PHILIPS

REF 1137852

Respironics Inc.
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668 USA

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Germania
EC REP

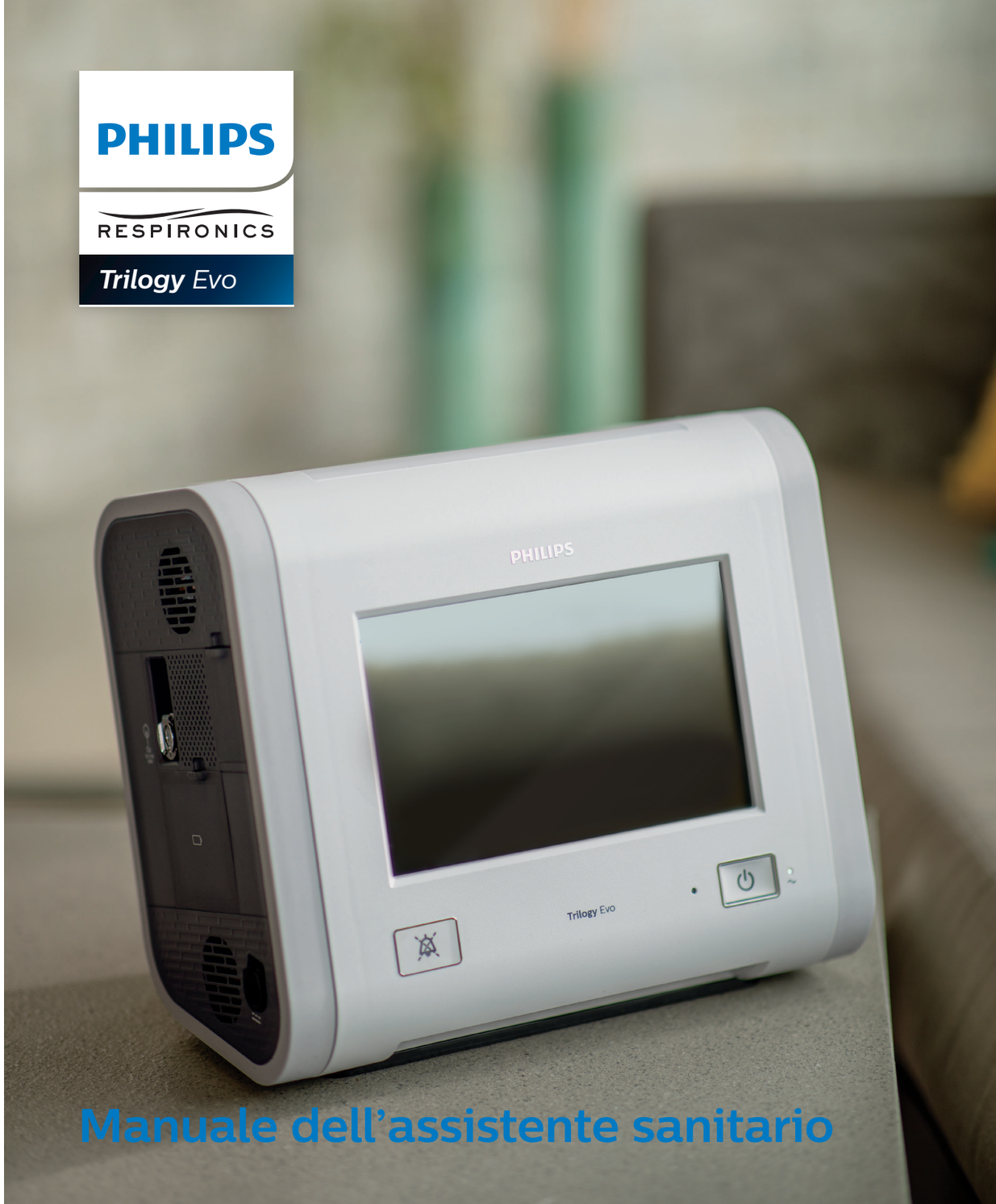
CE 0123

1137852 R00
LB 09/20/2018
Italian

PHILIPS

RESPIRONICS

Trilogy Evo



Manuale dell’assistente sanitario

Trilogy Evo

Manuale dell'assistente sanitario

Per assistenza tecnica e clienti, contattare l'Assistenza clienti Philips Respironics:

1-724-387-4000

+49 8152 93060 (internazionale)

USA
Respironics Inc.
1001 Murry Ridge Lane Murrysville, PA 15668 Stati Uniti

E-mail: service@philips.com, clinical@philips.com
Web: www.philips.com\healthcare

Rappresentante autorizzato per l'Europa:
Respironics Deutschland GmbH & Co. KG
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Germania
+49 8152 93060

Copyright © Koninkijke Philips N. V., 2018. Tutti i diritti riservati.

Questo manuale è protetto dalla clausola 17 del codice sul copyright degli Stati Uniti ed è di esclusiva proprietà di Philips Respironics. Nessuna parte di questo documento può essere copiata o altrimenti riprodotta o memorizzata in un sistema elettronico di recupero di informazioni, fatta eccezione per i casi espressamente consentiti dalla legge sul copyright degli Stati Uniti, senza la previa autorizzazione scritta di Philips Respironics.

Trilogy Evo è un marchio registrato di Respironics Inc.

Il marchio e il logo Bluetooth® sono marchi commerciali registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e ogni eventuale uso di tali marchi da parte di Philips Respironics è concesso in licenza.

Dawn Ultra è un marchio registrato di Procter & Gamble.

Altri marchi di fabbrica e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

Le illustrazioni e le immagini delle schermate riportate in questo documento sono immagini rappresentative.

Indice

1. Introduzione
   - 1.1 Panoramica 4
   - 1.2 Utilizzo del dispositivo 4
   - 1.3 Contenuto della confezione 5
   - 1.4 Avvertenze 5
   - 1.5 Glossario dei simboli 10
   - 1.6 Come contattare Philips Respironics 12
2. Informazioni su Trilogy Evo
   - 2.1 Panoramica 13
   - 2.2 Parti di Trilogy Evo 13
   - 2.3 Parti dell'interfaccia utente 16
   - 2.4 Finestra di monitoraggio 18
3. Configurazione del dispositivo
   - 3.1 Panoramica 19
   - 3.2 Posizionamento 19
   - 3.3 Collegamento all'alimentazione in c.a. 19
   - 3.4 Installazione dei filtri 20
   - 3.5 Collegamento di un circuito 20
   - 3.6 Collegamento dei monitor paziente esterni 24
   - 3.7 Aggiunta di ossigeno 24
   - 3.8 Avvio di Trilogy Evo 25
4. Funzionamento del dispositivo
   - 4.1 Panoramica 26
   - 4.2 Avvio e arresto della terapia 26
   - 4.3 Azioni durante la ventilazione 26
5. Allarmi e messaggi di sistema
   - 5.1 Panoramica 28
   - 5.2 Informazioni sugli allarmi 28
   - 5.3 Elenco degli allarmi 29
   - 5.4 Impostazione del volume dell'allarme 30
   - 5.5 Reazione a un allarme 31
   - 5.6 Allarmi e messaggi di sistema 31
   - 5.7 Prova degli allarmi 51

6. Opzioni dispositivo
6.1 Panoramica ... 55
6.2 Opzioni dispositivo ... 55
6.3 Calibrazione ... 56
6.4 Trasferimento dati ... 59
6.5 Dati ... 60
6.6 Registro allarmi ed eventi ... 61

7. Pulizia e disinfezione
7.1 Panoramica ... 63
7.2 Pulizia e disinfezione delle superfici esterne ... 63
7.3 Pulizia della batteria rimovibile ... 65
7.4 Risciacquo del filtro antipolline di ingresso dell'aria ... 66

8. Assistenza e manutenzione
8.1 Panoramica ... 67
8.2 Manutenzione ... 67
8.3 Smaltimento ... 67
8.4 Manutenzione giornaliera ... 67
8.5 Sostituzione del filtro antipolline di ingresso dell'aria ... 68
8.6 Sostituzione del filtro antiparticolato ... 68

9. Accessori
9.1 Panoramica ... 70
9.2 Portabilità e accessori per il trasporto ... 70
9.3 Accessori per l'alimentazione ... 70
9.4 Circuiti paziente e accessori circuito ... 70
9.5 Monitor e sensori ... 71
9.6 Filtri ... 72
9.7 Ossigeno ... 72
9.8 Cavi di comunicazione ... 72
9.9 Allarme remoto ... 72
9.10 Chiave USB ... 73

10. Gestione dell'alimentazione
10.1 Panoramica ... 74
10.2 Alimentazione in c.a. ... 74
10.3 Batteria esterna ... 74
10.4 Batteria rimovibile ... 75
10.5 Batteria interna ... 76
10.6 Stato batteria ... 77
10.7 Interruzione dell'alimentazione ... 77
10.8 Icone di alimentazione ... 78

11. Connettività
11.1 Panoramica ... 79
11.2 Wireless ... 79
11.3 Azioni di connettività ... 79
12. Dati tecnici
12.1 Panoramica ... 80
12.2 Specifiche tecniche ... 80
12.3 Diagramma pneumatico ... 86
13. Informazioni normative
13.1 Conformità agli standard ... 87
13.2 Requisiti a livello di compatibilità elettromagnetica ... 88
13.3 Wireless ... 93
13.4 Licenze software ... 94
14. Glossario
14.1 Glossario dei termini ... 95
Garanzia ... 100

1. Introduzione

1.1 Panoramica

Il ventilatore Trilogy Evo fornisce ventilazione a pressione positiva, invasiva e non invasiva, a pazienti adulti, pediatrici e neonatali di peso minimo di 2,5 kg. È un sistema di ventilazione pneumatico, controllato elettronicamente con sistema di compressione dell'aria integrato. E' compatibile con una gamma di accessori per fornire una varietà di modalità terapeutiche.

Il ventilatore Trilogy Evo è un dispositivo medico destinato all'uso da parte di personale qualificato e addestrato, sotto la supervisione di un medico, secondo le rispettive specifiche tecniche. Per il materiale di formazione e di supporto, visitare il sito web di Trilogy Evo: www.usa.philips.com/healthcare/product/HCDS2110X11B/trilogyevo

Sezioni di questo capitolo:

- “Utilizzo del dispositivo” a pagina 4
- “Contenuto della confezione” a pagina 5
- “Avvertenze” a pagina 5
- “Glossario dei simboli” a pagina 10
- “Come contattare Philips Respironics” a pagina 12

1.2 Utilizzo del dispositivo

1.2.1 Uso previsto

Il ventilatore Trilogy Evo fornisce ventilazione a pressione positiva, invasiva e non invasiva, per il trattamento di pazienti a partire da ≥2,5 kg di peso fino ai pazienti adulti. Quando è equipaggiato con gli opportuni accessori, il ventilatore può misurare, visualizzare, registrare e generare allarmi per dati di SpO_2, FiO_2, CO_2, frequenza respiratoria e frequenza cardiaca. Il ventilatore è adatto all'uso in contesto di casa di cura, domiciliare e di trasporto non di emergenza, per esempio su sedie a rotelle, veicoli personali o ambulanze.

1.2.2 Ambienti d'uso

Il ventilatore Trilogy Evo è destinato all'uso:

- in contesto domiciliare e in casa di cura.
- fissato a una sedia a rotelle, alla sponda di un letto, a una barella, a uno stativo a rotelle o appoggiato su una superficie piana, per esempio un tavolo o un comodino;
- durante il trasporto dei pazienti all'interno delle strutture sanitarie o tra una struttura sanitaria e l'altra e, quando necessario, per l'uso domiciliare, per esempio su un'automobile o un aeroplano di linea.

1.2.3 Controindicazioni

Se il paziente presenta una delle seguenti condizioni, consultare il suo operatore sanitario prima di utilizzare la ventilazione non invasiva:

- impossibilità di mantenere la pervietà delle vie aeree o di eliminare adeguatamente le secrezioni;
- rischio di aspirazione dei contenuti gastrici;
- sinusite o otite media acuta;
- epistassi con conseguente aspirazione di sangue nei polmoni;
- ipotensione.

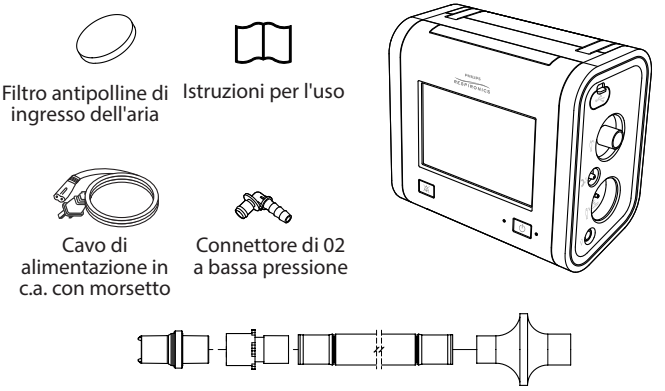
La modalità terapeutica AVAPS-AE è controindicata per l'uso invasivo e per i pazienti di peso inferiore a 10 kg.

1.2.4 Utenti

Gli utenti del ventilatore Trilogy Evo comprendono: pazienti (adulti), familiari e assistenti sanitari non professionisti opportunamente addestrati, operatori clinici (specializzati o meno in problemi respiratori), tecnici, medici e fornitori di servizi.

1.3 Contenuto della confezione

Il contenuto della confezione può variare in base al modello.



Circuito semplice, a singola diramazione

1.4 Avvertenze

1.4.1 Avvertenze ambientali

- Non utilizzare il dispositivo in presenza di gas infiammabili.
- Non coprire il ventilatore né posizionarlo in un luogo che ne impedisca un corretto funzionamento.
- Non bloccare le bocchette di ventilazione di raffreddamento e di ingresso dell'aria.

- Non utilizzare il dispositivo in un ambiente al di fuori degli intervalli specificati. L'utilizzo del ventilatore al di fuori di questo intervallo di temperatura o ad altitudini superiori a quella in questione può compromettere le prestazioni del dispositivo.
- Non esporre il dispositivo o la batteria rimovibile a temperature superiori a 60 °C durante l'uso e superiori a 70 °C durante la conservazione. Queste temperature riducono la durata della batteria e possono aumentare il rischio di incendio o danno.
- Il dispositivo non è destinato all'uso per applicazioni di RM o anestesia, né deve essere montato permanentemente su ambulanze.
- Quando si smaltisce il dispositivo o uno dei suoi accessori, accertarsi di rispettare le normative locali. Smaltire eventuali rifiuti potenzialmente a rischio biologico in conformità alle normative locali.
- Questo dispositivo è previsto per l'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato in “Requisiti a livello di compatibilità elettromagnetica” a pagina 88. Assicurarsi che l'ambiente sia compatibile. Gli apparecchi di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili, compresi i cavi, non devono essere collocati a una distanza dal dispositivo e dai suoi componenti inferiore alla distanza di separazione consigliata indicata in “Requisiti a livello di compatibilità elettromagnetica” a pagina 88.
- Questo dispositivo non è realizzato con lattice di gomma naturale.
- Posare tutti i cavi in modo da evitare lesioni al paziente e all'assistente sanitario, per esempio inciampo o strangolamento.
- Se il dispositivo è stato conservato a temperature eccessivamente elevate o basse, lasciarlo stabilizzare a temperatura ambiente per 2 ore prima dell'uso. Questo consente alla batteria di raggiungere l'intervallo di temperatura operativa per caricare e scaricare.

1.4.2 Avvertenze cliniche

- Prima di collegare un paziente al ventilatore, effettuare una valutazione clinica. Occorre prestare attenzione a:
  - scelta delle impostazioni degli allarmi;
  - eventuale necessità di apparecchiature di ventilazione alternativa;
  - eventuale necessità di dispositivi di monitoraggio alternativi, quali monitoraggio Vte per il circuito PAP attivo, pulsossimetro o monitoraggio della frequenza respiratoria con allarme.
- Trilogy Evo è un dispositivo medico con restrizioni. È destinato all'uso da parte di specialisti della terapia respiratoria o altri assistenti sanitari, addestrati e qualificati, sotto la supervisione di un medico. Solo il medico supervisore può autorizzare eventuali modifiche alla prescrizione o ad altre impostazioni del dispositivo. Prima di utilizzare Trilogy Evo, è necessario leggere e comprendere questo manuale.
- L'assistente sanitario o l'operatore sanitario ha la responsabilità di verificare le modifiche apportate al dispositivo, alla prescrizione o ad altre impostazioni prima di applicarle. L'assistente sanitario o l'operatore sanitario ha la responsabilità di garantire che le impostazioni siano corrette e compatibili con il paziente. L'uso di una prescrizione errata per un paziente può comportare l'erogazione impropria della terapia, la mancanza di un consono monitoraggio di sicurezza oppure il rischio di decesso o lesioni del paziente.

1.4.3 Ventilazione alternativa

- Per evitare il decesso o una lesione grave del paziente, i pazienti dipendenti dal ventilatore necessitano di un accesso immediato a un dispositivo di ventilazione alternativa, per esempio un ventilatore di riserva o un dispositivo di rianimazione manuale.
- I pazienti dipendenti dal ventilatore devono essere monitorati continuamente da personale qualificato. Il personale deve essere preparato a fornire una terapia alternativa in caso di guasto del ventilatore o di dispositivo non funzionante.

1.4.4 Allarmi

- Non affidarsi a un solo allarme per la rilevazione di un circuito disconnesso.
- Reagire immediatamente a qualsiasi allarme di alta priorità perché potrebbe indicare una condizione potenzialmente letale.
- Monitorare visivamente il paziente e il ventilatore senza interruzioni durante un periodo di allarme silenziato. Se non si interviene in caso di allarmi, ne potrebbero derivare lesioni al paziente.
- In caso di un allarme di alta priorità, di basso livello di batteria, collegare immediatamente il ventilatore a una fonte di alimentazione alternativa. Se non è disponibile una fonte di alimentazione alternativa, collegare immediatamente il paziente a una fonte di ventilazione alternativa.
- Durante l'utilizzo di un allarme remoto o di un sistema di chiamata infermiere, testare in toto il sistema verificando che gli allarmi acustici del ventilatore siano udibili sull'allarme remoto o sul sistema di chiamata infermiere.
- Verificare il funzionamento della funzione di disconnessione del circuito ogni giorno e ogni volta che si apportano modifiche al circuito paziente. L'aumento della resistenza nel circuito può impedire il corretto funzionamento di alcuni allarmi.
- Quando si aggiungono componenti al sistema di respirazione, è importante valutare attentamente la resistenza al flusso e lo spazio morto dei componenti aggiunti, quali umidificatori, valvole di fonazione, scambiatori di calore e umidità (Heat Moisture Exchange, HME) e filtri, in relazione ai potenziali effetti avversi sulla gestione del ventilatore del paziente e sugli allarmi del dispositivo.
- Non impostare l'allarme di picco della pressione inspiratoria basso su un valore eccessivamente basso, altrimenti il sistema potrebbe non rilevare grosse perdite del circuito o la disconnessione di un paziente.

1.4.5 Accessori

- Utilizzare Trilogy Evo solo con gli accessori destinati all'uso con questo dispositivo. Per un elenco degli accessori, quali interfacce paziente, circuiti, valvole espiratorie e cavi, vedere la guida agli accessori di Trilogy Evo. Prima di collegare un paziente al dispositivo, verificare che gli accessori e le parti siano compatibili. Prima dell'uso, consultare le istruzioni per l'uso dell'accessorio. Gli accessori elettronici non destinati all'uso con questo dispositivo possono provocare prestazioni negative, incluse: emissioni elettromagnetiche maggiori o immunità elettromagnetica ridotta dell'apparecchiatura.
- Il filtro antipolline di ingresso dell'aria serve a proteggere il ventilatore dallo sporco e dalla polvere. Per le istruzioni di manutenzione, vedere il capitolo “Assistenza e manutenzione”.

- Accertarsi che un eventuale filtro antibatterico utilizzato con questo dispositivo sia conforme alle norme ISO 23328-1 e ISO 23328-2. Per prevenire la contaminazione del paziente o del ventilatore, è necessario utilizzare un filtro antibatterico per il flusso principale, approvato da Philips Respironics, sulla valvola di uscita dei gas del paziente. Filtri non approvati da Philips Respironics possono compromettere le prestazioni del sistema. Per un elenco di accessori, vedere la guida agli accessori di Trilogy Evo.
- Nebulizzazione o umidificazione possono aumentare la resistenza dei filtri antibatterici. Monitorare con frequenza il sistema di respirazione per escludere la presenza di maggiore resistenza e blocchi.
- Eventuale gas aggiunto dall'uso di un nebulizzatore pneumatico può compromettere l'accuratezza del ventilatore.
- Quando si utilizza un circuito passivo, è necessaria una valvola espiratoria.
- Non usare tubi flessibili conduttivi o antistatici o tubi paziente conduttivi con il dispositivo.
- Nel sistema di ventilazione (utilizzato con accessori per circuito paziente, quali dispositivi di interfaccia paziente, umidificatori, raccogli condensa e tubo del circuito) possono essere presenti parti di piccole dimensioni che potrebbero comportare il rischio di soffocamento.
- Se si utilizza un qualsiasi umidificatore, tra cui qualsiasi tubo di respirazione riscaldato, assicurarsi che sia conforme alla norma ISO 8185 o ISO 80601-2-74.
- Non operare ventilazione a boccaglio in pazienti di età inferiore ai 5 anni, a causa dei requisiti di sviluppo fisiologico e neurologico, nonché dei requisiti di coordinazione neuromuscolare necessari ai fini di una terapia efficace.
- Se si utilizza un qualsiasi scambiatore di calore e umidità, assicurarsi che sia conforme alla norma ISO 9360-1 o ISO 1-9360-2.

1.4.6 Ossigeno

1.4.6.1 Ossigeno a flusso basso

- Non usare ossigeno mentre si fuma o in presenza di fiamme libere.
- Chiudere il flusso basso di ossigeno durante i periodi di inattività del dispositivo.

1.4.7 Pulizia e manutenzione

- Per evitare scosse elettriche, non rimuovere il coperchio dell'alloggiamento. L'alloggiamento deve essere rimosso solo dal personale di assistenza.
- Non immergere il dispositivo in alcun liquido, né consentire la penetrazione di liquidi in qualsiasi controllo o all'interno dell'alloggiamento onde evitare di danneggiare il dispositivo. Se ciò dovesse verificarsi, contattare il proprio fornitore di apparecchiature mediche per ottenere assistenza. Per pulire e disinfettare il dispositivo, utilizzare solo i detergenti e i metodi descritti in questo manuale. Dopo la pulizia e la disinfezione, verificare che il dispositivo sia completamente asciutto prima di ricollegare gli accessori e i connettori e prima di ricollegarlo a una fonte di alimentazione. Non utilizzare solventi, lucidanti o altre sostanze oleose sul dispositivo, in quanto infiammabili.

- Se il dispositivo è stato esposto alla pioggia o all'umidità, asciugarlo senza dimenticare l'area intorno alla connessione del cavo di alimentazione, con il cavo di alimentazione scollegato dal dispositivo prima di applicare l'alimentazione in c.a.
- Le riparazioni e le regolazioni devono essere effettuate esclusivamente da personale di assistenza. Le riparazioni e le regolazioni non autorizzate possono causare il decesso o lesioni, comportare l'annullamento della garanzia o dare luogo a danni costosi del dispositivo.
- Se si notano variazioni inspiegabili delle prestazioni del dispositivo o suoni inusuali, se il dispositivo o la batteria rimovibile sono caduti, se l'alloggiamento è incrinato o rotto o se vi è penetrata dell'acqua, interrompere l'uso e contattare Philips Respironics.
- Per evitare scosse elettriche, prima di pulire il ventilatore scollegare sempre il cavo di alimentazione dalla presa a parete.
- Periodicamente, esaminare i cavi elettrici, gli altri cavi e la batteria rimovibile per identificare eventuali danni o segni di usura. Interrompere l'uso e procedere alla sostituzione in caso di danni.
- Eventuali variazioni o modifiche apportate al dispositivo che non siano espressamente approvate da Philips Respironics potrebbero annullare l'autorità dell'utente di utilizzare l'apparecchiatura.

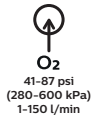
1.4.8 Alimentazione

- La batteria esterna deve essere collegata al ventilatore solo con il cavo della batteria esterna approvato da Philips Respironics. Questo cavo è precablato, dotato di fusibile e dispone delle terminazioni appropriate per garantire un collegamento sicuro.
- Usare esclusivamente la batteria rimovibile Philips Respironics.

1.5 Glossario dei simboli

Vedere http://www.symbols.philips.com per una descrizione dei simboli utilizzati sul dispositivo e sulla confezione.

Simbolo	Definizione	Simbolo	Definizione
Simboli sull'etichetta del dispositivo e sull'etichetta della confezione			
	Consultare il manuale di istruzioni		Produttore.
	Riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche		Data di fabbricazione.
	Idoneo all'uso sui velivoli. Conforme a RTCA D0160 sezione 21, categoria M.		Apparecchiatura di classe II
	Simbolo *Bluetooth*®		Parte applicata di tipo BF.
IP22	IP22: protezione dalla penetrazione di oggetti delle dimensioni delle dita e dal gocciolamento dell'acqua quando inclinato a 15 gradi		Numero di serie
	Numero di catalogo		Limite di umidità
	Codice lotto		Limite di temperatura.
Simboli sul dispositivo			
	Pulsante di accensione/spegnimento (attesa)		Ingresso dell'ossigeno a flusso basso
	Pulsante di allarme silenziato		Connessione del cavo del sensore del flusso
	Porta USB		Pressione prossimale in uscita
	Allarme remoto o sistema di chiamata infermiere connettore		Linea di controllo AEV
	Alimentazione in c.c. (corrente continua)		Ingresso nel paziente

Simbolo	Definizione	Simbolo	Definizione
~	Alimentazione in c.a. (corrente alternata)		Uscita dal paziente
	Ingresso dell'ossigeno		
Simboli sulle schermate - generali			
	Impostazioni di prescrizione	100%O2	Erogazione di ossigeno al 100%
	Finestra principale		Elimina prescrizione
	Opzioni		Blocco del touchscreen
	?		Modifica
	Riavvio degli algoritmi automatici		
Simboli sulle schermate - allarmi			
	Scheda degli allarmi		Allarme di media o bassa priorità
	Allarme silenziato		Messaggio di sistema
	Allarme di alta priorità		Azzeramento dell'allarme
Simboli sulla Schermata - Connettività			
	Trasferimento dati con Bluetooth		Trasferimento dati con USB
Simboli sulle schermate - viste di monitoraggio **Per ulteriori informazioni, vedere "Finestra di monitoraggio" a pagina 18**			
Simboli sulle schermate - alimentazione **Per ulteriori informazioni, vedere "Icone di alimentazione" a pagina 78**			

1.6 Come contattare Philips Respironics

Per informazioni sull'installazione, sull'utilizzo o sulla manutenzione di Trilogy Evo o se il dispositivo non funziona correttamente, contattare Philips Respironics.

Contattare telefonicamente l'Assistenza clienti Philips Respironics al numero:

- 1-724-387-4000
- 1-724-387-4000 (USA)
- +49 8152 93060 (internazionale)

Respironics, Inc.
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668

Respironics Deutschland GmbH & Co. KG
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Germania

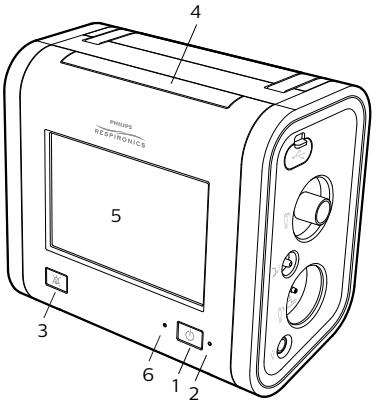
2. Informazioni su Trilogy Evo

2.1 Panoramica

Questo capitolo descrive le parti fisiche del dispositivo e le parti dell'interfaccia utente.

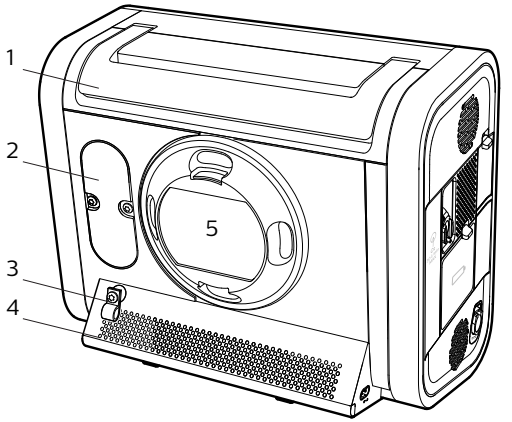
2.2 Parti di Trilogy Evo

2.2.1 Pannello anteriore



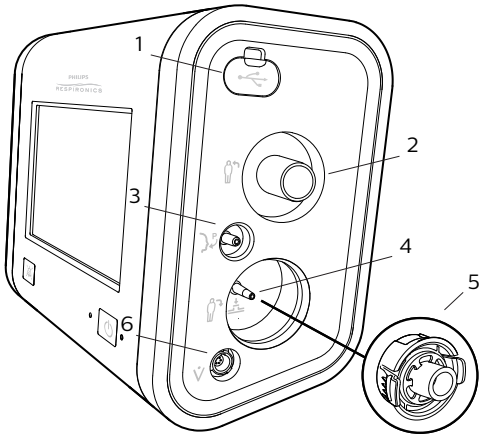
1. Pulsante di accensione/spegnimento (attesa)
2. Indicatore di alimentazione in c.a.
3. Pulsante di allarme silenziato/indicatore di allarme
4. Barra degli allarmi
5. Touchscreen
6. Sensore di luce ambiente

2.2.2 Pannello posteriore



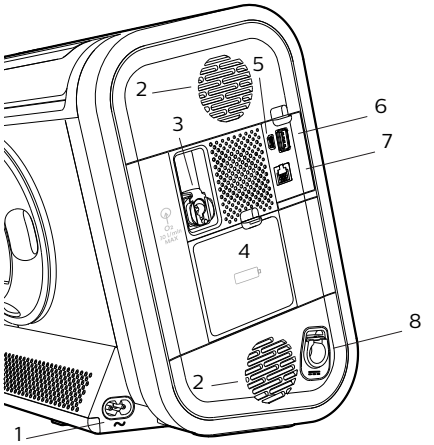
1. Maniglia per il trasporto
2. Pannello di accesso al sensore FiO_2
3. Morsetto di fissaggio del cavo di alimentazione
4. Bocchette di ventilazione
5. Ingresso dell'aria

2.2.3 Pannello lato paziente



1. Porta USB
2. Valvola inspiratoria (al paziente)
3. Porta di pressione prossimale
4. Connessione della linea della valvola espiratoria attiva per i circuiti PAP attivo e di flusso attivo
5. Connessione della valvola espiratoria attiva a diramazione (dal paziente)
6. Connettore del cavo del sensore del flusso

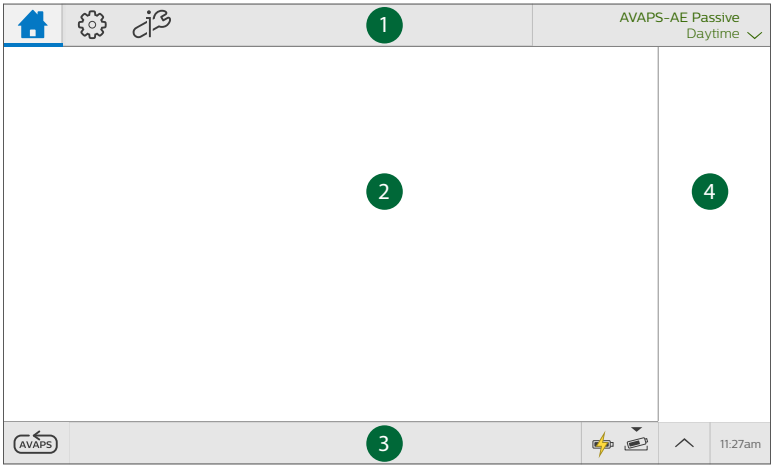
2.2.4 Pannello delle utilità



1. Connettore di alimentazione in c.a.
2. Bocchette di ventilazione
3. Ingresso dell'ossigeno a flusso basso
4. Sportello di accesso alla batteria rimovibile
5. Porta micro USB per assistenza al dispositivo
6. Porta USB
7. Connettore per allarme remoto o sistema di chiamata infermiere (RJ9)
8. Connettore di alimentazione in c.c.

2.3 Parti dell'interfaccia utente

2.3.1 Elementi standard delle schermate



Queste parti standard sono disponibili sulla maggior parte delle schermate.

1. Barra dei menu
2. Area di lavoro
3. Barra di stato
4. Riquadro dei parametri monitorati

2.3.2 Barra dei menu



La barra dei menu permette di spostarsi, gestire gli allarmi, impostare le opzioni del dispositivo e vedere la prescrizione attiva in un'unica vista.

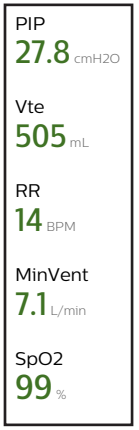
La barra dei menu presenta le seguenti parti.

1. Per **passare alla finestra principale**, toccare il pulsante Home.
2. Per **utilizzare le prescrizioni**, toccare il pulsante Impostazioni Prescrizioni.
3. Per **utilizzare le opzioni dispositivo**, toccare il pulsante Opzioni.
4. Una volta aperta la finestra principale, toccare **l'Elenco Prescrizioni** per visualizzare un elenco delle prescrizioni.

2.3.3 Area di lavoro

I contenuti dell'area di lavoro variano in base all'azione intrapresa. Ad esempio, l'area di lavoro può mostrare la finestra di attesa, la finestra prescrizioni o la finestra monitoraggio.

2.3.4 Riquadro dei parametri monitorati



Il riquadro dei parametri monitorati mostra i valori durante l'erogazione della terapia. A seconda dell'accessorio, durante la ventilazione e l'attesa compaiono valori quali SpO_2 e frequenza cardiaca.

I parametri che possono essere visualizzati sono:

- $EtCO_2$: anidride carbonica espirata
- FiO_2: frazione di ossigeno inspirato
- VentMin: ventilazione minuto
- PIP: picco della pressione inspiratoria
- PDx: Frequenza cardiaca
- RR: frequenza respiratoria
- SpO_2: saturazione dell'ossigeno periferico
- Vte: volume corrente espirato
- Vti: volume corrente inspirato

2.3.5 Barra di stato



La barra di stato permette di monitorare lo stato del dispositivo e la disponibilità delle azioni terapeutiche manuali.

1	Riavvio degli algoritmi automatici	5	Fonti di alimentazione e rispettivo stato
2	Bluetooth	6	Menu di azioni del dispositivo
3	Trasferimento dati con Bluetooth	7	Ora del sistema
4	Allarme silenziato		

2.4 Finestra di monitoraggio

Durante la ventilazione, è possibile visualizzare diversi tipi di dati. Nell'elenco Visual. della finestra principale, sono mostrati i tipi di dati. Selezionare i dati da visualizzare utilizzando questo elenco.

2.4.1 Selezione di una vista di monitoraggio

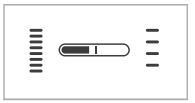
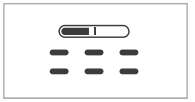
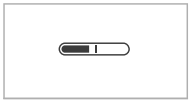
Per selezionare una vista di monitoraggio, procedere nel modo seguente:

1. Nella **barra dei menu**, toccare il pulsante **Home**.
2. Nella finestra principale, toccare **il pulsante** Visual.



3. Nell'elenco **Visual.**, toccare la vista che si desidera visualizzare.

2.4.2 Tipi di finestre di monitoraggio

Icona dell'elenco Visual.	Contenuto della finestra di monitoraggio
 Manometro piccolo	• Indicatore di pressione del manometro piccolo • Parametri impostati
 Manometro grande con parametri	• Indicatore di pressione del manometro grande • Sei parametri misurati e calcolati
 Manometro grande	• Indicatore di pressione del manometro grande
 Stato della batteria	• Stato della batteria • Stima dell'autonomia residua della batteria (per le batterie interna e rimovibile) • Stima dell'alimentazione residua della batteria in percentuale della capacità totale (per la batteria esterna)

3. Configurazione del dispositivo

3.1 Panoramica

Per configurare Trilogy Evo, procedere nel modo seguente. Per istruzioni, vedere la sezione allegata.

1. “Posizionamento” a pagina 19
2. “Collegamento all’alimentazione in c.a.” a pagina 19
3. “Installazione dei filtri” a pagina 20
4. “Collegamento di un circuito” a pagina 20
5. “Collegamento dei monitor paziente esterni” a pagina 24 (fase opzionale)
6. “Aggiunta di ossigeno” a pagina 24
7. “Avvio di Trilogy Evo” a pagina 25

3.2 Posizionamento

Posizionare Trilogy Evo su una superficie stabile, piana e rigida. L'aria deve scorrere liberamente. Non ostruire le bocchette di ventilazione con oggetti quali lenzuola o tende. Non posizionare Trilogy Evo nelle vicinanze di elementi riscaldanti o raffreddanti oppure di fonti d'aria quali bocchette di ventilazione, radiatori o condizionatori. Accertarsi che gli sportelli dei pannelli della porta USB e della batteria rimovibile siano chiusi quando questi elementi non sono in uso.

Se il dispositivo è stato conservato a una temperatura al di fuori della normale temperatura di esercizio indicata in “Dati tecnici” a pagina 80, assicurarsi che il dispositivo abbia raggiunto la temperatura di esercizio prima dell'avvio.

Vedere “Requisiti a livello di compatibilità elettromagnetica” a pagina 88 per informazioni sulle possibili interferenze elettromagnetiche.

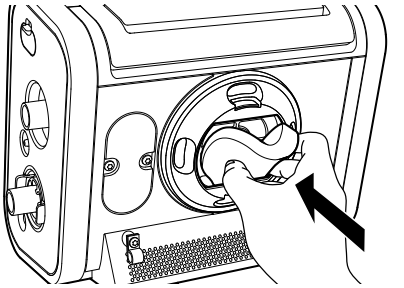
3.3 Collegamento all'alimentazione in c.a.

Usare il cavo di c.a. fornito per collegare l'alimentazione c.a. Controllare che Trilogy Evo stia utilizzando un'alimentazione in c.a., indicata dalla luce del LED verde accanto al pulsante On/Off (Attesa).

Per utilizzare un'altra fonte di alimentazione, per esempio una batteria, vedere “Gestione dell’alimentazione” a pagina 74.

3.4 Installazione dei filtri

3.4.1 Filtro antipolline di ingresso dell'aria



Assicurarsi che il filtro antipolline di ingresso dell'aria sia installato correttamente.

Per installare il filtro antipolline di ingresso dell'aria, pizzicare il filtro mentre lo si preme nel coperchio dei filtri, come mostrato. Posizionarlo saldamente dietro i fermi superiore e inferiore.

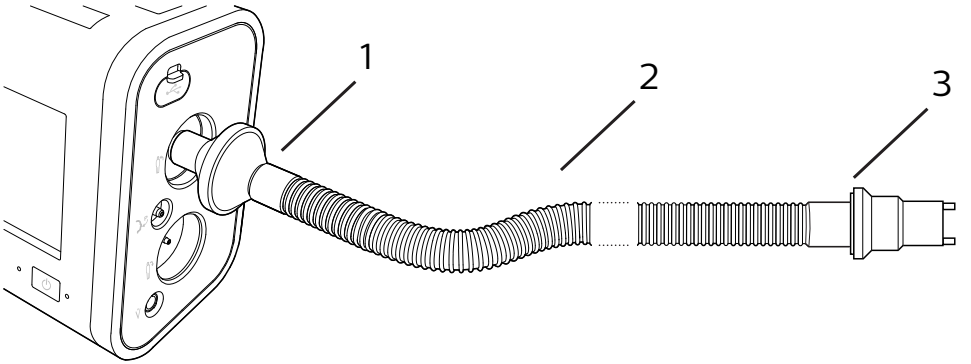
3.5 Collegamento di un circuito

Accertarsi che un eventuale filtro antibatterico utilizzato con questo dispositivo sia conforme alle norme ISO 23328-1 e ISO 23328-2. Per prevenire la contaminazione del paziente o del ventilatore, è necessario utilizzare un filtro antibatterico per il flusso principale, approvato da Philips Respironics, sulla valvola di uscita dei gas del paziente. Filtri non approvati da Philips Respironics possono compromettere le prestazioni del sistema. Per un elenco di accessori, vedere la guida agli accessori di Trilogy Evo.

Per i circuiti semplici, durante la ventilazione invasiva o quando si utilizza un circuito con una maschera senza sfiato, è obbligatorio usare un dispositivo di rilevazione delle perdite.

Dopo aver collegato il circuito, è possibile calibrarlo. Vedere “Calibrazione” a pagina 56.

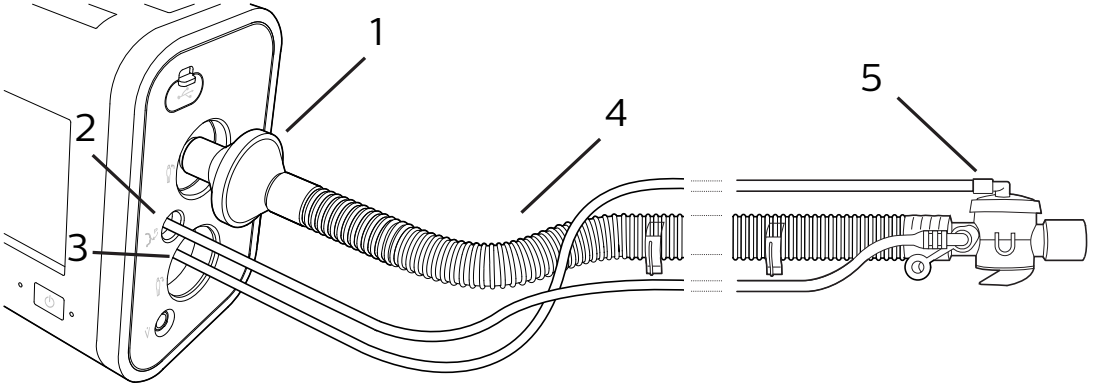
3.5.1 Circuiti passivi a singola diramazione



1	Filtro antibatterico
2	Tubo
3	Dispositivo di rilevazione delle perdite

Collegare il filtro antibatterico (1) sul circuito alla valvola inspiratoria.

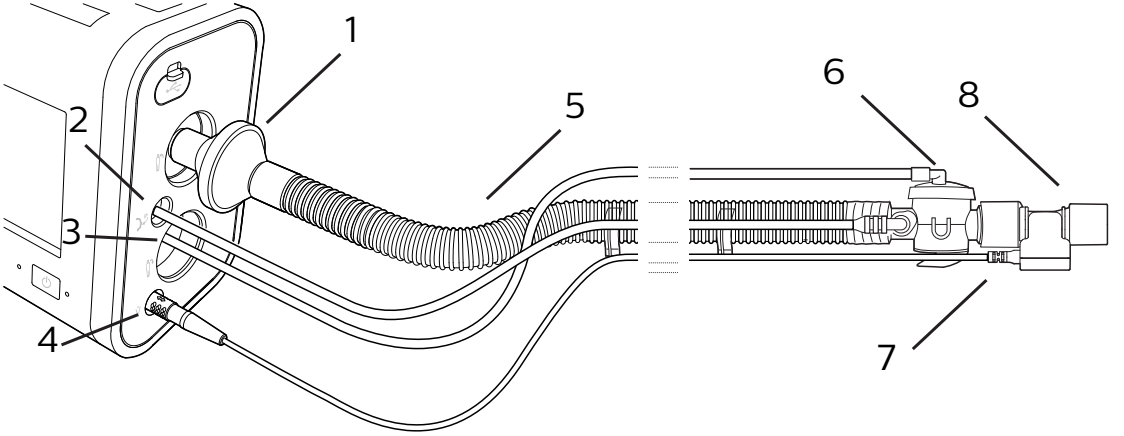
3.5.2 Circuiti PAP attivi



1	Filtro antibatterico
2	Porta di pressione prossimale
3	Connessione della linea attiva della valvola espiratoria
4	Tubo
5	Valvola espiratoria attiva

1. Collegare il filtro antibatterico (1) sul circuito alla valvola inspiratoria.
2. Collegare la linea di pressione prossimale alla porta di pressione prossimale (2).
3. Collegare la linea di pressione della valvola espiratoria attiva alla connessione della linea della valvola espiratoria attiva (3).

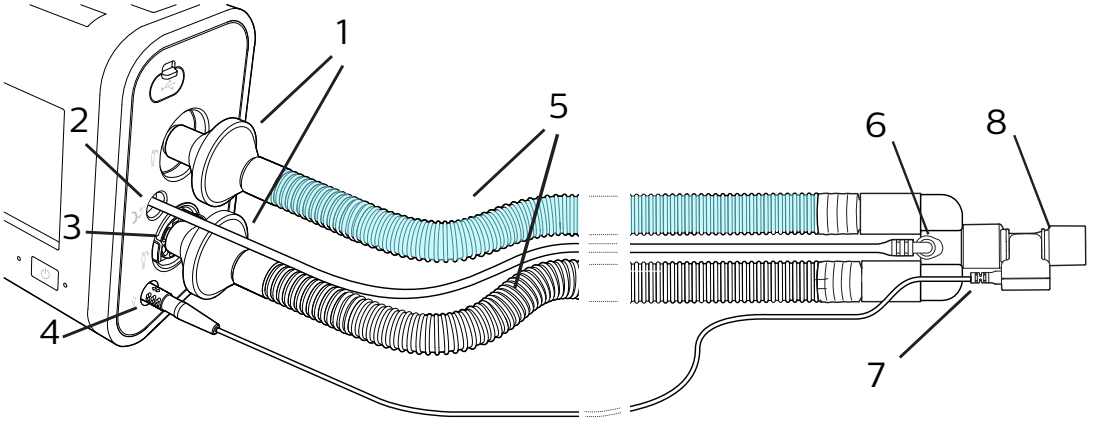
3.5.3 Circuiti di flusso attivi



1	Filtro antibatterico
2	Porta di pressione prossimale
3	Connessione della linea attiva della valvola espiratoria
4	Connettore del cavo del sensore del flusso
5	Tubo
6	Valvola espiratoria attiva
7	Cavo del sensore di flusso
8	Sensore del flusso collegato al circuito

1. Collegare il filtro antibatterico (1) sul circuito alla valvola inspiratoria.
2. Collegare la linea di pressione prossimale alla porta di pressione prossimale (2).
3. Collegare la linea di pressione della valvola espiratoria attiva alla connessione della linea della valvola espiratoria attiva (3).
4. Collegare il sensore del flusso (8) al cavo del sensore di flusso (7).
5. Collegare il sensore del flusso alla valvola espiratoria attiva sul circuito (6).
6. Collegare il cavo del sensore di flusso al ventilatore (4).

3.5.4 Circuiti a diramazione



1	Filtri antibatterici
2	Porta di pressione prossimale
3	Valvola espiratoria attiva a diramazione (AEV)
4	Connettore del cavo del sensore del flusso
5	Tubo
6	Connettore a Y
7	Cavo del sensore di flusso
8	Sensore del flusso collegato al circuito

1. Collegare l'estremità del filtro antibatterico (1) del tubo inspiratorio colorato alla valvola inspiratoria.
2. Collegare la linea di pressione prossimale (2) alla porta di pressione prossimale.
3. Installare l'AEV. Premere finché non si sentono due scatti (3).
4. Collegare l'estremità del filtro antibatterico del tubo espiratorio trasparente all'AEV (3).
5. Collegare il sensore del flusso (8) al cavo del sensore di flusso (7).
6. Collegare il sensore del flusso al connettore a Y sul circuito (6).
7. Collegare il cavo del sensore di flusso al ventilatore (4).
8. Collegare la linea di pressione prossimale al connettore a Y sul circuito (6).

3.6 Collegamento dei monitor paziente esterni

Collegare i monitor paziente esterni, quali pulsossimetro o monitor di CO_2, se utilizzati. Il dispositivo include due porte USB capaci di comunicare con gli accessori di monitoraggio paziente. Per informazioni, vedere le istruzioni dell'accessorio e “Accessori” a pagina 70.

3.7 Aggiunta di ossigeno

Avvertenza: non utilizzare il ventilatore in presenza di gas infiammabili onde evitare il rischio di incendio o di esplosione.

3.7.1 Ossigeno a flusso basso

La concentrazione di ossigeno erogato varia al variare del flusso nel circuito. I fattori seguenti possono influenzare la concentrazione di ossigeno:

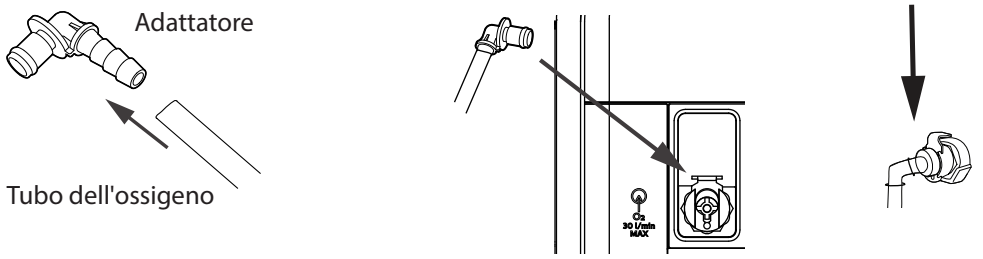
- le impostazioni della pressione;
- il volume corrente del paziente;
- il picco del flusso inspiratorio;
- il rapporto I:E.;
- la frequenza respiratoria;
- la frequenza delle perdite nel circuito;
- il flusso di ossigeno.

Avvertenze:

- Questo dispositivo NON dispone di allarmi per la perdita nella fonte di ossigeno a flusso basso al dispositivo. Provvedere a un appropriato monitoraggio del paziente secondo le indicazioni mediche, facendo uso ad esempio di un pulsossimetro o di un sensore di FiO_2 dotato di allarme.
- La concentrazione di ossigeno potrebbe non corrispondere. La concentrazione di ossigeno inspirata cambia in funzione della pressione, del flusso del paziente e delle perdite nel circuito. La presenza di perdite notevoli può ridurre la quantità di ossigeno inspirato a livelli inferiori rispetto alle concentrazioni previste. Provvedere a un appropriato monitoraggio del paziente secondo le indicazioni mediche, facendo uso ad esempio di un pulsossimetro o di un sensore di FiO_2 dotato di allarme.
- Non collegare il dispositivo a una fonte di ossigeno non regolata o ad alta pressione.
- Il dispositivo potrebbe produrre misurazioni errate del flusso e del volume corrente, nonché un funzionamento non corretto dei relativi allarmi nel caso in cui si aggiunga ossigeno a flusso basso direttamente nel circuito paziente o nella maschera invece di aggiungerlo direttamente nell'ingresso dell'ossigeno sul retro del ventilatore.
- Spegnere l'ossigeno quando il dispositivo non è in funzione. Se il flusso di ossigeno rimane attivo mentre il dispositivo non è in funzione, l'ossigeno immesso nel tubo può accumularsi all'interno dell'alloggiamento del dispositivo.

Per aggiungere ossigeno al circuito, la fonte di ossigeno deve essere conforme alle normative locali sull'ossigeno medicale. Il flusso di ossigeno nella valvola dell'ossigeno non può superare il valore di 30 l/min e la pressione non può essere superiore a 10 psi.

Per collegare l'ossigeno a flusso basso:



1. Collegare il tubo dell'ossigeno all'adattatore di O_2 in dotazione con il dispositivo.
2. Collegare l'adattatore di O_2 all'ingresso dell'ossigeno a flusso basso sul pannello delle utilità, premendo la valvola.

3.8 Avvio di Trilogy Evo

Per avviare Trilogy Evo:

1. Controllare visivamente Trilogy Evo e tutti gli accessori, i cavi e i tubi collegati al dispositivo.
2. Verificare che i collegamenti dei circuiti siano ben saldi.
3. Premere il pulsante di accensione/spegnimento (attesa).
4. Attendere che il dispositivo emetta almeno tre segnali acustici al termine dei controlli di avvio del sistema. I segnali acustici servono a provare i segnali di allarme per garantirne il corretto funzionamento. Verificare che non vengano visualizzati messaggi di sistema.
5. Controllare che la barra delle spie e il pulsante di allarme silenziato lampeggino una volta in rosso e una volta in giallo.
6. Verificare che le fonti di alimentazione collegate funzionino e che l'alimentazione sia sufficiente. Vedere “Gestione dell’alimentazione” a pagina 74.

4. Funzionamento del dispositivo

4.1 Panoramica

Una volta impostato, il dispositivo è pronto all'uso.
Sezioni di questo capitolo:

- “Avvio e arresto della terapia” a pagina 26
- “Azioni durante la ventilazione” a pagina 26

4.2 Avvio e arresto della terapia

Avviare *la* terapia da attesa:

Nella **finestra Impostazioni prescrizione**, selezionare la prescrizione da utilizzare, quindi toccare **Inizio ventilazione**.

Arrestare la terapia e mettere il dispositivo in *stato di* attesa:

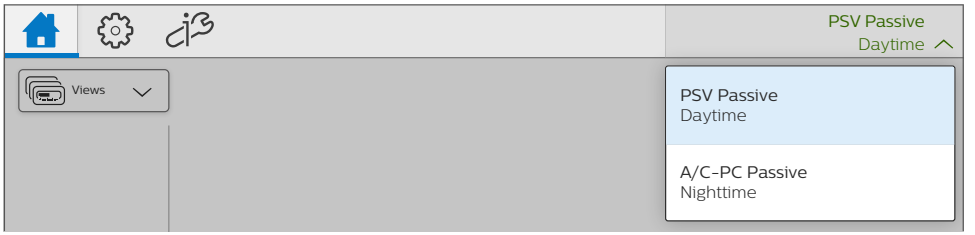
Premere il pulsante di accensione/spegnimento (attesa) sul pannello anteriore. Nella finestra di conferma, toccare **Attesa**.

Per spegnere il dispositivo:

Premere il pulsante di accensione/spegnimento (attesa) sul pannello anteriore. Nella finestra di conferma, toccare **Spegni**.

4.3 Azioni durante la ventilazione

4.3.1 Uso di prescrizioni diverse



Per selezionare una prescrizione che utilizza un tipo di circuito *identico alla prescrizione attuale*:

1. Sulla barra dei menu, toccare l'icona Home per passare alla finestra principale.

2. Sulla barra dei menu, toccare la prescrizione attiva per espandere l'elenco delle prescrizioni.
3. Toccare la prescrizione da utilizzare, quindi confermare la scelta.

Per selezionare una prescrizione che utilizza un tipo di circuito *diverso dalla prescrizione attuale*:

1. Premere il pulsante di accensione/spegnimento (Attesa) sul pannello anteriore. Nella finestra di conferma, toccare **Attesa**.
2. Connettere il tipo di circuito che corrisponde alla prescrizione.
3. Nell'area di lavoro della finestra principale, toccare la prescrizione da utilizzare.
4. Toccare **Avviare ventilazione**.

4.3.2 Blocco e sblocco della schermata



Per bloccare la schermata, espandere il menu **Azioni del dispositivo**, quindi toccare il pulsante Blocca schermata.

Per sbloccare la schermata, toccarla. Nella finestra di dialogo di sblocco della schermata, toccare e tenere premuto **Sì** per tre secondi.

Quando diventa attivo un allarme o un messaggio di sistema, il salvaschermo si arresta e il blocco automatico della schermata viene disattivato. Per ulteriori informazioni, vedere “Allarmi e messaggi di sistema” a pagina 28.

4.3.3 Riavvio algoritmo AVAPS

4.3.3.1 Descrizione

Questa funzione richiede che sia in uso AVAPS. Permette di reimpostare gli algoritmi che regolano automaticamente la pressione.

Durante la terapia attiva, toccare il pulsante di riavvio dell'algoritmo nella barra di stato. AVAPS

Modalità terapeutiche applicabili:

- AVAPS-AE
- Modalità con AVAPS attivata:
  - A/C-PC
  - PSV
  - S/T

5. Allarmi e messaggi di sistema

5.1 Panoramica

Trilogy Evo genera allarmi acustici e visivi per avvisare di condizioni che richiedono attenzione. I dati degli allarmi vengono registrati nel Registro allarmi ed eventi. Per informazioni, vedere “"Registro allarmi ed eventi" a pagina 61.

Le impostazioni degli allarmi vengono mantenute anche in caso di interruzione dell'alimentazione.

Avvertenze:

- Per prevenire il decesso o lesioni gravi, monitorare regolarmente il paziente e il ventilatore per determinare la necessità di fornire ventilazione di emergenza quando viene emesso un allarme acustico o il ventilatore non funziona correttamente. Provare sempre gli allarmi dopo aver modificato il circuito o la prescrizione.
- L'aumento della resistenza nel circuito può impedire il corretto funzionamento di alcuni allarmi.
- Quando si aggiungono componenti al sistema di respirazione, è importante valutare attentamente la resistenza al flusso e lo spazio morto dei componenti aggiunti, quali umidificatori, valvole di fonazione, scambiatori di calore e umidità (Heat Moisture Exchange, HME) e filtri, in relazione ai potenziali effetti avversi sulla gestione del ventilatore del paziente e sugli allarmi del dispositivo.
- Non affidarsi a un solo allarme per la rilevazione di un circuito disconnesso. Alcuni componenti potrebbero compromettere il funzionamento degli allarmi scelti per segnalare la disconnessione di un circuito. Utilizzare gli allarmi di apnea, di volume corrente basso, di bassa ventilazione al minuto e di bassa frequenza respiratoria insieme all'allarme di disconnessione circuito. Provare questi allarmi ogni giorno e dopo la modifica delle impostazioni del ventilatore.

Sezioni di questo capitolo:

- “"Informazioni sugli allarmi" a pagina 28
- “"Elenco degli allarmi" a pagina 29
- “"Impostazione del volume dell'allarme" a pagina 30
- “"Reazione a un allarme" a pagina 31
- “"5. Allarmi e messaggi di sistema" a pagina 28
- “"Prova degli allarmi" a pagina 51

5.2 Informazioni sugli allarmi

Quando un allarme è attivo, sono presenti i seguenti indicatori:

- Viene visualizzato un elenco di allarmi nella barra dei menu.
- Un indicatore allarme lampeggia in rosso o in giallo oppure rimane acceso in rosso o giallo fisso, a seconda del livello di allarme. Per attivare o disattivare l'indicatore allarme vedere “"Opzioni dispositivo" a pagina 55.
- Il pulsante di allarme silenziato sul dispositivo lampeggia in rosso o in giallo oppure rimane acceso in rosso o giallo fisso, a seconda del livello di allarme.
- Viene emesso un allarme acustico.

Il dispositivo utilizza tre livelli di allarme:

- Priorità alta: richiede un intervento immediato
- Priorità media: richiede un intervento sollecito
- Priorità bassa: richiama l'attenzione

I messaggi di sistema informano del cambiamento di alcune condizioni. Questi messaggi sono descritti in “"5. Allarmi e messaggi di sistema" a pagina 28.

Quando diventa attivo un allarme o un messaggio di sistema, il salvaschermo si arresta e la schermata si sblocca automaticamente.

Quando si utilizzano monitor paziente, come un sensore di CO_2, FiO_2, o SpO_2, le relative impostazioni degli allarmi vengono visualizzate solo quando il ventilatore rileva la connessione del sensore. Le impostazioni degli allarmi sono memorizzate nel sistema. Quindi se un sensore si disconnette, le impostazioni vengono ripristinate quando viene ristabilita la connessione.

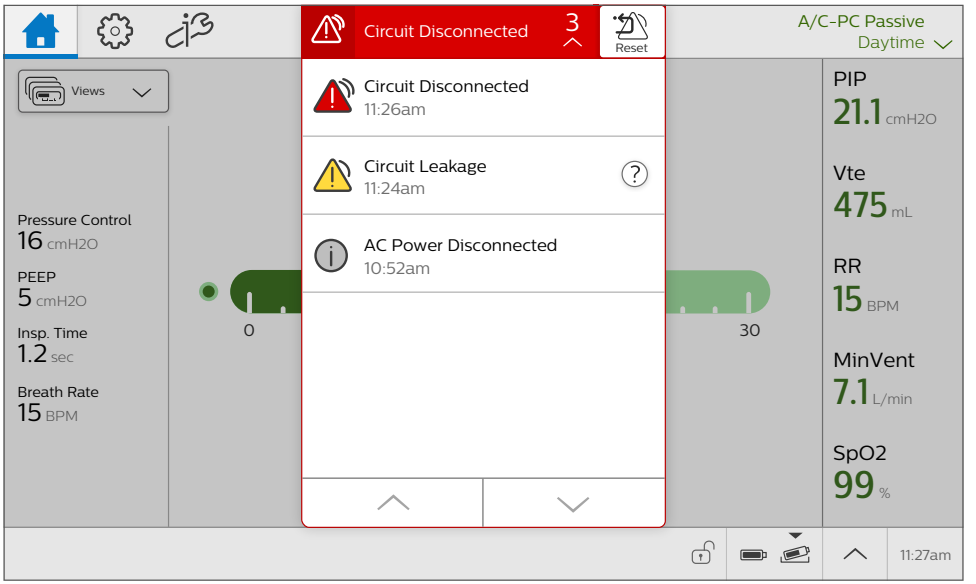
Indicatori di allarmi e messaggi

Icona	Descrizione	Indicatori visivi e acustici
	Allarme di alta priorità	La barra delle spie lampeggia in rosso
		Viene ripetuto rapidamente un allarme acustico
	Allarme di media priorità	La barra delle spie lampeggia in giallo
		Viene ripetuto a velocità moderata un allarme acustico
	Allarme di bassa priorità	La barra delle spie è illuminata fissa in giallo
		Viene ripetuto lentamente un allarme acustico
	Messaggio di sistema	Singolo segnale acustico
	Allarme o messaggio di sistema risolto	Nessuno

5.3 Elenco degli allarmi

L'elenco degli allarmi è visualizzato nella barra dei menu. Gli allarmi sono in ordine di priorità, quindi di ora. L'allarme più urgente e più recente è visualizzato nella parte superiore dell'elenco. Un contatore degli allarmi mostra il numero di allarmi attivi.

Toccare l'elenco degli allarmi per espanderlo e visualizzare gli allarmi. Toccare le frecce su e giù per spostarsi nell'elenco.



Quando non è più presente una condizione che attivi un allarme, lo stato dell'allarme cambia in Risolto. L'allarme, o il messaggio, rimane visibile ma disattivato nell'elenco finché l'elenco degli allarmi non sarà reimpostato. L'icona Alarm Reset (Reimposta allarmi) reimposta tutti gli allarmi attivi e risolti.

Per reimpostare l'elenco degli allarmi, toccare l'**icona** Azzeramento degli allarmi. 

5.4 Impostazione del volume dell'allarme

Avvertenza: Assicurarsi che il volume dell'allarme sia impostato a un valore sufficiente da farlo udire dall'assistente sanitario. Considerare l'uso di un allarme remoto oppure di un sistema di chiamata infermiere. Se si utilizza un allarme remoto o un sistema di chiamata infermiere, effettuare una verifica completa prima di iniziare la ventilazione.

Per impostare il volume dell'allarme:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona Opzioni.
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Opzioni dispositivo**.
3. Nella finestra **Impostazioni dispositivo**, toccare **Volume allarme**.
4. Nella finestra di dialogo **Volume allarme**, selezionare il volume desiderato, quindi toccare il segno di spunta **Accetta**.

5.5 Reazione a un allarme

Avvertenza: Monitorare visivamente il paziente e il ventilatore senza interruzioni durante un periodo di allarme silenziato. Se non si interviene in caso di allarmi, ne potrebbero derivare lesioni al paziente.

Quando viene emesso un allarme:

1. Assicurarsi che il paziente abbia ventilazione e ossigeno adeguati. Se necessario, fornire un metodo alternativo di ventilazione.
2. Toccare **l'elenco degli allarmi** per visualizzare tutti gli allarmi e i messaggi. Se è presente l'icona della guida in linea, ⑦ è possibile toccarla per visualizzare ulteriori informazioni.
3. Se si desidera silenziare temporaneamente l'allarme, premere **il pulsante Allarme silenziato** sul dispositivo per mettere in pausa tutti gli allarmi acustici per 2 minuti.
4. Eseguire l'azione necessaria a risolvere l'allarme. Per informazioni sugli allarmi specifici, vedere “"5. Allarmi e messaggi di sistema" a pagina 28.

5.6 Allarmi e messaggi di sistema

Questa sezione contiene i dettagli di ciascun allarme e messaggio di sistema:

5.6.1 Allarmi di alta priorità relativi al sistema

5.6.1.1 Ventilatore non oper.

Priorità	Alto
Causa	Il test autodiagnostico del sistema indica un guasto o un malfunzionamento di un componente. Il guasto causa l'interruzione della terapia o previene il raggiungimento dei criteri di prestazione essenziali.
Azioni correttive	Fornire un metodo alternativo di ventilazione, quindi contattare il servizio clienti.
Prestazioni dispositivo	La terapia viene interrotta. Gli allarmi acustici e visivi sono continui. A seconda dei sistemi interessati, sullo schermo potrebbe essere visualizzato o meno un messaggio.

5.6.1.2 Manut. ventilatore necess.

Priorità	Alto
Causa	Questo allarme si verifica quando il dispositivo non è in grado di garantire un funzionamento efficace oppure se una funzione di sicurezza di riserva o l'erogazione della terapia risultano compromesse. Il dispositivo continua a funzionare (eventualmente in una modalità a capacità ridotta).
Azioni correttive	Contattare l'Assistenza clienti.

Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare (eventualmente in una modalità a capacità ridotta). Se il problema non viene corretto, il dispositivo genera un messaggio di promemoria fino alla correzione del problema. Se la terapia viene interrotta, alla riattivazione viene immediatamente visualizzato un messaggio promemoria.

5.6.1.3 Ostruzione

Priorità	Alto
Causa	Il ventilatore rileva un'ostruzione nel percorso inspiratorio del paziente, nel suo percorso espiratorio oppure nel sensore del flusso esterno. Il ventilatore rileva l'assenza del dispositivo di rilevazione di perdite.
Azioni correttive	• Controllare il circuito. È attorcigliato o schiacciato? • Controllare il filtro antibatterico o l'HME. È bloccato? • Il dispositivo di rilevazione delle perdite è bloccato o mancante? • Il sensore del flusso esterno è bloccato?
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo apre automaticamente la valvola espiratoria attiva e continua a funzionare.

5.6.1.4 Pressione esp alta

Priorità	Alto
Causa	Durante la fase espiratoria, la pressione erogata supera di 5 cm H_2O o più la pressione prescritta del paziente.
Azioni correttive	• Controllare il circuito. È attorcigliato o schiacciato? • Il dispositivo di rilevazione delle perdite è bloccato o occluso? Nota: Questa condizione di allarme può essere dovuta ad una frequenza respiratoria accelerata del paziente.
Prestazioni dispositivo	L'allarme si risolve automaticamente quando la pressione erogata rientra nei 5 cm H_2O di pressione prescritta del paziente durante la fase espiratoria. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.1.5 Alta pressione inspiratoria (in modalità pressione)

Questo allarme di alta pressione inspiratoria si applica unicamente in modalità pressione. Per l'allarme di alta pressione inspiratoria che si applica a modalità volume, vedere “"Alta pressione inspiratoria (modalità volume)" a pagina 38.

Priorità	Alto
Causa	Si applica alle modalità terapeutiche A/C-PC, SIMV-PC, PSV, S/T o AVAPS-AE. Durante la fase inspiratoria, la pressione erogata supera di 5 cm H_2O o più la pressione del paziente prescritta.
Azioni correttive	Controllare il paziente. • Il paziente tossisce? • Il paziente presenta secrezioni eccessive? • Il paziente presenta broncospasmi? • Il tubo di tracheotomia è stabile? Controllare il ventilatore. • Il circuito è attorcigliato o schiacciato? • Il dispositivo di rilevazione delle perdite è bloccato? • Il dispositivo espiratorio è bloccato? • Sono presenti secrezioni nell'HME?
Prestazioni dispositivo	Con questo allarme l'inspirazione viene arrestata. Il dispositivo passa automaticamente alla fase espiratoria e continua a funzionare. Il sistema risolve l'allarme quando la pressione ritorna a un valore normale.

5.6.1.6 Sens. flusso est. non riuscito

Priorità	Alto
Causa	Viene rilevato un offset del sensore del flusso o un guasto del sensore quando il dispositivo è in attesa o sta erogando la terapia.
Azioni correttive	• Il sensore e il cavo sono collegati? • Il sensore e il cavo sono danneggiati? • Se necessario, procedere alla pulizia. • Se necessario, procedere alla sostituzione.
Prestazioni dispositivo	• Il dispositivo continua a erogare la terapia alla frequenza respiratoria impostata. • La prestazione del controllo volume è ridotta. • La capacità di attivarsi su un respiro attivato dal paziente è ridotta. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione del flusso, ad esempio, il volume corrente, potrebbero non funzionare correttamente. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione della pressione continuano a funzionare.

5.6.1.7 Disc cavo sensore flusso est.

Priorità	Alto
Causa	Il cavo del sensore del flusso esterno si è disconnesso dal ventilatore durante la terapia attiva. È stato selezionato un circuito di flusso attivo o a diramazione e non è stato collegato un cavo del sensore del flusso esterno.
Azioni correttive	• Il sensore e il cavo sono collegati? • Sono danneggiati? • Se necessario, procedere alla sostituzione.
Prestazioni dispositivo	• Il dispositivo continua a erogare la terapia alla frequenza respiratoria impostata. • La prestazione del controllo volume è ridotta. • La capacità di attivarsi su un respiro attivato dal paziente è ridotta. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione del flusso, ad esempio, il volume corrente, potrebbero non funzionare correttamente. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione della pressione continuano a funzionare.

5.6.1.8 Sens flusso est. non connesso

Priorità	Alto
Causa	Il sensore del flusso esterno si è disconnesso dal cavo del sensore del flusso esterno durante la terapia attiva.
Azioni correttive	• Il sensore e il cavo sono collegati? • Sono danneggiati? • Se necessario, procedere alla sostituzione.
Prestazioni dispositivo	• Il dispositivo continua a erogare la terapia alla frequenza respiratoria impostata. • La prestazione del controllo volume è ridotta. • La capacità di attivarsi su un respiro attivato dal paziente è ridotta. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione del flusso, ad esempio, il volume corrente, potrebbero non funzionare correttamente. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione della pressione continuano a funzionare.

5.6.1.9 Sens. flusso est. invertito

Priorità	Alto
Causa	Il sensore del flusso esterno è collegato alla rovescia durante la terapia attiva.
Azioni correttive	Verificare la posizione del sensore. La direzione della freccia deve essere allineata con l'aria erogata al paziente.

Prestazioni dispositivo	• Il dispositivo continua a erogare la terapia alla frequenza respiratoria impostata. • La prestazione del controllo volume è ridotta. • La capacità di attivarsi su un respiro attivato dal paziente è ridotta. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione del flusso, ad esempio, il volume corrente, potrebbero non funzionare correttamente. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione della pressione continuano a funzionare.

5.6.1.10 Valv. espirat. att. non riusc.

Priorità	Alto
Causa	La valvola espiratoria attiva è occlusa.
Azioni correttive	• Circuito attivo a singola diramazione: controllare tutte le connessioni alla valvola e controllare che la valvola sia libera. • Circuito a diramazione: controllare che la valvola sia libera. • Se necessario, sostituire il circuito o la valvola.
Prestazioni dispositivo	L'erogazione della terapia sarà compromessa. Tutte le visualizzazioni e tutti gli allarmi continuano a funzionare.

5.6.1.11 Contr. lin. val. espirat. att.

Priorità	Alto
Causa	La linea di controllo della pressione espiratoria attiva non è collegata, si disconnette o contiene gocce d'acqua che influiscono sulla lettura della pressione della linea della valvola espiratoria attiva.
Azioni correttive	Esaminare la linea. Se necessario, svuotarla o sostituirla.
Prestazioni dispositivo	L'erogazione della terapia sarà compromessa. Tutte le visualizzazioni e tutti gli allarmi continuano a funzionare.

5.6.1.12 Disconn. linea press. pross.

Priorità	Alto
Causa	La linea di pressione prossimale non è collegata.
Azioni correttive	• La linea è collegata a entrambe le estremità? • La linea è pulita e non attorcigliata? • Assicurarsi che il circuito principale sia collegato e non presenti grosse perdite. • Assicurarsi che la valvola espiratoria sia intatta.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve automaticamente l'allarme quando la linea di pressione prossimale è collegata correttamente. Le visualizzazioni della pressione e gli allarmi non funzionano. L'erogazione della terapia non è compromessa.

5.6.1.13 Disconness. circuito (MPV)

Priorità	Alto
Causa	Quando si pratica ventilazione a boccaglio, il sistema rileva che il circuito è scollegato.
Azioni correttive	Ricollegare il circuito.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.2 Allarmi di alta priorità relativi al paziente con impostazioni variabili

5.6.2.1 Apnea

Priorità	Alto
Causa	Il tempo tra i respiri attivati dal paziente è superiore all'impostazione di allarme.
Azioni correttive	• Il circuito è collegato al paziente? • È presente una perdita o una disconnessione? • Il circuito è attorcigliato o schiacciato?
Prestazioni dispositivo	L'allarme si risolve automaticamente quando vengono rilevati due respiri del paziente che si verificano nell'intervallo di tempo impostato. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.2.2 Disconness. circuito

Avvertenza: è bene non affidarsi a un singolo allarme per rilevare la disconnessione del circuito. Utilizzare gli allarmi seguenti insieme all'allarme Circuit Disconnected (Disconnessione circuito):

- Volume corrente basso
- Bassa ventilaz. min.
- Bassa frequenza respiratoria
- Apnea

Priorità	Alto
Causa	Il paziente non è collegato al circuito di respirazione del ventilatore o è presente una grossa perdita.
Azioni correttive	• Il circuito è collegato al paziente? • Il circuito è collegato al ventilatore? • È presente una grossa perdita accidentale?

Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando il circuito viene ricollegato o la perdita eccessiva viene eliminata. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.2.3 Vent./minuto bassa (ventilazione al minuto bassa)

Priorità	Alto
Causa	La ventilazione minuto del paziente è inferiore o uguale all'impostazione di allarme. Oppure non si è verificato nessun respiro per 15 secondi.
Azioni correttive	• Il circuito è attorcigliato o schiacciato? • Il circuito è disconnesso o è presente una perdita? • Rimuovere l'acqua in eccesso dal tubo. • Il filtro antibatterico è bloccato o non è collegato? • Il dispositivo di rilevazione delle perdite è bloccato o non è collegato? • Controllare il paziente.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando la ventilazione al minuto è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.2.4 Bassa frequenza respiratoria

Priorità	Alto
Causa	La frequenza respiratoria del paziente è inferiore o uguale all'impostazione dell'allarme di bassa frequenza respiratoria. Oppure non si è verificato nessun respiro per 15 secondi.
Azioni correttive	• Il circuito è attorcigliato o schiacciato? • Nel circuito è presente una perdita? • Il circuito è collegato? • Controllare il paziente.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando la frequenza respiratoria è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.2.5 Alta pressione inspiratoria (modalità volume)

Questo allarme di alta pressione inspiratoria si applica unicamente in modalità volume. Per l'allarme di alta pressione inspiratoria che si applica a modalità pressione, vedere “"Alta pressione inspiratoria (in modalità pressione)" a pagina 33.

Priorità	Questo allarme si verifica in diverse fasi e passa da un segnale acustico a un allarme di media priorità, quindi a un allarme di alta priorità se la condizione persiste.
Causa	Si applica alle modalità di volume. La pressione del paziente misurata supera l'impostazione High Inspiratory Pressure (Alta pressione inspiratoria).
Azioni correttive	Controllare il paziente. • Il paziente tossisce? • Il paziente presenta secrezioni eccessive? • Il paziente presenta broncospasmi? • Il tubo di tracheotomia è stabile? Controllare il ventilatore. • Il circuito è attorcigliato o schiacciato? • Il dispositivo di rilevazione delle perdite è bloccato? • Il dispositivo espiratorio è bloccato? • Sono presenti secrezioni nell'HME?
Prestazioni dispositivo.	Con questo allarme l'inspirazione viene arrestata. Il dispositivo passa automaticamente alla fase espiratoria e continua a funzionare. Il sistema risolve l'allarme quando la pressione ritorna a un valore normale.

5.6.2.6 Nessun trigger

Priorità	Alto
Causa	Si applica a ventilazione a boccaglio. L'intervallo di tempo tra gli atti respiratori attivati dal paziente è superiore all'impostazione di allarme Nessun Trigger.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • Il circuito è raggiungibile? • Il circuito è intatto? • La PEEP è sufficientemente alta da generare un flusso di segnale sufficiente quando si tocca il boccaglio?
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare.
Impostazioni dell'allarme	Da 0,5 a 15 minuti con incrementi di 0,5 minuti.

5.6.3 Allarmi di media priorità relativi al sistema

5.6.3.1 Perdita circuito

Priorità	Medio
Causa	Nel circuito PAP attivo, è stata rilevata una perdita nella valvola espiratoria attiva.
Azioni correttive	• La valvola o una delle due linee è attorcigliata o schiacciata? • Il circuito o una delle due linee presenta una perdita? • Il circuito e l'AEV sono collegati a entrambe le estremità? • La valvola è danneggiata? • Può aprirsi e chiudersi?
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando il circuito viene ricollegato o la valvola è riparata. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.3.2 Rirespirazione rilevata

Priorità	Medio
Causa	Il ventilatore rileva il potenziale di inalazione di gas espirati.
Azioni correttive	• Il dispositivo di rilevazione delle perdite è parzialmente intasato? • La valvola espiratoria è collegata? • Aumentare il flusso di perdita espiratoria.
Prestazioni dispositivo	L'allarme si risolve automaticamente quando viene eliminata la condizione di rirespirazione. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.3.3 Erogazione inferiore al volume

Priorità	Medio
Causa	Si applica alle modalità terapeutiche A/C-VC e SIMV-VC. Viene raggiunto un limite del sistema e il volume impostato non può essere raggiunto per 3 respiri consecutivi.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • Il circuito è bloccato? • La via aerea è bloccata? • Il limite dell'allarme di alta pressione è corretto? • Verificare che queste impostazioni siano corrette. — Tempo insp. — Volume corrente — Flusso • Assicurarsi che il paziente e il ventilatore siano allineati, osservando le forme d'onda e cambiando le impostazioni di trigger.

Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare. Il dispositivo tenta di erogare la terapia impostata. Tutti i parametri monitorati e gli allarmi continuano a funzionare.
Riepilogo degli algoritmi	Queste modalità sono progettate per regolare il volume corrente a ogni respiro, quindi l'allarme viene generato quando il volume corrente inspirato è inferiore o uguale all'85% dell'impostazione del volume corrente per 3 respiri consecutivi.

5.6.3.4 Perdita segnale CO_2

Priorità	Medio
Causa	L'allarme $EtCO_2$ alto o $EtCO_2$ basso è attivato e il sensore in precedenza ha riferito dati validi per 3 respiri consecutivi. Quindi si verifica una delle seguenti condizioni: • Il sensore di $EtCO_2$ riferisce dati non validi. • Si perde il segnale del sensore. • Non vengono rilevati respiri per oltre 10 secondi durante la terapia.
Azioni correttive	• Il sensore è collegato al ventilatore? • Il sensore è collegato al circuito?
Prestazioni dispositivo	I sistemi risolvono l'allarme quando il sensore è collegato correttamente e riferisce i dati. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.3.5 Perdita segnale SpO_2

Priorità	Medio
Causa	Uno degli allarmi seguenti è attivato: • SpO_2 bassa • SpO_2 alta • Frequenza cardiaca bassa • Frequenza cardiaca alta E l'ossimetro ha riferito dati validi per 3 secondi. Ma successivamente, negli stati di terapia e di attesa, si verifica una delle condizioni seguenti. • L'ossimetro riferisce dati non validi. • L'ossimetro non è collegato per più di 10 secondi.
Azioni correttive	• Assicurarsi che il sensore di SpO_2 sia collegato correttamente al ventilatore e al paziente. Se necessario, procedere al riposizionamento. • Assicurarsi che tutti i cavi siano collegati.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare. Il sistema risolve l'allarme quando l'ossimetro riferisce i dati per più di 10 secondi.

5.6.3.6 Sens. CO_2 Azzer. adatt. neces.

Priorità	Medio
Causa	Il sensore di CO_2 richiede un azzeramento (reimpostazione) durante la terapia.
Azioni correttive	Reimpostare il livello di CO_2. Vedere “"Azzeramento dell'adattatore del sensore di CO2" a pagina 58.
Prestazioni dispositivo	Viene visualizzato il valore CO_2 e gli allarmi non funzionano. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.3.7 Cont./Mod. adat. vie aeree CO_2

Priorità	Medio
Causa	Il sensore di CO_2 riferisce la necessità di un controllo durante la terapia.
Azioni correttive	Controllare il sensore di CO_2.
Prestazioni dispositivo	Viene visualizzato il valore CO_2 e gli allarmi non funzionano. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.3.8 Sensore CO_2 difettoso

Priorità	Medio
Causa	Il sensore di CO_2 riferisce un errore durante la terapia.
Azioni correttive	• Scollegare e ricollegare il sensore. • Sostituire il sensore.
Prestazioni dispositivo	Viene visualizzato il valore CO_2 e gli allarmi non funzionano. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.3.9 Bassa pressione espiratoria

Priorità	Medio
Causa	Durante la fase espiratoria, la pressione erogata è di 5 cm H_2O o più al di sotto della pressione prescritta del paziente.
Azioni correttive	• Nel circuito è presente una perdita? • Il circuito è collegato? • Il circuito è attorcigliato o schiacciato?
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando la pressione erogata rientra nei 5 cm H_2O di pressione prescritta del paziente durante la fase espiratoria. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.3.10 Bassa pressione inspiratoria (in modalità pressione)

Questo allarme di bassa pressione inspiratoria si applica unicamente in modalità pressione. Per l'allarme di bassa pressione inspiratoria che si applica a modalità volume, vedere “"Allarme bassa pressione inspiratoria (modalità volume)" a pagina 44.

Priorità	Medio
Causa	Si applica alle modalità terapeutiche A/C-PC, SIMV-PC, PSV, S/T o AVAPS-AEn. Durante la fase inspiratoria, la pressione erogata è di 5 cm H_2O o più al di sotto della pressione prescritta del paziente.
Azioni correttive	• Nel circuito è presente una perdita? • Il circuito è collegato? • Il circuito è attorcigliato o schiacciato?
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando la pressione erogata rientra nei 5 cm H_2O di pressione prescritta del paziente durante la fase inspiratoria. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4 Allarmi di media priorità relativi al paziente con impostazioni variabili

5.6.4.1 Volume corrente alto

Priorità	Medio
Causa	*Tipi di circuito semplice, a flusso attivo o a diramazione*: Il volume corrente espirato stimato è superiore o uguale all'impostazione dell'allarme per un certo numero di respiri, in base alla modalità terapeutica. • Tre respiri consecutivi: A/C-PC, CPAP, PSV, S/T, SIMV-VC, SIMV-PC, e AVAPS-AE. • Sei respiri consecutivi: A/C-VC *Tipo di circuito PAP attivo*: Il volume corrente erogato è superiore o uguale all'impostazione dell'allarme per tre respiri consecutivi. Quando AVAPS è attivo, questo allarme si verifica quando il volume corrente è superiore o uguale alla soglia di allarme per un minuto e l'IPAP è inferiore o uguale a (IPAP min + 1 cm H_2O).
Azioni correttive	• Il circuito è attorcigliato o schiacciato? • La valvola espiratoria attiva è collegata? Nota: per i circuiti di flusso attivo e a diramazione, un flusso di O_2 basso, o un nebulizzatore, potrebbe aumentare i volumi correnti oltre l'impostazione dell'allarme.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando si verifica un respiro in cui il volume corrente espirato è inferiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.2 Volume corrente basso

Priorità	Medio
Causa	*Tipi di circuito semplice, a flusso attivo o a diramazione*: Il volume corrente espirato stimato è inferiore o uguale all'impostazione dell'allarme di volume corrente basso per un certo numero di respiri, in base alla modalità terapeutica. • Tre respiri consecutivi: A/C-PC, CPAP, PSV, S/T, SIMV-VC, SIMV-PC, e AVAPS-AE. • Sei respiri consecutivi: A/C-VC *Tipo di circuito PAP attivo*: Il volume corrente erogato è inferiore o uguale all'impostazione del volume corrente basso. Quando AVAPS è attivo, questo allarme si verifica quando il volume corrente è inferiore o uguale all'impostazione dell'allarme per un minuto e l'IPAP è superiore o uguale a (IPAP max - 1 cm H_2O).
Azioni correttive	• Il circuito è attorcigliato o schiacciato? • Il dispositivo di rilevazione delle perdite è bloccato o intasato? • Il dispositivo di rilevazione delle perdite è collegato? • Il diaframma nel dispositivo espiratorio attivo è inserito correttamente? • La maschera aderisce? • È necessario cambiare la maschera?
Prestazioni dispositivo	*Tipi di circuito semplice, a flusso attivo o a diramazione*: Il sistema risolve l'allarme quando si verifica un respiro in cui il volume corrente espirato è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare. *Tipo di circuito PAP attivo*: Il sistema risolve l'allarme quando si verifica un respiro in cui il volume corrente espirato è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.3 Vent./minuto alta (ventilazione al minuto alta)

Priorità	Medio
Causa	La ventilazione al minuto del paziente è superiore o uguale all'impostazione dell'allarme di alta ventilazione al minuto.
Azioni correttive	Controllare il paziente.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando la ventilazione al minuto è inferiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.4 Alta frequenza respiratoria

Priorità	Medio
Causa	La frequenza respiratoria è superiore all'impostazione di allarme. Quando il tipo di trigger è disattivato, la frequenza respiratoria spontanea non attiva l'allarme.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • Il trigger è troppo sensibile?
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando la frequenza respiratoria è inferiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.5 Allarme bassa pressione inspiratoria (modalità volume)

Questo allarme di bassa pressione inspiratoria si applica unicamente in modalità volume. Per l'allarme di bassa pressione inspiratoria che si applica a modalità volume, vedere “"Bassa pressione inspiratoria (in modalità pressione)" a pagina 41.

Priorità	Medio
Causa	Si applica alle modalità di volume. Il picco della pressione inspiratoria calcolato è inferiore o uguale all'impostazione di allarme.
Azioni correttive	• Il paziente potrebbe presentare variazioni che potrebbero aver causato questo allarme? Ad esempio, lo sforzo inspiratorio del paziente è eccessivo? • Il circuito è attorcigliato o schiacciato? • Nel circuito è presente una perdita? • Il circuito è collegato?
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando il picco della pressione inspiratoria è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.6 SpO_2 bassa

Priorità	Medio
Causa	La SpO_2 misurata è inferiore o uguale all'impostazione di allarme per 10 secondi durante la terapia o nello stato di attesa.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • Controllare tutte le connessioni all'ossigeno. • La fonte di ossigeno è adeguata? • Le impostazioni della terapia sono appropriate?
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando SpO_2 è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.7 SpO_2 alta

Priorità	Medio
Causa	La SpO_2 misurata è superiore o uguale all'impostazione di allarme per 10 secondi durante la terapia o nello stato di attesa.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • La fonte di ossigeno è adeguata? • Le impostazioni della terapia sono appropriate?
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando SpO_2 è inferiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.8 $EtCO_2$ basso

Priorità	Medio
Causa	L'$EtCO_2$ misurato è inferiore o uguale all'impostazione di allarme per 10 secondi durante la terapia.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • Se è presente un tubo tracheale, è inserito? • La perdita è eccessiva? Una perdita elevata riduce l'$EtCO_2$. • Verificare volume corrente, ventilazione al minuto e le impostazioni di frequenza respiratoria. I valori sono corretti?
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando $EtCO_2$ è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.9 $EtCO_2$ alto

Priorità	Medio
Causa	L'$EtCO_2$ misurato è superiore o uguale all'impostazione di allarme per 10 secondi durante la terapia.
Azioni correttive	• Circuito passivo: controllare se è presente una perdita insufficiente • Circuiti di flusso attivo e a diramazione: assicurarsi che la valvola funzioni
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando $EtCO_2$ è inferiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.10 FiO_2 bassa

Priorità	Medio
Causa	La FiO_2 misurata è inferiore o uguale all'impostazione di allarme per 10 secondi durante la terapia.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • Controllare tutte le connessioni all'ossigeno. • La fonte di ossigeno è adeguata? • Ricalibrare il sensore di FiO_2.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando FiO_2 è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.4.11 FiO_2 alta

Questo allarme è disattivato quando è attivo 100% O_2.

Priorità	Medio
Causa	L'FiO_2 misurato è superiore o uguale all'impostazione di allarme per 10 secondi durante la terapia.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • La fonte di ossigeno è adeguata? • Ricalibrare il sensore di FiO_2.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando FiO_2 è inferiore all'impostazione di allarme per 10 secondi consecutivi. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.5 Allarmi di bassa priorità relativi al sistema

5.6.5.1 Tasto bloccato

Priorità	Basso
Causa	Un pulsante di accensione/spegnimento (attesa) o dell'allarme silenziato è bloccato da almeno 120 secondi.
Azioni correttive	Contattare l'Assistenza clienti.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.5.2 Filtro di ingresso bloccato

Priorità	Basso
Causa	Il filtro di ingresso è bloccato e la terapia erogata è ridotta.
Azioni correttive	• Il circuito di aspirazione dell'aria è bloccato? • Rimuovere il filtro. Se il filtro è il filtro antipolline di ingresso dell'aria, risciacquarlo. Vedere “"Risciacquo del filtro antipolline di ingresso dell'aria" a pagina 66. In caso contrario, sostituire il filtro.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.5.3 Controlla linea press. pross.

Priorità	Basso
Causa	Il collegamento della linea di pressione prossimale potrebbe essere difettoso. La linea potrebbe contenere gocce d'acqua che influiscono sulla lettura della pressione
Azioni correttive	• La linea di pressione prossimale è collegata ad entrambe le estremità? • La linea è pulita e non attorcigliata? • Se necessario, pulire la linea e ricollegarla.
Prestazioni dispositivo	• Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione della pressione non funzioneranno. • Le visualizzazioni e gli allarmi che utilizzano la misurazione del flusso, ad esempio il volume corrente, continuano a funzionare. • Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.6 Allarmi di bassa priorità relativi al paziente con impostazioni variabili

5.6.6.1 Frequenza cardiaca bassa

Priorità	Basso
Causa	Il pulsossimetro deve aver riferito dati validi per i tre secondi precedenti. Negli stati di attesa e di terapia, la frequenza respiratoria è inferiore o uguale all'impostazione dell'allarme di bassa frequenza respiratoria.
Azioni correttive	• Controllare il paziente. • Controllare il posizionamento del sensore e riposizionarlo.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando la frequenza cardiaca è superiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.6.2 Frequenza cardiaca alta

Priorità	Basso
Causa	Il pulsossimetro deve aver riferito dati validi per i tre secondi precedenti. Negli stati di attesa e di terapia, la frequenza respiratoria è superiore o uguale all'impostazione dell'allarme di alta frequenza respiratoria.
Azioni correttive	Controllare il paziente.
Prestazioni dispositivo	Il sistema risolve l'allarme quando la frequenza cardiaca è inferiore all'impostazione di allarme. Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.7 Allarmi di alimentazione

5.6.7.1 Basso livello di batteria

Avvertenza: In caso di un allarme di alta priorità di “basso livello di batteria”, collegare immediatamente il ventilatore a una fonte di alimentazione alternativa. Se non è disponibile una fonte di alimentazione alternativa, collegare immediatamente il paziente a una fonte di ventilazione alternativa.

Priorità	*Priorità media*quando l'ultima batteria disponibile è in grado di erogare quasi 20 minuti di terapia. *Priorità alta* quando l'ultima batteria disponibile è in grado di erogare quasi 10 minuti di terapia.
Causa	L'ultima batteria disponibile è in esaurimento o è quasi esaurita.
Azioni correttive	• Collegare immediatamente il ventilatore a una fonte di alimentazione alternativa. • Se non è disponibile una fonte di alimentazione alternativa, collegare immediatamente il paziente a una fonte di ventilazione alternativa.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.7.2 Disconness. alim. c.a.

Priorità	Basso
Causa	L'alimentazione in c.a. è scollegata durante la terapia o negli stati di attesa.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.7.3 Batt. interna in uso

Priorità	Basso
Causa	• La fonte di alimentazione è passata alla batteria interna. • Iniziare la terapia con l'alimentazione a batteria interna.
Azioni correttive	• Verificare la capacità residua della batteria. Questa è l'ultima fonte di alimentazione disponibile. • Preparare una fonte di alimentazione alternativa, quale l'alimentazione in c.a. o una batteria esterna.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.7.4 Sostituire batteria rimovib

Priorità	Basso
Causa	La batteria rimovibile non funziona. Oppure sta raggiungendo la fine della sua vita utile.
Azioni correttive	Sostituire la batteria rimovibile. Se l'allarme continua, collegare il dispositivo a una fonte di alimentazione in c.a.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare. Se la condizione persiste per 60 minuti dopo l'azzeramento dell'allarme, l'allarme viene ripetuto.

5.6.7.5 Batt. interna Esaurita

Priorità	Basso
Causa	La batteria interna è esaurita.
Azioni correttive	Collegare l'alimentazione in c.a. o una batteria esterna per caricare la batteria interna.
Prestazioni dispositivo	Il dispositivo continua a funzionare.

5.6.7.6 Interruzione alimentazione

Priorità	Alto
Causa	L'alimentazione al dispositivo è interrotta durante l'erogazione della terapia.
Azioni correttive	• Collegare immediatamente il ventilatore a una fonte di alimentazione alternativa. • Se non è disponibile una fonte di alimentazione alternativa, collegare immediatamente il paziente a una fonte di ventilazione alternativa.
Prestazioni dispositivo	Questo allarme si comporta diversamente dagli altri allarmi di alta priorità. In caso di interruzione di alimentazione, il ventilatore emette dei suoni e le luci LED lampeggiano. Per stoppare l'allarme, premere il pulsante Pausa audio o collegare una fonte di alimentazione funzionale.

5.6.8 Messaggi di sistema

Messaggio	Causa
Fonte CC est. scollegata	L'alimentazione fornita da una fonte in c.c. esterna si scollega o si esaurisce.
Fonte CC est. esaurita	La fonte di alimentazione in c.c. esterna è esaurita.
Verificare Fonte CC est.	È collegata una batteria esterna, ma non è in grado di fornire un'alimentazione sufficiente. Controllare l'eventuale presenza di un cavo difettoso, di un collegamento errato o di una batteria non adeguata.
Batt. rimovib esaurita	La batteria rimovibile è esaurita.

Batt in non si carica - Temp.	Il sistema non è in grado di caricare la batteria interna a causa della temperatura. Modificare la temperatura ambiente o spostare il dispositivo.
Batt in non si scarica - Temp.	La batteria interna non è in grado di alimentare il dispositivo a causa della temperatura. Modificare la temperatura ambiente o spostare il dispositivo.
Batt rimov. non si carica - Temp.	Il sistema non è in grado di caricare la batteria rimovibile a causa della temperatura. Modificare la temperatura ambiente o spostare il dispositivo.
Batt rimov. non si scarica - Temp.	Il sistema non è in grado di scaricare la batteria rimovibile a causa della temperatura. Modificare la temperatura ambiente o spostare il dispositivo.
Avvio a batteria	• Trilogy Evo è acceso e non viene rilevata alimentazione in c.a. Ricollegare l'alimentazione in c.a. • È stata ripristinata l'alimentazione dopo un'interruzione e non viene rilevata alimentazione in c.a. Ricollegare l'alimentazione in c.a.
Circuito non corrispondente	Il tipo di circuito selezionato per l'uso non corrisponde al circuito connesso per tre respiri consecutivi. Controllare il tipo di circuito. Collegare un circuito che corrisponda alla prescrizione. Oppure modificare il tipo di circuito.
Non supp Comp. opz. collegato	A Trilogy Evo è collegato un accessorio non supportato.
Sensore di FiO_2 non calibrato	Il monitoraggio della FiO_2 è attivato ma il sensore di FiO_2 non è stato calibrato
Sostituire il sensore di FiO_2	Il sensore di FiO_2 è alla fine della sua vita utile o non funziona più.
Monitor SpO_2 collegato	Indica che ora è connesso un pulsossimetro.

5.7 Prova degli allarmi

Provare gli allarmi ogni volta che si apporta una modifica significativa al sistema. Se l'allarme che si sta provando non si attiva, regolarne l'impostazione e riprovare.

5.7.1 Prova degli allarmi di disconnessione del circuito

Per i pazienti dipendenti dal ventilatore, non affidarsi a un solo allarme per la rilevazione di un circuito disconnesso. Uno o più dei seguenti allarmi possono indicare un circuito disconnesso.

- Disconness. circuito
- Volume corrente basso
- Bassa ventilaz. min.
- Bassa frequenza respiratoria
- Allarmi di basso picco della pressione inspiratoria (impostabile dall'utente nelle modalità di volume)
- Allarme di perdita (solo circuito PAP attivo)

Per provare che questi allarmi rilevino la disconnessione di un circuito, procedere nel modo seguente.

1. Assicurarsi che il paziente sia collegato al ventilatore e che la terapia sia stabile. Assicurarsi che non sia attivo nessuno degli allarmi indicati sopra.
2. Scollegare il circuito dall'interfaccia paziente. Assicurarsi che tutti gli accessori del circuito rimangano collegati.
3. Verificare che uno o più degli allarmi elencati sopra si attivino.
4. Ricollegare il circuito e verificare che gli eventuali allarmi attivi si azzerino automaticamente.

5.7.2 Prova degli allarmi di ostruzione del circuito

Per i pazienti dipendenti dal ventilatore, non affidarsi a un solo allarme per la rilevazione di un circuito ostruito. Uno o più dei seguenti allarmi possono indicare un circuito ostruito.

- Ostruzione
- Alta pressione inspiratoria
- Disconness. circuito
- Volume corrente basso
- Bassa ventilaz. min.
- Bassa frequenza respiratoria
- Allarmi di basso picco della pressione inspiratoria (impostabile nelle modalità di volume)
- Allarme di perdita (solo circuito PAP attivo)
- Rirespirazione rilevata

Per provare che questi allarmi rilevino l'ostruzione di un circuito, procedere nel modo seguente.

1. Assicurarsi che il paziente sia collegato al ventilatore e che la terapia sia stabile.
2. *Per un circuito semplice*: Scollegare il circuito dalla porta di connessione paziente, rimuovere il dispositivo di rilevazione delle perdite e bloccare l'estremità del circuito.
   Per un circuito attivo: Scollegare il circuito dalla porta di connessione paziente e bloccare l'estremità del circuito.
3. Verificare che uno o più degli allarmi elencati sopra si attivino.
4. Ricollegare il circuito e verificare che gli eventuali allarmi attivi si azzerino automaticamente.

5.7.3 Prova degli allarmi di rilevazione delle perdite

Per un circuito PAP attivo, l'allarme di rilevazione delle perdite rileva una perdita nella valvola espiratoria attiva (AEV).

Per provare l'allarme di rilevazione delle perdite, procedere nel modo seguente.

1. Assicurarsi che il paziente sia collegato al ventilatore e che la terapia sia stabile.
2. Disconnettere la linea di controllo dell'AEV dal ventilatore.
3. Confermare che *si attivi l'allarme Perdita circuito* e/o *Contr. lin. val. espirat. att.*
4. Ricollegare la linea di controllo dell'AEV e verificare che l'allarme si azzeri automaticamente.

5.7.4 Prova dell'allarme basso FiO_2

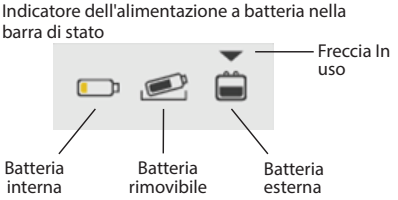
Questa prova si applica solo quando è in uso l'ossigeno a flusso basso. L'allarme di FiO_2 bassa richiede che sia collegato un sensore di FiO_2 e che sia attivata l'impostazione del sensore di FiO_2.

Per testare la perdita di ossigeno a flusso basso, seguire la seguente procedura:

1. Assicurarsi che il paziente sia collegato al ventilatore e che la terapia sia stabile.
2. Disconnettere l'ossigeno dal ventilatore.
3. Verificare che si attivi l'allarme di *FiO_2* bassa.
4. Ricollegare l'ossigeno e verificare che l'allarme si azzeri automaticamente; potrebbero essere necessari 30 secondi o più.

5.7.5 Prova degli allarmi di alimentazione

Quanto una fonte di alimentazione è scollegata, Trilogy Evo passa automaticamente alla successiva disponibile. Per la priorità delle fonti di alimentazione, vedere “"Panoramica" a pagina 74. Quando si conferma che il sistema utilizza l'alimentazione a batteria, la freccia In uso deve puntare alla batteria che sta fornendo alimentazione. Il dispositivo deve continuare a funzionare durante queste prove.



Per provare gli allarmi di alimentazione, procedere nel modo seguente:

1. Collegare il dispositivo all'alimentazione in c.a.
2. Assicurarsi che il dispositivo stia utilizzando l'alimentazione in c.a. Il LED verde accanto al pulsante di alimentazione deve essere acceso.
3. Scollegare l'alimentazione in c.a. (estrarre il cavo di alimentazione dalla presa).
4. Verificare che *si attivi l'allarme di disconnessione dell'alimentazione* in c.a.
5. Se il sistema è collegato a una batteria esterna, andare al passaggio successivo. Altrimenti, andare al passaggio 9.
6. Verificare che la fonte di alimentazione sia la batteria esterna.
7. Scollegare la batteria esterna.
8. Verificare che *venga visualizzato il messaggio di sistema Fonte CC est.* scollegata.
9. Verificare che la fonte di alimentazione sia la batteria rimovibile.

10. Rimuovere la batteria rimovibile.
11. Verificare che la fonte di alimentazione ora sia la batteria interna e che *si attivi l'allarme di batteria interna in uso*.

Per provare l'allarme di basso livello di batteria:

Il completamento di questo test può richiedere diverse ore. Durante il test, se si desidera silenziare temporaneamente l'allarme, premere il pulsante **Allarme silenziato** sul dispositivo per mettere in pausa tutti gli allarmi acustici per 2 minuti. Poiché questo test viene effettuato durante la terapia, monitorare attentamente il paziente per garantire che la terapia non venga interrotta.

1. Assicurarsi che sia disponibile l'alimentazione in c.a. per ricaricare le batterie alla fine della prova.
2. Scollegare le fonti di alimentazione esterne e rimuovere la batteria rimovibile.
3. Continuare a far sì che il dispositivo utilizzi l'alimentazione a batteria interna durante l'erogazione della terapia.
4. Verificare che si attivi l'allarme di media priorità *di basso livello di batteria* e che il dispositivo continui a funzionare.
5. Continuare a lasciare che il dispositivo usi l'alimentazione a batteria interna. Assicurarsi di monitorare il paziente.
6. Verificare che si attivi l'allarme di alta priorità *di basso livello di batteria* e che il dispositivo continui a funzionare.
7. Inserire la batteria rimovibile e ricollegare l'alimentazione in c.a. per ricaricare le batterie.

6. Opzioni dispositivo

6.1 Panoramica

Usare la finestra Opzioni dispositivo per modificare le opzioni del dispositivo, eseguire calibrazioni e prove, nonché visualizzare e utilizzare i dati.

La finestra Opzioni del dispositivo comprende le seguenti funzioni:

- “Opzioni dispositivo” a pagina 55
- “Calibrazione” a pagina 56
- “Trasferimento dati” a pagina 59
- “Dati” a pagina 60
- “Registro allarmi ed eventi” a pagina 61
- “Preferenze prescrizione” a pagina 62

6.2 Opzioni dispositivo

Usare la funzione Opzioni del dispositivo per personalizzare Trilogy Evo. Quando si utilizzano le impostazioni, assicurarsi di salvare le modifiche. Dopo 30 secondi di inattività, il sistema ritorna all'impostazione precedente e le modifiche non vengono salvate.

Per modificare un'impostazione:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona Opzioni.
2. Nella finestra **Opzioni** toccare **Opzioni Dispositivo**.
3. Nella finestra **Opzioni dispositivo**, toccare l'impostazione da modificare.
4. Nella finestra di dialogo delle opzioni, effettuare la selezione.
5. Al termine della selezione, sulla barra del titolo, toccare il segno di spunta **Accetta**.

Opzione	Descrizione
Lingua	Permette di impostare la lingua del dispositivo.
Volume allarme	Permette di impostare il volume degli allarmi.
Luminosità LCD	Permette di impostare la luminosità dello schermo.
Barra spie	Permette di attivare o disattivare la barra delle spie.
Blocco touchscreen automatico	Blocca automaticamente lo schermo dopo cinque minuti di inattività. Lo schermo si sblocca automaticamente durante un allarme.
Salvaschermo	Permette di selezionare il tipo di salvaschermo da utilizzare.
Data e formato	Permette di impostare la data del sistema e il formato.
Ora e formato	Permette di impostare l'ora del sistema e selezionare il formato a 12 o 24 ore.

Sensore di FiO_2	Permette di attivare o disattivare il sensore di FiO_2.
NFC	Permette di attivare o disattivare la comunicazione in prossimità.
Bluetooth	• *Per attivare una connessione Bluetooth*: toccare **Bluetooth**. Nella finestra di dialogo, toccare **On**. Nella barra di stato compare il simbolo Bluetooth per indicare la connessione dei dispositivi. • *Per disattivare una connessione Bluetooth*: toccare **Bluetooth**. Nella finestra di dialogo, toccare **Off**. • *Per cancellare tutti i dispositivi dalla memoria*: toccare **Bluetooth**. Nella finestra di dialogo, toccare **Dissociare tutti i dispositivi** (disattivato quando Bluetooth non è attivato). Nota: Il Bluetooth potrebbe non essere presente in tutti i modelli.

6.3 Calibrazione

6.3.1 Concetti di calibrazione del circuito

Un operatore clinico potrebbe consigliare di calibrare il circuito. Il processo di calibrazione del circuito comprende le seguenti procedure, in base al tipo di circuito:

- *Circuiti attivi*: calibra secondo i risultati della prova delle perdite, della complianza e della resistenza
- *Circuiti semplici*: calibra secondo la complianza e la resistenza
- *Circuiti MPV*: non disponibile

Quando si calibra il circuito, seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo, man mano che il sistema completa i test.

Se la calibrazione riesce, verrà visualizzato un messaggio di conferma.

Se il circuito non supera una parte qualsiasi del test, nella schermata verrà visualizzato il motivo. Regolare il circuito e ripetere la calibrazione. Se si ripete la calibrazione ma il circuito non supera ancora il test, sostituire il circuito e riprovare oppure utilizzare le impostazioni predefinite.

Le informazioni sulla calibrazione del circuito vengono registrate nel Registro eventi. Per assistenza con il Registro eventi, vedere “Registro allarmi ed eventi” a pagina 61.

6.3.1.1 Calibrazione di un circuito

Per calibrare un circuito, procedere nel modo seguente:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona **Opzioni**. 
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Calibrazione e configurazione**.
3. Nella finestra **Calibrazione e configurazione**, toccare **Calibrazione circuito**.

4. Nella finestra **Calibra circuito**, nell'elenco **Prescrizioni correnti**, toccare la prescrizione che si desidera calibrare e quindi toccare **Calibra**.
5. Seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo.
   — Se una qualsiasi parte del test non viene superata, correggere il problema indicato sullo schermo, quindi toccare **Ripeti** per continuare il test.
   — Per cancellare il test, toccare **Esci**.

6.3.1.2 Uso delle impostazioni predefinite

Per interrompere l'uso delle impostazioni calibrate e tornare a quelle predefinite, procedere nel modo seguente:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona **Opzioni**.
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Calibrazione e configurazione**.
3. Nella finestra **Calibrazione e configurazione**, toccare **Calibrazione circuito**.
4. Nella finestra **Calibra circuito**, nell'elenco **Prescrizioni correnti**, individuare la prescrizione che si desidera calibrare, quindi toccare **Imposta su calibrazione predefinita**.
5. Nella finestra di conferma, toccare **Sì**.

6.3.2 Test delle perdite

Un operatore clinico potrebbe consigliare di eseguire un test delle perdite.

Prerequisiti:

- Assicurarsi che la prescrizione sia per un tipo di circuito attivo:
  — Flusso attivo
  — PAP attivo
  — Diramazione
- Rimuovere l'interfaccia paziente dal circuito.
- Bloccare l'estremità del circuito in cui si troverebbe l'interfaccia paziente.
- Assicurarsi che la valvola espiratoria attiva esterna sia installata e collegata.

Per eseguire un test delle perdite, procedere nel modo seguente:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona **Opzioni**.
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Calibrazione e configurazione**.
3. Nella finestra **Calibrazione e configurazione**, toccare **Test perdita**.
4. Rivedere i prerequisiti, quindi toccare **Avvio**.
5. Il sistema esegue il test. I risultati vengono visualizzati nel riquadro di avanzamento del test. Se il test:
   — *Non superato*: esaminarne i motivi. Se si desidera riprovare, toccare **Ripeti**; altrimenti toccare **Esci**.
   — *Viene superato*: toccare **OK**.

6.3.3 Calibrazione del sensore FiO_2

Un operatore clinico potrebbe consigliare di calibrare il sensore di FiO_2 sensor.

Prerequisiti:

- Assicurarsi che il circuito paziente sia collegato.
- Rimuovere l'interfaccia paziente dal circuito.
- Rimuovere eventuale dispositivo espiratorio passivo.
- Assicurarsi che l'O_2 a flusso basso non sia collegato.

Per calibrare il sensore di FiO_2, procedere nel modo seguente.

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona **Opzioni**.
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Calibrazione e configurazione**.
3. Nella finestra **Calibrazione e configurazione**, toccare **Calibrazione sensore** O_2.
4. Rivedere i prerequisiti, quindi toccare **Avvio**.
5. Il sistema esegue il test del lavaggio del circuito. I risultati vengono visualizzati nel riquadro di avanzamento. Se il test:
   — Non viene superato: esaminarne i motivi. Se si desidera riprovare, toccare **Ripeti**; altrimenti toccare **Esci**.
   — Viene superato: continuare con il passaggio successivo.
6. Bloccare l'estremità del circuito, quindi toccare **Continua**.
7. Il sistema esegue il test 21% calibrazione. I risultati vengono visualizzati nel riquadro di avanzamento. Se il test:
   — Non viene superato: esaminarne i motivi. Se si desidera riprovare, toccare **Ripeti**, altrimenti toccare **Esci**.
   — Viene superato: continuare con il passaggio successivo.

6.3.4 Azzeramento dell'adattatore del sensore di CO_2

Un operatore clinico potrebbe consigliare di stabilire un livello di CO_2 basale.

Per stabilire un livello di CO_2 basale, procedere nel modo seguente:

1. Posizionare il sensore di CO_2 su un adattatore per vie aeree pulito e asciutto, esposto all'aria ambiente ma lontano da tutte le fonti di CO_2, compresi il ventilatore, il respiro dell'operatore e il respiro del paziente.
2. Nella barra dei menu, toccare l'icona **Opzioni**.
3. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Calibrazione e configurazione**.
4. Nella finestra **Calibrazione e configurazione**, toccare **Azzer. adattatore sensore** CO_2.
5. Rivedere i prerequisiti, quindi toccare **Avvio**.
6. Il sistema esegue il test. I risultati vengono visualizzati nel riquadro di avanzamento del test. Se il test:
   — Non viene superato: esaminarne i motivi. Se si desidera riprovare, toccare **Ripeti**; altrimenti toccare **Esci**.
   — Viene superato: toccare **OK**.

6.4 Trasferimento dati

Utilizzare le funzioni di trasferimento dei dati per importare ed esportare i dati. Quando si utilizzano le informazioni sanitarie personali dei pazienti, assicurarsi che i dati vengano mantenuti riservati. Quando si utilizza un dispositivo di memorizzazione esterno che contiene i dati del paziente, per esempio una chiavetta USB, assicurarsi di eliminarli riformattando il dispositivo di memorizzazione.

Le seguenti icone di trasferimento dati vengono visualizzate nella Barra di stato durante il trasferimento.

Icona di trasferimento dei dati con USB: 

Icona trasferimento dati con Bluetooth: 

Per accedere alle funzioni di trasferimento dei dati, procedere nel modo seguente:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona **Opzioni**. 
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Trasferimento dati**.
3. Nella finestra **Trasferimento dati**, toccare la procedura da eseguire, quindi seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo:

<table>
<tr><th>Funzione</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>Esportazione Allarme e registro eventi</td><td>Permette di esportare i registri di allarmi ed eventi. Se sono collegati due dispositivi di memorizzazione, i registri vengono salvati sul dispositivo che è stato collegato per primo.</td></tr>
<tr><td>Esportazione dati - USB</td><td>Permette di esportare i dati a un dispositivo di memorizzazione collegato alla porta USB. I dati sono identificati dal numero di serie del dispositivo.
<table>
<tr><th>Tipo di dati</th><th>Dati memorizzati</th></tr>
<tr><td>Modifiche apportate al ventilatore, agli allarmi, alle prescrizioni, agli accessori e all'ossigeno</td><td rowspan="2">6 mesi</td></tr>
<tr><td>Medie di 30 secondi di ogni parametro di terapia relativo alla terapia somministrata al paziente</td></tr>
<tr><td>Dati di forma d'onda, compresi pressione, flusso, volume e perdita totale</td><td rowspan="2">31 giorni</td></tr>
<tr><td>Monitoraggi del paziente:
• Dati di monitoraggio della CO_2
• Dati di ossimetria
• Dati di monitoraggio della FiO_2</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Funzione</th><th>Descrizione</th></tr>
<tr><td>Esportazione dati - Bluetooth</td><td>Permette di esportare i dati a un dispositivo di memorizzazione mediante Bluetooth. I dati sono identificati dal numero di serie del dispositivo.
<table>
<tr><th>Tipo di dati</th><th>Dati memorizzati</th></tr>
<tr><td>Modifiche apportate al ventilatore, agli allarmi, alle prescrizioni, agli accessori e all'ossigeno</td><td rowspan="2">6 mesi</td></tr>
<tr><td>Medie di 30 secondi di ogni parametro di terapia relativo alla terapia somministrata al paziente</td></tr>
<tr><td>Dati di forma d'onda, compresi pressione, flusso, volume e perdita totale</td><td rowspan="2">31 giorni</td></tr>
<tr><td>Monitoraggi del paziente:
• Dati di monitoraggio della CO_2
• Dati di ossimetria
• Dati di monitoraggio della FiO_2</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Installa prescrizioni</td><td>Permette di installare le prescrizioni esportate in precedenza.</td></tr>
<tr><td>Installa aggiornamento software</td><td>Assicurarsi che il numero della versione che si sta installando sia superiore alla versione del software attuale. Dopo l'installazione dell'aggiornamento, il sistema si riavvia automaticamente.</td></tr>
</table>

6.5 Dati

La finestra delle informazioni mostra informazioni generali sul dispositivo, compresi:

- Numero modello
- Numero di serie
- Numero versione software
- Numero versione hardware
- Numero di serie batteria interna
- Numero di serie batteria rimovibile
- Ore operative - Ore compressore totali
- Ore operative - Ore paziente totali
- Licenze software
- Crediti fotografici

Per cambiare pagine, toccare le icone delle pagine nella parte inferiore della finestra. Per visualizzare le licenze del software e i crediti fotografici, toccare l'elemento da visualizzare.

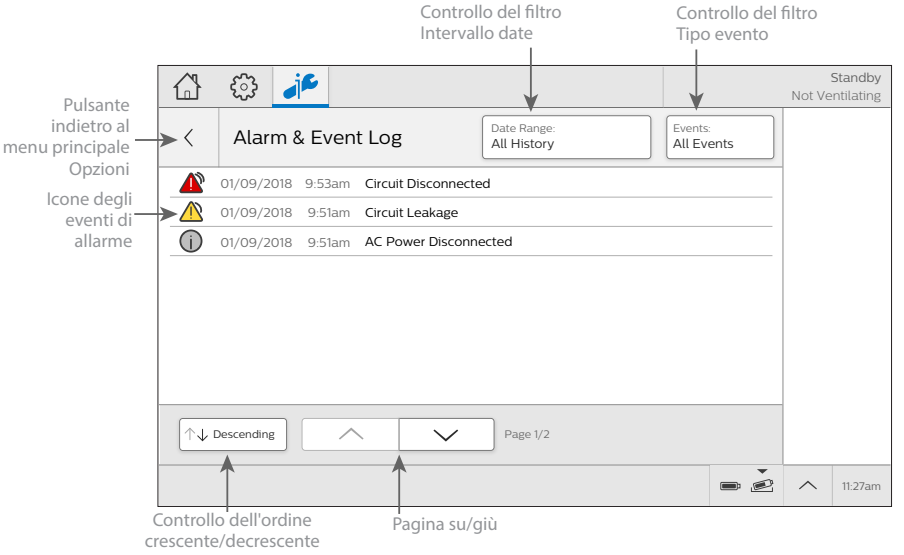
6.6 Registro allarmi ed eventi

Il Registro allarmi ed eventi contiene una registrazione di tutti gli eventi relativi al dispositivo e alla terapia. Il registro mostra l'evento, la data/ora in cui si è verificato e una breve descrizione. Le informazioni vengono salvate anche quando si spegne il dispositivo o si interrompe l'alimentazione. Il registro memorizza i 6 mesi più recenti di dati, fatta eccezione per il registro eventi, che memorizza i 10.000 dati più recenti. I dati meno recenti vengono sovrascritti.

Per accedere al Registro allarmi ed eventi:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona **Opzioni**.
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Registro allarmi ed eventi**.

6.6.1 Parti del Registro allarmi ed eventi



Preferenze prescrizione

La finestra Preferenze prescrizione contiene un elenco di tutte le prescrizioni. Tutte le funzioni sono disponibili quando il dispositivo è in attesa.

Utilizzare questa finestra per modificare l'immagine di sfondo di una prescrizione.

Per accedere **alla finestra** Preferenze prescrizione:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona**Opzioni**. 
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Preferenze prescrizione**.

6.6.2 Modifica dell'immagine di sfondo

Per modificare l'immagine di sfondo associata a una prescrizione:

1. Nella finestra **Preferenze prescrizione**, toccare il pulsante di modifica accanto all'immagine da modificare.
2. Nella finestra di dialogo **Selezione immagine**, toccare un'immagine, quindi toccare il segno di spunta **Accetta**.

7. Pulizia e disinfezione

7.1 Panoramica

Avvertenze:

- Poiché Trilogy Evo è destinato all'uso su più pazienti, assicurarsi di seguire le istruzioni riportate in questo capitolo per pulizia e disinfezione.
- Accertarsi che un eventuale filtro antibatterico utilizzato con questo dispositivo sia conforme alle norme ISO 23328-1 e ISO 23328-2. Per prevenire la contaminazione del paziente o del ventilatore, è necessario utilizzare un filtro antibatterico per il flusso principale, approvato da Philips Respironics, sulla valvola di uscita dei gas del paziente. Filtri non approvati da Philips Respironics possono compromettere le prestazioni del sistema. Per un elenco di accessori, vedere la guida agli accessori di Trilogy Evo.

7.2 Pulizia e disinfezione delle superfici esterne

Avvertenza: per evitare scosse elettriche, non rimuovere il coperchio dell'alloggiamento. L'alloggiamento deve essere rimosso solo dal personale di assistenza. Dopo la pulizia e la disinfezione, assicurarsi che il dispositivo sia completamente asciutto prima di ricollegare gli accessori e i connettori e prima di ricollegarlo a una fonte di alimentazione. Per evitare scosse elettriche, prima di pulire il ventilatore scollegare sempre il cavo di alimentazione dalla presa a parete. Se il dispositivo è stato esposto alla pioggia o all'umidità, asciugarlo (senza dimenticare l'area intorno alla connessione del cavo di alimentazione), con il cavo di alimentazione scollegato dal dispositivo prima di applicare l'alimentazione in c.a.

Attenzione: non immergere il dispositivo in alcun liquido, né consentire la penetrazione di liquidi in qualsiasi controllo o all'interno dell'alloggiamento onde evitare di danneggiare il dispositivo. Se ciò dovesse verificarsi, contattare il proprio fornitore di apparecchiature mediche per ottenere assistenza. Per pulire e disinfettare il dispositivo, utilizzare solo i detergenti e i metodi descritti in questa sezione.

7.2.1 Pulizia delle superfici esterne

Frequenza: pulire le superfici esterne di Trilogy Evo settimanalmente e tra un paziente e l'altro.

Materiale necessario:

- Panno privo di lanugine
- Spazzola a setole morbide
- Detersivo liquido per stoviglie:
  1 cucchiaino di detersivo liquido per stoviglie (per esempio Dawn Ultra Dishwashing Liquid®)
  in quattro litri circa di acqua tiepida.

Per pulire le superfici esterne, procedere nel modo seguente:

1. Prima della pulizia, spegnere il dispositivo e scollegarlo dalla fonte di energia.
2. Scollegare tutti gli accessori e i connettori.

3. Pulire le superfici esterne dell'alloggiamento utilizzando un panno privo di lanugine inumidito (non gocciolante) con detersivo liquido per stoviglie.
4. Utilizzare una spazzola a setole morbide nelle aree intorno allo schermo, sui pulsanti e in qualsiasi altra area in cui sia difficile rimuovere lo sporco. Assicurarsi di rimuovere tutto lo sporco visibile.
5. Rimuovere il residuo di detersivo utilizzando un panno privo di lanugine inumidito (non gocciolante) con acqua pulita.
6. Asciugare l'alloggiamento utilizzando un panno privo di lanugine.
7. Verificare che il dispositivo sia pulito.
8. Ripetere le fasi di pulizia fino a quando le superfici non siano visibilmente pulite.
9. Dopo la pulizia, esaminare il dispositivo per rilevare possibili danni. Se una parte qualsiasi è danneggiata, contattare l'Assistenza clienti.

7.2.2 Disinfezione delle superfici esterne

Frequenza: disinfettare le superfici esterne settimanalmente e tra un paziente e l'altro.

Prerequisito: prima di disinfettare le superfici esterne, assicurarsi di aver pulito il dispositivo secondo le istruzioni riportate nella sezione precedente, “Pulizia delle superfici esterne” a pagina 63.

7.2.2.1 Alcol isopropilico

Materiale necessario: Panno privo di lanugine, con alcool isopropilico a 70%

Per disinfettare con alcol, procedere nel modo seguente:

1. Usare il panno privo di lanugine inumidito con alcool per passare l'alcool sulle superfici esterne, avendo cura di inumidirle bene.
2. Mantenere umido per 10 minuti.
3. Lasciare asciugare all'aria.

7.2.2.2 Candeggina

Materiale necessario: Panno privo di lanuggine con candeggina per uso domestico, contenente l'8,25% di ipoclorito di sodio.

Per disinfettare con candeggina, procedere nel modo seguente:

1. Diluire 1 parte di candeggina in 10 parti di acqua.
2. Usare il panno privo di lanugine inumidito con soluzione di candeggina per passarla sulle superfici esterne, avendo cura di inumidirle bene.
3. Mantenere umido per 10 minuti.
4. Lasciare asciugare all'aria.

7.3 Pulizia della batteria rimovibile

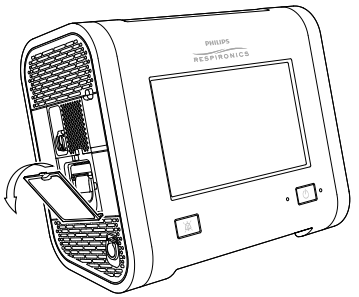
Frequenza: pulire la batteria rimovibile mensilmente.

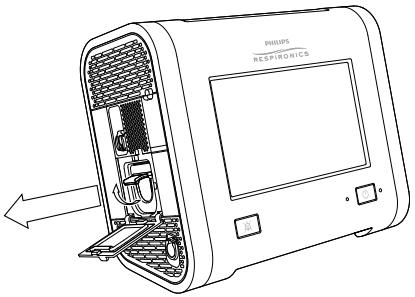
Materiale necessario:

- Panno privo di lanugine
- Spazzola a setole morbide
- Detersivo liquido per stoviglie:
  1 cucchiaino di detersivo liquido per stoviglie (per esempio Dawn Ultra Dishwashing Liquid)
  in quattro litri circa di acqua tiepida.

Pulire la batteria rimovibile:

1. Rimuovere la batteria rimovibile.
   Aprire lo sportello di accesso alla batteria rimovibile. Sollevare la maniglia della batteria e tirare la batteria per rimuoverla dal relativo alloggiamento.

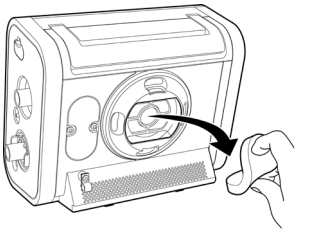




2. Pulire la batteria utilizzando un panno privo di lanugine inumidito (non gocciolante) nella soluzione di detersivo liquido per stoviglie. Assicurarsi di rimuovere tutto lo sporco visibile.
3. Pulire le zone di piccole dimensioni, ad esempio fessure e piccole aperture, non accessibili con il panno, utilizzando una spazzola a setole morbide asciutta.
4. Rimuovere il residuo di detersivo utilizzando un panno privo di lanugine inumidito (non gocciolante) con acqua pulita.
5. Lasciare asciugare completamente all'aria la batteria.
6. Dopo la pulizia, esaminare la batteria per rilevare possibili danni. Se una parte qualsiasi è danneggiata, contattare l'Assistenza clienti Philips Respironics.
7. Sostituire la batteria. Aprire lo sportello di accesso alla batteria rimovibile. Far scorrere la nuova batteria nell'alloggiamento fino a che non scatta in posizione.

7.4 Risciacquo del filtro antipolline di ingresso dell'aria

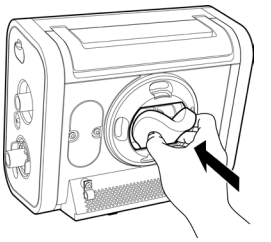
Il filtro antipolline di ingresso dell'aria è il pezzo di gommapiuma grigia che si trova sul pannello posteriore. Protegge Trilogy Evo dallo sporco e dalla polvere. Questo filtro è per uso monopaziente. Utilizzare esclusivamente filtri forniti da Philips Respironics. La ventilazione può continuare mentre si sostituisce il filtro.



Frequenza: In ambiente domestico, sciacquare mensilmente e sostituire ogni sei mesi.

Materiale necessario: filtro di ricambio, acqua

Per risciacquare il filtro di ingresso monouso:



1. Verificare di avere a disposizione un filtro di ricambio.
2. Pizzicare il filtro ed estrarlo dal coperchio dei filtri.
3. Inserire il filtro di ricambio pulito nel coperchio dei filtri. Verificare che sia posizionato correttamente.
4. Esaminare visivamente il filtro appena rimosso dal dispositivo.
5. Se è danneggiato, smaltirlo in conformità alle normative locali. In caso contrario, continuare con il passaggio successivo.
6. Risciacquare il filtro sporco in acqua pulita. Verificare se il filtro è pulito e ripetere il passaggio precedente finché non è pulito.
7. Lasciare asciugare completamente il filtro all'aria prima di reinstallarlo.

8. Assistenza e manutenzione

8.1 Panoramica

Sezioni di questo capitolo:

- “Manutenzione” a pagina 67
- “Smaltimento” a pagina 67
- “Sostituzione del filtro antipolline di ingresso dell’aria” a pagina 68
- “Sostituzione del filtro antiparticolato” a pagina 68

8.2 Manutenzione

Le riparazioni e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da personale di assistenza. Le riparazioni e le regolazioni non autorizzate possono causare il decesso o lesioni, comportare l'annullamento della garanzia o dare luogo a danni costosi del dispositivo.

Il dispositivo deve essere sottoposto a manutenzione preventiva ogni quattro anni. La durata utile prevista di Trilogy Evo è di 10 anni.

8.3 Smaltimento

Procedere alla raccolta differenziata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche ai sensi della Direttiva CE 2012/19/UE. Smaltire in conformità alle normative locali. Per assistenza, contattare l'Assistenza clienti.

8.4 Manutenzione giornaliera

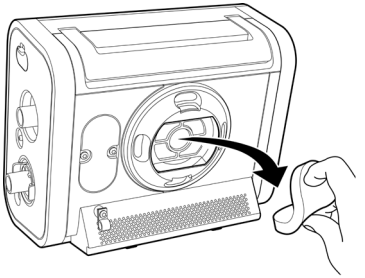
Effettuare la seguente manutenzione ogni giorno.

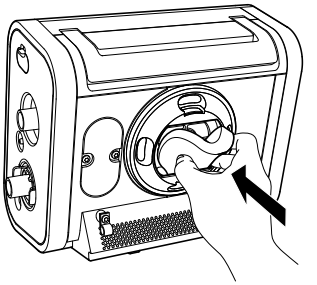
- Esaminare visivamente gli accessori alla ricerca di danni o segni di usura. Interrompere l'uso e procedere alla sostituzione in caso di danni.
- Quando si utilizza un sensore di FiO_2, per mantenerne l'accuratezza, calibrarlo ogni giorno. Vedere “Calibrazione del sensore FiO_2” a pagina 58.

8.5 Sostituzione del filtro antipolline di ingresso dell'aria

Il filtro antipolline di ingresso dell'aria è il pezzo di schiuma grigia che si trova sul pannello posteriore. Protegge Trilogy Evo dallo sporco e dalla polvere.

In ambiente domestico, sostituire ogni sei mesi. Utilizzare esclusivamente filtri forniti da Philips Respironics. Smaltire in conformità alle normative locali. La ventilazione può continuare mentre si sostituisce il filtro.





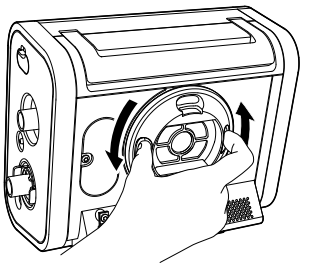
Per sostituire il filtro di ingresso monouso:

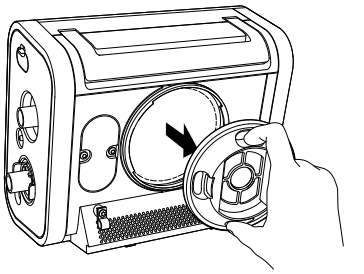
1. Assicurarsi di avere a disposizione un filtro di ricambio.
2. Pizzicare il filtro ed estrarlo dal coperchio dei filtri.
3. Inserire il filtro di ricambio pulito nel coperchio dei filtri. Assicurarsi che sia posizionato correttamente.

8.6 Sostituzione del filtro antiparticolato

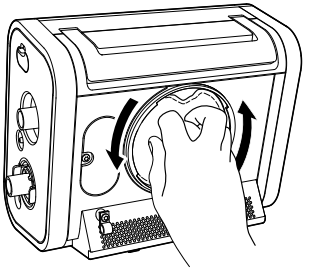
Il filtro antiparticolato è un filtro opzionale che protegge Trilogy Evo dallo sporco e dalla polvere. Sostituire il filtro antiparticolato mensilmente. La ventilazione può continuare mentre si sostituisce il filtro.

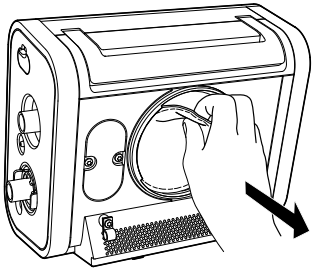
Ruotare il coperchio dei filtri in senso antiorario di un quarto di giro, quindi tirarlo per rimuoverlo.



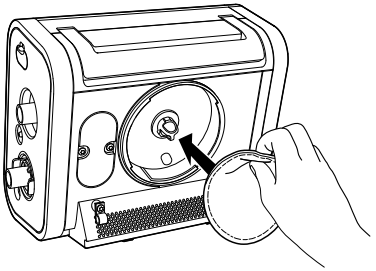


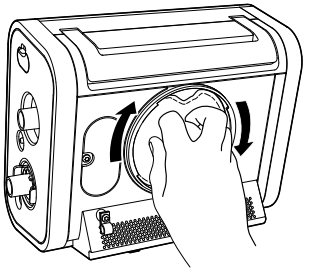
Ruotare il filtro in senso antiorario di un quarto di giro, quindi tirarlo per rimuoverlo.





Inserire un nuovo filtro nella staffa a baionetta, quindi ruotare il filtro in senso orario di un quarto di giro premendolo per fissarlo in posizione.





Riposizionare il coperchio dei filtri e ruotarlo in senso orario per fissarlo.

9. Accessori

9.1 Panoramica

Per evitare una compromissione delle prestazioni, utilizzare Trilogy Evo solo con gli accessori destinati all'uso con questo dispositivo, compresi circuiti, monitor pazienti e accessori di alimentazione. Per un elenco di accessori, vedere la guida agli accessori di Trilogy Evo all'indirizzo: https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCDS2110X11B/trilogyevo.

Prima di collegare un paziente al dispositivo, è necessario assicurarsi che gli accessori e le parti siano compatibili.

9.2 Portabilità e accessori per il trasporto

Usare la borsa da viaggio per trasportare il dispositivo quando non lo si utilizza. Non utilizzare il ventilatore quando si trova nella borsa da viaggio.

La custodia può proteggere Trilogy Evo durante le operazioni.

Quando si utilizzano accessori mobili quali la staffa della sedia a rotelle o lo stativo a rotelle, verificare che il ventilatore sia fissato correttamente. Vedere le istruzioni per l'uso dell'accessorio.

9.3 Accessori per l'alimentazione

Per le istruzioni, vedere “Gestione dell’alimentazione” a pagina 74.

9.4 Circuiti paziente e accessori circuito

Per le istruzioni su come collegare i circuiti al ventilatore, vedere “Configurazione del dispositivo” a pagina 19. Per le informazioni sul circuito in uso, vedere le istruzioni per l'uso dell'accessorio. Per un elenco dei circuiti compatibili e degli accessori del circuito, vedere la guida agli accessori Trilogy Evo all'indirizzo: https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCDS2110X11B/trilogyevo.

9.4.1 Accessori per umidificazione

Per gli accessori per umidificazione, vedere le istruzioni per l'uso dell'accessorio.

9.4.2 Accessori per espirazione

Per gli accessori per espirazione, vedere le istruzioni per l'uso dell'accessorio.

9.4.3 Sensori di flusso

Per i sensori di flusso, vedere le istruzioni per l'uso dell'accessorio.

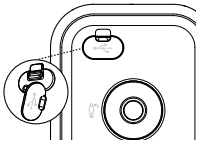
9.4.4 Filtri del circuito

Per i filtri del circuito, vedere le istruzioni per l'uso del filtro.

9.5 Monitor e sensori

9.5.1 Pulsossimetro esterno e sensori

Collegare il pulsossimetro esterno alla porta USB presente sul ventilatore. Collegare il sensore al pulsossimetro. Seguire le istruzioni fornite a corredo del sensore.



Quando si collega un pulsossimetro esterno, i parametri monitorati mostrano i valori di SpO_2 e di frequenza cardiaca durante l'attesa e l'erogazione della terapia.

9.5.2 Capnografia

La capnografia richiede un sensore di CO_2 principale, un adattatore compatibile delle vie aeree e una porta USB per il cavo dell'adattatore del monitor di CO_2. Per informazioni, vedere le istruzioni allegate a ciascuno di questi accessori.

Per collegare il sensore di CO_2:

1. Collegare il sensore di CO_2 al cavo dell'adattatore.
2. Inserire il cavo dell'adattatore in una delle porte USB di Trilogy Evo.
3. Collegare l'adattatore delle vie aeree al sensore. Vedere le istruzioni del sensore.
4. Installare il sensore all'estremità prossimale del circuito. Vedere le istruzioni del sensore.
5. Attendere due minuti che il sensore inizi a fornire dati nel riquadro dei parametri monitorati.
6. Eseguire un “azzeramento dell'adattatore” per stabilire un livello basale di CO_2. Vedere “Azzeramento dell’adattatore del sensore di CO2” a pagina 58. Eseguire un “azzeramento dell'adattatore” se si passa da un tipo di adattatore delle vie aeree a un altro o quando indicato dall'allarme del sistema.

9.6 Filtri

9.6.1 Filtro antipolline di ingresso dell'aria

Il filtro antipolline di ingresso dell'aria protegge Trilogy Evo dallo sporco e dalla polvere. Questo filtro è per uso monopaziente. Per le istruzioni su come sciacquare il filtro, vedere “Pulizia e disinfezione” a pagina 63. Per le istruzioni su come sostituire il filtro, vedere “Assistenza e manutenzione” a pagina 67.

9.6.2 Filtro antiparticolato

Il filtro antiparticolato è un filtro opzionale che protegge Trilogy Evo dallo sporco e dalla polvere. Questo filtro è per uso monopaziente. Per le istruzioni su come sostituire il filtro, vedere “Assistenza e manutenzione” a pagina 67.

9.7 Ossigeno

Per collegare l'ossigeno a flusso basso, vedere “Ossigeno a flusso basso” a pagina 24.

9.8 Cavi di comunicazione

Per collegare un cavo di comunicazione, utilizzare una delle porte USB. Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni per l'uso del cavo.

9.9 Allarme remoto

Con il dispositivo è possibile usare il sistema di allarme remoto Philips Respironics o il sistema di chiamata infermiere della struttura sanitaria. Usare l'allarme remoto o il connettore di chiamata infermiere (RJ9) sul pannello delle utilità per collegare un sistema di allarme remoto o di chiamata infermiere. Il sistema di allarme remoto di chiamata infermiere deve sempre essere visibile e udibile da parte dell’assistente sanitario. Per ulteriori informazioni, vedere le istruzioni dell'allarme remoto o del cavo. Per un elenco di accessori, vedere la guida agli accessori di Trilogy Evo.

Se si utilizza un allarme remoto o il sistema di chiamata infermiere, effettuare un test completo del sistema prima di iniziare la ventilazione.

- Verificare che sia possibile udire gli allarmi acustici del ventilatore sull'allarme remoto o sul sistema di chiamata infermiere.
- Se si utilizza un allarme remoto, assicurarsi che l'allarme remoto segnali la disconnessione del cavo dell'allarme remoto dal ventilatore o dall'allarme remoto. Per usare l'allarme e per ulteriori informazioni di test, vedere le istruzioni dell'allarme remoto.
- Se si utilizza un normale sistema di chiamata infermiera chiuso, assicurarsi che il sistema di chiamata infermiere segnali la disconnessione del cavo della chiamata infermiere dal ventilatore o dal sistema di chiamata infermiere. Philips Respironics consiglia vivamente di utilizzare un sistema di chiamata infermiere normalmente chiuso.

Avvertenze:

- Evitare di affidarsi esclusivamente al segnale acustico emesso dall'allarme remoto o dal sistema di chiamata infermiere come indicatore principale dello stato di funzionamento del dispositivo o di eventi del paziente. L'uso di un allarme remoto o di un sistema di chiamata infermiere deve essere considerato complementare rispetto al sistema di allarme principale del ventilatore. L'allarme remoto o il sistema di chiamata infermiere deve essere utilizzato solo in un ambiente sottoposto a supervisione medica.
- Se si utilizza un sistema di chiamata infermiere, Philips Respironics consiglia vivamente di utilizzare un sistema di chiamata infermiere normalmente chiuso. Se il cavo viene scollegato, l'allarme si attiva solo in un sistema normalmente chiuso. Un sistema normalmente aperto non emetterebbe un allarme.
- Assicurarsi che durante le condizioni di normale funzionamento la tensione dei sistemi di chiamata infermiere non superi 42,4 V c.a. o 60 V c.c.

9.10 Chiave USB

La chiave USB (archiviazione rimovibile) inclusa con il dispositivo può essere usata per importare ed esportare dati. Vedere “Trasferimento dati” a pagina 59. Contiene anche il software di formazione. Per visualizzare il materiale formativo, inserire la chiave nella porta USB sul PC e aprire il file HTML o il PDF.

10. Gestione dell'alimentazione

10.1 Panoramica

Trilogy Evo può funzionare con alimentazione in c.a. (presa a parete) o in c.c. (batteria) proveniente da varie fonti. Le fonti sono elencate di seguito in ordine di priorità decrescente.

1. Alimentazione in c.a., vedere “Alimentazione in c.a.” di seguito.
2. La batteria esterna (c.c.), come una batteria di autoveicolo, richiede il cavo della batteria esterna, vedere “Batteria esterna” di seguito.
3. Batteria rimovibile (c.c.), vedere “Batteria rimovibile” a pagina 75.
4. Batteria interna (c.c.), vedere “Batteria interna” a pagina 76

10.2 Alimentazione in c.a.

L'alimentazione in c.a. ha la massima priorità. Quando è presente l'alimentazione in c.a., il dispositivo la utilizza per far funzionare il dispositivo e per ricaricare le batterie rimovibile e interna.

Per utilizzare l'alimentazione in c.a, procedere nel modo seguente:

1. Inserire l’estremità munita di presa del cavo di alimentazione in c.a. nell’ingresso del dispositivo.
2. Fissare il cavo al dispositivo con l'apposito morsetto.
3. Inserire l'estremità del cavo di alimentazione munita di spina in una presa elettrica non controllata da un interruttore a parete.
4. Verificare che il dispositivo stia utilizzando l'alimentazione in c.a. Dovrebbe comparire la spia del LED verde accanto al pulsante di alimentazione. Se la spia non compare, contattare l'Assistenza clienti.
5. Esaminare periodicamente il cavo di alimentazione per verificare la presenza di danni o segni di usura. Interrompere l'uso e procedere alla sostituzione in caso di danni.

Per interrompere l'alimentazione in c.a., staccare il cavo di alimentazione in c.a. dalla presa di corrente a parete.

10.3 Batteria esterna

Per alimentare il dispositivo, è possibile utilizzare una fonte di alimentazione in c.c. esterna, per esempio la batteria di un autoveicolo. La batteria esterna può caricare le batterie interne e rimovibili. È necessario utilizzare un cavo della batteria compatibile per collegare la batteria al dispositivo. Non utilizzare nessun altro cavo, altrimenti potrebbero verificarsi problemi di funzionamento del dispositivo. Per un elenco di accessori, vedere la guida agli accessori di Trilogy Evo all'indirizzo: https://www.usa.philips.com/healthcare/product/HCDS2110X11B/trilogyevo.

Per le istruzioni complete, vedere i documenti di accompagnamento del cavo della batteria. La batteria esterna alimenta il dispositivo quando è scollegato dall'alimentazione in c.a.

Verificare che la batteria esterna sia configurata correttamente. Dovrebbe comparire l'icona della batteria esterna nell'indicatore dell'alimentazione a batteria che si trova nella barra di stato.

10.4 Batteria rimovibile

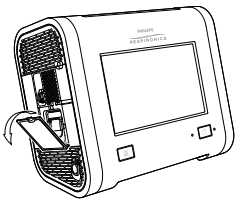
La batteria rimovibile può alimentare il dispositivo quando è scollegato dall'alimentazione in c.a. o dall'alimentazione a batteria esterna. Usare esclusivamente il kit di batterie rimovibili Philips Respironics della serie Trilogy Evo.

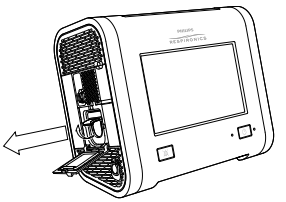
La durata operativa della batteria dipende dall'utilizzo del dispositivo. La durata operativa mostrata sul dispositivo è solo una stima dell'autonomia residua.

La batteria comprende un indicatore del livello di carica a LED. Per visualizzare la percentuale di ricarica, rimuovere la batteria e premere il pulsante sopra di essa. Vengono visualizzate delle spie verdi che indicano la quantità di carica presente nella batteria.

Per rimuovere la batteria rimovibile: aprire lo sportello di accesso alla batteria rimovibile. Sollevare la maniglia della batteria e tirare la batteria per rimuoverla dal relativo alloggiamento.

Per sostituire la batteria rimovibile: aprire lo sportello di accesso alla batteria rimovibile. Far scorrere la nuova batteria nell'alloggiamento fino a che non scatta in posizione.





Verificare che la batteria rimovibile sia installata correttamente. Dovrebbe comparire l'icona della batteria rimovibile nell'indicatore dell'alimentazione a batteria che si trova nella barra di stato.

10.4.1 Avvertenze

- Non smontare, aprire, fare cadere, schiacciare, piegare o deformare, pungere o tagliuzzare il gruppo batteria rimovibile.
- Se la batteria rimovibile dovesse cadere o fosse maneggiata in modo inappropriato, interromperne l'uso e contattare l'Assistenza clienti Philips Respironics.
- Non modificare, ricondizionare, cercare di inserire oggetti estranei nella batteria, immergere o esporre la batteria ad acqua o altri liquidi, o esporla a fuoco, calore eccessivo o metterla in un forno a microonde.

- Usare la batteria esclusivamente per i sistemi per i quali è indicata.
- Usare la batteria esclusivamente con un caricatore indicato dal produttore/fornitore.
- I terminali della batteria non devono essere messi a contatto con oggetti metallici o conduttivi, dato che questo potrebbe causare un cortocircuito.
- Sostituire la batteria soltanto con un'altra batteria indicata dal produttore. L'uso di una batteria non adatta può presentare un rischio di incendio, esplosione, perdita o altro pericolo.
- L'uso improprio di una batteria può causare incendio, esplosione o altro pericolo.
- L'utilizzo della batteria da parte dei bambini deve avvenire sempre sotto la supervisione di un adulto.

10.4.2 Messaggi di attenzione

- Non esporre la batteria a temperature che non rientrino nelle specifiche. Questa condizione può aumentare il rischio di incendio della batteria o il suo danneggiamento.
- Non lasciare la batteria completamente scarica per un periodo di tempo prolungato.
- La durata utile della batteria rimovibile si riduce in base all'età della batteria stessa, al numero di cicli di ricarica e al funzionamento o all'immagazzinaggio ad alte temperature.
- Come la maggior parte delle batterie agli ioni di lito, la quantità di potenza che la batteria può immagazzinare si riduce se la si espone a temperature elevate per un periodo di tempo prolungato. Ad esempio, la batteria può essere conservata fino a un anno a una temperatura di 25 °C senza che questo influisca negativamente sul livello di carica che può immagazzinare. La stessa batteria, se conservata per un anno a una temperatura di 60 °C, può perdere fino al 30% della potenza che può immagazzinare.

10.4.3 Specifiche della batteria rimovibile

Tensione:	da 14,4 a 14,8 V c.c.
Capacità nominale:	80 Wh minimo
Tipo di sostanza:	ioni di litio
Temperatura di funzionamento in carica:	da 0 °C a 45 °C
Temperatura di immagazzinaggio:	da -20 °C a 60 °C
Umidità relativa (funzionamento e immagazzinaggio):	dal 5% al 93% (senza condensa)

10.5 Batteria interna

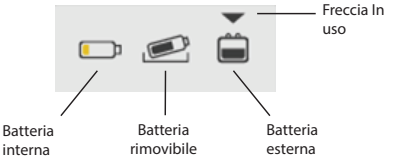
La batteria interna è la fonte di alimentazione con la priorità più bassa.

La batteria interna compare nell'indicatore dell'alimentazione a batteria che si trova nella barra di stato. Per informazioni, vedere “Stato batteria” a pagina 77.

10.6 Stato batteria

L'indicatore dell'alimentazione a batteria è visualizzato nella barra di stato, nella parte inferiore della finestra. L'indicatore mostra lo stato della batteria. La freccia In uso punta alla batteria in uso (se utilizzata).

Indicatore dell'alimentazione a batteria nella barra di stato



L'autonomia della batteria dipende dalle sue caratteristiche e dall'uso del dispositivo. La capacità della batteria mostrata sull'indicatore dell'alimentazione a batteria è solo una stima.

Durante la terapia attiva, toccare l'indicatore della batteria per visualizzare ulteriori informazioni.

- Stima dell'autonomia residua della batteria (per le batterie interna e rimovibile)
- Stima dell'alimentazione residua della batteria in percentuale della capacità totale (per la batteria esterna)

È possibile visualizzare lo stato della batteria nella finestra di monitoraggio: vedere “Finestra di monitoraggio” a pagina 18.

Per un elenco delle icone di alimentazione, vedere “Icone di alimentazione” a pagina 78.

10.7 Interruzione dell'alimentazione

Sono presenti vari allarmi relativi all'alimentazione e alla sua interruzione. Per informazioni su questi allarmi e sulle procedure di prova, vedere “Allarmi e messaggi di sistema” a pagina 28.

In caso di interruzione dell'alimentazione da tutte le fonti durante la terapia attiva, il dispositivo riprenderà a erogare la terapia non appena sarà collegato a una fonte di alimentazione. Tutte le impostazioni degli allarmi vengono mantenute e ripristinate.

10.8 Icone di alimentazione

Il seguente è un elenco delle icone di alimentazione che appaiono nella barra di stato.

Nota: L'icona di carica compare in alto sull'icona di alimentazione quando la batteria interna o rimovibile è in carica.

Capacità stimata	Batteria interna	Batteria rimovibile	Batteria esterna
Capacità 81-100%			
Capacità 61-80%			
Capacità 41-60%			
Capacità 21-40%			
Capacità 1-20%			
Capacità residua scarsa			
Quasi esaurita			
Capacità 0% o guasta			

11. Connettività

11.1 Panoramica

È possibile collegare questo dispositivo ai sistemi esterni tramite USB o connessione wireless.

11.2 Wireless

Questo dispositivo è dotato di tecnologia wireless Bluetooth SmartReady, che comprende Bluetooth Classic e Bluetooth Low Energy. Bluetooth permette a Trilogy Evo di comunicare con un dispositivo Bluetooth compatibile approvato da Philips Respironics. La funzionalità Bluetooth potrebbe non essere presente in tutti i modelli.

Avvertenza: La Health Industry Manufacturers Association consiglia di mantenere una distanza minima di circa 15,25 cm tra un telefono wireless e un pacemaker, al fine di evitare possibili interferenze con il pacemaker stesso. A tal riguardo la comunicazione Bluetooth di Trilogy Evo deve essere considerata pari a quella di un telefono wireless.

Attenzione: durante i viaggi aerei, informare la compagnia aerea della presenza della tecnologia wireless di questo dispositivo. Assicurarsi che il dispositivo sia consentito.

11.3 Azioni di connettività

Per accedere alla finestra Bluetooth:

1. Nella barra dei menu, toccare l'icona **Opzioni**. 
2. Nella finestra **Opzioni**, toccare **Opzioni dispositivo**.
3. Nella finestra **Opzioni dispositivo**, toccare **Bluetooth**.

Per attivare le connessioni Bluetooth, nella finestra **Bluetooth**, toccare **On**.

Per visualizzare lo stato della connessione, la finestra Bluetooth contiene un indicatore dello stato della connessione, compreso l'indirizzo MAC del dispositivo connesso attuale o più recente.

12. Dati tecnici

12.1 Panoramica

Questo capitolo contiene dati tecnici e specifiche.

Sezioni di questo capitolo:

- “Specifiche tecniche” a pagina 80
- “Diagramma pneumatico” a pagina 86

12.2 Specifiche tecniche

12.2.1 Tipi e modalità di ventilazione

- A/C-PC: a controllo assistito (controllo della pressione)
- A/C-VC: a controllo assistito (controllo del volume)
- CPAP: pressione positiva continua delle vie aeree
- PSV: ventilazione con pressione di supporto
- S/T: ventilazione spontanea/temporizzata
- SIMV-PC: ventilazione sincronizzata forzata intermittente (controllo della pressione)
- SIMV-VC: ventilazione sincronizzata forzata intermittente (controllo del volume)
- AVAPS-AE

12.2.2 Controlli

AVAPS con circuito semplice	Solo modalità PSV, S/T e A/C-PC
Volume corrente	35 – 2000 ml
Frequenza respiratoria	0 – 80 BPM
PEEP	0 - 35 cm H_20 per circuiti espiratori attivi 3 - 25 cm H_20 per circuiti passivi
EPAP/CPAP	3 - 25 cm H_20
IPAP	3 - 60 cm H_20
Pressione di supporto/controllo della pressione	0 - 60 cm H_20, pressione del paziente limitata a 60 cm H_20
Tempo inspiratorio	0,3 - 5,0 secondi, limitato a impedire un rapporto inverso tra inspirazione ed espirazione (I:E)
Tempo incremento	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
Trigger e cicli	Off, AutoTrak, Sensibile AutoTrak e Trigger flusso
Sensibilità del trigger flusso	0,5 - 9 l/min
Sensibil. ciclo flusso	10% - 90% del picco di flusso
Flusso	Quadrato, Rampa

FiO_2	21% – 100%
Tempo insp. min/max	0,3 - 3,0 sec
Ventilazione di back-up	Att. - Disatt.

12.2.3 Parametri del paziente misurati e visualizzati

Volume corrente (Vti o Vte)	0 - 2000 ml con risoluzione di 1 ml
Ventilazione al minuto (VentMin)	0 - 30 l/min con risoluzione di 0,1 l/min
Perdita	0 - 200 l/min con risoluzione di 0,1 l/min
Frequenza respiratoria (RR)	0 - 90 BPM con risoluzione di 1 BPM
Picco del flusso inspiratorio (PIF)	0 - 200 l/min con risoluzione di 0,1 l/min
Picco della pressione inspiratoria (PIP)	0 - 90 cm H_20 con risoluzione di 0,1 cm H_20
Pressione media delle vie aeree	0 - 90 cm H_20 con risoluzione di 0,1 cm H_20
Percentuale di respiri attivati spontaneamente (% spont)	0 - 100% con risoluzione dell'1%
Rapporto I:E	9.9:1 - 1:9.9
Complianza dinamica (C din)	1 - 100 ml/cm H_20 con risoluzione di 0,1 ml/cm H_20
Resistenza dinamica (R din)	5 - 200 cm H_20/l/sec con risoluzione di 0,1 cm H_2O/l/sec
Pressione plateau dinamica (Pplat din)	0 - 90 cm H_20 con risoluzione di 0,1 cm H_20
Auto-PEEP	0 - 20 cm H_20 con risoluzione di 1 cm H_20
FiO_2 con sensore di FiO_2	21% - 100% con risoluzione dell'1%
SpO_2 con accessorio di pulsossimetria	0 - 100% con risoluzione dell'1%
Frequenza cardiaca con accessorio di pulsossimetria	18 - 321 battiti al minuto con risoluzione di 1 battito al minuto Per ulteriori informazioni, vedere “Pulsossimetro” a pagina 85
$EtCO_2$ con accessorio per CO_2	0 - 150 mmHg con risoluzione di 1 mmHg Vedere “$EtCO_2$ (con sensore CO_2 principale)” a pagina 84.

12.2.4 Avvertenze ambientali

Esercizio	• Temperatura: Da 0° C a 40° C, da 32° F a 104° F • Umidità relativa: dal 5% al 90% di umidità relativa, senza condensa • Pressione atmosferica: da 62 a 106 kPa • Altitudine: approssimativamente -384 m a 3954 m (-1,261 a 12,971 piedi) • Temperatura di ricarica della batteria: Da 5° C a 40° C, da 32° F a 104° F
Temperatura di esercizio transitoria, esclusa la miscelazione dell'ossigeno ad alta pressione	Da -20° C a 50° C, da -4° F a 122° F
Immagazzinaggio	• Temperatura: Da -25° C a 70° C, da -13° F a 158° F • Umidità relativa: dal 5% al 93% di umidità relativa, senza condensa

12.2.5 Fisiche

Peso	6,3 kg (13,8 libbre) con miscelatore di ossigeno 5,8 kg (12,7 libbre) senza miscelatore di ossigeno
Dimensioni Con miscelatore di ossigeno Senza miscelatore di ossigeno	 • 19,3 cm lung. x 28,6 cm larg. x 24,5 cm alt. • 16,5 cm lung. x 28,6 cm larg. x 24,5 cm alt.
Dimensioni dello schermo	20,32 cm (8")
Protezione in ingresso	IP22: protezione dalla penetrazione di oggetti delle dimensioni delle dita e dal gocciolamento dell'acqua quando inclinato a 15 gradi
Classificazione IEC 60601-1	Tipo di protezione contro le scosse elettriche: apparecchiatura di classe II Grado di protezione contro le scosse elettriche: parte applicata di tipo BF
Composizione	Questo dispositivo non contiene né lattice di gomma naturale né gomma naturale essiccata.
Vita utile prevista	10 anni
Capacità di memoria interna	2 GB
Modalità di funzionamento	Continuo
Pressione massima limitata	90 cm H_2O
Parti applicate	• Pulsossimetro • Circuito di respirazione • Componenti aggiunti al circuito di respirazione, compresi: sensore del flusso, cavo del sensore del flusso, accessorio e cavo per CO_2

12.2.6 Elettrico

Tensione in ingresso in c.a.	100 V - 240 V, 50/60 Hz, 1,7 - 0,6 A
Tensione in ingresso in c.c.	12/24 V 6,5 A
Batterie a ioni di litio interna e rimovibile	15 ore di tempo di funzionamento totale nominale per metodo in IEC 80601-2-72 (7,5 ore ogni batteria) Tempo di ricarica della batteria rimovibile e interna: • Da 0% a 80%: 2,5 ore • Da 0% a 100%: 3,5 ore
Livello di protezione contro le scosse elettriche	Parte applicata di tipo BF.

12.2.7 Audio

12.2.8 Ossigeno

Flusso basso	Da 0 a 30 l/min; massimo 10 psi (ossigeno secco)
Alta pressione	Da 280 a 600 kPa (da 41 a 87 psi) (ossigeno secco)
Risposta del ventilatore a un aumento del 21 - 90% della concentrazione di ossigeno	< 30 secondi

12.2.9 Accuratezza dei controlli

Per la ventilazione a boccaglio, la pressione e il volume corrente sono specificati nell'uscita del dispositivo.

Pressione	± (2 cm H_2O + 4% dell'impostazione)
Volume corrente	± (4 ml + 15% dell'impostazione)
FiO_2	±5 % FiO_2

12.2.10 Accuratezza dei parametri monitorati

Pressione delle vie aeree	± (2 cm H_2O + 4% di quella effettiva)
Volume corrente	± (4 ml + 15% di quello effettivo) per volumi ≥ 35 ml ± 10 ml per volumi < 35 ml

FiO_2	± (2,5% FiO_2 + 2,5% della lettura effettiva) entro un periodo di calibrazione del sensore di 24 ore o un cambiamento di altitudine Il calcolo non è compensato automaticamente per i cambiamenti di altitudine. Tempo di risposta: < 11 secondi
$EtCO_2$	Vedere "$EtCO_2$ (con sensore CO_2 principale)" a pagina 84.
SpO_2 e frequenza cardiaca	Vedere "Pulsossimetro" a pagina 85.

12.2.11 Wireless

Bluetooth	
Intervallo della frequenza operativa	2402–2480 MHz
Larghezza banda del canale	1 MHz/2 MHz
Potenza di uscita massima	12,0 dBm
Modulazione	GFSK, Pi/4 DQPSK, 8DQPSK
Comunicazione in prossimità (NFC)	
Frequenza operativa	13,56 MHz
Larghezza banda della sezione ricevente	1,4 MHz
Potenza di uscita massima	23,0 dBm
Modulazione	ASK, OOK
Wi-Fi	
Intervallo della frequenza operativa	2402–2480 MHz
Larghezza banda del canale	20 MHz/40 MHz
Potenza di uscita massima	17 dBm
Modulazione	DSSS, OFDM, DBPSK, DQPSK, CCK, 16-QAM
Protezione	WPA2

12.2.12 $EtCO_2$ (con sensore CO_2 principale)

$EtCO_2$ visualizzato	• Alla connessione, attendere due minuti prima che i dati appaiano. • Il valore visualizzato corrisponde al picco della forma d'onda di CO_2 espirato, aggiornata a ciascun respiro. • La frequenza di campionamento della forma d'onda di $EtCO_2$ visualizzata è di 10 Hz. • Il calcolo non è compensato automaticamente per i cambiamenti di altitudine. • La frequenza respiratoria non inficia l'accuratezza. • Se non viene rilevata respirazione, non appaiono valori.

Accuratezza	0 - 40 mmHg:	± 3 mmHg
	41 - 70 mmHg:	± 5% della lettura
	71 - 100 mmHg:	± 8% della lettura
	101 - 150 mmHg:	± 10% della lettura
Stabilità	Deviazione a breve termine: La deviazione nello spazio di quattro ore non supera il massimo di 0,8 mmHg. Deviazione a lungo termine: Le specifiche di accuratezza vengono mantenute per un periodo di 120 ore.	
Tempo di risposta totale del sistema	< 2 secondi	

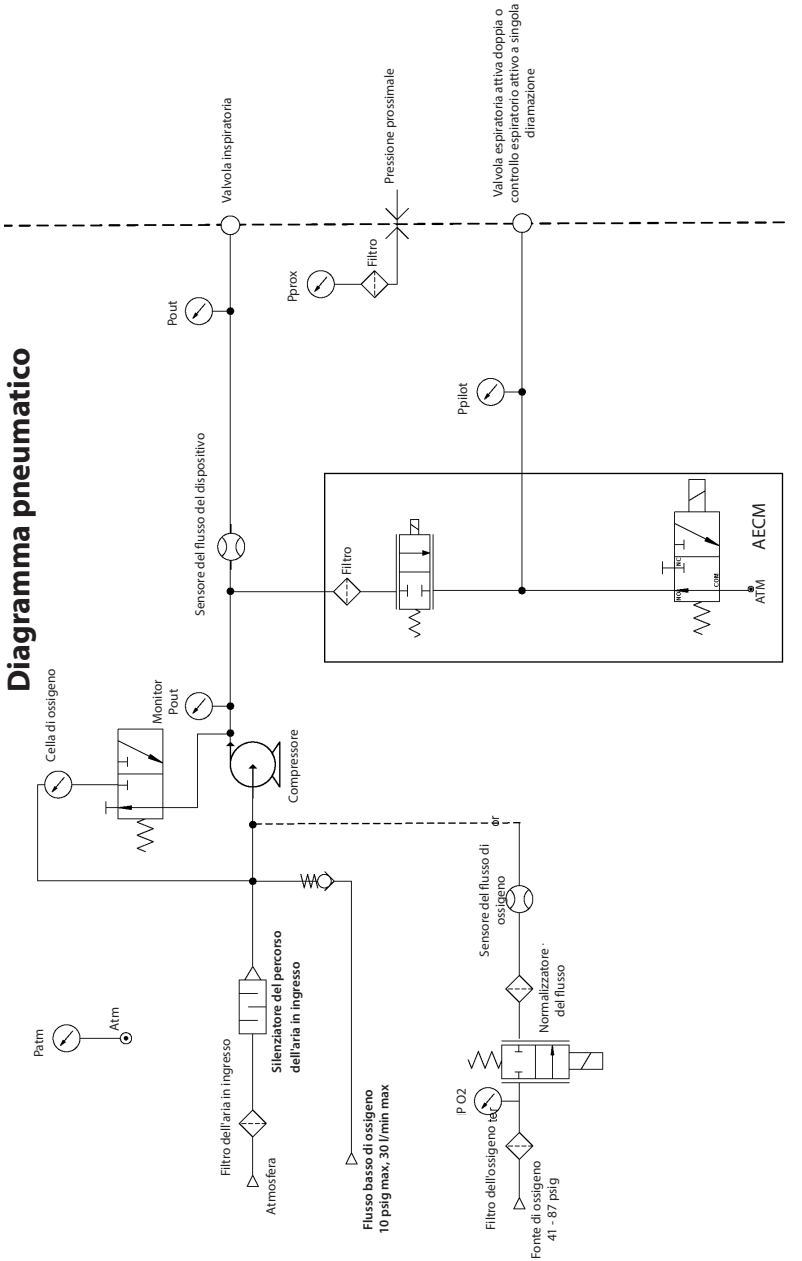
12.2.13 Pulsossimetro

Intervallo di saturazione di ossigeno visualizzata (SpO_2):	0 - 100% con risoluzione dell'1%
Intervallo di frequenza cardiaca visualizzata:	18 - 321 battiti al minuto con risoluzione di 1
Accuratezza di SpO_2 e frequenza cardiaca:	Vedere le istruzioni del sensore.
Periodo di aggiornamento dei dati:	Ogni secondo
Media dei dati:	Media di 4 battiti, aggiornata ogni secondo

Tutti i flussi e i volumi sono espressi in BTPS.
Incertezza delle misurazioni per le specifiche dei controlli e delle prestazioni
Le tolleranze indicate tengono conto dell'incertezza delle misurazioni dell'apparecchiatura di prova utilizzata per verificare le prestazioni:

- Pressione: ± 0,75% cm H_2O
- Volume corrente: ±2 ml
- Ossigeno: ±1 % FiO_2

12.3 Diagramma pneumatico



13. Informazioni normative

13.1 Conformità agli standard

Il dispositivo è conforme alle seguenti norme:

13.1.1 Generale

IEC 60601-1-1 Apparecchi elettromedicali. Parte 1-1: Prescrizioni generali relative alla sicurezza. Norma collaterale: Prescrizioni di sicurezza per sistemi elettromedicali

13.1.2 Collaterale

IEC 60601-1-2 Apparecchi elettromedicali. Parte 1-2: Requisiti generali per la sicurezza fondamentale e prestazioni essenziali Norma collaterale: Interferenze elettromagnetiche. Requisiti e test.

IEC 60601-1-11 Ambiente di cura a domicilio e durante il trasporto

13.1.3 Particolare

Le prestazioni essenziali del dispositivo sono specificate in ciascuna delle seguenti norme:

- ISO 80601-2-12: Apparecchi elettromedicali. Parte 2-12: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali dei ventilatori per terapia intensiva
- ISO 80601-2-55 Apparecchi elettromedicali. Parte 2-55: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali dei dispositivi di monitoraggio dei gas respiratori
- ISO 80601-2-61 Apparecchi elettromedicali. Parte 2-61: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali delle apparecchiature pulsossimetriche
- ISO 80601-2-72 Apparecchi elettromedicali. Parte 2-72: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali dei ventilatori per le cure a domicilio per pazienti dipendenti dal ventilatore

13.1.4 Comunicazione wireless

- Specifica principale Bluetooth versione 4.1
- ISO/IEC 18092:2013: Informatica. Telecomunicazioni e scambio di informazioni tra sistemi. Comunicazione in prossimità. Interfaccia e protocollo (NFCIP-1)
- ISO IEC 21481 ed 2.0: Informatica. Telecomunicazioni e scambio di informazioni tra sistemi. Interfaccia e protocollo 2 di comunicazione in prossimità (NFCIP-2)
- ISO/IEC 14443 ed 2.0: Schede di identificazione. Circuiti integrati senza contatto. Schede di prossimità.
- Norma WLAN: IEEE 802.11 (2012) b/g/n: Informatica. Telecomunicazioni e scambio di informazioni tra sistemi. Reti locali e di aree metropolitane. Requisiti specifici. Parte 11: Specifiche per LAN Medium Access Control (MAC) e Physical Layer (PHY) wireless

13.2 Requisiti a livello di compatibilità elettromagnetica

Il ventilatore genera allarmi acustici e visivi per avvisare l'operatore nel caso in cui non sia in grado di fornire la ventilazione o nel caso in cui si perda il monitoraggio esterno durante un'interferenza elettromagnetica.

Avvertenze:

- Evitare l'utilizzo di questo dispositivo in prossimità o impilato con altre apparecchiature in quanto potrebbero derivarne malfunzionamenti. Possono verificarsi interferenze anche se le altre apparecchiature sono conformi ai requisiti di compatibilità elettromagnetica. Se il loro utilizzo è necessario, monitorare questo dispositivo e le altre apparecchiature per verificare che funzionino correttamente.
- Questo dispositivo non può essere usato vicino ad apparecchiatura chirurgica ad alta frequenza attiva (HF) oppure in stanze RF schermate di apparecchiatura medica o in sistemi di risonanza magnetica, laddove l'intensità delle interferenze elettromagnetiche (EM) fosse elevata.
- L'utilizzo di componenti opzionali, trasduttori e/o cavi diversi da quelli specificati, ad eccezione di quelli venduti dal fabbricante in quanto parti di ricambio per componenti interni, può determinare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità dell'apparecchiatura o del sistema.

13.2.1 Indicazioni e dichiarazione del produttore - Emissioni elettromagnetiche

Questo dispositivo è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente di questo dispositivo deve verificare che lo stesso venga utilizzato in tale ambiente.

Prova delle emissioni	**Conformità**	**Ambiente elettromagnetico - Indicazioni**
Emissioni di radiofrequenza CISPR 11 Apparecchiature industriali, scientifiche e mediche. Caratteristiche delle interferenze di radiofrequenza. Limiti e metodi di misurazione	Gruppo 1	Il dispositivo utilizza energia in radiofrequenza solo per il suo funzionamento interno. Pertanto, le sue emissioni di radiofrequenza sono molte basse e molto probabilmente non causano interferenze con apparecchiature elettroniche poste nelle vicinanze.
Emissioni di radiofrequenza CISPR 11	Classe B	Il dispositivo è indicato per l'uso in ogni tipo d'ambiente, compresi quelli domestici e quelli collegati direttamente alla rete pubblica a bassa tensione che rifornisce gli edifici adibiti ad uso residenziale.
Emissioni di armoniche IEC 61000-3-2 Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 3-2: Limiti. Limiti delle emissioni di corrente delle armoniche (corrente di ingresso nell'apparecchiatura inferiore o uguale a 16 A per fase)	Classe A	
Oscillazioni di tensione/emissioni di frequenza di sfarfallamento IEC 61000-3-3 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3-3: Limiti - Limitazione delle variazioni di tensione, delle oscillazioni di tensione e degli sfarfallamenti in sistemi di alimentazione pubblici a bassa tensione, per apparecchiature con corrente nominale ≤ 16 A per fase e non soggette a collegamento condizionale	Conforme	
Emissione di energia a radiofrequenza RTCA/DO-160G Sezione 21	Categoria M	Questo dispositivo è adatto per l'uso a bordo di aerei di linea all'interno della cabina passeggeri.

13.2.2 Indicazioni e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

Questo dispositivo è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente di questo dispositivo deve verificare che lo stesso venga utilizzato in tale ambiente.

Prova di immunità	**Livello di prova IEC 60601**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico - Indicazioni**
IEC 61000-4-2 Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4-2: Tecniche di prova e di misurazione. Prova di immunità dalle scariche elettrostatiche	Contatto ±8 kV Aria ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, e ±15 kV	Contatto ±8 kV Aria ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, e ±15 kV	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere di almeno il 35%.
IEC 61000-4-4 Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4-4: Tecniche di prova e di misurazione. Prova di immunità da transitori elettrici veloci/ burst	±2 kV per linee di alimentazione ±1 kV per le linee di ingresso/uscita	±2 kV per la rete di alimentazione ±1 kV per linee di ingresso/uscita	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente residenziale od ospedaliero.
IEC 61000-4-5 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 4-5. Tecniche di prova e di misurazione. Prova di immunità da sovratensioni	±1 kV da linea a terra ±2 kV da linea a terra	±1 kV da linea a linea N/A - questo dispositivo di classe II non si collega alla messa a terra	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente residenziale od ospedaliero.

Prova di immunità	Livello di prova IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Indicazioni
IEC 61000-4-11 Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4-11: Tecniche di prova e di misurazione. Prove di immunità da cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione	0% U_T 0,5 cicli con incrementi di 45 gradi 0% U_T 1 ciclo 70% U_T 25 cicli (30 cicli per gli USA) 0% U_T 5 secondi	0% U_T 0,5 cicli con incrementi di 45 gradi 0% U_T 1 ciclo 70% U_T 25 cicli (30 cicli per gli USA) 0% U_T 5 secondi	La qualità dell'alimentazione deve essere quella di un tipico ambiente residenziale od ospedaliero. Se, per determinati pazienti, il dispositivo deve essere in funzione continua, durante le interruzioni dell'alimentazione di rete si consiglia di alimentare il dispositivo con un gruppo di continuità o una batteria.
IEC 61000-4-8 Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 4-8: Tecniche di prova e di misurazione. Prova di immunità dai campi magnetici alla frequenza di rete (50/60 Hz)	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici alla frequenza di rete devono attestarsi su livelli tipici per una rete standard adibita ad uso ospedaliero o domestico.
NOTA: UT rappresenta la tensione di rete in CA prima dell'applicazione del livello della prova.			

13.2.3 Indicazioni e dichiarazione del produttore - Immunità elettromagnetica

Questo dispositivo è destinato a essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. L'utente di questo dispositivo deve verificare che lo stesso venga utilizzato in tale ambiente.

Prova di immunità	**Livello di prova IEC 60601**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico - Indicazioni**
RF IEC 61000-4-6 Compatibilità elettromagnetica (EMC) condotta. Parte 4-6: Tecniche di prova e di misurazione. Immunità dai disturbi condotti, indotti da campi di radiofrequenza.	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Le apparecchiature di comunicazione in radiofrequenza portatili e mobili, compresi i cavi, non vanno collocate a una distanza dal dispositivo e dai suoi componenti inferiore alla distanza di separazione di 30 cm consigliata. In prossimità delle apparecchiature potrebbero verificarsi interferenze contrassegnate dal seguente simbolo: 
	6 Vrms Radio amatoriali e Bande ISM (industriali, scientifiche, mediche) tra 150 kHz e 80 MHz	Vrms Radio amatoriali e Bande ISM (industriali, scientifiche, mediche) tra 150 kHz e 80 MHz	
Radiofrequenza irradiata IEC 61000-4-3 Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 4-3: Tecniche di prova e di misurazione - Prova di immunità da campi elettromagnetici irradiati, in radiofrequenza	10 V/m Da 80 MHz a 2,7 GHz Frequenze di telecomunicazione secondo quanto specificato nella clausola 8.10 di IEC 60601-1-2:2014	10 V/m	
	450, 810, 870, 930, 1720, 1845, 1970, e 2450 MHz a 28 V/m	28 V/m	
	385 MHz a 27 V/m	27 V/m	
	710, 745, 780. 5240, 5500, e 5785 MHz a 9 V/m	9 V/m	

13.3 Wireless

Avvisi: Il marchio e il logo Bluetooth® sono marchi commerciali registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e ogni eventuale uso di tali marchi da parte di Philips Respironics è concesso in licenza. Altri marchi di fabbrica e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

Il dispositivo di serie Trilogy Evo trasmette i dati tra il dispositivo terapeutico e un dispositivo mobile, ma non memorizza i dati personali sanitari del paziente. Questa connessione tra il dispositivo terapeutico e il dispositivo mobile è crittografata.

Questo dispositivo contiene un modulo radio Bluetooth/Wi-Fi:

- ID FCC (USA): 2AN9Z-1127941BT
- ID IC (Canada): 3234B-1127941BT

La comunicazione in prossimità (NFC) è certificata con i seguenti ID:

- ID FCC (USA): 2AN9Z-1127941
- ID IC (Canada): 3234B-1127941

L'utilizzo di componenti opzionali non approvati dal produttore originale potrebbe violare le linee guida locali sull'esposizione alla radiofrequenza e va pertanto evitato.

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle normative FCC. Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) questo dispositivo non deve causare interferenze nocive; (2) deve inoltre accettare le eventuali interferenze ricevute, comprese quelle che potrebbero determinare un funzionamento indesiderato. Questa apparecchiatura è stata collaudata e riscontrata conforme ai limiti per un dispositivo digitale di Classe B, ai sensi della Parte 15 delle normative FCC. Tali limiti sono concepiti per fornire un'adeguata protezione dalle interferenze dannose in un'installazione di tipo residenziale. Tale apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia a radiofrequenza e, se non installata e utilizzata in conformità alle istruzioni, potrebbe provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che le interferenze non si verifichino in una particolare installazione. Se tale apparecchiatura provoca interferenze dannose a radio, ricezione TV o altri dispositivi che è possibile determinare accendendo e spegnendo l'apparecchiatura, si consiglia all'utente di tentare di correggere le interferenze mettendo in atto una o più delle seguenti misure:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente (su radio, TV o altro dispositivo).
- Aumentare la distanza che separa apparecchiatura e ricevitore.
- Collegare l'apparecchiatura a una presa in un diverso circuito rispetto a quella in cui è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore del dispositivo per assistenza.

13.3.1 Esenzione licenza ISED

Questo dispositivo contiene trasmettitori/ricevitori esenti da licenza conformi all'RSS esente da licenza ISED (Innovation, Science and Economic Development Canada). Il funzionamento è soggetto alle due condizioni seguenti:

1. Questo dispositivo potrebbe non provocare interferenze.
2. Questo dispositivo deve accettare le eventuali interferenze ricevute, comprese quelle che potrebbero determinare un funzionamento indesiderato del dispositivo.

13.4 Licenze software

Questo prodotto è soggetto a licenze software per il software open source. È possibile visualizzare un elenco di testi di riconoscimenti e licenze nell'interfaccia utente in Opzioni > Dati > Licenze software. Philips Respironics offre di fornire, su richiesta, una copia del codice sorgente completo corrispondente ai pacchetti di software open source coperti da copyright utilizzati in questo prodotto, per i quali tale fornitura è richiesta dalle rispettive licenze. Questa offerta è valida fino a quando le rispettive licenze ne richiedono la validità. Per ottenere il codice sorgente, inviare la richiesta in inglese a open.source@philips.com, unitamente al tipo di prodotto. Se si preferisce non ricorrere alla posta elettronica o se non si riceve una conferma di ricezione entro 2 settimane dall'invio del messaggio a questo indirizzo e-mail, scrivere in inglese all'indirizzo “Open Source Team, Philips Intellectual Property & Standards, High Tech Campus 5, 5656 AE Eindhoven, Paesi Bassi”. Se non si riceve una conferma tempestiva di ricezione della lettera, inviare un'e-mail all'indirizzo e-mail indicato sopra.

14. Glossario

14.1 Glossario dei termini

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti termini e acronimi.

Termine	Definizione
A/C-PC	Modalità terapeutica: a controllo assistito - respiri a controllo assistito e forzati con controllo della pressione e AVAPS opzionale
A/C-VC	Modalità terapeutica: a controllo assistito - respiri a controllo assistito e forzati con controllo del volume
Circuito attivo	Circuito che include un dispositivo espiratorio attivo
Intervalli di apnea	Intervallo in cui il ventilatore rileva gli atti respiratori attivati dal paziente.
Auto PEEP	Stima della pressione (oltre PEEP) presente nelle vie aeree del paziente al termine dell'espirazione Aggiornato al termine dell'espirazione di ciascun atto respiratorio forzato o assistito (ciclato a tempo). Questo valore compare nei parametri visualizzati quando la modalità terapeutica è A/C-PC, A/C-VC, SIMV-PC o SIMV-VC e il tipo di circuito è passivo, a flusso attivo o a diramazione.
Respiro a controllo assistito	Respiro attivato dal paziente, ciclato a tempo
Modalità AVAPS-AE	Modalità terapeutica: eroga pressione variabile per ottenere un volume prescritto e ridurre la resistenza delle vie aeree. I respiri sono spontanei, a controllo assistito, forzati o con riserva automatica
Ore compressore	Il numero totale di ore di attività del compressore per la vita del dispositivo. Questo valore contribuisce a determinare quando è necessario provvedere alla manutenzione del ventilatore. Questo valore non può essere reimpostato. Può essere reimpostato solo da un centro servizi
BPM	Respiri al minuto o battiti al minuto
BTPS	Temperatura corporea e pressione saturate; una standardizzazione per i volumi polmonari e i flussi a pressione barometrica a livello del mare, a temperatura corporea e saturati con vapore acqueo che riflette la condizione di aria nel polmone
CPAP	Modalità terapeutica: pressione positiva continua delle vie aeree

Termine	Definizione
Complianza dinamica (C din)	Stima della complianza del sistema polmonare (polmone e parete toracica) in millimetri per cmH_2O, calcolata su base respiratoria senza necessità di manovra statica. Aggiornata al termine dell'espirazione di ogni atto respiratorio forzato o assistito (ciclato a tempo), ed è visualizzata come media sugli ultimi tre respiri forzati o assistiti. Corretta in base alla temperatura corporea e alle condizioni di saturazione della pressione (BTPS). Questo valore compare nei parametri visualizzati quando la modalità terapeutica è A/C-PC, A/C-VC, SIMV-PC o SIMV-VC e il tipo di circuito è passivo, a flusso attivo o a diramazione.
Resistenza dinamica (R din)	Stima della resistenza delle vie aeree in $cmH_20/(L/s)$, calcolata su base respiratoria senza necessità di manovra statica. Aggiornata al termine dell'espirazione di ogni atto respiratorio forzato o assistito (ciclato a tempo), ed è visualizzata come media sugli ultimi tre respiri forzati o assistiti. Corretta in base alla temperatura corporea e alle condizioni di saturazione della pressione (BTPS). Questo valore compare nei parametri visualizzati quando la modalità terapeutica è A/C-PC, A/C-VC, SIMV-PC o SIMV-VC e il tipo di circuito è passivo, a flusso attivo o a diramazione.
Pressione plateau dinamica PPlat din	Stima della pressione alveolare massima durante l'inspirazione in cmH_20, calcolata su base respiratoria senza necessità di manovra statica. Compensata per Auto-PEEP. Aggiornato al termine dell'espirazione di ciascun atto respiratorio forzato o assistito (ciclato a tempo). Questo valore compare nei parametri visualizzati quando la modalità terapeutica è A/C-PC, A/C-VC, SIMV-PC o SIMV-VC e il tipo di circuito è passivo, a flusso attivo o a diramazione.
EPAP	Pressione positiva espiratoria delle vie aeree
ESD	Scarica elettrostatica
$EtCO_2$	Anidride carbonica espirata. La quantità di anidride carbonica alla fine dell'espirazione Nessun valore compare nei parametri visualizzati quando il sensore CO_2 non rileva un respiro. Alla connessione iniziale di un sensore, attendere 2 minuti prima che i dati appaiano.

Termine	Definizione
Volume corrente espirato (Vte)	Il volume corrente espirato in millimetri ottenuto dalla somma del flusso paziente espiratorio. Il Vte è aggiornato ad ogni respiro. Corretta in base alla temperatura corporea e alle condizioni di saturazione della pressione (BTPS). Questo valore compare nei parametri visualizzati quando il tipo di circuito è passivo, a flusso attivo o a diramazione.
FiO_2	Frazione di ossigeno inspirato (percentuale di ossigeno nell'aria inspirata). Aggiornata approssimativamente ogni 300 msec. Il calcolo di FiO_2 non è compensato automaticamente per i cambiamenti di altitudine.
il rapporto I:E.;	La proporzione tra tempo inspiratorio e tempo espiratorio sul respiro precedente espresso con 1:X o X:1 per proporzioni inverse. Questo valore non compare nei parametri visualizzati durante la ventilazione a boccaglio.
Lattante	Neonato a termine fino a un mese di età con peso corporeo superiore o uguale a 2,5 kg
Volume corrente inspirato Vti	Il volume corrente, in millimetri, erogato al paziente. Questo valore deriva dalla somma del flusso inspiratorio del paziente. Il Vti è aggiornato ad ogni respiro. Corretta in base alla temperatura corporea e alle condizioni di saturazione della pressione (BTPS). Questo valore compare nei parametri visualizzati quando il tipo di circuito è PAP attivo o durante la ventilazione a boccaglio.
Tempo inspiratorio	Durata della fase inspiratoria
IPAP	Pressione positiva inspiratoria delle vie aeree
l/min	Litri al minuto
LED	Diodo ad emissione luminosa
Respiro forzato	Respiro attivato dal ventilatore, ciclato a tempo
Manometro	Indicatore di pressione
Pressione media delle vie aeree (MAP)	La pressione media applicata durante il respiro in cmH_2O, visualizzata come media sui precedenti sei atti respiratori. Viene aggiornato al termine di ogni espirazione. Questo valore non compare nei parametri visualizzati durante la ventilazione a boccaglio.

Termine	Definizione
Ventilazione al minuto (VentMin)	Il volume del gas espirato dal paziente in un minuto, sulla base di una media di sei respiri di volume corrente espirato (Vte) e frequenza respiratoria (BPM). Corretta in base alla temperatura corporea e alle condizioni di saturazione della pressione (BTPS). La ventilazione al minuto è aggiornata all'inizio di ciascun respiro, oppure dopo 15 secondi in caso non venisse rilevato alcun respiro. Per circuiti PAP attivi, la ventilazione al minuto visualizzata è calcolata usando il volume corrente inspirato (Vti). Questo valore non compare nei parametri visualizzati durante la ventilazione a boccaglio.
MPV	Ventilazione con boccaglio
Circuito passivo	Un circuito che include un dispositivo espiratorio passivo.
Picco del flusso inspiratorio (PIF)	Il flusso inspiratorio massimo fornito al paziente in L/min. Corretta in base alla temperatura corporea e alle condizioni di saturazione della pressione (BTPS), e aggiornata dopo ogni respiro.
Picco della pressione inspiratoria (PIP)	La pressione inspiratoria massima fornita al paziente in cmH_2O, aggiornata dopo ogni respiro.
PEEP	Pressione positiva di fine espirazione.
Percentuale di respiri attivati spontaneamente (% Trig spont)	La percentuale di respiri attivati dal paziente sugli ultimi 50 atti respiratori. Viene aggiornato ad ogni respiro.
Controllo della pressione (PC)	La pressione applicata durante l'inspirazione oltre PEEP per respiri ciclati a tempo
Pressione di supporto (PS)	La pressione applicata durante l'inspirazione oltre PEEP per respiri ciclati a paziente
PSV	Modalità terapeutica: Ventilazione con pressione di supporto con AVAPS opzionale
Frequenza cardiaca (PR):	Numero di battiti cardiaci al minuto (BPM) calcolati dal pulsossimetro
Rampa	Flusso in modalità di controllo volume in cui il flusso d'aria inizia alto e diminuisce durante l'intera inspirazione del respiro. Vedere Quadrato.
frequenza respiratoria (RR)	La frequenza respiratoria calcolata del paziente/ventilatore in respiri al minuto (BPM), sulla base di una media di sei atti respiratori che include sia respiri attivati dal paziente sia respiri attivati dal ventilatore. Viene aggiornato all'inizio di ogni respiro, dopo 15 sec, oppure quando viene annunciato l'allarme di frequenza respiratoria bassa, anche se l'intervallo è più breve.
Tempo incr.	Tempo richiesto dal ventilatore per passare dal valore impostato per la pressione espiratoria a quello impostato per la pressione inspiratoria quando viene attivato il respiro.

Termine	Definizione
S/T	Modalità terapeutica: Ventilazione spontanea/a tempo con respiri attivati e ciclato dal paziente oppure attivati e ciclati dal ventilatore con AVAPS opzionale.
Sospiro	Eroga un respiro periodico, di volume maggiore. Le impostazioni regolano la frequenza e il volume Disponibile unicamente in modalità A/C-VC.
SIMV-PC	Modalità terapeutica: ventilazione sincronizzata forzata intermittente (controllo della pressione) - respiri spontanei con supporto di pressione, respiri a controllo assistito e respiri forzati con controllo della pressione
SIMV-VC	Modalità terapeutica: ventilazione sincronizzata forzata intermittente (controllo del volume) - respiri spontanei con supporto di pressione, respiri a controllo assistito e respiri forzati con controllo del volume
SpO_2	Saturazione dell'ossigeno nel sangue misurata tramite pulsossimetria.
Respiro spontaneo	Respiro attivato dal paziente, ciclato dal paziente
Quadrato	Flusso in modalità di controllo volume in cui il flusso d'aria è generalmente costante durante l'intera inspirazione del respiro. Vedere Rampa.
Volume corrente	Il volume di aria inspirata ed espirata dai polmoni durante un respiro
Vte	Volume corrente espirato
Vti	Volume corrente inspirato

Garanzia

GARANZIA

Respironics, Inc. (Philips Respironics) garantisce che i difetti del Prodotto causati da materiali e lavorazione difettosi verranno riparati o sostituiti a carico di Respironics, a patto che venga dimostrato l'acquisto entro il periodo della garanzia (come qui definito). Philips Respironics garantisce che il Prodotto è esente da difetti del materiale e di fabbricazione, se utilizzato in modo normale e adeguato, e mantenuto correttamente in accordo con le istruzioni pertinenti, per un periodo di due anni ("Periodo di garanzia") dalla data di spedizione da Philips Respironics all'acquirente originale. Non sono coperti dalla presente garanzia gli accessori e le parti di ricambio. Tuttavia, Philips Respironics garantisce che la batteria interna del Prodotto è esente da difetti del materiale e di fabbricazione, se utilizzata in modo normale e adeguato, e mantenuta correttamente, per un periodo di novanta giorni dalla data di spedizione da Philips Respironics all'acquirente originale.

Contattare il nostro Centro di assistenza ai consumatori al numero +1-800-682-7664 (Nord America); al di fuori del Nord America, contattare il Centro di assistenza ai consumatori Respironics, Inc. locale. Informazioni su Internet: www.philips.com\healthcare (Nord America) o www.philips.com (al di fuori del Nord America).

LIMITAZIONI

Se un qualsiasi Prodotto acquistato da Philips Respironics non dovesse essere conforme alle garanzie qui riportate entro il periodo di garanzia, come determinato da Philips Respironics, a sua esclusiva discrezione, Philips Respironics può adempiere ai propri obblighi di garanzia scegliendo di riparare o sostituire il Prodotto. Ciò potrà consistere nell'installazione di gruppi o componenti nuovi o ricondizionati, oppure nelle riparazioni ritenute opportune a esclusiva discrezione di Philips Respironics. La scelta di Philips Respironics di riparare o sostituire il Prodotto sarà l'unico e esclusivo rimedio a cui l'acquirente originale avrà titolo. Philips Respironics si riserva il diritto, a sua esclusiva discrezione, di rimborsare il prezzo d'acquisto invece di riparare o sostituire il Prodotto. In nessun caso la responsabilità massima di Philips Respironics ai sensi delle presenti garanzie potrà superare il prezzo del Prodotto corrisposto dall'acquirente originale a Philips Respironics.

CONDIZIONI

La presente garanzia non copre danni al Prodotto e alla proprietà personale o lesioni alle persone causati da utilizzo accidentale, improprio, abuso, negligenza, inosservanza delle istruzioni di installazione di Philips Respironics, impiego in condizioni di utilizzo anomale e non conformi a quanto indicato nel manuale d'uso e nelle istruzioni, manutenzione non conforme a quanto indicato nei manuali di assistenza pertinenti oppure alterazione o difetti non riconducibili al materiale o alla lavorazione del Prodotto. La presente garanzia non copre i danni che possono verificarsi durante la spedizione e non si applica al dispositivo se caduto, utilizzato in modo improprio, alterato o altrimenti danneggiato in seguito alla spedizione. La presente garanzia non si applica ad alcun Prodotto o singola parte di un Prodotto che siano stati riparati o alterati da personale non appartenente a Philips Respironics né a un centro assistenza autorizzato da Philips Respironics. La presente garanzia non si applica ad alcun Prodotto che non sia stato acquistato nuovo.

ESCLUSIONI DI RESPONSABILITÀ

ECCETTO QUANTO ESPOSTO NELLA PRESENTE GARANZIA LIMITATA, PHILIPS RESPIRONICS NON PRESTA ALCUNA GARANZIA, ESPLICITA O IMPLICITA, STATUTARIA O DI ALTRA NATURA, RELATIVAMENTE AL PRODOTTO, ALLA SUA QUALITÀ E ALLE SUE PRESTAZIONI. NELLO SPECIFICO, PHILIPS RESPIRONICS DECLINA QUALSIASI GARANZIA IMPLICITA DI COMMERCIABILITÀ E ADEGUATEZZA A UNO SCOPO PARTICOLARE. IN NESSUN CASO PHILIPS RESPIRONICS VERRÀ RITENUTA RESPONSABILE DEL COSTO DI REPERIMENTO DI PRODOTTI SOSTITUTIVI, O DI DANNI INDIRETTI, SPECIALI, CONSEGUENTI, PUNITIVI, ESEMPLARI O INCIDENTALI (IVI COMPRESI, SENZA LIMITAZIONI, LE PERDITE COMMERCIALI O IL MANCATO GUADAGNO), IN ALCUNA CONTROVERSIA, CONTRATTUALE O EXTRA-CONTRATTUALE, A PRESCINDERE DAL FATTO CHE PHILIPS RESPIRONICS SIA STATA AL CORRENTE O AVREBBE DOVUTO ESSERE AL CORRENTE DELLA POSSIBILITÀ DI TALI DANNI. FERMI RESTANDO GLI OBBLIGHI CONTEMPLATI DALLA PRESENTE GARANZIA LIMITATA, A PHILIPS RESPIRONICS NON VERRANNO ATTRIBUITI ALTRI OBBLIGHI O RESPONSABILITÀ DERIVANTI DA PERDITE, DANNI O LESIONI DI ALCUNA NATURA RISULTANTI DIRETTAMENTE O INDIRETTAMENTE DAL PRODOTTO. L'UNICO ED ESCLUSIVO RIMEDIO A CUI L'ACQUIRENTE AVRÀ TITOLO IN CASO DI VIOLAZIONE DELLE GARANZIE CONTEMPLATE DAL PRESENTE DOCUMENTO SARÀ QUELLO RIPORTATO NEL PARAGRAFO CHE DESCRIVE LE LIMITAZIONI.

L'acquirente riconosce che nessuna persona o ente è autorizzato a prestare alcuna garanzia per conto di Philips Respironics e qualunque garanzia in tal modo prestata viene qui espressamente declinata da Philips Respironics.

Nota: Per i clienti di Australia e Nuova Zelanda, questa garanzia sostituisce la garanzia summenzionata.

1. Respironics, Inc., una società di Philips Healthcare (“Philips Respironics”), garantisce che il prodotto sia privo di difetti di fabbricazione e dei materiali e che funzionerà secondo le specifiche del prodotto. 2. La garanzia è valida per un periodo di due anni dalla data di acquisto presso un rivenditore Philips Respironics autorizzato. 3. Se il prodotto presenta un difetto di fabbricazione o dei materiali o non funziona in conformità alle specifiche del prodotto durante il periodo di garanzia applicabile, Philips Respironics riparerà o sostituirà, a propria discrezione, il pezzo o il materiale difettoso. 4. Il cliente è responsabile della restituzione del prodotto a un rivenditore Philips Respironics autorizzato e del ritiro del prodotto presso un rivenditore autorizzato Philips Respironics dopo la riparazione o la sostituzione, a proprie spese. Philips Respironics è responsabile unicamente delle spese di trasporto del prodotto tra il rivenditore Philips Respironics autorizzato e Philips Respironics. Philips Respironics si riserva il diritto di addebitare un costo di valutazione e le spese di spedizione per qualsiasi prodotto per cui non siano rilevati problemi durante il controllo. 5. La presente garanzia non copre i danni derivanti da incidenti, uso improprio, uso illecito, alterazione o altri difetti non correlati ai materiali o alla fabbricazione. 6. La garanzia fornita da Philips Respironics nel presente documento non è trasferibile dall’acquirente in caso di vendita o trasferimento dei prodotti acquistati dall’acquirente presso un rivenditore autorizzato Philips Respironics. 7. Nella misura consentita dalla legge, se l’acquirente beneficia di una garanzia implicita ai sensi dell’Australian Consumer Law, ma il prodotto non è del tipo acquistato ordinariamente per uso personale, domestico o familiare o di consumo, la responsabilità di Philips Respironics deve essere limitata, a discrezione di Philips Respironics, alla sostituzione o alla riparazione del prodotto o alla fornitura di un prodotto equivalente. 8. Per esercitare i propri diritti ai sensi della presente garanzia, rivolgersi al proprio rivenditore Respironics, Inc. autorizzato di zona. Un elenco di tutti i fornitori autorizzati è disponibile al seguente link: http://www.philips.com.au/healthcare.

In alternativa, è possibile inoltrare una richiesta contattando Philips Respironics direttamente presso: Philips Electronics Australia Limited, 65 Epping Road, North Ryde NSW 2113, Australia. Tel: 1300 766 488, e-mail: prcontact@philips.com. 9. La seguente dichiarazione viene fornita a un acquirente che è un “consumatore” ai sensi della Australian Consumer Law: I nostri prodotti sono coperti da garanzie che non possono essere escluse ai sensi dell’Australian Consumer Law. Il cliente ha diritto alla sostituzione o al rimborso per un difetto grave e al risarcimento per ogni altro danno o perdita ragionevolmente prevedibili. Il cliente ha diritto alla riparazione o alla sostituzione del prodotto se questo non è di qualità accettabile e il difetto non è di grave entità. 10. La seguente dichiarazione viene fornita a un acquirente che è un “consumatore” ai sensi del Consumer Guarantees Act 1993, Nuova Zelanda: I nostri prodotti sono coperti da garanzie che non possono essere escluse ai sensi del Consumer Guarantees Act 1993. Questa garanzia si aggiunge alle condizioni e alle garanzie previste dalla suddetta legge.