

SPIROMETRO PORTATILE SP80B

Manuale utente

ATTENZIONE: Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.

GIMA 33551

CONTEC MEDICAL SYSTEMS CO., LTD
No 112 Qinhuang West Street, Economic & Technical Development Zone, Qinhuaduo, Hebei Province, 066004, cms@contecmed.com.cn
PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA
Made in China

REF SP80B

Prolinx GmbH
Brahmstr. 56, 40239, Dusseldorf, Germany

Gima S.p.A.
Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) Italy
gima@gimaltaly.com - export@gimaltaly.com
www.gimaltaly.com



1.4 Vista del pannello anteriore

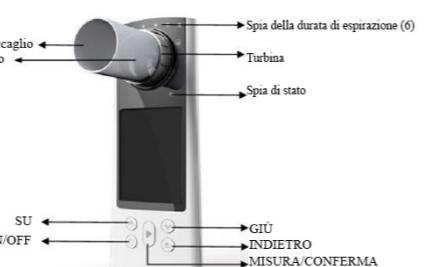


Figura 1-1 Vista del pannello anteriore

1.5 Descrizione Generale

La Capacità Vitale Forzata è il volume totale di aria espulsa dopo un'inspirazione completa; è un indicatore importante nell'analisi delle malattie polmonari e della salute del sistema respiratorio e rappresenta un elemento indispensabile nella moderna analisi polmonare. Allo stesso tempo, è di grande importanza nella diagnosi, diagnosi differenziali, valutazione dei trattamenti e scelta delle indicazioni chirurgiche per le malattie respiratorie. Quindi, con il rapido sviluppo della fisiologia respiratoria clinica, le applicazioni cliniche dell'analisi della capacità polmonare stanno anch'esse acquisendo popolarità.

Lo SPIROMETRO ha dimensioni contenute, un ridotto consumo di energia, è facile da usare ed è portatile. Con uno schermo ad alta definizione, il dispositivo è piccolo ed elegante. Per effettuare una misurazione, è necessario inspirare a pieni polmoni e sigillare le labbra intorno al boccaglio, quindi esprire tutta l'aria il più velocemente possibile; lo schermo visualizzerà direttamente i parametri misurati, come la Capacità Vitale Forzata (FVC), il Volume Espiratorio Forzato in un secondo (FEV1), il Picco di Flusso Espiratorio (PEF). Questo dispositivo ha un'elevata accuratezza e ripetibilità.

1.5.1 Ambito di utilizzo

Lo SPIROMETRO è un apparecchio portatile per l'analisi della funzionalità polmonare. Il dispositivo è adatto all'uso in ospedali e cliniche, e ad essere impiegato in ambiente domiciliare per i test ordinari (FVC, FEV1, FEV1/FVC, PEF, ecc.). È sufficiente utilizzare il dispositivo attenendosi al Manuale d'uso; non è richiesta alcuna formazione specifica poiché il funzionamento del dispositivo è stato reso il più possibile semplice e intuitivo.

Utilizzo: adatto all'utilizzo in ospedali, cliniche e all'uso domestico per testare i parametri relativi alla capacità vitale forzata.

1.6 Caratteristiche

- Schermo da 2,8", visualizzazione chiara e basso consumo energetico.
- Semplice da usare, di facile intuizione.
- Di dimensioni contenute, comodo da trasportare e da utilizzare in qualsiasi momento.
- Batteria al litio ricaricabile di elevata capacità, protezione dell'ambiente.
- Test specifico per l'FVC, analisi mirate.

Capitolo 2 Princípio di funzionamento

Inspirare profondamente, sigillare le labbra intorno al boccaglio e espellere tutta l'aria con la massima forza possibile. L'aria inspirata, convertita in un flusso d'aria rotante, passando attraverso la turbina ne fa girare le lame. Il tubo di emissione a infrarossi e il tubo di riconversione all'interno del dispositivo sono puntati sulle pale, quando queste ruotano, il tubo di ricezione esamina e trasforma il segnale luminoso ricevuto, formando i vari segnali relativi alla rotazione delle pale. Attraverso l'elaborazione da parte del circuito di amplificazione, viene formato un segnale riconoscibile dall'SCM che, attraverso l'elaborazione da parte dell'SCM, viene trasformato in ogni parametro di misurazione che verrà poi visualizzato sullo schermo.

Capitolo 3 Controindicazioni, precauzioni, avvertenze

3.1 Controindicazioni

3.1.1 Controindicazioni assolute

- Avere avuto un infarto miocardico o uno scompenso negli ultimi 3 mesi;
- Avere avuto un'angina instabile o un'angina pectoris nelle ultime 4 settimane;
- Avere avuto un episodio di emotisi massiva nelle ultime 4 settimane;
- Trattamento farmacologico per crisi epilettiche in corso;
- Soffrire di ipertensione incontrollata (Sistolica > 200 mmHg, Diastolica > 100 mmHg);
- Avere avuto un'aneurisma aortico;
- Soffrire di ipertrofismo grave.

3.1.2 Controindicazioni relative

- Frequenza cardiaca >120 bpm;
- Soffrire di pneumotorace o avere una bolla polmonare gigante e non avere in previsione un intervento chirurgico;
- Essere in stato di gravidanza;
- Avere una perforazione della membrana timpanica (prima di effettuare una misurazione, è necessario chiudere il canale uditivo interessato);
- Avere avuto un'infezione del tratto respiratorio nelle ultime 4 settimane;
- Soffrire di ipoimmunità;
- Avere in corso malattie respiratorie contagiose o malattie infettive in fase acuta. L'esame è consigliato a persone con ridotte difese immunitarie. Se necessario, seguire accuratamente le procedure di controllo e protezione dalle malattie.

3.2 Istruzioni per l'utilizzo in sicurezza

- Controllare periodicamente il dispositivo per verificare che non vi siano danni visibili che possano compromettere la sicurezza o le prestazioni. È consigliabile sottoporre il dispositivo a ispezioni almeno con frequenza settimanale. Se si riscontra un danno evidente, sospendere l'uso del dispositivo.
- La manutenzione necessaria deve essere effettuata SOLO da tecnici manutentori qualificati. L'utente non è autorizzato a eseguire la manutenzione in modo autonomo. La nostra azienda può, su richiesta, fornire assistenza tecnica e i materiali, quali l'elenco dei componenti, la legenda, i dettagli di taratura o altri strumenti, necessari per la manutenzione da parte di personale tecnico qualificato.
- Il dispositivo non può essere utilizzato insieme ad apparecchiature diverse da quelle specificate nel Manuale d'uso. È possibile utilizzare solo gli accessori designati o raccomandati dal produttore.
- Questo dispositivo è stato tarato prima di lasciare la fabbrica.

3.3 Avvertenze

- Si prega di non misurare il dispositivo con tester funzionali per le informazioni relative al dispositivo.
- Pericolo di esplosione - NON usare il dispositivo in ambienti in cui sono presenti sostanze infiammabili, come ad esempio l'anestetico.
- Prima dell'utilizzo controllare l'imballaggio per assicurarsi che il dispositivo e i suoi accessori siano pienamente conformi all'elenco dei componenti ed evitare la possibilità di un funzionamento anomalo del dispositivo.
- Non utilizzare il dispositivo in ambienti con elevata interferenza elettromagnetica, esposti a correnti d'aria dirette, o in presenza di fonti di calore o di refrigerazione.
- Durante la ricarica, non collocare il dispositivo in una posizione da cui sia difficile azionare il dispositivo di disconnessione.
- L'utente deve prestare attenzione al rischio di strangolamento derivante dalla lunghezza del cavo dati.

- Il dispositivo dismesso e i relativi accessori e imballaggi (ad esempio, boccagli, sacchetti di plastica, schiume e cartoni) devono essere smaltiti in conformità alle leggi e alle normative locali: Uno smaltimento improprio può inquinare l'ambiente.
- Si consiglia di scegliere gli accessori indicati o raccomandati dal produttore per evitare di danneggiare il dispositivo.
- Non utilizzare il dispositivo con la turbina di altri prodotti simili. Dopo aver sostituito la turbina, si raccomanda di calibrarla prima dell'uso.

- La batteria di questo dispositivo può essere utilizzata solo su questo dispositivo. Qualsiasi intervento di manutenzione o sostituzione della batteria deve essere effettuato da personale di assistenza addestrato e autorizzato dalla nostra azienda.
- Non eseguire la manutenzione del dispositivo durante l'uso.
- Non è consentito apportare alcuna modifica al dispositivo.

3.4 Precauzioni

- Tenere il dispositivo al riparo da polvere, vibrazioni, sostanze corrosive o infiammabili, temperature elevate o basse e umidità.
- Se il dispositivo si bagna o presenta formazione di condensa, interrompere l'uso.

NON utilizzare oggetti appuntiti per azionare i tasti del pannello anteriore.

- È vietata la disinfezione a vapore ad alta temperatura o alta pressione. Per la pulizia e la disinfezione fare riferimento al capitolo 5.1 del Manuale d'uso.
- Non immergere il dispositivo in liquidi. Quando si pulisce il dispositivo con alcol per uso medico, evitare di spruzzare il liquido direttamente sul dispositivo.
- Quando si pulisce il dispositivo con acqua, la temperatura deve essere inferiore ai 60°C.
- I dati misurati verranno visualizzati entro 5 secondi dal termine della misurazione; il tempo di ritardo dipende dalla velocità finale.
- Se non si riesce a visualizzare i dati misurati o se si verificano altre anomalie durante il test, riavviare il dispositivo.
- Il dispositivo deve essere tarato almeno una volta all'anno.
- Il dispositivo è destinato a testare la capacità vitale forzata; per ottenere i migliori risultati, utilizzarlo secondo le indicazioni riportate nel Manuale d'uso.
- Il dispositivo non deve essere utilizzato prima che sia trascorsa mezz'ora dal momento del trasferimento da ambiente in cui la temperatura corrisponda a quella massima o minima di conservazione a un luogo a temperatura ambiente.
- Questo dispositivo deve essere tenuto fuori dalla portata di bambini o di animali domestici.
- Evitare che insetti, peli di animali o sporcizia entrino nella turbina, in quanto potrebbero compromettere l'utilizzo del dispositivo.
- Tenere il più possibile pulito da lanugine e polvere. Per l'eventuale pulizia fare riferimento alla sezione 5.1 Pulizia e disinfezione.
- Questo manuale d'uso fornisce indicazioni relative alle istruzioni per l'uso e alle specifiche tecniche.
- Le apparecchiature collegate a questo dispositivo tramite interfaccia devono essere conformi alle norme IEC 60950 o IEC 60601-1.

Si riportano di seguito due schermate rappresentative della modalità di accesso appena descritta:



Figura 6 Interfaccia Menu

Figura 7 Interfaccia delle informazioni personali

a. Informazioni personali

Nell'interfaccia Menu, selezionare "Personal information" (Informazioni personali) per accedere al relativo sottomenu, come mostrato in Figura 7. Da qui l'utente può modificare le informazioni sul paziente (Nota: È possibile accedere all'interfaccia delle informazioni personali anche selezionando "Yes" nell'interfaccia di Selezione, come mostrato in Figura 2).

(1) Numero del caso

La scritta "NO." nella parte superiore della schermata è il numero del caso corrente. Se ad esempio il soggetto testato è il numero 23, verrà visualizzato "NO. 23". La progressione del numero del caso è automatica e non è necessario impostarlo manualmente.

(2) Impostare il sesso

Utilizzare i tasti UP (SU) o DOWN (GIÙ) per selezionare "Gender" (Sesso), premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) e i tasti UP (SU) o DOWN (GIÙ) per selezionare "MALE" (MASCHIO) o "FEMALE" (FEMMINA) quindi premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) per tornare all'interfaccia delle informazioni personali.

(3) Impostare età, altezza, peso

Selezionare "Age" (Età) per regolare l'età come mostrato in Figura 8. Premere i tasti SU o GIÙ per modificare il valore; il numero aumenterà o diminuirà di 1 unità dopo aver premuto una volta i tasti SU o GIÙ, quindi premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) per tornare all'interfaccia delle informazioni personali.

Il metodo per modificare "Height" (Altezza) e "Weight" (Peso) è simile a quello di "Age". Intervallo di regolazione:

"Age" (Età): 6-100

"Height" (Altezza): 80-240 cm

"Weight" (Peso): 15-250 Kg

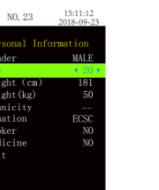


Figura 8 Interfaccia di regolazione dell'età

(4) Impostazione delle equazioni di predizione

Il metodo di impostazione di "Equation" (Equazione) è identico a quello per l'impostazione "Gender". In questa sede è possibile impostare lo standard del valore predittivo, scegliendo tra ECSC, KNUDSON, USA, SBPT e GLI.

(5) Impostazione per fumatore e BDT

Il metodo di impostazione di "Smoker" (Fumatore) e "BDT" (broncodilatatori) sono identici a quello per l'impostazione di "Gender" (Sesso), all'interno di questo sottomenu è possibile modificare le informazioni paziente per le abitudini riguardo al fumo e all'uso di farmaci broncodilatatori.

(6) Esci

Nell'interfaccia delle informazioni personali, selezionare "Exit" (Esci) o premere RETURN (INDIETRO) per tornare all'interfaccia Menu.

b. Gestione dei dati

Selezionare "Data management" (Gestione dei dati) nell'interfaccia Menu per accedere al sottomenu mostrato in Figura 9. All'interno di questa interfaccia è possibile accedere a "Review Function" (Funzione di revisione), "Delete Data" (Eliminazione dei dati) e "Denote Value" (Assegnazione valore).

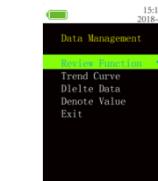
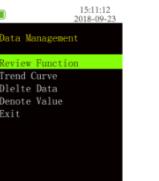


Figura 9 Interfaccia di Gestione dei dati

Figura 10 Interfaccia di Selezione dei casi

(1) Funzione di revisione

Selezionare "Review Function" (Funzione di revisione) nell'interfaccia "Data management" (Gestione dei dati) per selezionare il numero del caso come mostrato in Figura 10, premere i tasti UP (SU) o DOWN (GIÙ) per modificare il valore, premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) per accedere all'interfaccia Principale; per visualizzare i dati storici all'interno dell'interfaccia Principale, utilizzare i tasti UP (SU) o DOWN (GIÙ) per consultare i dati del caso successivo o precedente, premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) per tornare all'interfaccia Menu.

(2) Curva dell'andamento

Selezionare "Trend Curve" (Curva dell'andamento) per accedere all'interfaccia di selezione della curva dell'andamento come mostrato in Figura 11. Una volta selezionato il parametro, premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) per accedere all'interfaccia di visualizzazione della curva dell'andamento, come mostrato in Figura 12. La schermata è un ripiegolo di tutti i dati memorizzati che si riferiscono al parametro selezionato e mostra i cambiamenti nell'andamento in forma chiara per un facile confronto del soggetto testato. Se il numero dei dati visualizzati è eccessivo, premere i tasti SU o GIÙ nella curva per consultare in sequenza tutti gli andamenti dei dati. Premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) per tornare all'interfaccia di Gestione dei dati.

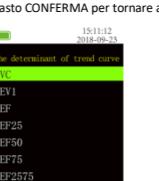


Figura 11 Interfaccia di selezione della Curva dell'andamento

Figura 12 Interfaccia di visualizzazione della Curva dell'andamento

(3) Cancellazione dei dati

Nell'interfaccia di Gestione dei dati, selezionare "Delete Data" (Eliminazione dei dati) per accedere al relativo sottomenu, come mostrato in Figura 13. Selezionare "Yes" per cancellare tutti i dati, lo schermo visualizzerà "Waiting..." (Attendere...), quindi tornerà all'interfaccia di Gestione dei dati. Selezionare "No" per tornare direttamente all'interfaccia di Gestione dei dati.



Figura 5 Grafico Flusso respiratorio-volume e Grafico Volume-tempo

4.2.4 Menu

All'interno dell'interfaccia di Esecuzione del test o dall'interfaccia Princip



Figura 13 Interfaccia di Cancellazione dei dati

(4) Assegnazione valore
Selezionare "Denote Value" (Assegnazione valore) nell'interfaccia di Gestione dei dati per accedere al relativo sottomenu, come mostrato nella Figura 14. Dopo aver selezionato il parametro, si tornerà automaticamente all'interfaccia di Gestione dei dati.



Figura 14 Interfaccia impostazione di Assegnazione valore

Nota: quando si seleziona GLI o SBPT, non c'è l'opzione PEF nell'interfaccia di impostazione del valore assegnato.

(5) Esci
Nell'interfaccia di Gestione dei dati selezionare "Exit" (Esci) o premere RETURN (INDIETRO) per tornare all'interfaccia Menu.

c. Impostazioni

Selezionare "Settings" (Impostazioni) nella schermata del menu per accedere alla schermata delle Impostazioni mostrata in Figura 15, dove è possibile impostare la lingua, l'ora e la calibrazione, oltre visualizzare le informazioni sul dispositivo.



Figura 15 Interfaccia delle Impostazioni

(1) Lingua
Selezionare "Language" (Lingua) nell'interfaccia delle Impostazioni, quindi premere i tasti SU o GIÙ per selezionare "中文", "English", "Español", "Português", "Italiano", "Deutsch", "Français" o "pycck". (questa operazione non è possibile se il dispositivo non dispone della funzione di selezione della lingua incorporata).

(2) Impostazione dell'orario

Selezionare "Time" (Ora) per accedere all'interfaccia di impostazione, selezionare "Year" (Anno) per visualizzare l'anno corrente come mostrato in Figura 16, premere i tasti UP (SU) o DOWN (GIÙ) per modificare il valore; dopo la selezione, premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) per salvare.

Il metodo di impostazione di "Month" (Mese), "Day" (Giorno), "Hour" (Ora), "Minute" (Minuti) e "Second" (Secondi) è identico a quello utilizzato per impostare "Year" (Anno).



Figura 16 Interfaccia di impostazione dell'orario

(3) Calibrazione

Selezionare "Calibration" (Calibrazione) nell'interfaccia delle Impostazioni per accedere al relativo sottomenu, come mostrato nella Figura 17; le opzioni sono 2L e 3L; dopo la selezione, si accederà all'interfaccia di Calibrazione, come mostrato in Figura 18.



Figura 17 Interfaccia di selezione della calibrazione



Figura 18 Interfaccia di calibrazione

Quando il sistema si trova nell'interfaccia di Calibrazione, premere una volta la siringa; quando il dispositivo mostra il messaggio "Please repeat" (Ripetere) premere la siringa una seconda volta. Dopo aver ripetuto l'operazione correttamente per tre volte, la calibrazione sarà completata e il dispositivo visualizzerà "OK!". Infine, l'interfaccia tornerà all'interfaccia precedente la calibrazione (se la calibrazione avviene dopo la misurazione, si tornerà all'interfaccia delle Impostazioni; se la calibrazione avviene prima della misurazione, si tornerà all'interfaccia di Esecuzione del test).

Se il dispositivo visualizza "Error!" (Errore!) significa che l'operazione non è avvenuta correttamente o che la siringa seleziona un volume inadeguato; verificare che il volume di calibrazione sia corretto, quindi ripetere la calibrazione fino a quando non ha esito positivo. Se fosse necessario interrompere la calibrazione, è sufficiente premere il tasto CONFIRMA per uscire dall'interfaccia prima della calibrazione.

Selezionare "Adjust" (Regola) nell'interfaccia di Calibrazione per visualizzare il valore di calibrazione corrente, come mostrato in Figura 19. Premere i tasti SU o GIÙ per modificare il valore, premere il tasto CONFIRMA per salvare.

Nota:

Il valore determina l'accuracy della misurazione; si prega di NON modificarlo senza una specifica necessità.

Dopo la sostituzione della turbina, occorre eseguire la calibrazione per l'inserimento dei parametri della nuova turbina. In questo modo si garantisce che i risultati delle misurazioni successive alla sostituzione siano accurati.

Quando si sostituisce la turbina, utilizzare quella raccomandata dalla nostra azienda.

Una calibrazione inadeguata può influire sull'accuracy della misurazione; prestare attenzione.



Figura 19 Interfaccia di regolazione della calibrazione

All'interno dell'interfaccia di selezione della Calibrazione, selezionare "Exit" (Esci) o premere RETURN (INDIETRO) per tornare all'interfaccia delle impostazioni.

(4) Informazioni

Selezionare "About" (Informazioni) nell'interfaccia delle impostazioni per accedere al relativo sottomenu e verificare il nome del dispositivo e la versione del software, quindi premere il tasto CONFIRM (CONFERMA) o RETURN (INDIETRO) per tornare all'interfaccia delle impostazioni.

(5) Esci

All'interno dell'interfaccia delle impostazioni, selezionare "Exit" (Esci) o premere RETURN (INDIETRO) per tornare all'interfaccia Menu.

d. Spegnimento

Selezionare "Power Off" (Spegnimento) nell'interfaccia Menu per spegnere il dispositivo.

Nota: Il dispositivo si spegne automaticamente dopo due minuti di inattività.

e. Esci

All'interno dell'interfaccia Menu selezionare "Exit" (Esci) o premere RETURN (INDIETRO) per tornare all'interfaccia Principale. Se la misurazione non è ancora stata completata, prima di accedere all'interfaccia Principale si tornerà all'interfaccia di Esecuzione test.

4.2.5 Ripetizione della misurazione

Il dispositivo dispone della funzione di ripetizione della misurazione: tenere premuto il tasto CONFIRM (CONFERMA) per 2 secondi per accedere all'interfaccia di Esecuzione del test. Quando la memoria è piena, il messaggio "The memory is full! Do you want to delete all the data?" (La memoria è piena! Si desidera cancellare tutti i dati?) verrà visualizzato sullo schermo, come mostrato in Figura 20. Selezionare "Yes" per accedere all'interfaccia di Cancellazione dei dati, selezionare "No" per accedere all'interfaccia Menu.



Figura 20 Notifica di Memoria piena

4.2.6 Caricamento

Il dispositivo entra automaticamente nella modalità di ricarica quando è sotto carica. In questa modalità i tasti non funzionano e il dispositivo non può essere utilizzato.

Il dispositivo può essere ricaricato in due modi:

1. Collegandolo a un computer tramite un cavo USB.
2. Collegandolo all'alimentatore.

Non utilizzare il dispositivo durante la carica.

Durante la carica, sull'interfaccia viene visualizzato il messaggio "Charging..." (In carica...), l'icona della batteria si illumina e la spia di stato è arancione. Quando la batteria è completamente carica la spia di stato diventa verde.

Durante la ricarica, non collocare il dispositivo in una posizione da cui sia difficile azionare il dispositivo di disconnessione. Al termine della ricarica staccare l'alimentatore e scollegare il dispositivo dalla rete di alimentazione.

4.2.7 Trasmissione dei dati

1) Installare il software per PC su un computer, quindi collegare il dispositivo al computer tramite il cavo USB in dotazione, aprire il software e accendere il dispositivo; a questo punto è possibile effettuare la trasmissione dei dati.

2) Il dispositivo è dotato della funzione di trasmissione Bluetooth. Una volta acceso, il Bluetooth rimane sempre attivo e sarà possibile cercare e connettersi al dispositivo. Una volta stabilita la connessione, il dispositivo è in grado di comunicare tramite Bluetooth.

4.3 Precauzioni

Controllare il dispositivo prima dell'uso per accertarsi che il funzionamento sia regolare.

Spegnimento automatico in caso di inattività per due minuti.

È alimentato da una batteria al litio ricaricabile.

Si raccomanda di effettuare le misurazioni in un luogo chiuso.

Un'eccessiva illuminazione dell'ambiente potrebbe influenzare l'accuracy della misurazione. A tal fine sono incluse lampade fluorescenti, a doppio infrarosso, riscaldatori a infrarosso, luce solare diretta, ecc.

L'accuracy della misurazione può essere influenzata da movimenti del soggetto o dalla presenza di interferenze elettrochirurgiche.

Pulire e disinfezionare l'apparecchio dopo l'utilizzo seguendo le indicazioni riportate nel Manuale d'uso (5.1).

Se è necessario sostituire il cavo USB, utilizzare il cavo USB raccomandato dalla nostra azienda.

Capitolo 5 Manutenzione, Trasporto e Conservazione

5.1 Pulizia e disinfezione

Pulire l'involucro del dispositivo con alcool per uso medico e lasciare asciugare all'aria o passare con un panno pulito e morbido. Per garantire l'accuracy, è necessario pulire regolarmente la turbina, mantenendo la disianità della parte lucida, e tenendola al riparo da detriti (ad esempio capelli o piccole quantità di sedimenti). Immergere la turbina nel disinfettante dopo l'uso, dopo qualche minuto pulirla con acqua pulita e lasciarla asciugare all'aria (ma non risciacquare direttamente la turbina con acqua); questo metodo di disinfezione non inquinà l'ambiente. (Nota: il disinfettante è composto al 75% da alcool).

5.2 Manutenzione

1) Pulire e disinfezionare l'apparecchio dopo l'utilizzo seguendo le indicazioni del Manuale d'uso (5.1).

2) Caricare il dispositivo quando lo schermo indica che la batteria è scarica (visualizza l''icona).

3) Quando la batteria è completamente scarica è necessario caricarla al più presto. Se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato, è necessario caricarlo ogni 6 mesi, in questo modo si può prolungare notevolmente la durata della batteria. Agli utenti non è consentito sostituire la batteria autonomamente; se necessario, contattare il centro di assistenza locale o la nostra azienda.

4) Il dispositivo deve essere tarato una volta l'anno (o conformemente al programma di taratura dell'ospedale). La taratura può essere effettuata dal rappresentante nominato o dalla nostra stessa azienda.

5.3 Trasporto e conservazione

1) Il dispositivo imbalsato può essere spedito in modalità ordinaria o conformemente alle condizioni contrattuali. Il dispositivo non deve essere trasportato assieme a materiale tossico, nocivo o corrosivo.

2) Il dispositivo imbalsato deve essere conservato in un locale privo di gas corrosivi e provvisto di una buona ventilazione. Temperatura: -30°C~+55°C; Umidità relativa: ≤ 95%.

Capitolo 5 Data di produzione, vita utile ed elenco degli accessori

6.1 Data di produzione: vedere l'etichetta.

6.2 Vita utile: dieci anni dalla data di produzione.

6.3 Elenco degli accessori

Accessori	Quantità	Intervallo di sostituzione	Dimensioni	Modalità di sostituzione	Note
Manuale d'uso	1 pezzo	Non necessita sostituzione.	—	—	—

Cavo USB	1 pezzo	Dieci anni o in caso di deterioramento	—	—	Contattare il fornitore
Boccaglio	2 pz.	Monouso	30 mm (diametro esterno)	Fare riferimento alla sezione 4.1.	Contattare il fornitore
Alimentatore (opzionale)	1 pezzo	Dieci anni o in caso di deterioramento	—	—	Contattare il fornitore
Software PC	—	Non necessita sostituzione.	—	—	—
Clip da naso (opzionale)	1 pezzo	Monouso	—	—	Contattare il fornitore
Filtro monouso per i condotti dell'aria (opzionale)	1 pezzo	Monouso	30 mm (diametro esterno)	—	Contattare il fornitore

Nota: Se si utilizzano alimentatori diversi, è necessario rispettare i seguenti requisiti: la tensione di uscita è di 5 V CC, la corrente non è inferiore a 1A e l'alimentatore deve essere conforme a IEC 60950 o IEC 60601-1.

Capitolo 7 Simboli

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Batteria completamente carica		Grado di protezione dell'involucro
	Batteria scarica		Radiazioni non ionizzanti
	Barra di indicazione dello stato di salute		Numero di serie
	Ruotare in senso antiorario per sganciare la turbina		Fabbricante
	Ruotare in senso orario per fissare la turbina		Parte applicata di tipo BF
	Dispositivo monouso, non riutilizzare		Solo per uso interno
	Non inserire		Apparecchiature di classe II
	Limite di pressione atmosferica		Smaltimento RAEE
	Limite di temperatura		Seguire le istruzioni per l'uso
	Limite di umidità		Numero di lotto
<img			