. Tubazione, cannula o umidificatore ostruiti o piegati. 2. Flussometro impostato a 0,5 l/min o meno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che non siano presenti pieghe o ostruzioni. Correggere, pulire o sostituire un componente. Una volta corretto, spegnere l'alimentatore per 60 secondi e poi accenderlo di nuovo. 2. Rispristinare il flussometro alla portata prescritta. Se la portata prescritta è inferiore a 0,5 l/min, utilizzare il flussometro pediatrico IRCPF16AW. <p> L'uso del flussometro pediatrico disattiva l'avviso di potenziale ostruzione.</p>
<p>Allarme:</p> <p>Spia GIALLA accesa. Breve segnale acustico, lunga pausa Bip.....Bip.....</p>	<p>Sistema del guasto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Purezza dell'ossigeno ridotta. 2. Tubazione, cannula o umidificatore ostruiti o piegati. 3. Flussometro impostato a 0,5 l/min o meno. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pulire o sostituire i filtri. 2. Verificare che non siano presenti pieghe o ostruzioni. Correggere, pulire o sostituire un componente. Una volta corretto, spegnere l'alimentatore per 60 secondi e poi accenderlo di nuovo. 3. Verificare che il flussometro sia impostato su 1,0 l/min o più. Vedere <i>10.1 Specifiche, pagina 39</i>.
<p>Spia VERDE con spia GIALLA lampeggiante.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. È necessaria la riparazione interna. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Chiamare il fornitore del servizio.

10 Dati Tecnici

10.1 Specifiche

Requisiti elettrici:	230 V c.a. +10%, -15% (253 V c.a./195,5 V c.a.), 50 Hz
Ingresso di corrente nominale:	1,6 A
Livello di pressione sonora:	≤ 40 dBA ponderati per un flusso pari a 3 l/min ≤ 40 dBA ponderati per un flusso pari a 5 l/min
Livello di potenza sonora:	≤ 40 dBA ponderati per un flusso pari a 5 l/min
Altitudine:	Fino a 1.828 m (6.000 ft) sul livello del mare senza diminuzione dei livelli di concentrazione. Intervallo della pressione atmosferica: 101,33 kPa - 81,22 kPa
Livelli di concentrazione di uscita dell'ossigeno:	Dall'87% al 95,6% a 0,5 l/min - 5 l/min 93% \pm 3% a 2 l/min  Livelli di concentrazione raggiunti dopo un periodo di riscaldamento iniziale (circa 30 minuti)
Pressione di uscita massima:	34,5 kPa \pm 3,45 kPa (5 psi \pm 0,5 psi)
Intervallo di flusso:	Da 0,5 l/min a 5 l/min (massimo). Per portate inferiori a 1 l/min, si raccomanda l'uso dell'accessorio flussometro pediatrico Invacare (IRCPF16AW).
Avviso di possibile ostruzione:	Da 0 l/min a 0,5 l/min Il concentratore rileva una condizione che può indicare una potenziale ostruzione per l'ossigeno in uscita. Bip sonoro di allarme con ripetizione rapida (questo avviso è disattivato quando vengono collegati gli accessori). Può essere associato a una regolazione del flusso pari o inferiore a 0,5 l/min.

Consumo elettrico:	340 W tipico a 230 V CA, 50 Hz
Meccanismo di rilascio della pressione operativo a:	241 kPa ± 34,5 kPa (35 psi ± 5 psi)
Passare alla portata massima raccomandata con contropressione di 7 kPa applicata:	0,7 l/min
Filtri:	Alloggiamento, HEPA di uscita, ingresso del compressore
Sistema di sicurezza:	Arresto per sovraccarico di corrente o 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 Sistema a ossigeno SensO ₂ Avviso di potenziale ostruzione
Larghezza:	38,1 cm ± 1 cm (15 in ± 3/8 in)
Altezza:	58,4 cm ± 1 cm (23 in ± 3/8 in)
Profondità:	30,5 cm ± 1 cm (12 in ± 3/8 in)
Peso:	18,1 kg ± 1 kg (40 lb ± 2 lb)
Peso spedizione:	20,4 kg ± 1 kg (45 lb ± 2 lb)
Temperatura ambiente di esercizio e umidità:	da 10 °C a 35 °C (da 50 °F a 95 °F) fino al 60% di umidità relativa
Involucro:	Alloggiamento in plastica antifiama resistente agli urti conforme alla norma UL 94 V-0
Non AP/APG:	Non idoneo all'uso in presenza di una miscela anestetica infiammabile.

Standard e norme:	Certificato di conformità a: IEC/EN 60601-1 IEC/EN 60601-1-2 IEC/EN 60601-1-6 IEC/EN 60601-1-11 ISO 80601-2-69
Modelli con marchio CE:	IRC5PO2VAW
Impianto elettrico:	Nessuna prolunga.
Posizionamento:	Collocare a una distanza minima di 30,5 cm (12 in) da pareti, mobili, tende o superfici simili al fine di garantire una sufficiente circolazione dell'aria. Non posizionare in prossimità di tappeti troppo spessi e di riscaldatori, termosifoni o altri erogatori d'aria calda. Posizionare esclusivamente sul pavimento. Non collocare in spazi ristretti (ad esempio: armadi).
Ambiente:	Assenza di fumo e di fuliggine
Tube:	Cannula da 2,1 m (7 ft) un tubo antischiacciamento di massimo 15 m (50 ft) (NON comprimere)
Durata di funzionamento:	Fino a 24 ore al giorno
Temperatura raccomandata per la conservazione e il trasporto:	da -29 °C a 65 °C (da -20 °F a 150 °F) fino al 95% di umidità relativa
Tempo di funzionamento minimo:	30 minuti



L'incertezza di misura è inclusa nelle specifiche del dispositivo. Assicurarsi che l'ambiente sia secco in tutte le condizioni di temperatura e pressione.

10.2 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Guida e dichiarazione del produttore – emissioni elettromagnetiche

Il dispositivo può essere usato nell'ambiente elettromagnetico specificato qui di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve assicurarsi che venga usato in un ambiente di tal tipo.

Test di emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo I	Il dispositivo utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Pertanto, le sue emissioni RF sono molto basse e non tali da causare interferenze nei dispositivi elettronici vicini. Il dispositivo è idoneo all'uso in qualsiasi struttura, comprese quelle domiciliari e quelle collegate direttamente alla rete di alimentazione elettrica pubblica a bassa tensione che serve gli edifici ad uso civile.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Oscillazioni di tensione / emissioni di sfarfallamento (flicker) IEC 61000-3-3	Conforme	

Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica

Il dispositivo può essere usato nell'ambiente elettromagnetico specificato qui di seguito. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo deve assicurarsi che venga usato in un ambiente di tal tipo.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	± 2, 4, 8 kV contatto ± 2, 4, 8, 15 kV aria	± 2, 4, 8 kV contatto ± 2, 4, 8, 15 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti da materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere di almeno il 30%.
Transitore elettrico veloce / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV alimentazione, 100 kHz	± 2 kV alimentazione, 100 kHz	La qualità della connessione elettrica deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Sbalzi di tensione IEC 61000-4-5	± 1 kV da linea(-e) a linea(-e) ± 2 kV da linea/e a massa	± 1 kV da linea(-e) a linea(-e) ± 2 kV da linea/e a massa	La qualità della connessione elettrica deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.
Vuoti di tensione IEC 61000-4-11	0% U_T ; 1/2 ciclo a 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° e 0% U_T ; 1 ciclo e 70% U_T ; 25/30 cicli singola fase: a 0°	0% U_T ; 1/2 ciclo a 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 e 315 e 0% U_T ; 1 ciclo e 70% U_T ; 25/30 cicli singola fase: a 0°	La qualità della connessione elettrica deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero. Se l'utilizzatore del dispositivo avesse bisogno di un funzionamento continuo durante le interruzioni di corrente elettrica, si consiglia di alimentare il dispositivo tramite un gruppo di continuità o una batteria. U_T è la tensione di alimentazione c.a. prima dell'esecuzione del livello di prova.

<p>Interruzioni della tensione IEC 61000-4-11</p>	<p>0% U_T ; 250/300 ciclo</p>	<p>0% U_T ; 250/300 ciclo</p>	<p>La qualità della connessione elettrica deve essere quella di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero. Se l'utilizzatore del dispositivo avesse bisogno di un funzionamento continuo durante le interruzioni di corrente elettrica, si consiglia di alimentare il dispositivo tramite un gruppo di continuità o una batteria.</p> <p>U_T è la tensione di alimentazione c.a. prima dell'esecuzione del livello di prova.</p>
<p>Campi magnetici alla frequenza di rete (50/60 Hz) IEC 61000-4-8</p>	<p>30 A/m, 50/60 Hz</p>	<p>30 A/m, 50/60 Hz</p>	<p>I campi magnetici della frequenza di rete devono essere a livelli caratteristici di un tipico ambiente commerciale od ospedaliero.</p>

<p>RF condotta IEC 61000-4-6</p>	<p>3 Vrms, 6 Vrms</p>	<p>3 Vrms, 6 Vrms</p>	<p>I dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili, inclusi i cavi, non devono essere usati a una distanza da qualsiasi parte del dispositivo che sia minore della distanza consigliata, calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza consigliata:</p> <p>$d = 1,2\sqrt{P}$ da 150 kHz a 80 MHz</p>
<p>RF irradiata IEC 61000-4-3</p>	<p>10 V/m</p>	<p>10 V/m</p>	<p>$d = 0,35\sqrt{P}$ 80 MHz - 800 MHz $d = 0,7\sqrt{P}$ 800 MHz - 2,5 GHz</p> <p>dove P è la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore stesso e d è la distanza consigliata in metri (m).</p> <p>L'intensità di campo proveniente dai trasmettitori RF fissi, stabilita da un'indagine elettromagnetica in sito,^a deve essere inferiore al livello di conformità in ogni gamma di frequenza.^b</p> <p>Possono verificarsi interferenze nelle vicinanze dei dispositivi contrassegnati dal seguente simbolo:</p> 

^a In linea teorica non è possibile prevedere con precisione l'intensità di campo dei trasmettitori fissi, quali stazioni base per radio, telefoni (cellulari/cordless) e radiocomunicazioni sul campo (land mobile radio), radioamatori, trasmissioni radio AM ed FM e

trasmissioni TV. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori RF fissi va presa in considerazione la necessità di un'indagine elettromagnetica in sito. Se l'intensità di campo misurata nella zona in cui viene usato tale dispositivo supera il suddetto livello di conformità RF applicabile, controllare che il dispositivo funzioni normalmente. In caso di funzionamento anomalo, saranno necessarie misure aggiuntive, come un nuovo orientamento o una risistemazione del dispositivo.

^b Oltre la gamma di frequenza che va da 150 kHz a 80 MHz, l'intensità di campo deve essere inferiore a [V1] V/m.

A 80 MHz e 800 MHz viene applicata la gamma di frequenza più alta.

Distanze consigliate tra dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili e il dispositivo

Il dispositivo deve essere utilizzato in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi RF irradiati vengano controllati. Il cliente o l'utilizzatore del dispositivo può evitare le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili (trasmettitori) e il dispositivo come consigliato qui di seguito, secondo la potenza di output massima dei dispositivi di comunicazione

Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore [W]	Distanza a seconda della frequenza del trasmettitore [m]		
	da 150 kHz a 80 MHz d = 1,2VP	80 MHz - 800 MHz d = 0,35VP	800 MHz - 2,5 GHz d = 0,7VP
0,01	0,12	0,04	0,07
0,1	0,37	0,11	0,22
1	1,17	0,35	0,70
10	3,69	1,11	2,21
100	11,67	3,50	7,00

Per i trasmettitori con potenza di uscita nominale massima non elencata qui sopra, la distanza consigliata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la massima potenza nominale di uscita del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore.

A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza per la gamma di frequenza più alta.



Queste indicazioni possono non essere valide in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è pregiudicata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

11 Garanzia

11.1 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.

- Belgium & Luxemburg:** 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
- Danmark:** Invacare S.A. 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
- Deutschland:** 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 & 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
- España:** 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
- France:** 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
- Ireland:** Invacare Ireland Ltd, Unit 5 Seatown Business Campus • Seatown Road, Swords, County Dublin – Ireland • 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
- Nederland:** Invacare BV, Galvanistraat 14–3, NL–6716 AE Ede • Tel: (31) (0)318 695 757 • Fax: (31) (0)318 695 758 • nederland@invacare.com • www.invacare.nl
- Norge:** 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
- Österreich:** 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
- Portugal:** 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
- Sverige:** 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

- Suomi:** Camp Mobility • Patamäenkatu 5, 33900 Tampere • Tel: 09-350 76 310 • info@campmobility.fi • www.campmobility.fi
- Schweiz/Suisse/Svizzera:** Invacare AG • Benkenstrasse 260 • CH-4108 Witterswil • Tel: (41) (0)61 487 70 80 • Fax: (41) (0)61 487 70 81 • switzerland@invacare.com • www.invacare.ch
- United Kingdom:** 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

Note

Invacare Corporation

USA

One Invacare Way
Elyria, Ohio 44035
United States
Tel: 440-329-6000
Tel: 800-333-6900
Assistenza tecnica
Tel: 440-329-6593
Tel: 800-832-4707
www.invacare.com



Produttore

Invacare Corporation
2101 E. Lake Mary Blvd.
Sanford, FL 32773
United States
Tel: 407-321-5630



Rappresentante UE

Invacare Deutschland GmbH
Kleiststraße 49
D-32457 Porta Westfalica
Germany
Tel: (49) (0) 5731 754 0
Fax: (49) (0) 5731 754 52191



1195634-A 2019-04-11



Making Life's Experiences Possible®



Yes, you can.®