



Ventilatore EO-150



Guida per l'utente

Sommario	
Introduzione.....	5
Indicazioni per l'uso	5
Definizioni	5
Segnalazioni generali	5
Capitolo 1: descrizione del ventilatore EO-150	7
Pannello frontale.....	7
Pannello posteriore.....	7
Vista posteriore del ventilatore senza alloggiamento	8
Barra menu / tastierino.....	9
Tabella dei simboli	9
Capitolo 2: istruzioni d'uso del ventilatore EO-150	11
Test di configurazione.....	11
Accensione del dispositivo.....	12
Spegnimento del dispositivo.....	12
Avvio e arresto della ventilazione.....	12
Accensione/spegnimento del touchscreen e utilizzo della modalità salvaschermo	13
Schermata iniziale	14
.....	14
Navigazione nella schermata paziente e nei menu	15
Registro allarmi	16
Accesso al Clinical Menu (menu clinico)	16
Configurazioni predefinite	17
Accesso alla schermata delle configurazioni predefinite:.....	17
Menu di configurazione paziente	18
Modifica della modalità di ventilazione.....	19
Altre schermate	20
Capitolo 3: configurazioni del circuito paziente	23
Opzioni per il circuito paziente	23
Calibrazione.....	24
Inizio della calibrazione.....	24
Collegamento delle configurazioni di circuito	26
Accessori compatibili con EO-150.....	29
Collegamento degli accessori del circuito paziente.....	29

Collegamento di un filtro antibatterico	30
Collegamento di un umidificatore	30
Collegamento dell'ossigeno	31
Collegamento di un sensore FiO ₂	32
Fissaggio di un pulsossimetro	33
Collegamento di un allarme a distanza.....	33
Collegamenti elettrici.....	33
Collegamento all'alimentazione di rete.....	34
Funzionamento del ventilatore con la batteria interna.....	34
Autonomia della batteria	35
Conservazione e ricarica	35
Preparazione della batteria per l'immagazzinamento a lungo termine	35
Collegamento a una fonte di alimentazione CC esterna	36
Utilizzo in mobilità del ventilatore, sistema Click-and-Go	36
Utilizzo della borsa Nomad (senza stazione di base).....	37
Utilizzo della borsa di trasporto.....	38
Capitolo 4: allarmi.....	38
Quando viene attivato un allarme	38
Visualizzazione degli allarmi attivi	39
Priorità degli allarmi.....	40
Risoluzione delle condizioni di allarme.....	40
Gestione dei dati.....	42
Capitolo 5: operazioni ordinarie di pulizia e manutenzione.....	42
Assistenza.....	44
Programma di manutenzione	44
Capitolo 6: informazioni sul dispositivo	46
Specifiche tecniche	46
Specifiche fisiche:.....	46
Specifiche di ventilazione.....	46
Specifiche dei parametri monitorati.....	51
Specifiche di alimentazione	53
Specifiche ambientali.....	53
Specifiche del sistema respiratorio.....	54
Versioni software	54


Guida e dichiarazione del costruttore su emissioni elettromagnetiche e immunità	54
Conformità alle norme.....	55
Formazione e supporto.....	56
Garanzia limitata	57
Appendice A: definizioni	58
Definizioni delle impostazioni di ventilazione:	58
Definizioni dei parametri misurati e calcolati:	59

Introduzione


Il ventilatore EOVE EO-150 è utilizzato per la ventilazione meccanica di pazienti dipendenti o meno dal ventilatore. Consente la ventilazione a pressione e a volume di pazienti adulti e pediatrici in base alle indicazioni del medico curante. Questa guida per l'utente è destinata ai pazienti o agli operatori sanitari. Non contiene tutte le informazioni incluse nel manuale d'uso clinico.

Indicazioni per l'uso


Il ventilatore EO-150 fornisce supporto di ventilazione continuo o intermittente a pazienti pediatrici o adulti con un peso di almeno 3,5 kg (8 lb). Il dispositivo EO è concepito per essere utilizzato in ambienti domestici, istituti e ospedali - oltre che come dispositivo portatile - per la ventilazione invasiva e non invasiva.

	AVVERTENZA	Il ventilatore EO-150 non deve essere utilizzato con gas anestetici o per il trasporto di emergenza
---	-------------------	---

Definizioni

	ATTENZIONE	Indica una condizione che può mettere in pericolo il paziente o l'operatore del dispositivo
	AVVERTENZA	Segnala una condizione che può danneggiare il dispositivo o l'apparecchiatura
	NOTA	Consiglio generico per ottimizzare la gestione del dispositivo

Avvertenze generali

	ATTENZIONE
•	Prima di utilizzare il ventilatore EO-150, leggere e assicurarsi di aver compreso l'intero manuale.
•	Il ventilatore EO-150 è un dispositivo medico limitato, destinato ad essere utilizzato da personale qualificato sotto il controllo di un medico.
•	Utilizzare il ventilatore EO-150 solo in base alle indicazioni di un medico o di un operatore sanitario.
•	Le informazioni contenute in questo manuale non prevalgono sulle istruzioni fornite dal medico curante.
•	Installare e configurare il ventilatore EO-150 secondo le istruzioni fornite in questa guida. In caso di problemi con le procedure di configurazione, utilizzo o manutenzione, contattare immediatamente il rappresentante EOVE di riferimento.
•	Per i pazienti dipendenti da ventilatore, dovrebbe essere sempre disponibile un mezzo di ventilazione alternativo. In caso contrario, il paziente può incorrere in complicanze gravi o letali.
•	I pazienti dipendenti da ventilatore dovrebbero essere sempre monitorati da personale qualificato.
•	Prima di collegare un paziente al ventilatore, verificare la funzionalità della ventilazione e degli allarmi.
•	Durante e dopo l'uso, maneggiare con cautela il ventilatore EO-150 e l'alimentatore CA perché alcune superfici possono diventare calde, soprattutto in presenza di temperature ambiente elevate. Non lasciare il ventilatore EO-150 a contatto diretto con il paziente

	per periodi di tempo prolungati.
●	Il ventilatore EO-150 dovrebbe essere tenuto fuori dalla portata dei bambini e degli animali domestici, in modo da salvaguardare sia la loro sicurezza che quella del paziente ed evitare danni al ventilatore e agli accessori.
●	La batteria e tutte le parti del ventilatore dovrebbero essere smaltite nel rispetto dei regolamenti sulla gestione dei rifiuti, in modo da minimizzare il rischio per l'ambiente. Non smaltire tra i rifiuti domestici.
	AVVERTENZA
	Il dispositivo EO-150 non è concepito per essere utilizzato come ventilatore per il trasporto di emergenza.
	Non sottoporre il ventilatore EO-150 a pressioni eccessive ed evitare di scuoterlo o farlo cadere.
	Se il ventilatore o il suo alimentatore vengono fatti cadere o risultano maltrattati, interromperne immediatamente l'utilizzo e contattare il rappresentante EOVE di riferimento.
	Gli interventi di riparazione e assistenza dovrebbero essere effettuati solo da un tecnico di assistenza autorizzato EOVE o da un operatore qualificato e certificato.
	La temperatura del flusso d'aria generato dal ventilatore e destinato alla respirazione può essere superiore alla temperatura ambiente anche di 6 °C. Se l'aria ambiente supera i 35 °C, procedere con cautela.

Capitolo 1: Descrizione del ventilatore EO-150

Pannello frontale



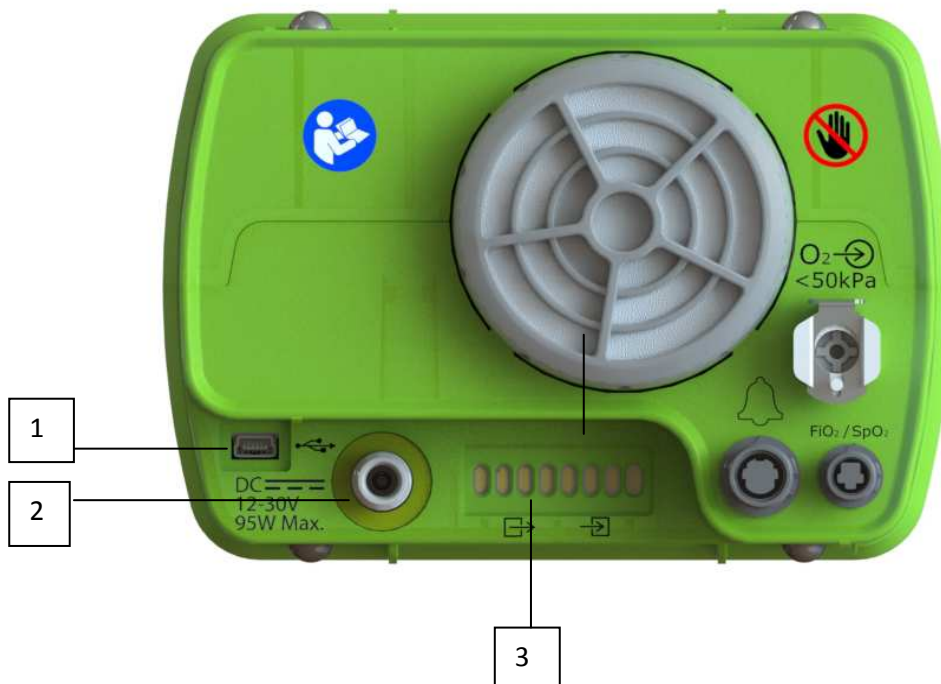
1. Schermo	4. Alloggiamento del dispositivo EO
2. Modulo di ventilazione	5. Attacco di inspirazione / circuito
3. Connettore pressione prossimale, valvola e flusso prossimale	6. Barra menu / tastierino

Pannello posteriore



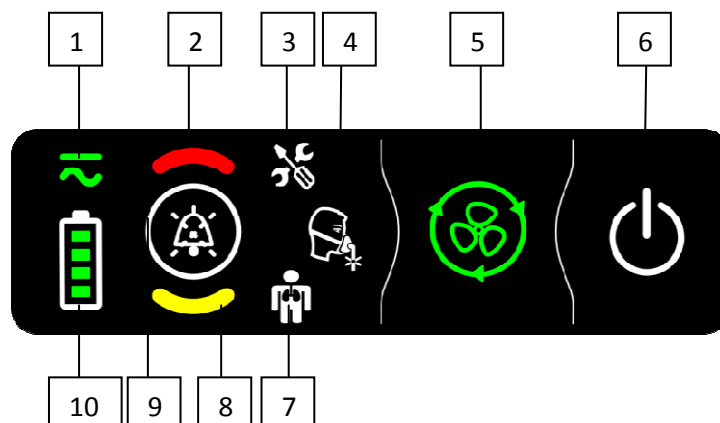
1. Entrata d'aria e filtro ipoallergenico	4. Ingresso O ₂
2. Connettore di alimentazione CC	5. Connettore FiO ₂ / SpO ₂
3. Pulsante di STANDBY	6. Connettore allarme a distanza

Vista posteriore del ventilatore senza alloggiamento



1.	Porta USB
2.	Presse caricatore auto CC
3.	Connessione all'alloggiamento esterno

Barra menu / tastierino









































1. Indicatore fonte di alimentazione	6. Interruttore ON / OFF
2. Indicatore di allarme di alta priorità	7. Indicatore di allarme fisiologico
3. Indicatore di allarme tecnico	8. Indicatore di allarme di media priorità
4. Indicatore di allarme circuito	9. Reset allarmi
5. Avvio / arresto ventilazione	10. Indicatore di carica della batteria


Tabella dei simboli

Sul prodotto o sulla confezione possono essere presenti i seguenti simboli.

	Pulsante di tacitazione allarmi		Indicatore di allarme interfaccia
	Indicatore di alimentazione CA/CC		Indicatore di allarme paziente
	Indicatore di alimentazione CC		Indicatore di allarme tecnico
	Pulsante di AVVIO / ARRESTO ventilazione		Arresto ventilazione
	Pulsante di accesso ai menu		Pulsante On/Off
	Pulsante di accesso al registro allarmi		Accesso alle impostazioni di configurazione paziente / circuito
	Indicatore di allarme (tastierino)		Paziente adulto
	Modalità clinica bloccata		Paziente pediatrico


	Modalità clinica sbloccata		Indicatore di carica batteria (tastierino)
	Avvio calibrazione		Indicatore di carica residua batteria (touchscreen)
	Ritorno alla schermata iniziale		Filtro antibatterico o HME
	Batteria in carica		Circuito con perdita
	Circuito con valvola		Attacco valvola di espirazione
	Umidificatore attivo		Attacco pressione prossimale
	Attacco di inspirazione (paziente)		Non ostruire
	Attacco flusso espiratorio		Porte di connessione
	Entrata ossigeno		Porta di connessione
	Connettore USB		Avvertenza
	Indicatore di allarme		Parte applicata tipo BF
	Consultare le istruzioni d'uso		Fragile. Maneggiare con cura
	Mantenere asciutto		Riciclabile
	Pericolo di incendio in caso di danni		Copyright
	Conforme ai requisiti legali europei		Costruttore
	Data di produzione		Lato alto
	Limiti superiore e inferiore di temperatura		Numero di serie
	Leggere attentamente le istruzioni	IP22	Marcatura internazionale del grado di protezione, norma CEI 60529. Protezione dall'introduzione di acqua e corpi estranei.
	Non smaltire tra i rifiuti domestici	REF	Numero di riferimento prodotto
	Avvertenza per la sostituzione della batteria: le batterie devono essere sostituite solo da personale qualificato		Dispositivo di Classe II

Capitolo 2: Istruzioni d'uso del ventilatore EO-150






	ATTENZIONE
•	Bloccare l'entrata d'aria può creare una situazione di pericolo per il paziente.
•	Tenere le macchine lontano da coperte, giocattoli morbidi e polvere. Tenere lontano dalla luce diretta del sole.
	AVVERTENZA
	Per prevenire che il ventilatore subisca danni, sistemarlo sempre su una superficie piana, asciutta e stabile. Per proteggere il dispositivo durante il trasporto, utilizzare la borsa di trasporto EOVE, la borsa Nomad o la borsa Travel.
	Se si utilizza il dispositivo all'esterno, proteggerlo sempre dall'acqua.

Test di configurazione

Prima di utilizzare il ventilatore EO-150, procedere al test di configurazione che segue.


	ATTENZIONE
•	Non utilizzare il ventilatore se, durante il test di configurazione, gli allarmi non suonano.
	AVVERTENZA
	In caso di mancata riuscita di una delle prove del test di configurazione, chiedere assistenza al fornitore dell'apparecchio o rivolgersi a EOVE.
	Se il ventilatore EO-150 torna da una riparazione, verificare che sia chiaramente etichettato come "disinfettato" prima di iniziare il test di configurazione o l'installazione.

Per realizzare un test di configurazione:



1.	Controllare le condizioni del dispositivo e di tutti gli accessori. Non utilizzare eventuali componenti danneggiati.
2.	Controllare che tutti gli attacchi siano al loro posto e fissati al circuito paziente.
3.	Premere  sul tastierino per accendere il dispositivo.
4.	Controllare che l'allarme emetta due bip di prova e che gli indicatori di priorità dell'allarme -  e  - lampeggino.
5.	Il dispositivo è pronto per l'uso quando, sul touchscreen, viene visualizzata la schermata iniziale del paziente.
6.	Scollegare il dispositivo dalla rete in modo che il dispositivo venga alimentato dalla batteria interna (indicatore  98%)
7.	L'allarme suona, controllare l'indicatore di allarme sul tastierino.
8.	Controllare che l'indicatore  sia acceso e che, nell'angolo in alto a destra dello schermo, venga visualizzato il simbolo di utilizzo della batteria.
	NOTA quando il livello di carica della batteria interna diventa basso, viene attivato l'allarme corrispondente. L'indicatore di carica della batteria diventa rosso.
9.	Ricollegare il ventilatore all'alimentazione di rete.
10.	Collegare gli accessori secondo le istruzioni di configurazione.
11.	Verificare il collegamento dell'ossigeno (se utilizzato).
12.	Controllare che tubi e attacchi non siano danneggiati o soggetti a perdite. Verificare il livello della sorgente di ossigeno.

Accensione del dispositivo

Prima di utilizzarlo, verificare che il dispositivo sia stato caricato o collegarlo all'alimentazione CA o CC.

- | |
|--|
| 1. Inserire il connettore CA nell'entrata di alimentazione. |
| 2. Ruotare in senso orario per fissare. |
| 3. Per accendere il ventilatore, premere  sul tastierino del pannello frontale. Viene visualizzata la schermata iniziale. |


Spegnimento del dispositivo

- | |
|---|
| 1. Premere e tenere premuto  fino a quando il tasto ALARM lampeggia. |
| 2. Premere  per confermare. |
| 3. Il ventilatore si spegne. |


Avvio e arresto della ventilazione

La ventilazione può essere avviata e arrestata dal touchscreen o mediante il tastierino. Il medico può installare sul dispositivo una serie di trattamenti di ventilazione preimpostati. Utilizzare tali trattamenti preimpostati in base alle istruzioni fornite dal medico.



Per **AVVIARE** la ventilazione usando la barra del menu:

- | |
|--|
| 1. Premere  sul tastierino. |
| 2. La ventilazione si avvia. |




Per **AVVIARE** la ventilazione usando il touchscreen:


- | |
|---|
| 1. Premere  sul touchscreen. |
| 2. La ventilazione si avvia. |

Per **ARRESTARE** la ventilazione usando il tastierino:

- | |
|--|
| 1. Premere e tenere premuto  fino a quando il tasto di allarme lampeggia. |
| 2. Premere  per confermare. |
| 3. La ventilazione si arresta. |

Per **ARRESTARE** la ventilazione usando il touchscreen:

- | |
|---|
| 1. Premere e tenere premuto  fino a quando: <ul style="list-style-type: none"> lampeggiaLa linea rossa attorno al tasto START/STOP compie un cerchio completo. |
| 2. Il pop-up sulla schermata chiederà di confermare la scelta. Premere  per confermare. |
| 3. La ventilazione si arresta. |

	AVVERTENZA
	Il ventilatore EO-150 non può essere spento durante la ventilazione.
	Lo scollegamento dall'alimentazione di rete non spegne il dispositivo che continua a funzionare alimentato dalla batteria interna.
	Prima di scollegarlo dall'alimentazione CA per un periodo di tempo prolungato, il dispositivo deve essere spento manualmente. In caso contrario, la batteria può esaurirsi completamente con la generazione dei conseguenti allarmi.

Accensione/spengimento del touchscreen e utilizzo della modalità salvaschermo

Il pulsante di **STANDBY** sulla stazione di base può essere utilizzato anche per accendere il touchscreen; premerlo per qualche secondo fino all'accensione dello schermo (v. l'immagine che segue).


Per spegnere il touchscreen, premere lo stesso pulsante per qualche secondo e seguire le istruzioni a schermo.

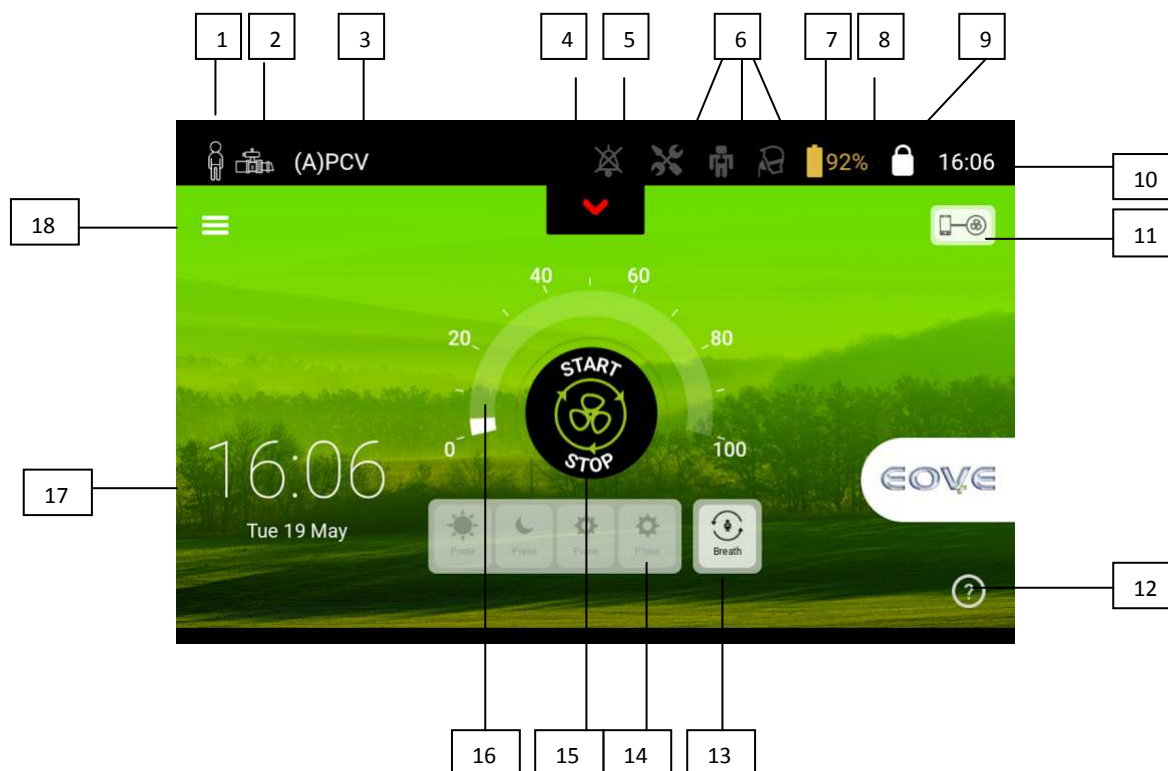
Per mettere il touchscreen in modalità salvaschermo, premere il pulsante di **STANDBY** sul retro della stazione di base.



NOTA	Per verificare l'effettiva attivazione della modalità salvaschermo, toccare semplicemente lo schermo. In modalità "sleep" lo schermo rimane nero.
-------------	---

Schermata iniziale

La schermata iniziale contiene informazioni importanti su allarmi, pressione di ventilazione, modalità preimpostate dal medico, il pulsante di ventilazione manuale e il pulsante per scegliere preferenze/opzioni e calibrare il ventilatore. La schermata iniziale è accessibile da tutte le altre schermate premendo 




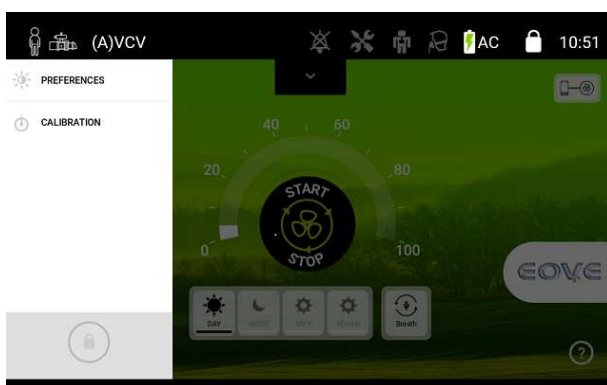
<ol style="list-style-type: none"> 1. Indicatore modalità paziente: indica se il paziente è adulto o pediatrico. L'indicatore lampeggia quando il paziente attiva un atto respiratorio. 2. Tipo circuito paziente: configurazione del circuito, con valvola o con perdita. 3. Modalità di ventilazione: scegliere tra A(VCV), A(PCV); PSV, MPV, PSV/VT, VSIMV, P SIMV o CPAP nel menu clinico. 4. Scheda registro allarmi: accesso alla schermata del registro allarmi. Lampeggia in rosso in presenza di un allarme attivo. 5. Indicatore di allarme: si accende in presenza di un allarme attivo. 6. Indicatori di allarme: indicano il tipo di allarme (tecnico, circuito o fisiologico). 7. Indicatore di carica della batteria: indica il livello di carica residua della batteria o se la batteria è in carica. 8. Indicatore fonte di alimentazione: indica se il dispositivo sta funzionando con alimentazione di rete (CA) o 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Ora: indica l'ora in formato "24 ore". Questa impostazione può essere modificata accedendo al menu Patient Preferences (preferenze paziente). 11. Collegamento/scollegamento del modulo di ventilazione: serve a collegare/scollegare touchscreen e modulo di ventilazione. 12. Pulsante di guida: consente di accedere al menu di guida. 13. Pulsante di respirazione manuale: serve a generare un atto respiratorio supplementare su richiesta. 14. Menu modalità preimpostate (1-4): preimpostazioni configurate dal medico e accessibili al paziente quando necessario. 15. Pulsante Start/Stop: serve ad avviare o arrestare la ventilazione. 16. Indicatore di pressione delle vie aeree: indica la pressione dell'atto respiratorio generato. 17. Ora e data: da impostare e modificare
---	---

<p>alimentazione CC.</p> <p>9. Modalità clinica: indica se il menu clinico è bloccato o sbloccato.</p>	<p>accedendo al menu Patient Preferences (preferenze paziente).</p> <p>18. Pulsante menu: consente l'accesso alla schermata paziente e ai menu clinici.</p>
--	---

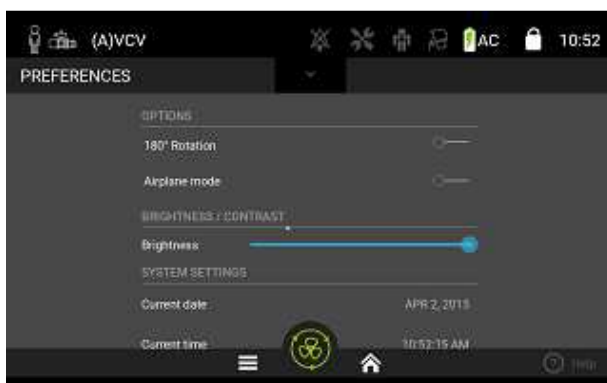
Navigazione nella schermata paziente e nei menu

Da questa schermata, il paziente può modificare le preferenze e calibrare il ventilatore. La calibrazione dovrebbe essere eseguita ad ogni cambio di configurazione del circuito e la procedura è riportata nel Capitolo 4 di questo manuale.

Dalla schermata iniziale, selezionare  per accedere ai menu Preferenze e Calibrazione.




Premere Preferenze per selezionare la schermata corrispondente (v. di seguito)

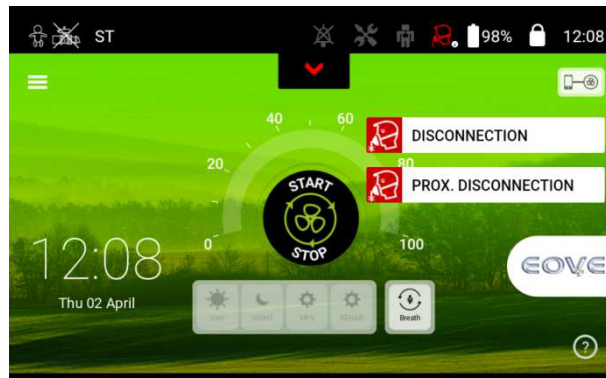


Da questa schermata, il paziente può effettuare le seguenti impostazioni.

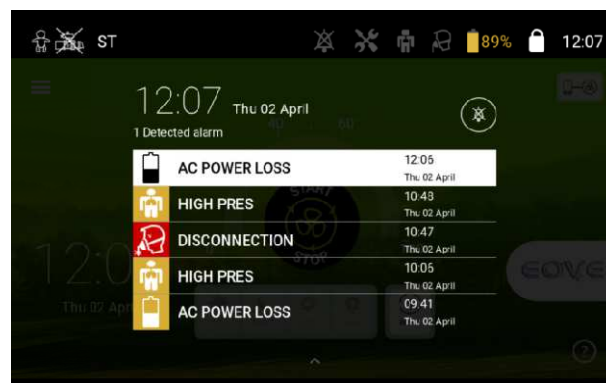
Rotazione dello schermo	Rotazione dello schermo di 180°. Per ruotare lo schermo, premere il relativo cerchietto.
Luminosità/contrasto	Regolazione del livello di luminosità. Trascinare il cerchietto blu da sinistra a destra per scegliere la luminosità preferita.
Data attuale	Impostazione di giorno, mese e anno. Per impostare la data, cliccare sul testo e scegliere la data dal calendario. Al termine, confermare.
Ora attuale	Impostazione dell'ora attuale in formato "24 ore". Per impostare l'ora, selezionare l'ora desiderata e confermare.
Modalità aereo	Modalità per viaggio in aereo. Per selezionare questa modalità, premere il relativo cerchietto. La barra diventa verde. Wi-Fi e Bluetooth sono scollegati.

Registro allarmi

Per accedere ai report degli allarmi del ventilatore dalla schermata iniziale, toccare  o far scorrere il dito verso il basso.




La schermata visualizza l'elenco degli allarmi in ordine cronologico.




Consultare il Capitolo 4 per informazioni più dettagliate sugli allarmi e sulle modalità di risposta.

Accesso ed uso del menù clinico

NOTA	Non accedere al menu clinico (modalità sbloccata ) se non autorizzati da un medico.
-------------	---

Per accedere al menu clinico:

1. Selezionare la voce corrispondente dal menù a tendina.
2. Tenere premuto il pulsante di blocco  finché diventa rosso. Ora, è possibile accedere alle schermate del menu clinico.



Configurazioni predefinite

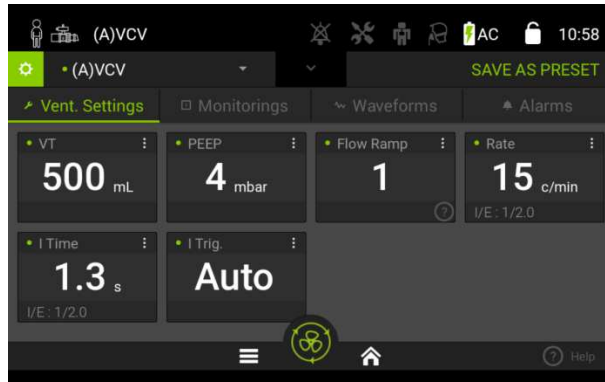
Il ventilatore Serie EO può memorizzare fino a quattro configurazioni di ventilazione predefinite. Queste configurazioni possono essere impostate dal medico curante per creare opzioni di trattamento alternative e personalizzate che possono essere utilizzate a seconda dell'ora del giorno o dell'attività intrapresa dal paziente. Le configurazioni predefinite possono prevedere impostazioni differenti del circuito, della ventilazione e degli allarmi. Durante la ventilazione, è possibile passare da una configurazione all'altra.

NOTA	In presenza di più di una configurazione predefinita, seguire le istruzioni del medico curante riguardo a quando e come dovrebbero essere usate.
	Durante la ventilazione, non è possibile passare da una configurazione per pazienti adulti a quella per pazienti pediatrici. Quando viene impostata, ogni configurazione predefinita salva i dati di configurazione e calibrazione iniziali. Prima di salvare le configurazioni predefinite, eseguire sempre una calibrazione.

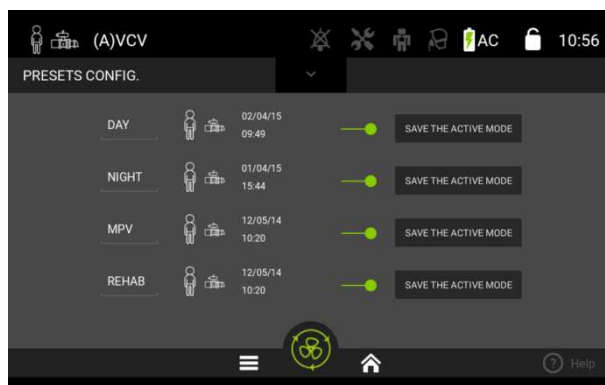
Accesso alla schermata delle configurazioni predefinite:

Premere il pulsante del menu a tendina, , e scegliere Programmi o selezionare "Salva" nell'angolo in alto a destra di tutte le schermate cliniche.






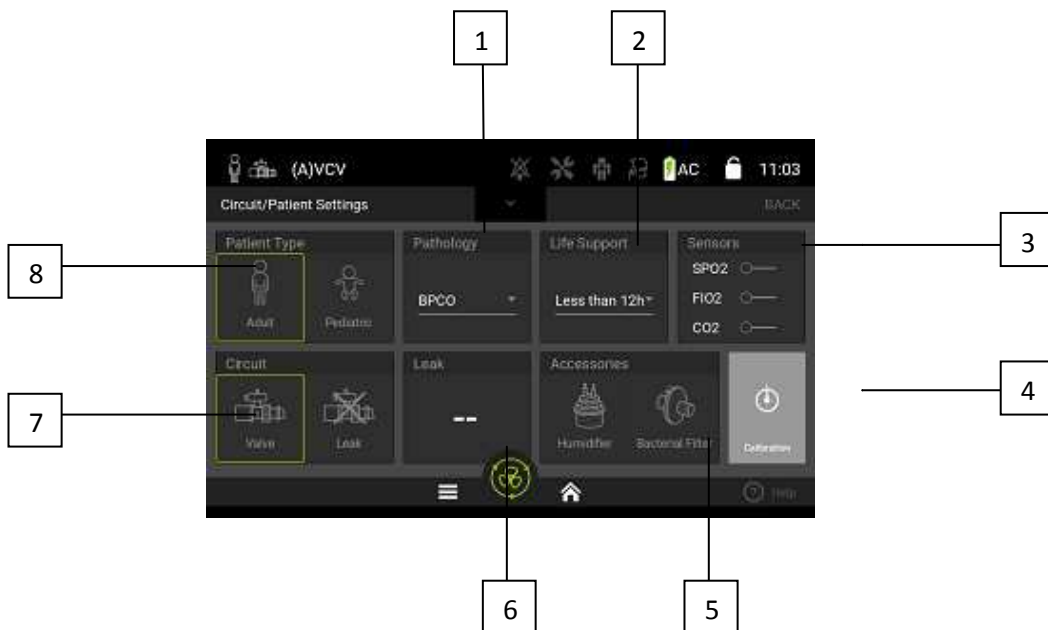
Dalla schermata Programmi che segue, è possibile attivare o rinominare le configurazioni predefinite e salvare la modalità attiva.



Menu di configurazione paziente

NOTA: Alla schermata clinica è possibile accedere solo quando il menu clinico è sbloccato. Lo sblocco dovrebbe essere effettuato solo da un medico o un operatore sanitario o su loro richiesta.


Accedere al menu di configurazione paziente / circuito premendo 

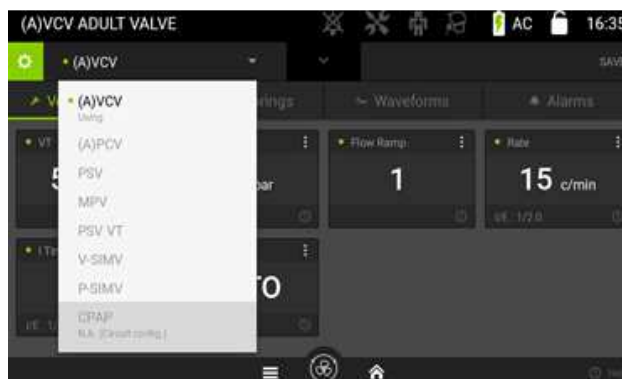
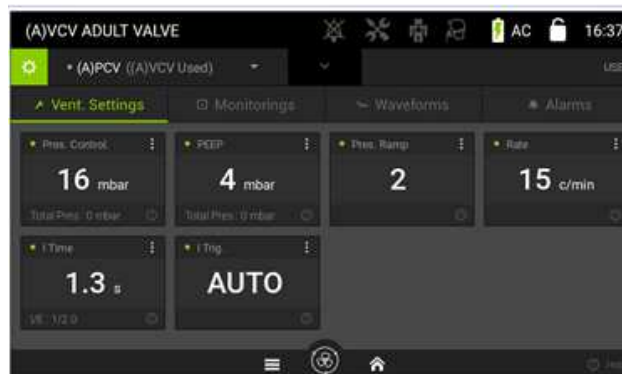


Da questa schermata, è possibile modificare le impostazioni sotto illustrate ed eseguire una calibrazione. È sufficiente premere sul riquadro dell'impostazione che si desidera modificare perché venga evidenziata in verde.

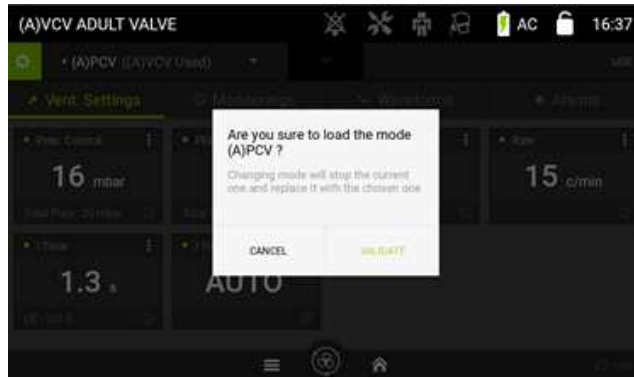
1. Patologia: BPCO, SOHV, Steinert, neuromuscolare.	5. Accessori: umidificatore e filtro antibatterico.
2. Supporto vitale: <12 ore, >12 ore, >16 ore o supporto vitale.	6. Livello di perdita: tra 10 e 100 l/min
3. Sensori: SP02, FI02, C02.	7. Tipo di circuito: con valvola o perdita.
4. Calibrazione: da effettuare dopo ogni modifica della configurazione del circuito.	8. Tipo di paziente: adulto o pediatrico/bambino.

Modifica della modalità di ventilazione

Dal menu clinico, selezionare la barra delle modalità  nella parte superiore sinistra della schermata.



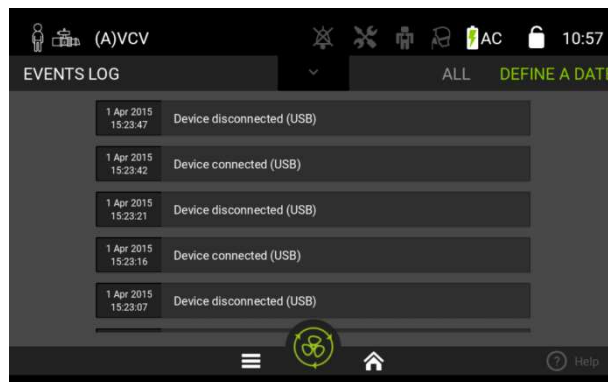
Scegliere la modalità desiderata. Le modalità in grigio non sono accessibili.



Confermata la scelta della modalità, il dispositivo inizia la ventilazione.

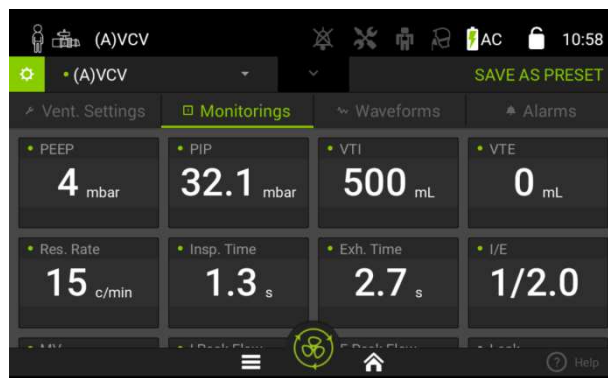
Altre schermate

Schermata registro eventi



Questa schermata visualizza ogni tipo di allarme, modifiche di impostazione, cambi di configurazione e qualsiasi evento di accensione/spengimento. È possibile salvare e consultare fino a 5000 eventi.

Schermata monitoraggio



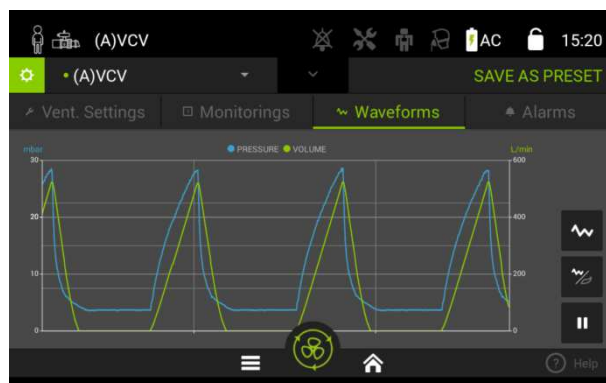
Questa schermata visualizza i dati fisiologici del paziente.

Schermate forme d'onda



1 Flusso in rosso	4. Selezione schermata: curve o loop
2. Pressione in blu	5. Comando freeze/avvio
3. Selezione curve: pressione, volume e flusso	

Questa schermata riporta i dati del paziente e viene aggiornata a ogni atto respiratorio. La scala temporale si adatta alla frequenza di respirazione del paziente ogni minuto. Questa schermata visualizza 3 cicli di ventilazione in termini di pressione e flusso.



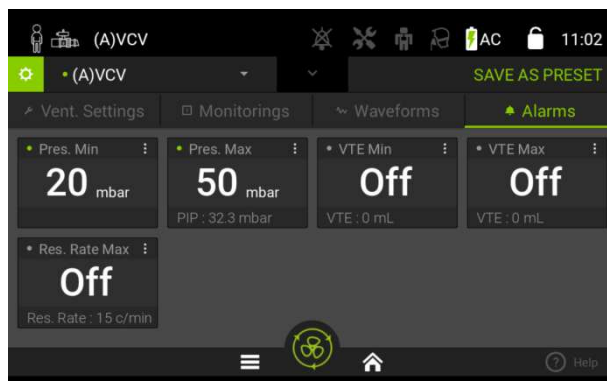
Questa schermata visualizza la pressione in blu e il volume in verde.



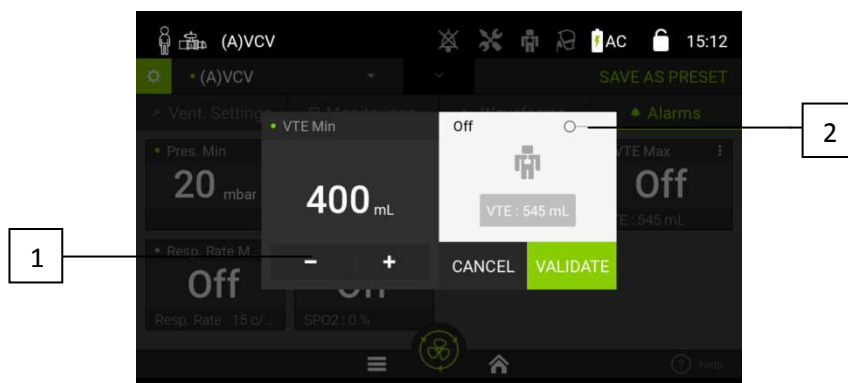
Questa schermata visualizza i dati in tempo reale del loop flusso-pressione.

Schermata impostazione allarmi

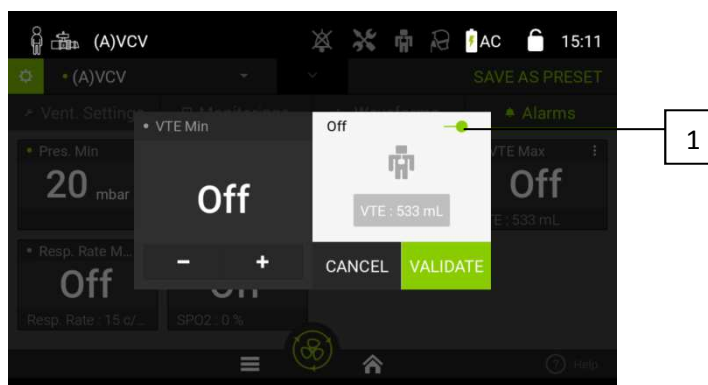
Questa schermata consente all'operatore sanitario o al medico di impostare i parametri degli allarmi.



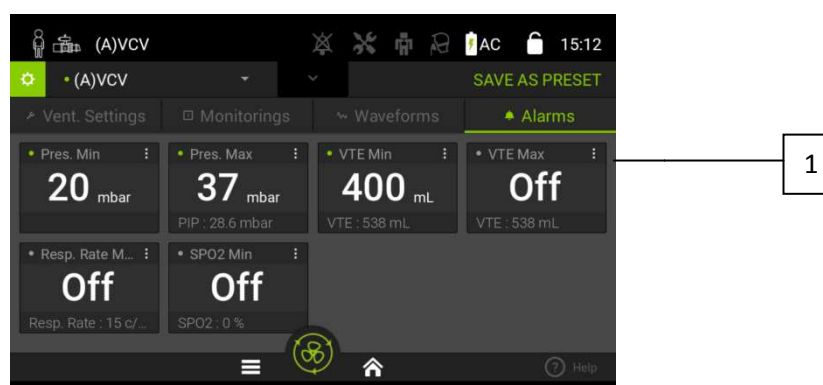
Visualizza i valori di monitoraggio del paziente associati a un allarme. Selezionare il valore che si desidera modificare.



Su questa schermata, regolare i valori con i segni più e meno (rif. 1) o muovere il selettore (rif. 2) per attivare (diventa verde) o disattivare.



Il selettore (rif. 1) diventa verde. Per **disattivare** l'allarme VTE, riportare indietro il selettore e confermare la scelta.



Questa schermata mostra (rif. 1) che l'allarme VTE è **disattivato**.

Capitolo 3: configurazioni del circuito paziente

	ATTENZIONE
•	Per il circuito, utilizzare solo componenti approvati per l'uso con EO-150.
•	Quando si utilizza un'interfaccia non invasiva, la misura del volume di gas esalato dal paziente può essere condizionata da perdite.
•	Per assicurare il corretto funzionamento del circuito, è consigliabile effettuare una calibrazione alla configurazione di ogni nuovo circuito.
•	Installare i tubi del circuito paziente in modo da evitare il rischio di soffocamento o inciampo.
	AVVERTENZA
	Per i pazienti pediatrici, verificare che il tipo di circuito respiratorio sia adatto a un bambino. I circuiti dei pazienti pediatrici dovrebbero essere usati quando il volume corrente è inferiore a 300 ml.

Opzioni per il circuito paziente


Il ventilatore EO-150 può essere utilizzato con quattro differenti circuiti, come illustrato di seguito. Tutti i circuiti richiedono un tubo di pressione prossimale. I circuiti respiratori possono avere un diametro di 10, 15 o 22 mm.

Vedere la tabella che segue per selezionare i circuiti e le impostazioni in base al tipo di paziente.

30 ml ... 300 ml	Pediatrico	10 mm o 15 mm
>300 ml	Adulto	15 mm o 22 mm

I quattro tipi di circuiti utilizzati dal ventilatore EOVE sono riportati nella seguente tabella:

Linea singola con valvola	Circuito a linea singola con valvola espiratoria (integrata nel circuito)
Linea singola con valvola + flusso prossimale	Circuito a linea singola con valvola espiratoria e sensore di flusso prossimale
Linea singola con perdita	Circuito a linea singola con perdita intenzionale
Linea doppia (con adattatore)	Circuito a linea doppia (valvola espiratoria integrata nell'adattatore)

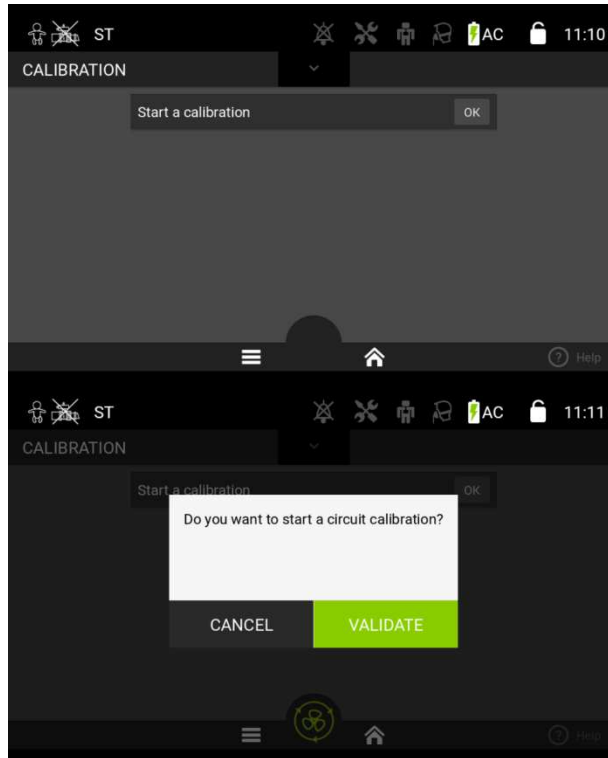
	AVVERTENZA
	Per garantire l'accuratezza delle prestazioni, è consigliabile eseguire una calibrazione a ogni modifica della configurazione del circuito.
	Il tubo del sensore di flusso prossimale blu deve essere collegato lato paziente facendo riferimento ai simboli sugli attacchi del ventilatore. Se collegato nel modo sbagliato, il VTE non sarà visualizzato.
	Non collegare le interfacce paziente prima di iniziare la calibrazione. Per interfaccia paziente si intende qualunque componente come cateteri, maschere, tubi per tracheotomia o dispositivi di perdita intenzionale calibrati.

Calibrazione

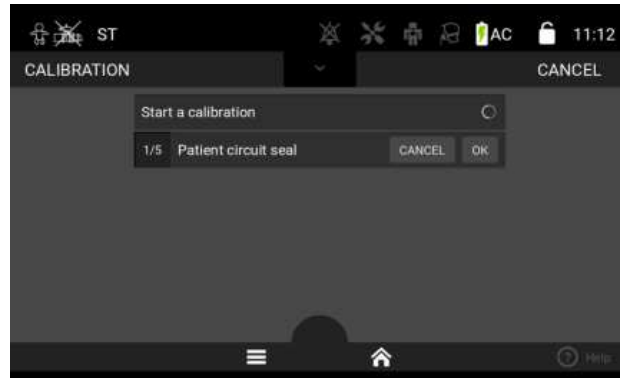
Il ventilatore EOVE può essere calibrato al fine di consentire un'ampia gamma di configurazioni circuito e accessori. Questa calibrazione verifica le caratteristiche di conformità della configurazione di circuito scelta.

Inizio della calibrazione

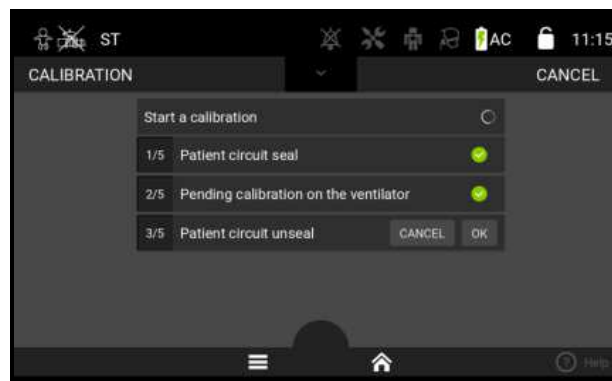
1. Dal menu paziente o clinico scegliere il sottomenu Calibrazione.
2. Premere Avvio e seguire le istruzioni a schermo.
3. Premere OK per iniziare la calibrazione. Premere Conferma per continuare.



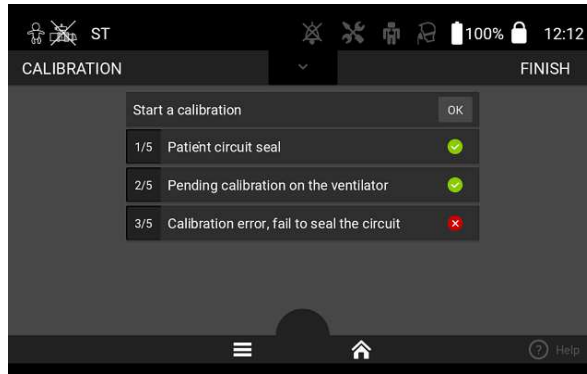
4. Quando invitati a farlo, occludere il circuito lato paziente, manualmente o con un tappo.
5. Premere OK quando invitati a farlo.



6. Scollegare il circuito quando invitati a farlo. Premere OK.



7. Se la calibrazione non riesce, viene visualizzata una barra di errore con la ragione del problema.



NOTA Se dopo una calibrazione viene visualizzato un avviso sul touchscreen, la ventilazione può procedere. Segnalare l'evento all'operatore sanitario.

Collegamento delle configurazioni di circuito

Circuito a linea singola con valvola:

1. Collegare gli eventuali accessori necessari (ad es. umidificatore o filtro)
2. Collegare il tubo all'attacco inspiratorio / circuito sulla parte frontale del dispositivo (v. immagine rif 1)
3. Fissare il tubo di pressione prossimale e la valvola agli attacchi della pressione prossimale e della valvola (v. immagine rif 2).
4. Selezionare il tipo di circuito e il tipo di paziente (adulto/pediatrico) nel menu di configurazione ed eseguire una calibrazione.
5. Fissate la maschera del paziente o altra interfaccia al circuito paziente.



Circuito a linea singola con flusso prossimale:

1. Fare riferimento ai punti 1-3 della procedura per il circuito a linea singola con valvola (v. sopra)
2. Aggiungere il sensore di flusso prossimale all'estremità del circuito paziente
3. Collegare i tubi di flusso prossimale ai relativi connettori (tubo blu al connettore superiore rif. 3)
4. Verificare che il tubo blu sul sensore di flusso sia installato lato paziente.
5. Selezionare tipo di circuito e tipo di paziente ed eseguire una calibrazione.



Circuito a linea singola con perdita intenzionale:

1. Fissare gli eventuali accessori necessari, ad es. umidificatore o filtro
2. Collegare il tubo inspiratorio all'attacco inspiratorio sulla parte frontale del dispositivo e il tubo di pressione prossimale all'attacco di pressione prossimale.
3. Verificare che l'adeguato dispositivo di perdita calibrato sia integrato nella maschera o aggiunto al circuito.
4. Selezionare nel menu il tipo di circuito (con perdita o con valvola) e il tipo di paziente (adulto/pediatrico) ed eseguire una calibrazione.



Circuito a linea doppia con adattatore:

1. Collegare l'adattatore (v. immagine che segue) alla parte frontale del ventilatore EO-150 e avvitare a fondo per assicurare il collegamento.
2. Fissare gli eventuali accessori necessari (v. immagine che segue).
3. Collegare il tubo inspiratorio all'attacco inspiratorio e il tubo espiratorio all'attacco di espirazione.
4. Selezionare il tipo di circuito ed eseguire una calibrazione.

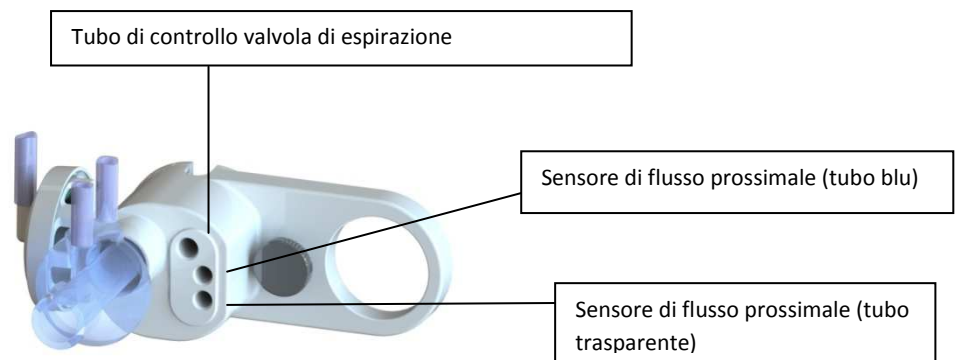

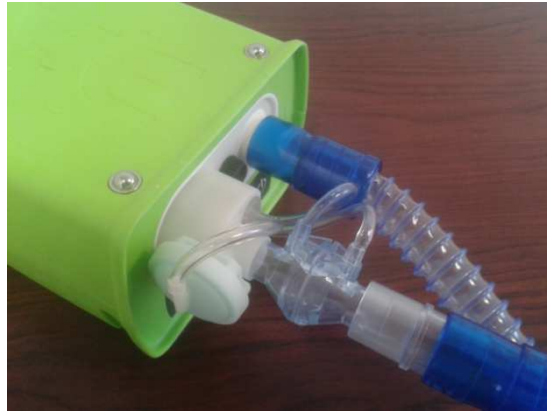


Immagine: adattatore linea doppia



	AVVERTENZA	L'adattatore del circuito a linea doppia è un dispositivo monouso.
---	-------------------	--



	ATTENZIONE
	Quando si utilizza un circuito a linea singola con perdita intenzionale e la pressione è troppo bassa per un determinato diametro di perdita, è possibile incorrere in problemi di rebreathing.
	Verificare che i fori di sfiato sulla maschera o i dispositivi di perdita costante in corrispondenza dell'attacco dell'interfaccia non siano ostruiti.

Accessori compatibili con EO-150

Il ventilatore EO-150 è compatibile con una serie di accessori.

- Cavo FIO2
- Cavo CC adattatore auto
- Cavo SPO2
- Borsa di trasporto
- Borsa Nomad
- Borsa Travel
- Cavo allarme remoto
- App Remote Vision EO per tablet
- App Remote Vision EO per smartphone
- Circuito respiratorio, linea singola con perdita (senza valvola)
- Circuito respiratorio, linea singola con valvola
- Sensore di flusso prossimale


	ATTENZIONE
	Prima di utilizzare qualunque accessorio, leggere sempre attentamente la guida rapida per l'utente e il manuale per l'utente in dotazione.
	Il ventilatore EO-150 dovrebbe essere utilizzato solo con gli accessori raccomandati da EOVE. Il collegamento di altri accessori potrebbe comportare complicanze per il paziente o danni al dispositivo.

Collegamento degli accessori del circuito paziente

	ATTENZIONE
	L'aggiunta o la rimozione dei componenti del circuito può incidere negativamente sulle

	prestazioni di ventilazione.
	Ogni volta che viene aggiunto o rimosso un accessorio o componente dal circuito paziente, è consigliabile eseguire una calibrazione del circuito.
	Non utilizzare tubi dell'aria elettricamente conduttivi o antistatici.


Collegamento di un filtro antibatterico

	ATTENZIONE
	Se il dispositivo deve essere usato su diversi pazienti, è indispensabile utilizzare un filtro antibatterico per prevenire il rischio di contaminazione incrociata.
	Controllare regolarmente che il filtro antibatterico e la valvola espiratoria non presentino tracce di umidità o altri contaminanti, soprattutto durante la nebulizzazione o l'umidificazione. Ciò potrebbe tradursi in una maggiore resistenza del sistema respiratorio e/o in imprecisioni nella misura del gas espirato.
	Utilizzare solo filtri antibatterici conformi alle norme di sicurezza corrispondenti, tra cui ISO 23328-1 e ISO 23328-2.
	AVVERTENZA
	Il filtro antibatterico deve essere utilizzato e sostituito secondo le specifiche del costruttore.

Per collegare un filtro antibatterico al ventilatore EO-150:

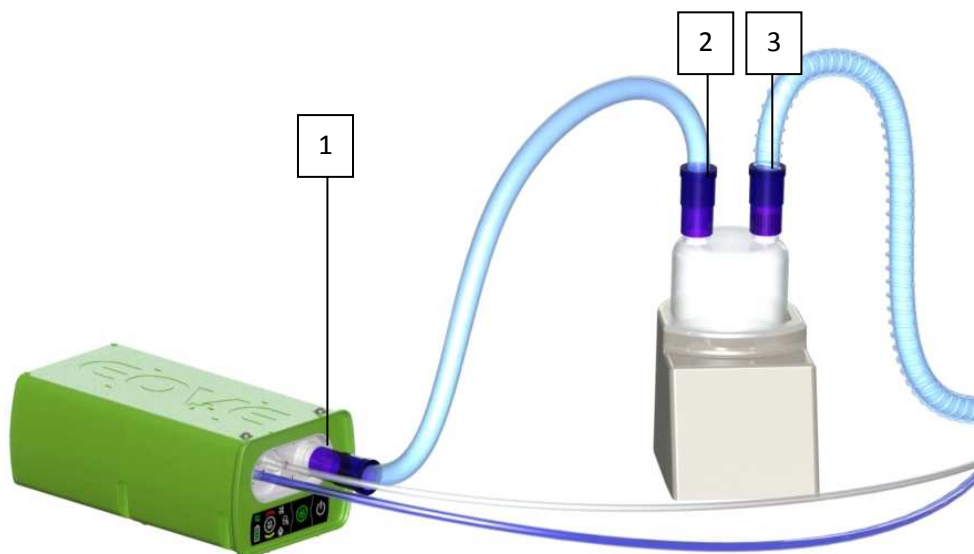
1. Fissare il filtro antibatterico all'attacco inspiratorio del dispositivo.
2. Collegare il tubo di respirazione sull'altro lato del filtro.
3. Eseguire una calibrazione.
4. Collegare l'interfaccia paziente all'altra estremità del tubo di respirazione.

Collegamento di un umidificatore

	ATTENZIONE
	Per prevenire lesioni ai polmoni durante la ventilazione invasiva, è necessaria l'umidificazione del gas inspirato.
	Sistemare sempre l'umidificatore su una superficie piana situata più in basso rispetto al ventilatore e al paziente, in modo da prevenire che maschera e tubi si riempiano d'acqua.
	Verificare che l'umidificatore sia configurato secondo le istruzioni del costruttore.
	Adottare le necessarie precauzioni per prevenire che l'acqua all'interno del circuito arrivi al paziente (ad es. un separatore di condensa).
	Utilizzare solo HME conformi alle norme di sicurezza corrispondenti, tra cui ISO 9360-1 e ISO 9360-2.
	AVVERTENZA
	Prima di trasportare l'umidificatore, verificare che la vaschetta dell'acqua sia vuota e perfettamente asciutta.

Per collegare un umidificatore a un circuito:

1. Collegare il tubo dell'aria all'attacco inspiratorio sul dispositivo (rif. 1).
2. Collegare l'altra estremità del tubo dell'aria all'attacco di entrata sull'umidificatore (rif. 2).
3. Collegare il circuito paziente all'attacco di uscita sull'umidificatore (rif. 3).



Collegamento dell'ossigeno

	ATTENZIONE
	Utilizzare solo ossigeno di qualità medica.
	Prima di attivare l'alimentazione di ossigeno, verificare che il dispositivo stia ventilando.
	Quando il dispositivo non sta ventilando, il flusso di ossigeno deve essere spento in modo che non si accumuli nel dispositivo. L'accumulo di ossigeno crea pericolo di incendio.
	L'ossigeno supporta la combustione. Utilizzare l'ossigeno solo in locali ben ventilati. Utilizzare l'ossigeno mentre si fuma o in presenza di una fiamma viva crea pericolo di incendio.
	L'ossigeno supplementare deve essere aggiunto all'entrata dell'ossigeno del ventilatore EO-150, sul retro del dispositivo.
	Monitorare l'ossigeno supplementare usando il kit cella FiO2 opzionale e relativi allarmi.
	La pressione dell'alimentazione di ossigeno non deve superare i 50 KPa. Se la pressione supera questo livello all'entrata dell'ossigeno, il tubo di alimentazione dell'ossigeno può staccarsi dall'adattatore. In tal caso, l'alimentazione di ossigeno deve essere arrestata immediatamente.
	Spegnere sempre l'alimentazione di ossigeno quando, per qualsiasi ragione, la ventilazione viene arrestata.
	Il ventilatore EO-150 non è concepito per essere utilizzato con gas anestetici.
	L'ossigeno può essere aggiunto fino a un flusso massimo di 20 l/min. Tuttavia, il ventilatore non è adatto a fornire concentrazioni di FiO2 superiori al 50%.
	Per un determinato flusso di O2, la concentrazione può variare in base a diversi parametri quali volume, tempo inspiratorio, frequenza, PEEP, perdita, interfaccia, circuito paziente.

Per collegare l'ossigeno supplementare:

1. Sbloccare l'entrata dell'ossigeno sul retro del dispositivo spingendo in alto la clip di bloccaggio.
2. Inserire l'adattatore dell'ossigeno (fornito con il ventilatore EO-150) sull'entrata dell'ossigeno.
3. Fissare l'estremità del tubo di alimentazione dell'ossigeno (fornito con il ventilatore EO-150) all'adattatore dell'ossigeno.
4. Collegare l'estremità del tubo di alimentazione dell'ossigeno alla sorgente di ossigeno.

5. Iniziare la ventilazione.
6. Accendere l'ossigeno e regolare il valore prescritto di portata o il livello di FiO2.

Per scollegare l'ossigeno supplementare:

1. Spegnerne la sorgente di ossigeno.
2. Sbloccare l'entrata dell'ossigeno a basso flusso sul retro del dispositivo spingendo in alto clip di bloccaggio.
3. Rimuovere l'adattatore dell'ossigeno dall'attacco dell'ossigeno.

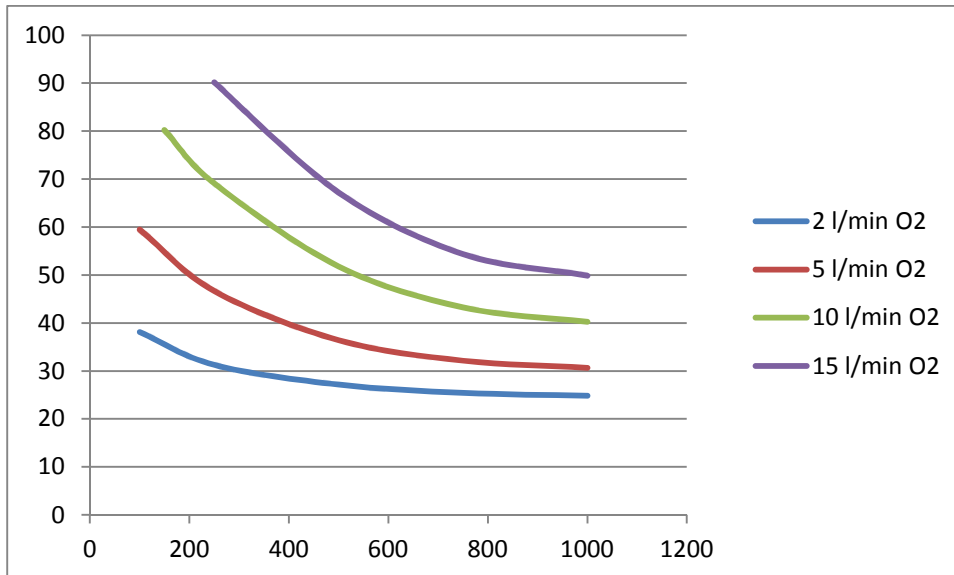


Immagine: variazione teorica del valore % di FiO2 in funzione del volume corrente in ml

	AVVERTENZA	Prima di scollegare l'ossigeno supplementare, verificare che l'alimentazione di ossigeno sia stata spenta.
--	-------------------	--


Collegamento di un sensore FiO₂

	ATTENZIONE
	Il ventilatore EO-150 può essere utilizzato con un sensore FiO2 opzionale con allarmi di concentrazione minima e massima. Questo sensore dovrebbe essere utilizzato sempre, in modo da garantire che al paziente venga erogata la concentrazione prescritta di ossigeno.

1. Inserire il cavo FiO2 nell'attacco FiO2.
2. Inserire il sensore FiO2 all'altra estremità del cavo FiO2.
3. Fissare l'adattatore a T all'attacco inspiratorio del paziente
4. Inserire il sensore FiO2 nell'adattatore a T.


NOTA:	Per visualizzare le misure di FiO2 e impostare gli allarmi, attivare il monitoraggio dei valori FiO2 nel menu di configurazione paziente/circuito.
--------------	--

Fissaggio di un pulsossimetro

	ATTENZIONE
	Utilizzare solo sensori con pulsossimetro per dito NONIN compatibili
	AVVERTENZA
	Alcuni fattori possono incidere negativamente sulle prestazioni del pulsossimetro o sulla precisione delle letture, tra cui ad esempio: dispositivi che ostacolano il flusso sanguigno (cateteri arteriosi, bracciali di sfigmomanometri, linee di infusione, ecc.), eccessiva luce ambientale, eccessivo movimento, interferenze elettromagnetiche, umidità nel sensore, sensore non correttamente applicato, tipo di sensore non corretto, un sensore non a livello del cuore, scarsa qualità degli delle pulsazioni, pulsazioni venose, anemia o basse concentrazioni di emoglobina, verde indocianina o altri coloranti endovascolari, carbossiemoglobina, metaemoglobina, emoglobina disfunzionale, unghie artificiali o smaltate.

Per collegare il pulsossimetro:

1. Collegare la spina del pulsossimetro al connettore SpO2 (pulsossimetro) sul retro del dispositivo.
2. Collegare al paziente.


	AVVERTENZA
	Per rimuovere il cavo, agire sull'anello di bloccaggio, senza torcere.
NOTA:	Per visualizzare le misure SpO2 e impostare gli allarmi, attivare il monitoraggio SpO2 nel menu di configurazione paziente/circuito.

Collegamento di un allarme a distanza

Con il cavo di allarme a distanza, previsto tra gli accessori, è possibile collegare al ventilatore EO-150 un allarme a distanza. Questo allarme segnala qualunque evento richieda intervento immediato. Quando viene attivato un allarme, sul ventilatore viene attivato un segnale acustico e visivo. Per istruzioni complete sull'uso dell'allarme a distanza, vedere la relativa guida utente.

NOTA:	Per visualizzare le misure SpO2 e impostare gli allarmi, attivare il monitoraggio SpO2 nel menu di configurazione paziente/circuito.
--------------	--

Collegamenti elettrici

	ATTENZIONE
	Attenzione alle scosse elettriche. Non immergere il dispositivo, l'alimentatore o il cavo elettrico in acqua.
	Verificare che cavo di alimentazione e spina non siano danneggiati e che l'apparecchiatura sia in buone condizioni.
	Tenere il cavo di alimentazione e il dispositivo lontano da superfici calde.
	Pericolo di esplosione - non utilizzare nelle vicinanze di anestetici infiammabili.


Il ventilatore EO-150 può essere utilizzato con tre differenti fonti di alimentazione:

- Alimentazione di rete

- Batteria interna
- Alimentazione CC esterna (ad es. presa auto da 12 V).

Per informazioni sulle fonti di alimentazione vedere la sezione "Specifiche tecniche".

Collegamento all'alimentazione di rete


	ATTENZIONE
	Verificare che il cavo di alimentazione non crei pericoli di inciampo o soffocamento.
	Verificare che la rete domestica di alimentazione CA e i collegamenti siano sicuri e conformi ai regolamenti applicabili. Per i pazienti dipendenti da ventilatore, considerare l'uso di un sistema di alimentazione di emergenza.

Per il collegamento all'alimentazione di rete:

1. Collegare la spina CC dell'alimentatore esterno in dotazione sul retro del modulo EO-150 o della stazione di base. Verificare che il connettore sia correttamente allineato e fissarlo in posizione avvitalo a fondo.
2. Inserire l'altra estremità del cavo di alimentazione nella presa elettrica.

NOTA:	Non torcere o tirare il cavo di alimentazione o il corpo del connettore.
--------------	--

Funzionamento del ventilatore con la batteria interna

	ATTENZIONE
	Quando il dispositivo EO-150 viene utilizzato come ventilatore di emergenza, controllare regolarmente il livello della batteria interna.
	Quando la batteria invecchia, la capacità disponibile diminuisce. Se la capacità residua è bassa, non affidarsi alla batteria interna come fonte di alimentazione primaria.
	La batteria interna dovrebbe essere sostituita ogni due anni o nel momento in cui viene visualizzato un avviso di assistenza.
	La sostituzione delle batterie al litio o a combustibile da parte di persone non qualificate comporta dei pericoli (ad es. aumento eccessivo della temperatura, incendio o esplosione)
	La batteria interna e qualunque altro componente del dispositivo dovrebbero essere smaltiti nel rispetto dei regolamenti sulla gestione dei rifiuti.
	AVVERTENZA
	Quando la capacità residua della batteria è bassa, collegare il dispositivo all'alimentazione di rete CA.
	Se la temperatura ambiente super i 35 °C, la batteria interna può smettere di caricare.
	In caso di interruzione dell'alimentazione CA, la batteria garantisce la ventilazione per almeno 1 ora. Trovare una fonte di alimentazione alternativa o mezzi alternativi di ventilazione (ad es. ventilatore di emergenza o mezzi di ventilazione manuali).
	Se il dispositivo EOVE non viene utilizzato per un periodo di tempo prolungato, la batteria interna si scarica completamente. Quando si immagazzina il dispositivo, è quindi opportuno ricaricare la batteria interna una volta ogni sei mesi.
	Conservare il ventilatore a temperature superiori a 50 °C per lunghi periodi di tempo accelera l'invecchiamento della batteria. Questo non incide sulla sicurezza della batteria o del







dispositivo.

La batteria interna consente al ventilatore EOVE di funzionare anche in mancanza di alimentazione di rete o quando il dispositivo non è collegato alla rete. Quando il ventilatore EOVE viene alimentato dalla batteria interna, il livello di carica della batteria viene segnalato dai relativi indicatori sul tastierino e sul touchscreen.

NOTA	Quando il dispositivo è collegato all'alimentazione di rete, la batteria interna continua a caricare sia durante il funzionamento che in standby.
	Per ricaricarsi completamente da zero, la batteria interna impiega 2 ore in standby e 6 ore durante la ventilazione.

Autonomia della batteria

Quando il dispositivo viene alimentato dalla batteria interna, la carica residua della batteria viene visualizzata come illustrato nella seguente tabella.

Touchscreen	Tastierino	Descrizione
		Quando la batteria interna è in uso, il livello di carica viene visualizzato in percentuale sul touchscreen e da 4 LED sul tastierino.
		Quando la batteria interna è in carica, sul touchscreen viene visualizzato il simbolo di ricarica e sul tastierino i LED si accendono in sequenza.
		Quando la carica della batteria è bassa, il simbolo di ricarica sul touchscreen viene visualizzato in rosso e i LED sul tastierino diventano rossi.

Quando la carica della batteria scende oltre un certo livello, l'utente viene avvisato dagli allarmi corrispondenti.

L'autonomia della batteria interna è determinata da:

- Condizioni ambientali (v. le specifiche tecniche)
- Condizioni ed età della batteria
- Impostazioni del dispositivo
- Circuito utilizzato e perdite involontarie

Quando il dispositivo viene utilizzato con la configurazione che segue per un paziente adulto, la batteria interna funziona per circa sei ore:

Pressione inspiratoria: 20 mbar Frequenza di ventilazione: 15 bpm PEEP: OFF

Conservazione e ricarica


Se il dispositivo viene conservato, la batteria interna deve comunque essere ricaricata ogni sei mesi.

Preparazione della batteria per l'immagazzinamento a lungo termine

1. Il livello di carica della batteria dovrebbe essere compreso tra 50% e 100%. In caso contrario, prima di immagazzinarlo, collegare il dispositivo all'alimentazione di rete per ricaricarlo ad almeno il 50% della capacità.
2. Spegnerne il dispositivo.

3. Staccare il cavo di alimentazione dal dispositivo.

Collegamento a una fonte di alimentazione CC esterna


	AVVERTENZA
	Quando si utilizza un adattatore ausiliario per auto, avviare l'auto prima di collegare l'adattatore CC al dispositivo.
	Se la fonte di alimentazione CC esterna scende sotto 12 V, il ventilatore EO-150 commuta sulla batteria interna.

Per collegarsi all'alimentazione CC:

1. Collegare il cavo di alimentazione CC sul retro del dispositivo.
2. Inserire l'altra estremità del cavo di alimentazione nella presa elettrica.

Utilizzo in mobilità del ventilatore, sistema Click-and-Go.

Il ventilatore EO-150 offre diverse soluzioni che vanno incontro alle esigenze di mobilità dei pazienti, che si tratti di brevi distanze o di viaggi più lunghi. Fare riferimento alla tabella che segue per l'uso raccomandato di ogni borsa EOVE.

	ATTENZIONE
	Il ventilatore EO-Series non dovrebbe essere utilizzato mentre si trova nella borsa di trasporto. Per utilizzarlo durante un viaggio, usare le borse previste tra gli accessori: Nomad o Travel.
	AVVERTENZA
	Non inserire oggetti pesanti o ingombranti nella tasca a cerniera sul lato frontale interno della borsa. Questo potrebbe danneggiare il touchscreen.

Tipo di borsa	Utilizzo raccomandato
Trasporto	Da utilizzare per conservare il dispositivo EOVE con la sua stazione di base. Da utilizzare ogni volta che il dispositivo non viene utilizzato per prevenire danni. Da utilizzare per immagazzinare cavi e circuiti paziente.
Travel	Da utilizzare per usare il dispositivo in viaggio con la sua stazione di base. Da utilizzare per immagazzinare cavi e circuiti paziente.
Nomad	Da utilizzare per usare il dispositivo in viaggio senza la stazione di base.

Utilizzo della borsa Nomad (senza stazione di base)



Borsa Nomad

1. Rimuovere il ventilatore dalla stazione di base premendo il pulsante di sblocco.




2. Sistemare il dispositivo nella borsa con il lato frontale del ventilatore rivolto verso l'apertura superiore della borsa. Chiudere con cautela la cerniera. Ora è possibile collegare gli accessori del circuito e utilizzare la borsa mentre ci si muove.



NOTA:	Per godere della massima autonomia, utilizzare la borsa Nomad con il touchscreen separato (Remote Vision)
--------------	---


Utilizzo della borsa di trasporto

	ATTENZIONE
	La borsa di trasporto deve essere usata solo per trasportare il ventilatore. Quando il ventilatore è in questa borsa, la ventilazione è impossibile.

Prima di sistemare il dispositivo EOVE nella borsa:

1. Rimuovere il dispositivo dall'alloggiamento esterno.
2. Staccare il cavo di alimentazione dal retro del dispositivo
3. Rimuovere tutti i componenti del circuito paziente
4. Rimuovere tutti gli accessori
5. Sistemare con cautela il dispositivo nella borsa, verificando che il touchscreen sia rivolto verso l'alto.
6. Prima di sollevare la borsa, verificare che tutte le cerniere siano perfettamente chiuse e che il dispositivo sia al sicuro.

Capitolo 4: allarmi

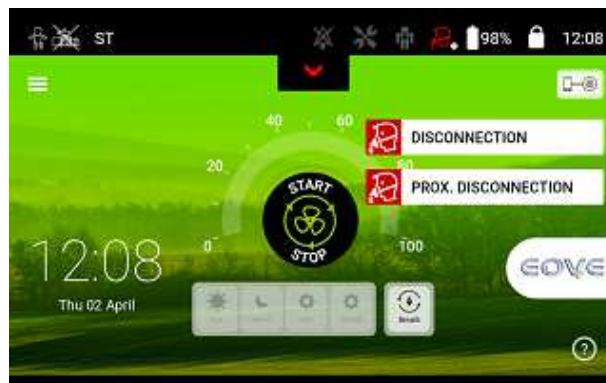
	ATTENZIONE
	Dopo qualunque modifica al circuito o alle impostazioni di ventilazione e terapia, testare la funzionalità degli allarmi. Le impostazioni di allarme sono sensibili a queste modifiche.
	Se impostati su valori estremi, gli allarmi possono disattivarsi e mettere a rischio il paziente.

Il ventilatore EOVE 150 è dotato di allarmi per salvaguardare la sicurezza del paziente e avvisare l'utente della presenza di condizioni che devono essere risolte. Gli allarmi sono sia acustici che visivi.

Quando viene attivato un allarme:


1. Viene emessa una serie di bip
2. Sul touchscreen, viene visualizzato un messaggio che indica la priorità e il motivo dell'allarme.
3. Sulla schermata iniziale, una finestra contestuale visualizza la natura e la priorità dell'allarme e la freccia rossa sul touchscreen lampeggia fino a quando viene selezionato.
4. Anche il pulsante di allarme sul pannello superiore della macchina lampeggia e le icone indicano la natura dell'allarme.

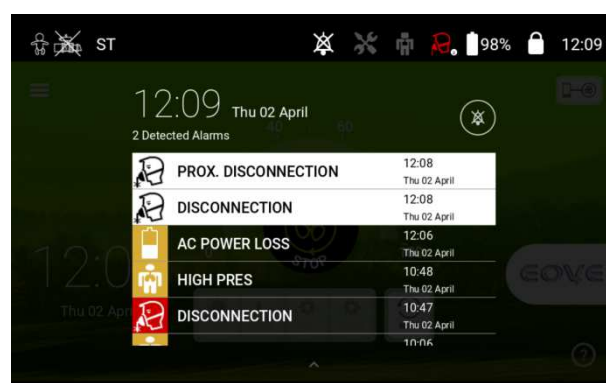
Visualizzazione degli allarmi attivi



1. Premere  per accedere alla schermata del registro allarmi dalla schermata iniziale.



2. Tenere premuto  per tacitare temporaneamente l'allarme. L'allarme viene silenziato per due minuti. Se dopo due minuti le condizioni dell'allarme sono ancora presenti, l'allarme riprende a suonare.



3. La schermata eventi di allarmi fornisce informazioni sugli allarmi in ordine cronologico.
4. In presenza di un allarme attivo, gli indicatori di allarme lampeggiano in rosso sulla barra superiore della schermata.
5. Toccare lo schermo o far scorrere il dito verso l'alto per tornare alla schermata iniziale.

NOTA La freccia rossa sul touchscreen è visibile da tutte le schermate e indica la presenza di uno o

	più allarmi attivi.
--	---------------------

Priorità degli allarmi










Gli allarmi sono classificati per priorità relativa (alta e media) a seconda della gravità e dell'urgenza della condizione di allarme. L'allarme viene visualizzato sia sulla tastiera che sul touchscreen. Vedere i dettagli nella tabella che segue.









Priorità degli allarmi	Tastierino	Touchscreen	Avviso acustico
Alta	Luce rossa lampeggiante	Simbolo rosso	10 bip ogni 6 secondi
Media	Luce gialla lampeggiante	Simbolo giallo	2 bip ogni 15 secondi










NOTA	Tutti gli allarmi dovrebbero essere risolti ma gli allarmi di priorità alta richiedono una risposta immediata.
-------------	--

Risoluzione delle condizioni di allarme

NOTA	Prima di rispondere a un allarme, controllare lo stato del paziente. All'occorrenza, passare al ventilatore di emergenza.
	Se i valori impostati sono estremi, gli allarmi possono non attivarsi.

Allarme	Causa/risposta ventilatore	Azione necessaria	Tipo di allarme
Mancanza di alimentazione	Suono continuo: l'allarme si attiva immediatamente	Controllare i collegamenti elettrici. Se il problema persiste, contattare il proprio fornitore e utilizzare un ventilatore di emergenza.	
Disconnessione Priorità alta	Un tubo o un accessorio si è scollegato. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo.	Controllare tutti i collegamenti di tubi e accessori.	
Guasto sens. pross. Priorità alta	Guasto del sensore prossimale. L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Contattare il proprio fornitore	
Sens. pross. disconnesso Priorità alta	Sensore prossimale scollegato. L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Ricollegare il sensore prossimale	
Valvola disconnessa Priorità alta	Valvola scollegata. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo.	Ricollegare la valvola	
Occlusione Priorità alta	Il circuito paziente è bloccato. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Controllare che la maschera o i tubi del paziente non siano ostruiti.	
Rimuovere valvola. Priorità alta	Le impostazioni di ventilazione non sono compatibili con il circuito paziente utilizzato. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo.	Controllare le impostazioni e il circuito paziente	
Perdita valvola. Priorità alta	C'è una perdita nella configurazione del circuito. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Ispezionare il circuito, la valvola espiratoria e le linee prossimali alla ricerca di perdite. Verificare che non ci siano perdite attorno alla maschera (se utilizzata).	
Stop ventilazione Priorità alta	Ventilazione arrestata volontariamente dal medico o dal paziente. L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Verificare che l'arresto della ventilazione sia opportuno o necessario.	
Rebreathing Priorità alta	Perdita non sufficiente in modalità con PERDITA o valvola non correttamente funzionante in modalità con VALVOLA. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Controllare il valore calibrato di perdita o verificare che la pressione espiratoria sia sufficientemente alta (modalità con PERDITA). Controllare la funzionalità della valvola (modalità con VALVOLA).	

PEEP fuori scala Priorità alta	PEEP non correttamente regolata. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Verificare che non ci siano occlusioni nel circuito e nella valvola espiratoria. Controllare che le linee prossimali, se utilizzate, siano libere.	
Guasto P. ass. Priorità alta	L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Contattare il proprio fornitore.	
Guasto flusso esp. Priorità alta	L'allarme si attiva dopo 1 secondo	Contattare il proprio fornitore.	
Batteria scarica Priorità alta	La batteria è esaurita. L'allarme si attiva dopo 1 secondo. Il tempo di ventilazione garantita dopo che l'allarme è iniziato è di 10 min.	Ricollegare all'alimentazione di rete	
Guasto velocità Priorità alta	Velocità della turbina troppo bassa e temperatura troppo alta. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo.	Contattare il proprio fornitore	
Controlla impostazioni Priorità alta	Le impostazioni non rientrano nei parametri. L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Controllare che le impostazioni rientrino nei parametri. Rivolgersi al fornitore.	
Guasto memoria Priorità alta	Mancato salvataggio dei parametri impostati. L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Contattare il proprio fornitore	
Volume fuori scala Priorità alta	Raggiungimento del volume massimo. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Contattare il proprio fornitore	
Guasto turbina Priorità alta	La turbina non funziona correttamente. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo.	Contattare il proprio fornitore	
Alta temp. turbina Priorità alta	L'allarme si attiva dopo 1 ciclo	Contattare il proprio fornitore	
Guasto flusso insp. Priorità alta	Guasto del sensore di flusso inspiratorio. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo.	Contattare il proprio fornitore	
Guasto P Di sicurezza Priorità alta	Guasto del sensore della pressione di sicurezza. L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Contattare il proprio fornitore	
Guasto contr. remoto Priorità media	Guasto del sistema di controllo allarmi a distanza. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo	Contattare il proprio fornitore	
Bassa FIO2 Media priorità	Il livello di ossigeno fornito dal ventilatore è sotto il livello minimo impostato. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Verificare la presenza di perdite. Controllare e regolare le impostazioni e i collegamenti dell'alimentazione di ossigeno.	
Alta FIO2 Priorità media	Il livello di ossigeno fornito dal ventilatore supera il livello massimo impostato. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Controllare e regolare l'alimentazione di ossigeno e le impostazioni.	
Perdita alta Priorità media	La perdita stimata dal ventilatore supera la soglia massima di perdita. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Ispezionare il circuito, la valvola espiratoria e le linee prossimali alla ricerca di perdite. Controllare la presenza di perdite attorno alla maschera (se utilizzata).	
Press. alta Priorità media	La pressione inspiratoria è troppo alta. L'allarme si attiva dopo 3 cicli.	Verificare che non ci siano occlusioni nel circuito.	
Alto VTI Priorità media	Il volume corrente inspirato è troppo alto. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Ispezionare il circuito e il modulo espiratorio per verificare che non ci siano perdite.	
Basso VTI Priorità media	Il volume corrente inspirato è troppo basso. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Ispezionare il circuito e il modulo espiratorio e controllare le impostazioni di pressione.	
Basso VTE Priorità media	Il volume corrente espirato è troppo basso. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Ispezionare la valvola espiratoria e controllare le impostazioni.	
Alto VTE Priorità media	Il volume corrente espirato è troppo alto. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Ispezionare la valvola espiratoria e, all'occorrenza, sostituirla.	
Basso MV Priorità media	Basso volume corrente. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Controllare che non ci siano perdite o collegamenti allentati.	
Alta freq. resp. Priorità media	La frequenza respiratoria del paziente è troppo alta. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Controllare il paziente e le impostazioni del ventilatore.	
Bassa SPO2 Priorità media	Il pulsossimetro sta registrando bassi livelli di SPO2. L'allarme si attiva dopo 6 cicli.	Controllare il paziente e verificare che il pulsossimetro sia correttamente fissato.	
No alimentazione AC Priorità media	Interruzione del collegamento all'alimentazione CA. L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Controllare che il cavo di alimentazione sia correttamente collegato all'alimentazione di rete e al ventilatore.	
No alimentazione DC Priorità media	Interruzione del collegamento all'alimentazione CC. L'allarme si attiva dopo 2 secondi.	Controllare che il cavo di alimentazione sia correttamente collegato alla fonte CC e al ventilatore.	
Carica batteria bassa Priorità media	La carica della batteria è bassa. L'allarme si attiva dopo 1 secondo. Tempo di ventilazione garantita rimanente: 30 min.	Collegare il ventilatore alla fonte di alimentazione CA o CC.	

Temp. batt. alta Priorità media	La temperatura interna della batteria è elevata. L'allarme si attiva dopo 10 minuti.	Controllare il livello di carica della batteria.	
Guasto alimentazione Priorità media	Alimentazione elettrica non rilevata. L'allarme si attiva dopo 1 secondo.	Contattare il proprio fornitore	
Guasto batteria Priorità media	La batteria non funziona correttamente. L'allarme si attiva dopo 10 secondi.	Contattare il proprio fornitore	
Guasto buzzer Priorità media	Uno dei buzzer non funziona correttamente. Buzzer di emergenza attivato. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo di buzzer	Contattare il proprio fornitore	
Carica batt. buzzer bassa Priorità media	La batteria del buzzer è troppo bassa per suonare l'allarme di errore alimentazione. L'allarme si attiva dopo 1 secondo	Contattare il proprio fornitore	
Guasto CPU Priorità media	Guasto interno	Contattare il proprio fornitore	
Guasto valvola Bassa	Guasto della valvola di controllo espirazione. L'allarme si attiva dopo 1 ciclo.	Contattare il proprio fornitore	
Guasto tastiera Priorità media	La tastiera ha smesso di funzionare. L'allarme si attiva dopo 20 secondi.	Contattare il proprio fornitore	
Guasto ricarica batt. Priorità media	Guasto caricatore interno	Controllare il livello di carica della batteria. Se il problema persiste, contattare il fornitore.	

Gestione dei dati

Il ventilatore EO-150 consente di gestire i dati in modo estremamente semplice, proponendo le seguenti opzioni di salvataggio, monitoraggio e collegamento ai sistemi di monitoraggio a distanza.


Queste soluzioni includono:

- Wi-Fi
- Bluetooth
- Porta RF
- App Remote Vision per smartphone e tablet


Il ventilatore EO-150 memorizza i dati ogni minuto.

I dati vengono memorizzati nel modulo e, per analizzarli, è possibile utilizzare il software creato da EOVE.

I dati relativi a pressione e flusso vengono memorizzati a una frequenza di 20 Hz.

	ATTENZIONE
	Alle porte di comunicazione dati, collegare solo dispositivi appositamente concepiti e raccomandati da EOVE. Il collegamento di altri dispositivi potrebbe comportare problemi per il paziente o danni al ventilatore EO-Series.

Capitolo 5: operazioni ordinarie di pulizia e manutenzione


	ATTENZIONE
	I pazienti dipendenti da ventilazione sono vulnerabili alle infezioni. Tutte le apparecchiature dovrebbero essere accuratamente pulite e disinfettate.
	Tenere il dispositivo e gli accessori lontano dall'acqua. Prima della pulizia, spegnere e scollegare sempre il dispositivo e, prima di ricollegarlo, verificare che sia asciutto.
	AVVERTENZA
	Pulire solo le superfici esterne del ventilatore EO-150.

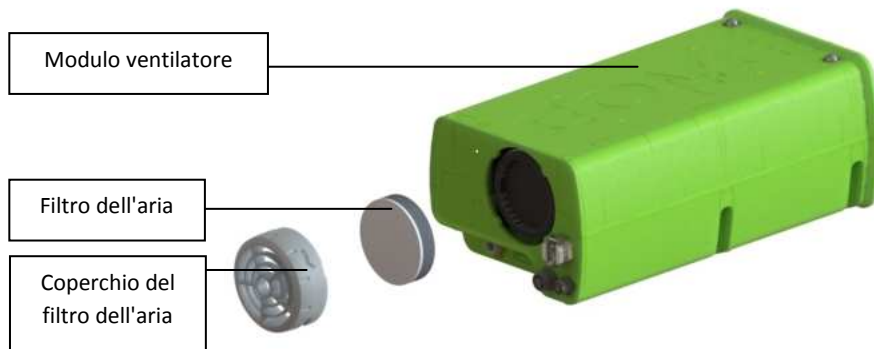
	Se necessario, passare la superficie esterna del dispositivo con un panno umido e un detergente neutro.
	Per le operazioni di pulizia e manutenzione di tutti i componenti e i tubi del circuito, attenersi alle raccomandazioni del costruttore.

La pulizia e la manutenzione del dispositivo EOVE sono fondamentali. Le operazioni di pulizia riportate in questa sezione dovrebbero essere realizzate regolarmente.

Per le istruzioni relative agli accessori utilizzati, fare riferimento alle relative guide utente.

Manutenzione	Metodo	Frequenza
Ispezionare le condizioni delle connessioni e degli adattatori del circuito per verificare la presenza di umidità e contaminanti.	Sostituire e pulire secondo necessità con soluzioni detergenti adeguate.	Ogni settimana
Testare la funzionalità degli allarmi.	Vedere il test di configurazione, Capitolo 1.	Ogni settimana
Controllare le condizioni del filtro dell'aria.	Verificare che non ci siano tracce di sporcizia o particelle di polvere.	Ogni mese
Controllare il livello di carica della batteria interna.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare il dispositivo dall'alimentazione esterna e farlo funzionare con la batteria interna per almeno 10 minuti. 2. Ricontrollare la capacità residua della batteria. 3. Ripristinare l'alimentazione esterna al termine del test. 	Ogni mese
Sostituire il filtro dell'aria (v. l'immagine che segue)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sbloccare il coperchio del filtro dell'aria sul retro del modulo di ventilazione ruotando in senso antiorario. 2. Estrarre il coperchio del filtro dell'aria dal dispositivo. 3. Rimuovere il filtro dell'aria dal coperchio e buttarlo. 4. Inserire un nuovo filtro nel coperchio. 5. Reinserrire il filtro dell'aria e il coperchio nel dispositivo con le quattro linguette. 6. Ruotare in senso orario per fissarlo in posizione. 	Ogni sei mesi (normale uso quotidiano); più spesso in ambienti polverosi.

	AVVERTENZA
	Il filtro dell'aria non può essere lavato o riutilizzato.



Assistenza

	ATTENZIONE
•	Gli interventi di assistenza sul ventilatore dovrebbero essere effettuati da un tecnico qualificato. Tentare di riparare la macchina da soli potrebbe tradursi in complicanze per il paziente o danni alla macchina.
	NOTA: Conservare l'imballaggio originale e utilizzarlo per la spedizione a/da il centro di assistenza.

Programma di manutenzione

Il ventilatore EO-150 dovrebbe essere regolarmente mantenuto da un tecnico autorizzato EOVE, secondo il seguente programma. Se utilizzato e mantenuto nel rispetto delle istruzioni fornite in questo manuale, il ventilatore garantirà un funzionamento sicuro e affidabile per 10 anni. Come per tutti i dispositivi elettrici, in caso di problemi con il dispositivo EO-150, procedere con cautela e farlo ispezionare da un tecnico autorizzato EOVE.


Programma di assistenza dalla data del primo uso:

Frequenza raccomandata	Eseguita da	Istruzioni
Ogni 6 mesi	Persona a conoscenza delle modalità d'uso del ventilatore EO-150.	Controllare il filtro dell'aria e, all'occorrenza, sostituirlo (sostituirlo prima se sporco o impolverato). Controllare la membrana dell'adattatore del circuito a linea doppia, se utilizzato. All'occorrenza, sostituire.
Ogni 2 anni	Tecnico qualificato EOVE.	Sostituire la batteria interna (o quando viene visualizzato l'avviso di assistenza).
Ogni 20.000/30.000 ore di	Tecnico qualificato EOVE.	Sostituire la turbina (a seconda

utilizzo		delle impostazioni scelte e del profilo del paziente - adulto o pediatrico)
----------	--	---

Capitolo 6: informazioni sul dispositivo

Specifiche tecniche

	ATTENZIONE
	Data la loro resistenza al flusso, accessori quali filtri, separatori di condensa e umidificatori possono ridurre la pressione del paziente durante l'inspirazione e aumentarla durante l'espiazione.

Specifiche fisiche:

Specifiche della stazione di base:	Peso: 1,6 kg	Dimensioni: 25x21x13 cm
Specifiche del modulo di ventilazione	Peso: 1,8 kg	Dimensioni: 24,5x14,5x10 cm

Specifiche di ventilazione

Il ventilatore EO-150 può essere utilizzato con le seguenti modalità di ventilazione:

- (A)VCV: ventilazione assistita/controllata a volume (con valvola di espirazione)
- (A)PCV: ventilazione assistita/controllata a pressione (con valvola di espirazione)
- PSV: ventilazione con pressione di supporto (con valvola di espirazione)
- MPV: ventilazione con boccaglio
- PSV VT: ventilazione con pressione di supporto a volume garantito (con valvola di espirazione)
- V-SIMV: ventilazione mandatoria intermittente sincronizzata a volume (con valvola di espirazione)
- P-SIMV: ventilazione mandatoria intermittente sincronizzata a pressione (con valvola di espirazione)
- CPAP: pressione positiva continua delle vie aeree (con perdita)
- ST: ventilazione spontanea/temporizzata (con perdita)
- PAC: ventilazione assistita/controllata a pressione (con perdita)
- VTS: ventilazione sincronizzata con target di volume (con perdita)

Modalità (A)VCV - ventilazione assistita/controllata a volume (valvola).

Questa modalità eroga atti respiratori secondo il volume impostato (**VT**) ed in base alla curva di flusso scelta (**Rettangolare o Rampa di Flusso Decelerata**). L'inspirazione dura un tempo costante impostato (**T insp.**). L'espiazione controlla la pressione di fine espiazione impostata (**PEEP**). Gli atti respiratori sono garantiti a una frequenza minima impostata (**Frequenza**). Il paziente può aumentare la frequenza mediante il trigger inspiratorio (**Trig. insp.**).

Impostazione	Adulto	Pediatrico	Limiti
--------------	--------	------------	--------

VT (ml)	300-2500	30-600	Nessuno
PEEP (mbar)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	Nessuno
Rampa di flusso	1 (Rettangolare), 2 (Decelerata)		Nessuno
Frequenza (c/min)	5-60	5-80	Frequenza < 30 / T insp.(I/E < 1/1)
T insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
Trig. Insp.	OFF / AUTO / 1-5	OFF / AUTO / 1-5	Nessuno

Modalità (A)PCV - P(A)CV: ventilazione assistita/controllata a pressione (valvola).

Questa modalità eroga atti respiratori secondo la pressione totale impostata (**P supporto**) sommata alla pressione di fine espirazione impostata (**PEEP**). L'inspirazione dura un tempo costante impostato (**T insp.**). Gli atti respiratori sono garantiti a una frequenza minima impostata (**Frequenza**). Il paziente può aumentare la frequenza mediante il trigger inspiratorio (**Trig. insp.**).

Impostazione	Adulto	Pediatrico	Limiti
P di controllo (mbar)	5-49	5-49	P di controllo + PEEP < 50 mbar
PEEP (mbar)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	P di controllo + PEEP < 50 mbar
Rise time (ms)	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Nessuno
Frequenza (c/min)	5-60	5-80	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
T insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
Trig. insp.	OFF / AUTO / 1-5	OFF / AUTO / 1-5	Nessuno

Modalità PSV: ventilazione con pressione di supporto (valvola).

Questa modalità eroga atti respiratori secondo la pressione totale impostata, pressione di supporto (**P supporto**) sommata alla pressione di fine espirazione impostata (**PEEP**). Il tempo di inspirazione varia a seconda del flusso del paziente (**Trig. esp.**). Gli atti respiratori sono garantiti a una frequenza minima impostata (**Frequenza**). Il paziente può aumentare la frequenza mediante il trigger inspiratorio (**Trig. insp.**).

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
P supporto (mbar)	5-49	5-49	P supporto + PEEP < 50
PEEP (mbar)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	P supporto + PEEP < 50
Rise time	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Nessuno
Frequenza (c/min)	5-60	5-80	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) Apnea > 60/Frequenza
Apnea	AUTO / 2-30	AUTO / 1-15	Apnea > 60/Frequenza
T insp. min (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) T insp. min <= T insp. Max
T insp. max (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	T insp. min <= T insp. Max
Trig. insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nessuno

Trig. esp. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nessuno
----------------	--------------	--------------	---------

PSV VT: ventilazione con pressione di supporto a volume garantito (valvola).

Questa modalità eroga atti respiratori secondo il volume target impostato (**VT**), in base al controllo della pressione per ogni atto respiratorio, tra i limiti di pressione totale impostati (**P supporto min. e P supporto max**) sommati alla pressione di fine espirazione impostata (**PEEP**). Il tempo di inspirazione varia a seconda del flusso del paziente (**Trig. esp.**). Gli atti respiratori sono garantiti a una frequenza minima impostata (**Frequenza**). Il paziente può aumentare la frequenza mediante il trigger inspiratorio (**Trig. insp.**).

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
VT (ml)	300-2500	30-600	Nessuno
P supporto min (mbar)	5-48	5-48	P support min < P supporto max
P supporto max (mbar)	10-49	10-49	P supporto min < P supporto max + 5 P supporto max + PEEP < 50
PEEP (mbar)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	Nessuno
Rise time	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Nessuno
Frequenza (c/min)	5-60	5-80	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) Apnea > 60/Frequenza
Apnea	AUTO / 2-30	AUTO / 1-15	Apnea > 60/Frequenza
T insp. min (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) T insp. min ≤ T insp. max
T insp. max (s)	AUTO / 0,3-2,5	AUTO / 0,3-2,5	T insp. min ≤ T insp. max
Trig. insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nessuno
Trig. esp. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nessuno

VSIMV: ventilazione mandatoria intermittente sincronizzata a volume (valvola).

Questa modalità eroga atti respiratori mandatori secondo il volume impostato (**VT**), a una frequenza minima impostata (**Frequenza**) e a un tempo di inspirazione costante impostato (**T insp.**). Il paziente può attivare atti respiratori spontanei aggiuntivi (**Trig. insp.**) secondo la pressione totale impostata (**P supporto**) sommata alla pressione di fine espirazione impostata (**PEEP**), con un tempo di inspirazione variabile secondo il flusso del paziente (**Trig. esp.**).

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
VT (ml)	300-2500	30-600	Nessuno
P support (mbar)	5-49	5-49	P support + PEEP < 50
PEEP (mbar)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	P support + PEEP < 50

Rise Time	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Nessuno
Frequenza (c/min)	5-40	5-60	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1) Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1)
T insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
T insp. min (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	T insp. min ≤ T insp. max Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1)
T insp. max (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	T insp. min ≤ T insp. max
Trig. insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nessuno
Trig. esp. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nessuno

PSIMV: ventilazione mandatoria intermittente sincronizzata a pressione (valvola).

Questa modalità eroga atti respiratori mandatori secondo la pressione totale impostata (**P di controllo**) sommata alla pressione di fine espirazione impostata (**PEEP**) a una frequenza minima impostata (**Frequenza**) e a un tempo inspiratorio costante impostato (**T insp.**). Il paziente può attivare atti respiratori spontanei aggiuntivi (**Trig. insp.**) secondo la pressione totale impostata (**P supporto**) sommata alla pressione di fine espirazione impostata (**PEEP**) con un tempo inspiratorio variabile in base al flusso del paziente (Trig. esp.).

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
Press. Control. (mbar)	5-49	5-49	P di controllo + PEEP < 50
P support (mbar)	5-49	5-49	P support + PEEP < 50
PEEP (mbar)	OFF / 1-25	OFF / 1-20	P di controllo + PEEP < 50 P supporto + PEEP < 50
Rise time	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Nessuno
Frequenza (c/min)	5-40	5-60	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1) Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1)
T insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
T insp. min (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) T insp. min ≤ T insp. max
T insp. max (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	T insp. min ≤ T insp. max
Trig. insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nessuno
Trig. esp. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nessuno

MPV: ventilazione con boccaglio (con valvola o senza).

Questa modalità eroga atti respiratori secondo il volume impostato (**VT** ed in base alla curva di flusso scelta (**Rettangolare o Rampa di flusso decelerato**)). L'inspirazione dura un tempo costante impostato (**T insp.**). La frequenza minima (**Frequenza**) è un'impostazione opzionale. Controllo di

espirazione, trigger del paziente (**Trig. insp.**) e allarmi sono specifici a seconda della configurazione del bocaglio necessaria.

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
VT (ml)	300-2500	30-600	Nessuno
PEEP (mbar)	OFF / 1-5	OFF / 1-5	Nessuno
Rampa di flusso	Decelerata		Nessuno
Frequenza (c/min)	OFF / 5-60	OFF / 5-80	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
T insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
Trig. insp.	OFF / AUTO / 1-5	OFF / AUTO / 1-5	Nessuno

CPAP: pressione positiva continua delle vie aeree (perdita).

Questa modalità fornisce al paziente pressione continua. In questa modalità, tutti gli atti respiratori sono spontanei.

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
CPAP (mbar)	4-20	4-20	Nessuno

ST: ventilazione spontanea/temporizzata (perdita).

Questa modalità prevede atti respiratori secondo la pressione inspiratoria impostata (**IPAP**) e la pressione espiratoria impostata (**EPAP**). Il tempo di inspirazione varia a seconda del flusso del paziente (**Trig. esp.**). Gli atti respiratori sono garantiti a una frequenza minima impostata (**Frequenza**). Il paziente può aumentare la frequenza mediante il trigger inspiratorio (**Trig. insp.**).

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
IPAP (mbar)	6-50	6-50	IPAP > EPAP + 2
EPAP (mbar)	4-25	4-20	IPAP > EPAP + 2
Rise Time	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Nessuno
Frequenza (c/min)	5-60	5-80	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) T insp. min <= T insp. max
T insp. min (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) T insp. min <= T insp. max
Apnea	AUTO / 2-30	AUTO / 1-15	Apnea > 60/Frequenza
T insp. max (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	T insp. min <= T insp. max
Trig. insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nessuno
Trig. esp.(%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nessuno

PAC: ventilazione assistita/controllata a pressione (perdita).

Questa modalità prevede atti respiratori secondo la pressione inspiratoria impostata (**IPAP**) e la pressione di fine espirazione impostata (**EPAP**). L'inspirazione dura un tempo costante impostato (**T**

insp.). Gli atti respiratori sono garantiti a una frequenza minima impostata (**Frequenza**). Il paziente può aumentare la frequenza mediante il trigger inspiratorio (**Trig. insp.**).

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
IPAP (mbar)	6-50	6-50	IPAP > EPAP + 2
EPAP (mbar)	4-25	4-20	IPAP > EPAP + 2
Rise time (ms)	1-5 (100-500 ms)	1-5 (50-250 ms)	Nessuno
Frequenza (c/min)	5-60	5-80	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
T insp. (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. (I/E < 1/1)
Trig. insp.	OFF / AUTO / 1-5	OFF / AUTO / 1-5	Nessuno

VTS: ventilazione sincronizzata con target di volume (perdita).

Questa modalità prevede atti respiratori secondo il volume impostato (**VT**) in base al controllo della pressione per ogni atto respiratorio, tra i limiti di pressione impostata (**IPAP min e IPAP max**). Il tempo di inspirazione varia a seconda del flusso del paziente (**Trig. esp.**). Gli atti respiratori sono garantiti a una frequenza minima impostata (**Frequenza**). Il paziente può aumentare la frequenza mediante il trigger inspiratorio (**Trig. insp.**).

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Limiti
VT (ml)	300-2500	30-600	Nessuno
IPAP min (mbar)	4-49	4-49	IPAP max > IPAP min + 5 IPAP min > EPAP + 2
IPAP max (mbar)	6-50	6-50	IPAP max > IPAP min
EPAP (mbar)	4-25	4-20	IPAP min > EPAP + 2
Rise time	1-5 (100-500 ms)	1-5 (5-250 ms)	Nessuno
Frequenza (c/min)	5-60	5-80	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) T insp. min <= T insp. max
Apnea	Auto/ 2-30	Auto/ 1-15	Apnea > 60/Frequenza
T insp. min (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	Frequenza < 30 / T insp. min (I/E < 1/1) T insp. min <= T insp. max
T insp. max (s)	0,3-2,5	0,3-2,5	T insp. min <= T insp. max
Trig. insp.	AUTO / 1-5	AUTO / 1-5	Nessuno
Trig. esp. (%)	AUTO / 10-90	AUTO / 10-90	Nessuno

Precisione delle impostazioni di ventilazione:

- Volumi con valvola o MPV: +/- (5 ml + 10%) in condizioni BTPS
- Volume con perdita: +/- (10 ml + 10%)
- Pressione: +/- (1 mbar + 10%)
- Tempo: +/- 0,1 s
- Frequenza: +/- 1 atto respiratorio/min

Specifiche dei parametri monitorati

(valori di lettura arrotondati)

Pressione inspiratoria di picco (PIP)	0 ... 99 mbar
Pressione positiva di fine espirazione (PEEP)	0 ... 60 mbar
Volume corrente inspiratorio (VTI)	0 ... 4000 ml
Volume corrente espiratorio (VTE)	20 ... 4000 ml
Frequenza respiratoria totale (Freq resp.)	0 ... 99 bpm
Rapporto I/E (I E)	9,9:1 ... 1:9,9
Rapporto I/T (I/T)	0 ... 100%
Tempo inspiratorio (T insp.)	0 ... 9,9 s
Tempo di espirazione (T esp.)	0 ... 59,9 s
Volume inspiratorio al minuto (MV)	0 ... 99,9 l
FiO2	21 ... 100%
Perdite	0 ... 200 lpm

Precisione dei dati di monitoraggio

- Volume inspirato nelle modalità con valvola: +/- (5 ml + 10%)
- Volume espirato nel circuito a doppia via: +/- (5 ml + 20%)
- Volume con perdita: +/- (10 ml + 10%)
- Pressione: +/- (2 mbar + 8%)
- Tempo: +/- 0,1 s
- Flusso: +/- (1 l/min + 10%)

Specifiche dei parametri di allarme

Livello acustico dell'allarme: 75 dB


A seconda delle modalità di ventilazione, il ventilatore ha le impostazioni di allarme che seguono:

Impostazioni	Adulto	Pediatrico	Modalità
Pmin (mbar) *	2-55	2-55	(A)VCV, MPV, VSIMV
Pmax (mbar) *	10-60	10-60	(A)VCV, MPV, VSIMV
Vti min (ml)	50- 2500	30-600	Tutte tranne (A)VCV, MPV
Vti max (ml)	60- 3000	40-800	(A)PCV, PSV, PSV VT, VSIMV, PSIMV
Vte min (ml)	50- 2500	30-600	Tutte le modalità con valvola
Vte max (ml)	60- 3000	40-800	Tutte le modalità con valvola
MV min	1-25	0,5-6	Tutte tranne (A)VCV
Frequenza max	10-70	20-90	(A)VCV, MPV, VSIMV
FIO2 min	18-80	18-80	(A)VCV, MPV, VSIMV

FIO2 max	30-100	30-100	Tutte tranne (A)VCV, MPV
SPO2 min	80-95	80-95	(A)PCV, PSV, PSV VT, VSIMV, PSIMV
Pmin Timer	5-900	5-900	VAC, VTS

*PWmax e PWmin secondo ISO 10651-2

Specifiche di alimentazione

	ATTENZIONE
	Questo dispositivo è concepito per funzionare con l'alimentatore esterno PMP105F-15 di Protek; non utilizzare altri alimentatori se non raccomandati da Eove.
	Per scollegare il dispositivo dalla rete, scollegare l'alimentatore.

Tensione di ingresso CA	100-230 V 47-63 Hz
Corrente di ingresso CA	1,4-0,7A
Tensione di ingresso CC	12-30 V
Potenza	115 W max
Autonomia della batteria integrata nel modulo	6 ore
Capacità della batteria interna	2,8 Ah
Tempo di avvio interfaccia/touchscreen	1 minuto
Tempo di avvio ventilatore	5 secondi
Ventilazione garantita dalla batteria in mancanza di alimentazione CA	1 ora

Specifiche ambientali

Condizioni di trasporto e immagazzinamento:

Temperatura ambiente	da -20 a +60 °C.
Umidità relativa	da 10% a 95% (senza condensa)

Condizioni operative:

Temperatura ambiente	da +5 a +40 °C (dopo condizionamento a 23° per 20 minuti)
Umidità relativa	da 10% a 95% (senza condensa)
Pressione atmosferica	da 600 a 1100 hPa



Specifiche del sistema respiratorio

Resistenza inspiratoria 60 l/min Arresto/guasto ventilazione	< 3 mbar
Resistenza espiratoria a 60 l/min Arresto/guasto ventilazione	< 3 mbar

Versioni software

Principale: C150 000002	Alimentatore: P150 000002	Interfaccia: V2.2.10_API02_TR02
-------------------------	---------------------------	------------------------------------

Guida e dichiarazione del costruttore su emissioni e immunità elettromagnetiche

	ATTENZIONE
	Il ventilatore non dovrebbe essere usato in prossimità di altre apparecchiature o impilato su altri dispositivi. Se ciò fosse inevitabile, verificare con attenzione il corretto funzionamento del ventilatore.
	Per quanto riguarda gli accessori, è consigliabile usare solo quelli raccomandati per EO-150. L'utilizzo di qualunque altro accessorio potrebbe comportare rischi sia per il dispositivo che per il paziente.
	Tutte le apparecchiature collegate ai dispositivi elettrici medicali devono conformarsi alle norme CEI o ISO corrispondenti (ad es. CEI 60950 per le apparecchiature di elaborazione dati). Inoltre, tutte le configurazioni devono conformarsi ai requisiti per i sistemi elettrici medicali (v. CEI 60601-1-1 o la clausola 16 della 3 Ed. di CEI 60601-1, rispettivamente). L'aggiunta di altre apparecchiature implica la configurazione di un sistema medicale e questo sistema deve conformarsi ai requisiti dei sistemi elettrici medicali. Le persone che effettuano questo tipo di intervento sono responsabili di garantire il rispetto di tutti i requisiti corrispondenti. Va sottolineato che le leggi locali prevalgono sui requisiti sopra menzionati. In caso di dubbi, consultare un rappresentante EOVE o il centro di assistenza tecnica.
	In prossimità delle apparecchiature marcate con il seguente simbolo possono essere presenti interferenze: 
	L'utilizzo di EO-150 è compatibile con l'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Chi utilizza il dispositivo dovrebbe verificare che il ventilatore EO-150 venga utilizzato in tale ambiente.

Test sulle emissioni	Livello di conformità
Emissioni RF CISPR 11	Classe B
Emissioni di armoniche CEI 61000-3-2	Classe A
Fluttuazioni di tensione/sfarfallamento CEI 61000-3-3	Conforme

Test di immunità	Livello di conformità
Scariche elettrostatiche (ESD) CEI 61000-4-2	6 kV a contatto 8 kV in aria
Transitori elettrici veloci/burst CEI 61000-4-4	1 kV
Sovratensione transitoria CEI 61000-4-5	1 kV modalità differenziale 2 kV modalità comune
Cadute di tensione, microinterruzioni e variazioni di tensione sulle linee di alimentazione in ingresso CEI 61000-4-11	<5% Ut per 0,5 cicli 40% Ut per 5 cicli 70% Ut per 25 cicli <5% Ut per 5 sec
Frequenza di alimentazione (50/60 Hz) campo magnetico CEI 61000-4-8	3 A/m
RF condotte CEI 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz
RF irradiate* CEI 61000-4-3	10 V/m 80 MHz a 2,5 GHz

*Distanza di separazione raccomandata

$d = 1,17 \sqrt{P}$

$d = 0,35 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz

$d = 0,70 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz

Dove (P) è la massima potenza di uscita nominale del trasmettitore in Watt (W) fornita dal costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m). Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, come determinate da una perizia elettromagnetica del sito, dovrebbero essere inferiori al livello di conformità in ogni campo di frequenza.

Distanza raccomandata tra dispositivo e apparecchiature RF portatili e mobili.

Potenza (W)	150 kHz a 80 MHz	80 MHz a 800 MHz	800MHz a 2,5 GHz
0,01	0,12	0,04	0,07
0,1	0,37	0,11	0,22
1	1,17	0,35	0,7
10	3,7	1,11	2,21
100	11,7	3,5	7,0

Conformità alle norme

Il ventilatore EO-150 è conforme alle seguenti norme:

EN ISO 14971 2012: Gestione dei rischi per i dispositivi medicali

CEI 60601-1: 2012 modificata (Ed 3.1): Apparecchi elettromedicali – Parte 1: Requisiti generali per la sicurezza 1: Norma collaterale: Requisiti di sicurezza dei sistemi elettromedicali

Secondo il Capitolo 5 della norma CEI 60601-1, il ventilatore è classificato come segue:

Apparecchiatura di Classe II

Apparecchiatura alimentata internamente

Parti applicate tipo BF
IP22 rispetto all'accesso alle parti pericolose e all'introduzione di umidità
Non adatto per l'uso in presenza di miscele anestetiche infiammabili
Non adatto alla sterilizzazione
Adatto al funzionamento continuo
Cavo di alimentazione staccabile

CEI 60601-1-2 - 2007: Apparecchi elettromedicali – Parte 1-2: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali – Norma collaterale: Compatibilità elettromagnetica – Requisiti e prove

CEI 60601-1-6 dicembre 2006: Apparecchi elettromedicali – Parte 1-6 Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali – Norma collaterale – Usabilità

CEI 60601-1-8:2003 - Apparecchi elettromedicali - Parte 1-8: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali: Prove e linee guida per sistemi di allarme usati in apparecchi e sistemi elettromedicali.

EN ISO 10651-2, 2009: Ventilatori polmonari per uso medico -- Requisiti particolari per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali -- Parte 2: Ventilatori per le cure a domicilio per pazienti dipendenti da ventilatore

CEI 60601-1-11:2011: Requisiti generali per la sicurezza di base e le prestazioni essenziali -- Norma collaterale: Requisiti per apparecchi elettromedicali e sistemi elettromedicali per uso domiciliare. Il ventilatore EO-150 è conforme alle norme per le prove di caduta di cui nel paragrafo **10.1.3**.

Formazione e supporto

Formazione e supporto sono disponibili sul sito web di EOVE, www.eove.fr o chiamando il numero +33 05 59 21 86 84

Garanzia limitata

Il Venditore garantisce al Compratore che il Prodotto fornito è adatto all'uso per cui è previsto ed esente da difetti di materiale e manodopera.

Facendo riferimento alla garanzia estesa che il Venditore può offrire al Compratore a seconda del Prodotto, il Venditore offre al Compratore un periodo di garanzia di DODICI (12) mesi a copertura dei costi delle parti difettose. Tale garanzia è valida dalla scadenza di un periodo di QUINDICI (15) giorni dalla data di fatturazione.

Questa garanzia è applicabile solo quando i Prodotti vengono installati e utilizzati nel rispetto delle raccomandazioni di fabbrica e delle istruzioni contenute nel manuale utente. Questa garanzia esclude specificamente problemi di danni o usura dovuti a uso improprio, abrasione, corrosione, negligenza, incidenti, installazione scorretta o utilizzo di materiali incompatibili con il Prodotto. Inoltre, questa garanzia non copre i consumabili associati all'utilizzo del Prodotto.

Qualunque sia il reclamo sulla qualità del Prodotto da parte del Compratore, quest'ultimo è comunque tenuto a pagare gli importi corrispondenti alla data di scadenza prevista.

La condizione dei Prodotti forniti deve essere verificata dal Compratore al ricevimento. Qualunque reclamo del Compratore relativo alla qualità del Prodotto deve essere presentato per iscritto entro TRE (3) giorni dal rilevamento del difetto corrispondente. Il Compratore è responsabile di fornire tutte le prove necessarie ad attestare i difetti o le non conformità.

Quando i difetti o le non conformità vengono debitamente confermati dal Venditore, il Compratore può restituire il prodotto corrispondente se il Venditore ritiene che possa essere riparato in tutto o in parte. In caso contrario, il Venditore deve sostituire l'apparecchiatura difettosa e non riparabile con un'apparecchiatura nuova equivalente.

In ogni caso, la restituzione dei Prodotti richiesta dal Compratore deve essere confermata per iscritto dal Venditore. In particolare, non verrà accettata alcuna restituzione se:

- I Prodotti non sono stati installati e utilizzati nel rispetto delle raccomandazioni di fabbrica e delle istruzioni contenute nel manuale utente;
- i Prodotti non sono più nel loro imballaggio originale;
- i Prodotti non sono accompagnati dai corrispondenti manuali di istruzioni e accessori;
- i Prodotti sono stati riparati da un fornitore non accreditato dal Venditore.

Appendice A: definizioni

Definizioni delle impostazioni di ventilazione:

Apnea (s)	Ritardo (in sec) richiesto per generare un allarme di apnea con ventilazione di emergenza.
(A)PCV	Ventilazione assistita/controllata a pressione (con valvola di espirazione).
(A)VCV	Ventilazione assistita/controllata a volume (con valvola di espirazione).
Tipologia circuito	Configurazione del circuito e interfaccia in uso con valvola (non ventilata) o senza valvola (ventilata)
CPAP (mbar)	Pressione continua positiva delle vie aeree mantenuta durante un atto respiratorio spontaneo (con perdita)
Trig. esp. (%)	Meccanismo di soglia per passare dall'inspirazione all'espirazione.
EPAP (pressione espiratoria positiva delle vie aeree - mbar)	Pressione positiva delle vie aeree fornita al paziente durante l'espirazione.
Rampa di flusso	Forma del flusso inspiratorio fornito durante gli atti respiratori mandatori a volume controllato: Rettangolare o decelerato.
IPAP (pressione inspiratoria positiva delle vie aeree - mbar)	Pressione positiva delle vie aeree fornita al paziente durante l'inspirazione.
Respiro (atto respiratorio manuale)	Attivazione di un atto respiratorio manuale secondo la modalità di ventilazione attualmente in uso.
MPV	Ventilazione con boccaglio
PAC	Ventilazione assistita/controllata a pressione (con perdita)
Tipologia paziente	Paziente adulto o pediatrico. Configurazione dei valori di default e delle gamme disponibili per le impostazioni di ventilazione e determinazione dei criteri di accettazione della resistenza del circuito applicati alla calibrazione.
Perdita (l/min)	Monitoraggio delle perdite involontarie medie al di sopra del livello di perdita intenzionale. La perdita è riportata come il flusso nei circuiti a linea singola con perdita intenzionale. La perdita misurata viene visualizzata come parametro monitorato durante la ventilazione.
PEEP (pressione positiva di fine espirazione - mbar)	Pressione positiva delle vie aeree fornita al paziente durante l'espirazione.
Rise time (ms)	Tempo necessario a raggiungere la pressione inspiratoria durante gli atti respiratori a pressione controllata.
P supporto (-mbar)	Pressione inspiratoria di supporto al di sopra della PEEP fornita durante la modalità di ventilazione con pressione di supporto (atti respiratori spontanei).
P supporto max (mbar)	Pressione di supporto massima ammessa al di sopra della PEEP per raggiungere il volume corrente di sicurezza in modalità PSV VT.
P di controllo (pressione controllata - mbar)	Controllo di pressione al di sopra della PEEP fornito durante l'inspirazione per atti respiratori a pressione controllata (con T insp. costante).

PSV	Ventilazione con pressione di supporto (con valvola di espirazione)
PSV VT	Ventilazione con pressione di supporto a volume garantito (con valvola di espirazione)
P-SIMV	Ventilazione mandatoria intermittente sincronizzata a pressione (con valvola di espirazione)
Frequenza (C/min)	Atti respiratori al minuto (bpm) che il ventilatore deve fornire al paziente. La frequenza respiratoria misurata può essere superiore a quella degli atti respiratori manuali.
ST	Ventilazione spontanea/temporizzata (con perdita)
T insp. (s)	Durata della fase inspiratoria di un atto respiratorio.
T insp. max (tempo inspiratorio massimo - s)	Durata massima della fase inspiratoria di un atto respiratorio.
T insp. min (tempo inspiratorio minimo - s)	Durata minima della fase inspiratoria di un atto respiratorio.
Trig. insp. (trigger inspiratorio)	Soglia di rilevazione del trigger per un nuovo atto respiratorio. Il trigger è bloccato per i primi 300 ms (pediatrico) o 500 ms (adulto) dopo l'inizio della fase di espirazione.
V-SIMV	Ventilazione mandatoria intermittente sincronizzata a volume (con valvola di espirazione)
VT (volume corrente - ml)	Volume del gas da fornire al paziente durante la fase inspiratoria di un atto respiratorio a volume controllato nelle modalità (A)VCV, MPV, PSV VT o VTS.
VTS	Ventilazione sincronizzata con target di volume (con perdita)

Definizioni dei parametri misurati e calcolati:

Durante la configurazione o la ventilazione, vengono visualizzati i seguenti parametri misurati e calcolati. I parametri visualizzati dipendono dalla modalità di ventilazione.

FiO2 %	Frazione di ossigeno inspirata fornita al circuito paziente.
I/E	Rapporto temporale tra periodo inspiratorio e periodo espiratorio. Il rapporto I/E misurato viene visualizzato come parametro monitorato durante la ventilazione. Il rapporto I/E relativo viene calcolato e visualizzato durante l'impostazione delle variabili di tempo, come frequenza respiratoria o T insp.
Perdita (l/min)	Livello di perdita intenzionale impostato nel menu di configurazione paziente. Il monitoraggio delle perdite visualizza le perdite al di sopra di questo livello.
MV (volume al minuto)	Volume misurato sulla media dell'ultimo atto respiratorio. Il valore MV misurato viene visualizzato come parametro monitorato durante la ventilazione.
Press. tot	Pressione misurata delle vie aeree in corrispondenza dell'attacco di entrata del paziente. La pressione misurata viene visualizzata nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
PEEP (pressione positiva di fine espirazione - mb)	Pressione delle vie aeree misurata 100 ms prima della fine dell'ultima espirazione. La PEEP misurata viene visualizzata nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
P media	Pressione media delle vie aeree nel circuito paziente, calcolata in base

	all'ultimo atto respiratorio.
PIP (pressione inspiratoria di picco - mbar)	Pressione massima delle vie aeree raggiunta nel corso dell'ultima inspirazione. La PIP misurata viene visualizzata nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
Freq. cardiaca	Quando al ventilatore è collegato un pulsossimetro, la frequenza cardiaca viene visualizzata nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
Freq. resp. (RR) (frequenza respiratoria - c/min)	Frequenza respiratoria calcolata nel corso dell'ultimo atto respiratorio in base a (60/tempo inspiratorio + tempo espiratorio). Il valore misurato di Rtot viene visualizzato nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
SpO2 (saturazione di ossigeno misurata - %)	Quando al ventilatore è collegato un pulsossimetro, il valore di SpO2 viene visualizzato nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
T esp. (tempo espiratorio - s)	Durata in secondi dell'ultima fase espiratoria. Il valore misurato di Te viene visualizzato nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
T insp. (tempo inspiratorio - s)	Durata in secondi dell'ultima fase inspiratoria. Il valore misurato di Ti viene visualizzato nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
VTE (volume corrente espiratorio - ml)	Volume espirato, misurato sull'ultimo atto respiratorio. Il valore di Vte viene visualizzato nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.
VTI (volume corrente inspiratorio - ml)	Volume inspirato, misurato sull'ultimo atto respiratorio. Il valore di Vti viene visualizzato nel menu di monitoraggio durante la ventilazione.

ALTRE DEFINIZIONI

IP22	Grado di protezione
IP2X	Protezione dall'introduzione di corpi solidi di diametro superiore a 12,5 mm (ad es. le dita)
IPX2	Protezione dall'introduzione di gocce d'acqua (a 15° di inclinazione)



2015 EOVE. Tutti i diritti riservati. Made in France.



EOVE

4 rue Jules Ferry,

64000 Pau France



www.eove.fr

T +33 05 59 21 86 84