

AVVISO PER L'UTENTE

Questo manuale d'uso include documenti speciali, protetti dalla legge sul copyright. Tutti i diritti sono riservati. Senza una specifica autorizzazione da parte della nostra azienda, il contenuto del presente manuale non può essere copiato o tradotto in altre lingue.

A causa di errori o aggiornamenti del manuale, il prodotto che riceverete potrebbe non essere completamente in accordo con le descrizioni del presente manuale. Ci scusiamo per questo.

La nostra azienda si riserva il diritto di modificare il presente manuale.

Responsabilità del produttore

La nostra azienda è responsabile per la sicurezza, affidabilità e performance del prodotto solo se vengono rispettate tutte le indicazioni presenti nel manuale d'uso.

⚠Avvertenza: Questo strumento non è indicato per il trattamento. Se il risultato non è conforme, si prega di utilizzare altri metodi per verificare immediatamente lo stato di salute.

Garanzia

Lo strumento deve essere riparato solo da tecnici autorizzati. L'azienda garantisce che ogni strumento è privo di difetti di produzione e di materiali ed è conforme alle specifiche tecniche indicate nel presente manuale. Se lo strumento non dovesse funzionare durante il periodo di garanzia, verrà riparato o sostituito. L'uso improprio o una manutenzione non autorizzata potrebbe invalidare la garanzia.

Spiegazione dei simboli presenti nei manuali

⚠ Avvertenza: informazioni importanti che devono essere conosciute per evitare danni ai pazienti e agli operatori.

🔔 Attenzione: informazioni importanti da sapere.

✧ Articoli: numero articolo.

Indice

1 Sicurezza	1
1.1 Istruzioni di Sicurezza	1
1.2 Avvertenze.....	1
1.3 Attenzione	2
2 Introduzione	3
2.1 Panoramica	3
2.2 Caratteristiche e funzioni principali.....	3
2.3 Accessori in dotazione	4
3 Vista esterna e struttura	5
3.1 Pulsanti e connessioni	5
3.2 Pannello frontale	6
4 Spiegazione del funzionamento del dispositivo.....	8
4.1 Pulsante accensione.....	8
4.2 Menu Operazioni.....	8
4.3 Connessione Sensori.....	14
4.4 Resostrizioni cliniche	17
4.5 Funzione tempo di accensione.....	18
4.6 Caricamento dati da USB.....	18
4.7 Operazioni di ricarica.....	19
5 Istruzioni Software analisi dati.....	20
5.1 Importazione dati e archivio	20
5.2 Impostazione di sistema	23
5.3 Visualizzazione forma d'onda	26
5.4 Menù Funzioni.....	29
6 Specifiche di prodotto	33
7 Pulizia, Disinfezione e Manutenzione	35
7.1 Pulizia.....	35
7.2 Disinfezione.....	35
7.3 Manutenzione	35

8 Simboli	37
9 Risoluzione Problemi	38
Appendice 1	39
Appendice 2	39

1 Sicurezza

1.1 Istruzioni di sicurezza

- ✧ Controllare l'unità principale e tutti gli accessori periodicamente per garantire un uso sicuro dello strumento. Si raccomanda di verificare lo strumento ogni settimana. In caso di danno visibile interrompere l'uso.
- ✧ La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico qualificato.
- ✧ Il saturimetro non può essere usato con strumenti non indicati nel presente manuale d'uso. Utilizzare solo accessory raccomandati dal produttore.
- ✧ Lo strumento viene calibrato prima di lasciare la fabbrica.

1.2 Avvertenze

⚠ I raggi infrarossi sono pericolosi per gli occhi, sia l'utilizzatore che il tecnico non devono fissare la sonda dello strumento.

⚠ Non posizionare la sonda su tessuti molli o edema.

⚠ Non utilizzare lo strumento durante la carica.

⚠ Pericolo esplosione—NON utilizzare lo strumento in ambiente con gas anestetici.

⚠ NON utilizzare lo strumento mentre il paziente viene sottoposto a MRI o CT.

⚠ Fissare bene al polso lo strumento per evitare rotture o danneggiamenti; l'utilizzatore allergici alla gomma non devono utilizzare questo tipo di support.

⚠ Si prega di utilizzare solo accessori raccomandati dal produttore per evitare danneggiamenti.

⚠ Per la gestione dei rifiuti si prega di fare riferimento alla normative locale vigente.

⚠ Non trasportare lo strumento con sostanze velenose o deleterie.

⚠ Non sono permesse modifiche allo strumento.

⚠ **Se lo strumento viene utilizzato in casa si prega di fare attenzione a quanto riportato nel paragrafo 1.2.**

⚠ **Non effettuare riparazioni durante l'uso.**

Qualsiasi accessorio collegabile allo strumento deve rispettare gli standards IEC standards (IEC 60601-1).

1.3 Attenzione

- ⚠ Si prega di verificare la confezione prima dell'uso, per verificare l'esatto contenuto.
- ⚠ Lo strumento potrebbe differire dalle immagini presenti nel manuale.
- ⚠ Mantenere l'ambiente di lavoro pulito, senza polvere fiamme e sostanze tossiche.
- ⚠ Quando si sposta lo strumento da un ambiente freddo ad uno più caldo, non utilizzarlo per qualche minuto.
- ⚠ Non utilizzare oggetti appuntiti per premere i pulsanti.
- ⚠ Non disinfettare lo strumento con gas o alte temperature.
- ⚠ Non immergere lo strumento nel liquido. Utilizzare alcol per la pulizia della superficie del device.
- ⚠ E' possibile escludere gli allarmi se non necessari.
- ⚠ Lo strumento lavora in modalità continua, se dovesse comparire qualche anomalia interrompere l'utilizzo.

2 Introduzione

2.1 Panoramica

Lo strumento è dedicato per pazienti con Sindrome ostruttiva del sonno (OSAHS), malattie polmonari ostruttive croniche, asma, problemi vascolari e persone oltre i 60 anni. Può essere usato in casa o in ospedale.

Sullo strumento viene visualizzato, il livello di saturazione SpO₂, pulsazioni e il flusso d'aria del naso, è possibile anche impostare la funzione di allarme.

Lo strumento si può attivare in modalità manuale agendo sul tasto ON/OFF oppure impostando un timer, in base alle esigenze del paziente. Una volta avviato lo strumento inizia la registrazione del monitoraggio.

Lo strumento è in grado di salvare molti monitoraggi sulla TF card, inoltre è possibile caricare i dati direttamente sul PC attraverso il cavo USB. Il software in dotazione permette il salvataggio e l'analisi dei monitoraggi, è un valido aiuto per il medico che dovrà refertare l'esame.

2.2 Caratteristiche e funzioni principali

- ✧ Display 1.8" OLED
- ✧ Strumento da polso, piccolo e leggero
- ✧ Strumento multi funzione
- ✧ Visualizzazione di SpO₂ e pulsazioni
- ✧ Segnale acustico per le pulsazioni e barra indicatrice
- ✧ Visualizzazione dell'onda sfigmica e del flusso d'aria del naso
- ✧ Possibilità di impostare diversi allarmi
- ✧ Possibilità di regolare la retroilluminazione
- ✧ Orologio
- ✧ Auto-power on/off
- ✧ Possibilità di archiviare dati
- ✧ Registrazione continua per 20 ore
- ✧ Uploading Dati via USB
- ✧ Potente software di analisi dati

2.3 Accessori in dotazione

- ✧ Alimentatore
- ✧ Cavo USB
- ✧ Sonda SpO₂ adulti
- ✧ Cannula nasale adulti
- ✧ Software analisi dati
- ✧ Manuale d'uso

3 Vista esterna e struttura



3.1 Pulsanti e connessioni



:Pulsante Accensione on/off



:Menu/Pulsante "Conferma"



:Connessione cannula nasale



:Connessione ricarica/Sonda SpO₂/USB

3.2 Pannello frontale

L'interfaccia di monitoraggio è visualizzata in Figura 3-2-1.



Figura3-2-1 Interfaccia di monitoraggio

(1) Indicatore di valori SpO₂

Unità di misura:%SpO₂

Istruzioni: Inserire il dito all'interno della sonda SpO₂, e il corrispondente valore di SpO₂ verrà visualizzato.

(2) Indicatore di pulsazioni

Unità di misura:PR_{bpm}

Istruzioni: Inserire il dito all'interno della sonda SpO₂, e il corrispondente valore di SpO₂ verrà visualizzato.

(3) Indicatore grafico

Indicatore: 

Istruzioni: Inserire il dito all'interno della sonda SpO₂, e il battito pulsatorio verrà visualizzato.

(4) Indicatore del flusso d'aria nasale

Indicatore:FLOW

Istruzioni: Forma d'onda del flusso d'aria nasale in tempo reale.

(5) Onda pletismografica SpO₂

Indicatore: SpO₂

Istruzioni: Onda pletismografica in modalità Real-time

(6) Indicatore del segnale acustico di pulsazioni

Indicatore:  

Istruzioni: I due indici mostrano la modalità attiva e la modalità silenziata.

(7) Indicatore allarmi

Indicatori:  

Istruzioni: I due indici mostrano la modalità attiva e la modalità silenziata.

(8) Indicatore livello di carica

Indicatore: 

Istruzioni: il simbolo sopra riportato indica lo stato di carica della batteria, di seguito le indicazioni sui diversi stati di carica della batteria.

: Pieno carico : 2/3 di carica : 1/3 di carica : Completamente scarico

(9) Indicatore Orologio

Indicatore: 12:23

Istruzioni: Qui viene visualizzata l'ora.

(10) Visualizzazione dito non inserito /sonda scollegata

Indicatore: dito non inserito

Istruzioni: Visualizzazione Dito o sonda disinseriti.

(11) Indicatore di registrazione

Indicatore: REC ●

Istruzioni: ● il simbolo lampeggiante indica il salvataggio dei dati.

(12) Indicatore tempo di registrazione.

Indicatore: Tempo di registrazione: 00:10:25

Istruzioni: lo strumento registra i dati (ore:minuti:secondi).

4 Spiegazione del funzionamento del dispositivo

4.1 Pulsante accensione

Pulsante di accensione:

Accensione: Premere a lungo il pulsante  , poi si accenderà l'indicatore verde, sullo schermo apparirà il LOGO e si entra nell'interfaccia di monitoraggio.

Spegnimento: Premere a lungo il pulsante  senza registrazione in corso, sullo schermo apparirà la scritta "Bye-Bye! ", e poi anche l'indicatore luminoso si spegnerà.

Modalità registrazione: in questa modalità, se non vengono toccati i tasti per 60 secondi, lo schermo si spegnerà ed entrerà in modalità stand by. Una pressione leggera del tasto  riattiva lo schermo.

Pulsante Menu/Conferma:

Nell'interfaccia di monitoraggio, premere a lungo il tasto "M" per entrare nel menu principale. É possibile scorrere il menu attraverso brevi pressioni del tasto "M" ed accedere ai sottomenù oppure premendo a lungo impostare i parametri.

4.2 Menu Operazioni

4.2.1 Menù principale

Nell'interfaccia monitoraggio, premere a lungo il pulsante "M" per entrare nel menu principale, come mostrato in Figura 4-2-1.

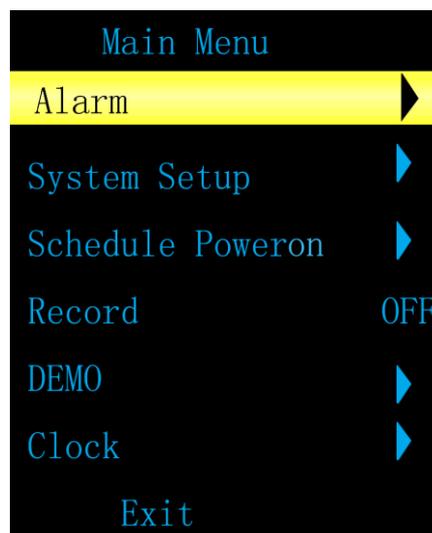


Figura4-2-1 Menù principale

Tabella 4-2-1

Callout	Funzione	Istruzione
1	Allarme	Impostazioni allarme, premere a lungo il tasto "M" per entrare nel menu impostazioni allarmi.
2	Impostazione sistema	Premere a lungo il pulsante "M" per accedere al menu impostazioni di sistema.
3	Accensione	Premere a lungo il tasto "M" per entrare nel menu di impostazione alimentazione.
4	Registrazione	Impostazione registrazione, premere a lungo il pulsante "M" per accedere al menu di registrazione.
5	DEMO	Premere a lungo il pulsante "M" per entrare nell'interfaccia DEMO.
6	Orologio	Impostazione orologio, premere a lungo il pulsante "M" per entrare nel menu di impostazione orologio.
7	Uscita	Uscita dall'interfaccia di monitoraggio.

4.2.2 Impostazioni allarme

Il menu di impostazione allarmi è mostrato in Figura 4-2-2.

Alarm		
Spo2 ALM HI		99
Spo2 ALM LO		85
PR ALM HI		150
PR ALM LO		50
Alarm		OFF
Pulse Sound		ON
Exit		

Figura 4-2-2 Menù impostazioni allarmi

Tabella 4-2-2

Callout	Funzione	Istruzione
1	SpO ₂ ALM HI	Allarme limite superiore SpO ₂ , è possibile impostare il valore tra 1~100, l'impostazione di default è 99 (unità:%).
2	SpO ₂ ALM LO	Allarme limite inferiore SpO ₂ , è possibile impostare il valore tra 0~99,

		l'impostazione di default è 85(unità:%).
3	PR ALM HI	Allarme limite superiore di pulsazioni, è possibile impostare il valore tra 1~254, l'impostazione di default 150(unità: bpm).
4	PR ALM LO	Allarme limite inferiore di pulsazioni, è possibile impostare il valore tra 0~253, l'impostazione di default è 50(unità: bpm).
5	Allarmi	Impostazioni allarme, è possibile selezionare ON o OFF, di default lo strumento è impostato su OFF.
6	Suono pulsazioni	Impostazione suono pulsazioni, è possibile selezionare tra ON o OFF, di default lo strumento è impostato su OFF.
7	Uscita	Uscire dal menu impostazioni allarmi.

Con la funzione allarme impostata, quando la misurazione eccede i valori limite impostati si attiverà un allarme acustico.

4.2.3 Impostazioni sistema

Il menu di impostazione sistema è mostrato in Figura 4-2-3.



Figura 4-2-3 Menù impostazione di sistema

Tabella 4-2-3

Callout	Funzione	Istruzioni
1	Hard.ver	Versione del Hardware, l'utente non può modificarla.
2	Soft.ver	Versione del Software, l'utente non può modificarla.
3	PCsoft.ver	Versione del software PC, l'utente non può modificarla.
4	Time format	Formato 24-ore, l'utente non può modificarla..
5	Lingua	L'utente può modificare la lingua.
6	Luminosità	1~3 selezionabile, default è 3.

7	Uscita	Uscire dal menu impostazioni allarmi.
---	--------	---------------------------------------

4.2.4 Impostazioni tempo di accensione

Il menu di impostazione tempo di accensione è mostrato in Figura 4-2-4.

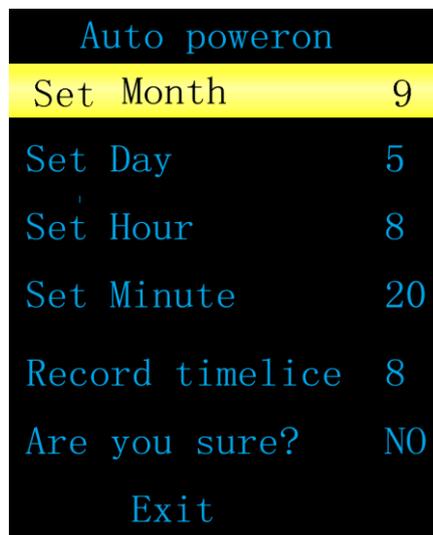


Figura 4-2-4 Il menu di impostazione tempo di accensione

Tabella 4-2-4

Callout	Funzione	Istruzione
1	Imposta mese	Month setup,1~12 can be selected.
2	Imposta giorno	Day setup,1~31 can be selected.
3	Imposta ora	Hour setup,0~23 can be selected.
4	Imposta minuti	Minute setup,0~59 can be selected.
5	Tempo di registrazione	Impostazioni durata di registrazione, è possibile selezionare da 1~10 e l'impostazione di default è 8,unità: ora.
6	Sei sicuro?	Conferma informazioni,NO/SI, SI: conferma NO: cancella
7	Exit	Exit to the upper-level menu.When exit in YES status,the setup you have done takes effect.

Nota: Non è possibile impostare il tempo di accensione quando lo strumento sta registrando.

4.2.5 Impostazione di registrazione

(1) Non in modalità registrazione, il menu di impostazione di stampa viene visualizzato come mostrato in Figura 4-2-5-1. Chiede se iniziare la registrazione o no. Selezionare SI per uscire, è accedere all'interfaccia registrazione (come mostrato in Figura 4-2-5-2) per salvare il monitoraggio e avviare la registrazione. Scegliere NO per uscire e non avviare la registrazione.

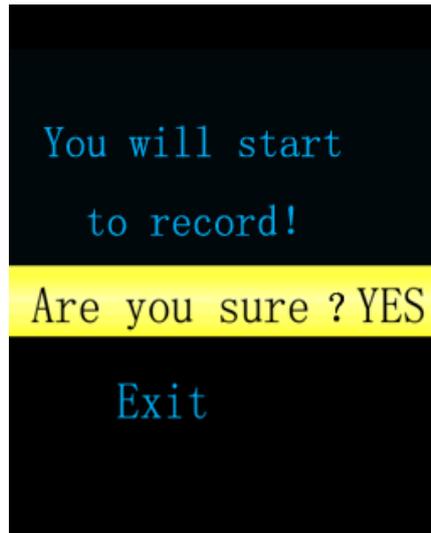


Figura 4-2-5-1 Menù avvio registrazione



Figura 4-2-5-2 Interfaccia registrazione

Nota:

🔔 In modalità registrazione, se a video compare la scritta "TF Card ERROR!", significa che vi è qualche anomalia sulla scheda di memoria e il monitoraggio non verrà salvato.

🔔 In modalità registrazione, se a video compare la scritta "TF Card is full!", significa che la memoria della scheda è quasi esaurita e l'utente dovrà eliminare i monitoraggi precedenti.

Suggerimento:

Copiare tutti i monitoraggi presenti sullo strumento sul PC in modo tale da creare un archivio.

(2) In modalità registrazione, le impostazioni di registrazione vengono visualizzate come mostrato in Figura 4-2-5-3. È possibile interrompere la registrazione selezionando SI oppure proseguire con la registrazione selezionando NO.

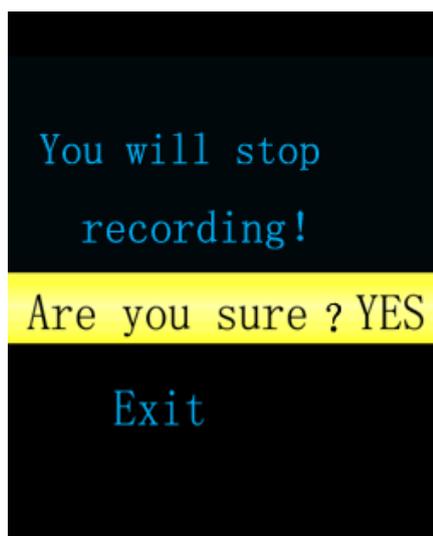


Figura 4-2-5-3 Menù interrompi la registrazione

4.2.6 Demo Interface

L'interfaccia Demo è mostrata in Figura 4-2-6, e in modalità DEMO gli allarmi e il suono del battito sono silenziati e non possono essere attivati, Premere a lungo il tasto "M" per uscire.

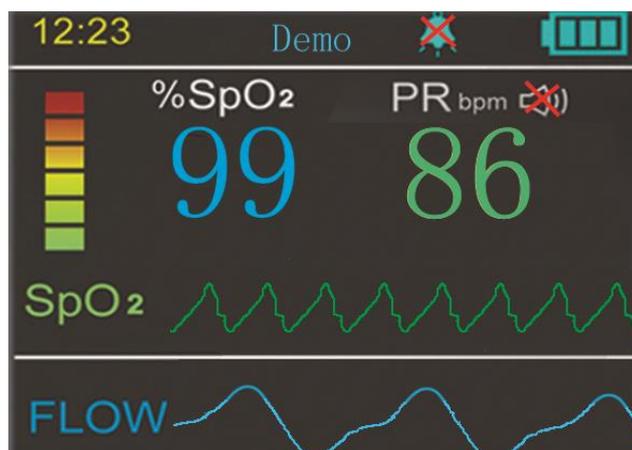


Figura 4-2-6 Interfaccia Demo

4.2.7 Impostazione Ora

Il menu impostazione Ora è mostrato in Figura 4-2-7.

Time Setup	
Set Year	10
Set Month	12
Set Day	5
Set Hour	8
Set Minute	20
Are you sure?	NO
Exit	

Figura 4-2-7 Menù Impostazione Ora

Tabella 4-2-7

Callout	Funzione	Istruzione
1	Imposta anno	Imposta anno , selezionabile tra 2010~2099
2	Imposta mese	Imposta mese ,selezionabile tra 1~12
3	Imposta giorno	Imposta giorno ,selezionabile tra 1~31
4	Imposta ora	Imposta ora, selezionabile tra 0~23
5	Imposta minuti	Imposta minuti, selezionabile tra 0~59
6	Sei sicuro?	Conferma informazioni,NO/SI, SI: conferma NO: cancella
7	Uscita	Uscire dal menù

Nota: Non è possibile impostare l'ora quando lo strumento è in registrazione.

4.3 Connessione Sensori

4.3.1 Monitoraggio flusso aria nasale

Collegare la cannula nasale come mostrato in Figura 4-3-1-1. Inserire il tubo nello strumento, e l'apparatore assorbitore di ossigeno nel naso. Adattare il tutto per render più confortevole il monitoraggio e dopo pochi secondi si vedrà una forma d'onda stabile. Le modalità di posizionamento della cannula sono mostrate in figura 4-3-1-2, e come posizionare tutti i sensori è mostrato in figura 4-3-1-3.

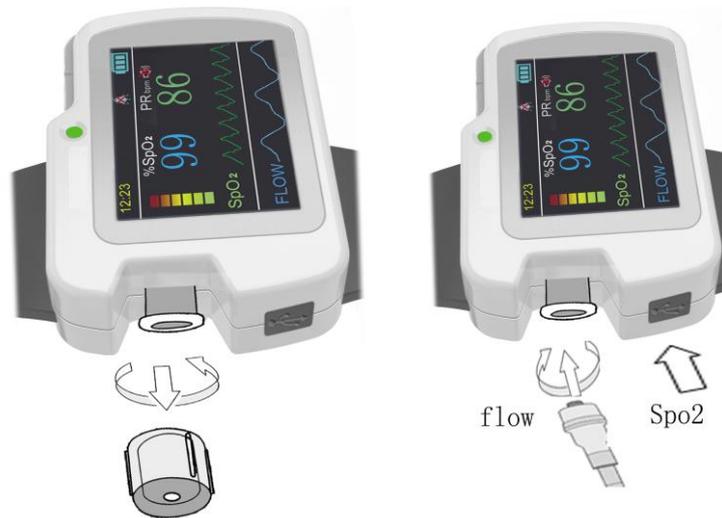


Figura 4-3-1-1

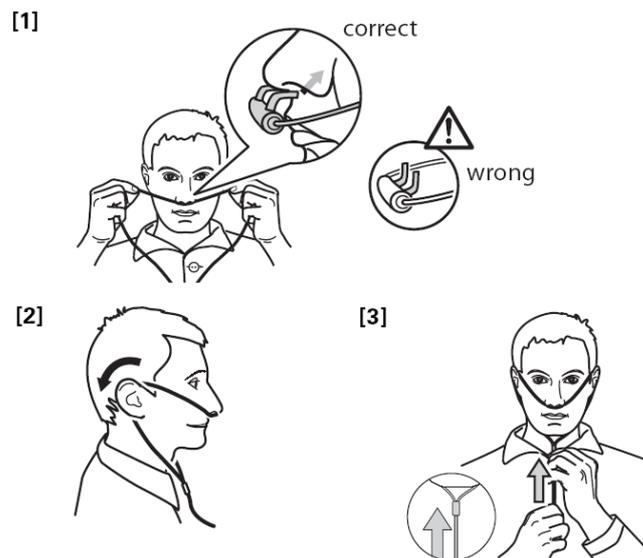


Figura 4-3-1-2 Posizionamento Cannula nasale

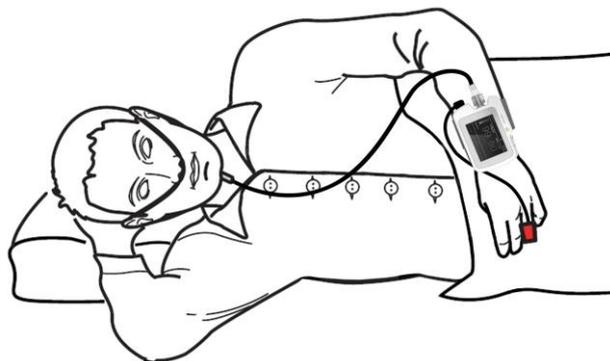


Figura 4-3-1-3 Posizionamento sensori

Nota:

 Indossare la cannula nasale secondo le norme.

4.3.2 Monitoraggio SpO₂ e Pulsazioni

Di seguito le sonde compatibili con lo strumento:

Tabella 4-3-2

Descrizione	Tipo	Quantità	Schema
Sonda adesiva monouso SpO ₂	GSE0001	Due	Standard(Figura 4-3-2-1)
Sonda adulti SpO ₂ riutilizzabile	ESB0001	Uno	Standard (Figura4-3-2-2)
Sonda Binding SpO ₂	ESC0037	Uno	Optional(Figura4-3-2-3)



Figura 4-3-2-1 Sonda adesiva monouso SpO₂

Figura 4-3-2-2 Sonda adulti SpO₂ riutilizzabile



Figura 4-3-2-3 Sonda Binding SpO₂



Figura 4-3-2-4 Posizionamento sonda SpO₂

Collegare la sonda SpO₂ come mostrato in Figura 4-3-2-4.

- (1) Collegare la sonda con lo strumento.
- (2) Inserire il dito nella sonda.
- (3) Nell'interfaccia monitoraggio, è possibile leggere direttamente la misura corrispondente sul display.

⚠️Attenzione: Utilizzare solo sonde consigliate dall'azienda, tutte le altre sono vietate.

Note:

- 🔔 Per un monitoraggio accurato le unghie non devono essere molto lunghe.
- 🔔 Per un monitoraggio accurato non utilizzare smalti o cosmetici.
- 🔔 Dita troppo fredde o troppo magre potrebbero alterare la misurazione; per una misura accurata inserire il dito completamente nella sonda.
- 🔔 Durante il monitoraggio il dito non deve sentire formicolio e non si deve muovere.
- 🔔 Il dito inserito nella sonda deve essere nello stesso verso dell'emettitore di raggi infrarossi.
- 🔔 Ambienti eccessivamente luminosi potrebbero alterare i risultati delle misure.
- 🔔 Non alterare il supporto in gomma previsto dalla fabbrica per evitare di incorrere in misure non corrette.
- 🔔 Non posizionare la sonda SpO₂ dove è già posizionato un bracciale per misurare la pressione arteriosa o flebo.
- 🔔 Movimenti bruschi o interferenze elettriche potrebbero inficiare la misurazione.
- 🔔 I dati vengono aggiornati in meno di 5 secondi, parametro variabile in base alle pulsazioni del paziente.
- 🔔 Si prega di leggere la misura quando l'onda visualizzata è stabile.
- 🔔 Lo strumento potrebbe sovrastimare i valori se il paziente è affetto da intossicazione di monossido di carbonio, non utilizzare questo strumento per queste valutazioni.
- 🔔 Posizionare il dito in modo corretto (vedi Figura4-3-2) per avere delle misure corrette.

4.4 Resostrizioni cliniche

SpO₂

- (1) Poiché la misura è presa sulla base delle pulsazioni, è necessario un sostanziale flusso di sangue nei soggetti. Per un soggetto con polso debole a causa di shock, temperatura ambiente o corporea bassa, sanguinamento eccessivo, o uso di farmaci vasocostrittori, la forma d'onda SpO₂ (PLETH) diminuirà. In questo caso, la misurazione sarà più sensibile alle interferenze.
- (2) Per i pazienti con una notevole quantità di farmaco di contrasto (come blu di metilene, verde indaco e acido indaco blu), o di carboxiemoglobina (COHb), o metionina (Me + Hb) o

emoglobina thiosalicylic, la determinazione della SpO₂ potrebbe non essere precisa.

(3) I farmaci come la dopamina, procaina, prilocaina, lidocaina e butacaine possono essere un altro fattore determinante per avere una misura di SpO₂ errata.

(4) Poiché il valore SpO₂ serve come valore di riferimento per il giudizio di anossia anemica e anossia tossica, alcuni pazienti con grave anemia possono avere una buona misurazione di SpO₂.

⚠Attenzione: Si prega di fare riferimento alla letteratura medica per dettagli relativi ai limiti clinici di questo tipo di strumento.

Cannula nasale

⚠Attenzione: Pazienti sotto shock devono essere monitorati direttamente da personale medico o paramedico.

4.5 Funzione tempo di accensione

(Si prega di fare riferimento al punto **4.2.4**) Dopo aver impostato il parametro, è possibile spegnere lo strumento che si riaccenderà all'orario impostato, e automaticamente anche i dati verranno salvati. Al termine dell'operazione lo strumento si spegnerà automaticamente.

4.6 Caricamento dati da USB

Premere a lungo il tasto "⏻" per accendere lo strumento e accedere all'interfaccia principale, collegare lo strumento alla porta USB come mostrato in Figura 4-6-1 e Figura 4-6-2, la connessione tra PC e strumento verrà visualizzata come mostrato in Figura 4-6-3. Dopo il PC inizierà la lettura della TF card. In "COMPUTER", fare un doppio click sul simbolo nuovo disco per cercare i nuovi dati salvati, copiare i dati dalla TF card, e salvarli sul disco del PC per poterli analizzare. Al termine dell'upload lo strumento si spegnerà direttamente. ("Power on"----"Plug in USB data line"----"Open my computer"-----"Search for the device disk symbol "-----"Copy the .bin file to PC hard disk to avoid data missing").



Figura 4-6-1 Connessione tra strumento e USB

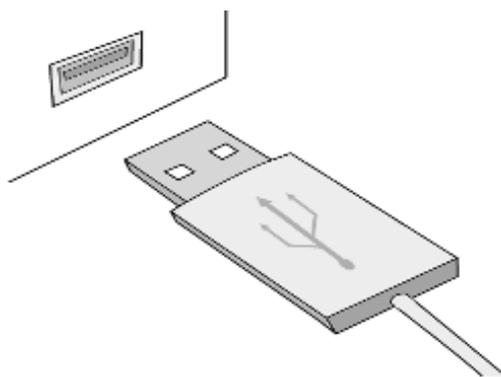


Figura 4-6-2 Connessione tra PC USB

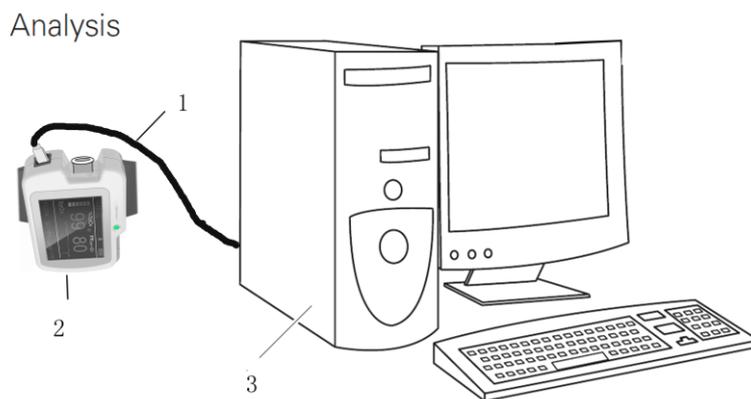


Figura4 -6-3 Connessione tra PC e strumento

1.Cavo USB

2.Strumento

3.PC

Note:

🔔 In modalità registrazione, collegare il cavo USB nello strumento, automaticamente la registrazione si interromperà e si passerà alla modalità real time.

🔔 Durante la lettura dei dati, lo strumento non può registrare e comparirà la scritta "Uploading".

🔔 Se il PC non trova il simbolo del disco collegare immediatamente il cavo USB.

4.7 Operazioni di ricarica

Vi sono due metodi per ricaricare lo strumento:

(1)Collegare lo strumento direttamente al PC.

(2)Collegare lo strumento attraverso il cavo USB all'alimentatore.

L'indicatore di ricarica si attiverà: giallo durante la carica e verde a carica avvenuta.

Nota:

🔔 Si consiglia di ricaricare lo strumento prima dell'utilizzo.

5 Istruzioni Software analisi dati

Doppio click sull'icona per avviare il programma come mostrato in Figura 5-1.



Figura 5-1

5.1 Importazione dati e archivio

1: Importa Dati

Click "Importa Dati" in "File" menu, dopodichè comparirà una finestra come in Figure 5-1-1:

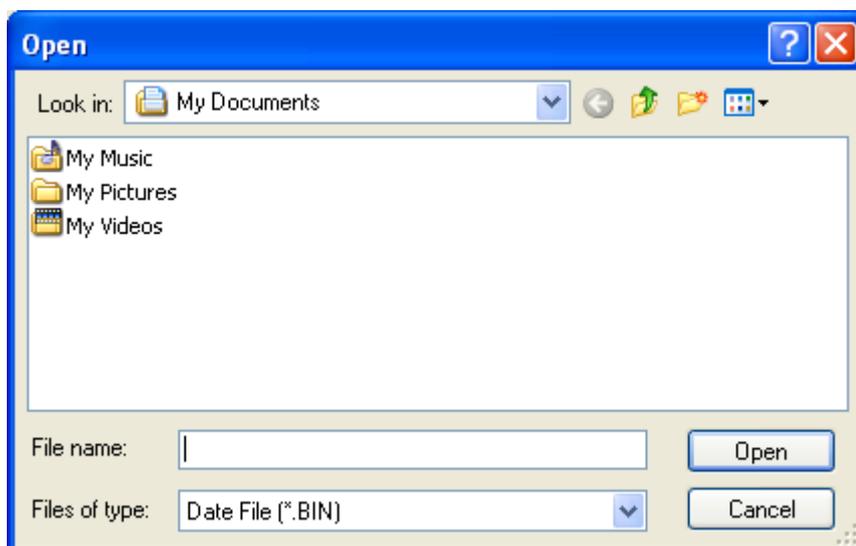


Figura 5-1-1

Cliccare sul pulsante "Apri", e l'interfaccia importazione si attiverà come in Figura 5-1-2. Selezionare dove si vuole salvare il monitoraggio, e cliccare su "Importa dato". È necessario inserire prima di tutto i dati del paziente, poi cliccare su "Importa dato" per entrare nell'interfaccia di visualizzazione onde come mostrato in Figura 5-1-3, tutti i dati verranno salvati in archivio. Se il campo "nome del paziente" non viene riempito, il sistema avvertirà della mancanza.

The screenshot shows a software dialog box titled "Import Case". It is divided into several sections for data entry:

- Patient Info:** This section contains two columns of fields. The left column includes: * Last Name (text input), Birthday (calendar icon, value: 2011- 6-13), Sex (dropdown menu, value: Null), Height (spinners, value: 0, unit: cm), Physician (dropdown menu), Start Date (calendar icon, value: 2011- 4- 4), End Date (calendar icon, value: 2011- 4- 4), Total Time (text input, value: 0M. 0S.), and Remark (text area).
- Right Column:** * First Name (text input), Age (spinners, value: 0), Case ID (spinners, value: 0), Weight (spinners, value: 0, unit: kg), Recorder (dropdown menu), Start Time (spinners, value: 4:04:00), and End Time (spinners, value: 4:04:00).
- Case Path:** A text input field at the bottom left containing the path "E:\04040404.BIN".
- Footer:** A checkbox labeled "Open it after finished" with a checkmark, and two buttons: "Import Case" and "Cancel".

Figura 5-1-2

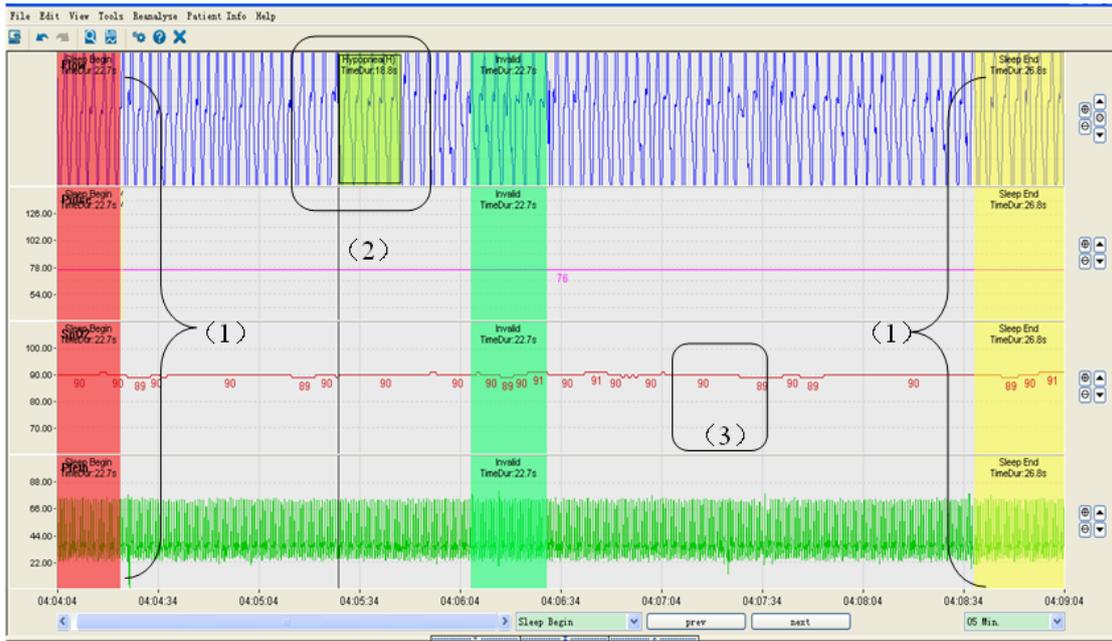


Figura 5-1-3

2. Archivio

Cliccare "Archivio" nel menù "File" come mostrato in Figura 5-1-4:

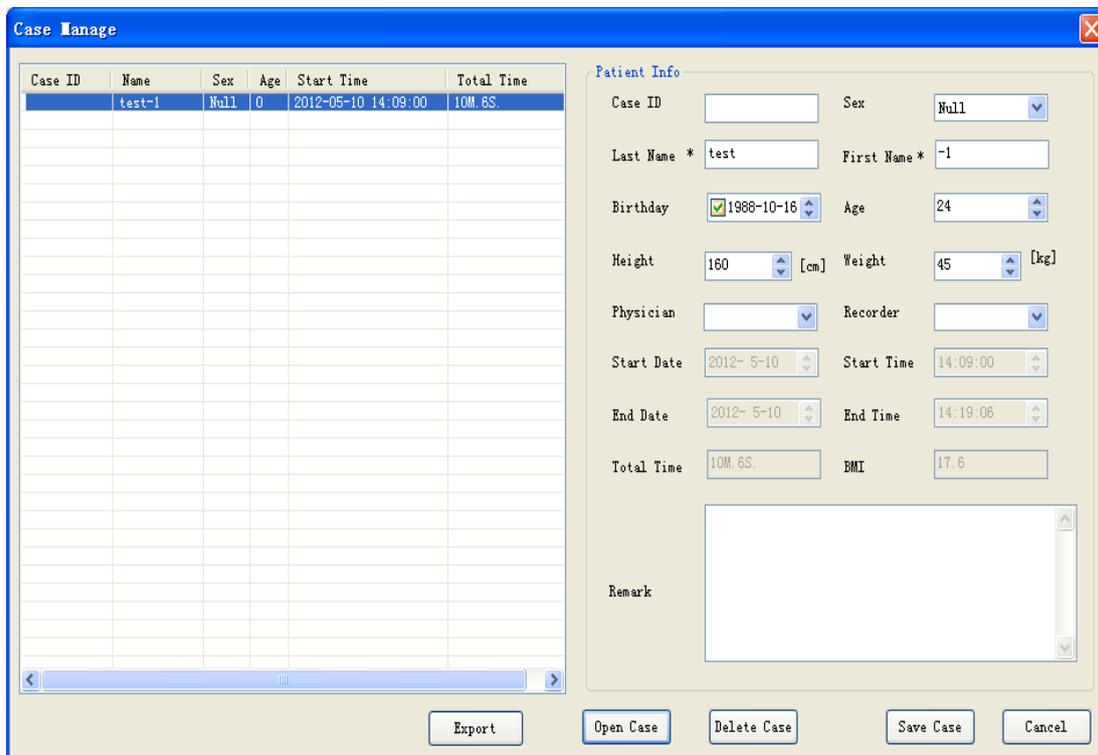


Figura 5-1-4

Nella parte sinistra di questa interfaccia vi è l'elenco dei monitoraggi archiviati. Quando viene selezionato un monitoraggio, sulla parte destra dell'interfaccia compariranno tutti i dati del paziente, è possibile aggiungere anche il nominativo del medico.

É possibile inoltre modificare o cancellare le informazioni del paziente. Bisogna prima selezionare il monitoraggio sulla parte sinistra e poi accedere alle modifiche sulla parte destra, quindi cliccare "Salva Caso" per completare la modifica; se si volessero cancellare delle informazioni, si seleziona sempre il monitoraggio e poi si clicca su "Cancella Caso", Il sistema avviserà se l'operazione richiesta è voluta (Figura 5-1-5), cliccare su "OK" per cancellare definitivamente il monitoraggio dalla libreria. Facendo il doppio click sul singolo monitoraggio nell'interfaccia gestione monitoraggi per visualizzare la forma d'onda relative (Figura 5-1-3) .

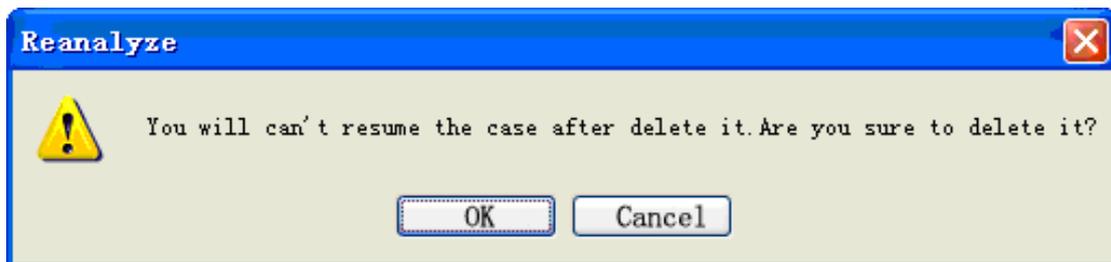


Figura 5-1-5

5.2 Impostazione di sistema

Selezionare "Impostazioni Globali" nel menù "Impostazioni", la finestra di dialogo apparirà come mostrato in Figura 5-2-1.

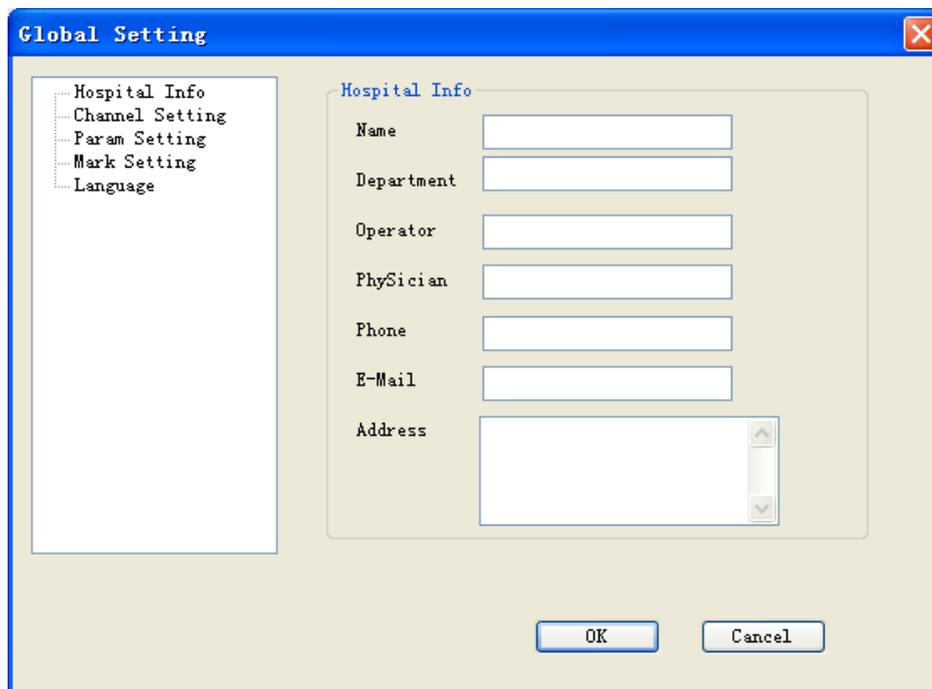


Figura 5-2-1

<1> Riempire con le informazioni base l'interfaccia "Info ospedale".

<2>Selezionare il colore o lo stato della forma d'onda per ogni canale attraverso l'interfaccia "Impostazioni canale", come mostrato in Figura 5-2-2:

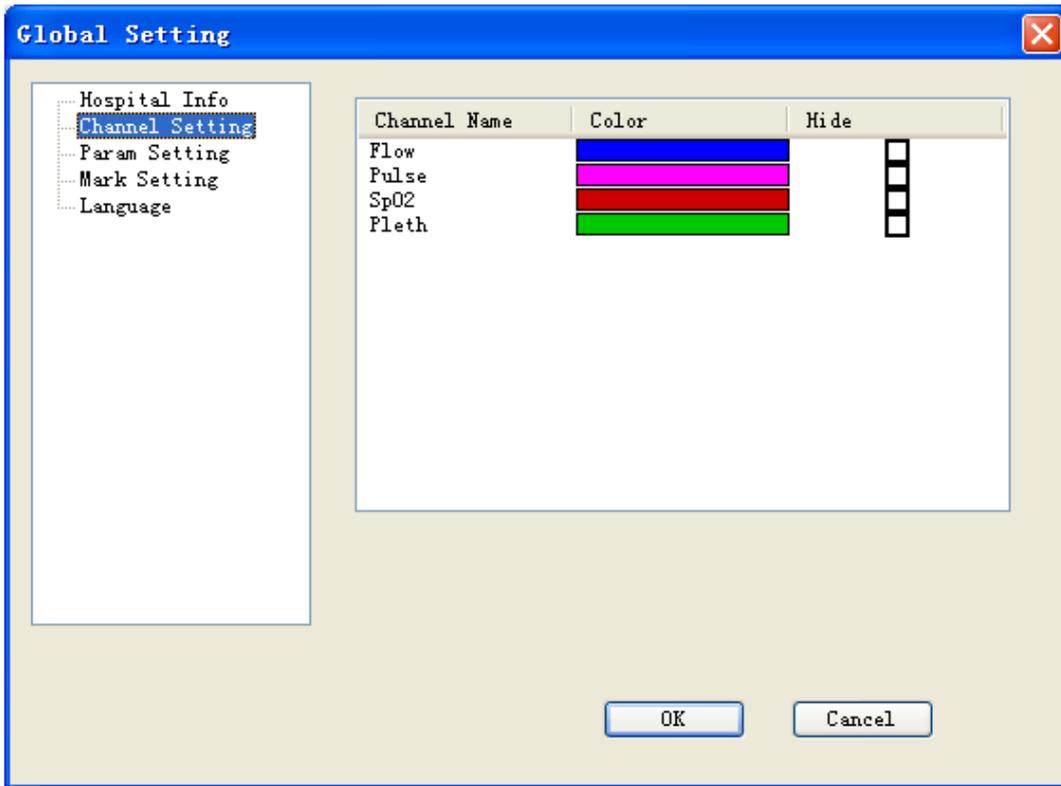


Figura 5-2-2

<3>Vi sono due interfacce (SpO₂ e flusso) nelle "Impostazioni parametri", è possibile selezionare il valore del parametro nella rispettiva interfaccia (Figura 5-2-3).

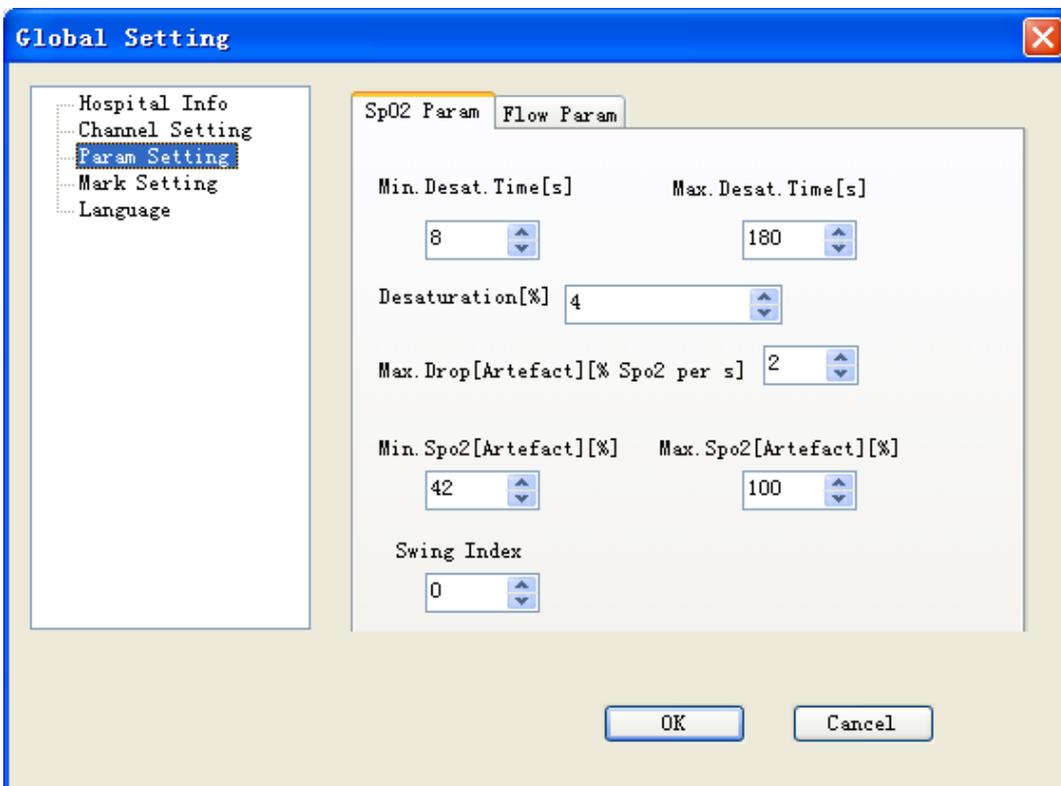


Figura 5-2-3

<4> E' possibile aggiungere, modificare o cancellare i parametri visualizzati nell'interfaccia "Mark", come mostrato in Figura 5-2-4:

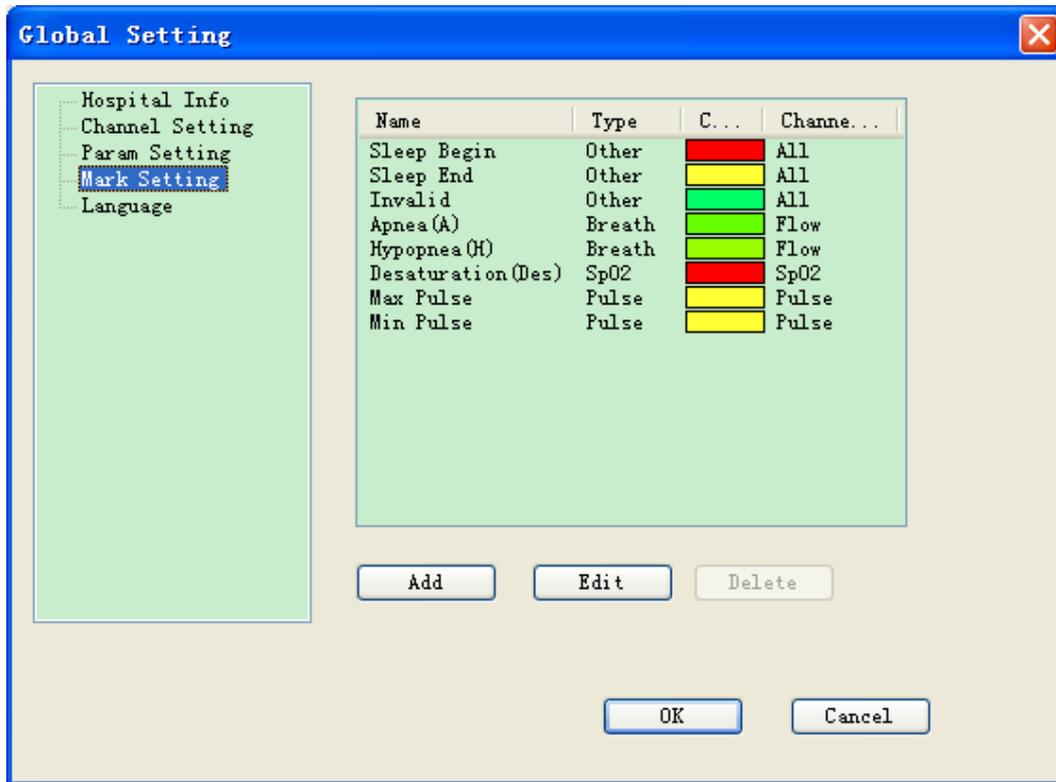


Figura 5-2-4

Cliccare su "Aggiungi" per entrare nella finestra di dialogo "Aggiungi parametro" (Figura 5-2-5). Cliccare su "OK", il nuovo inserimento verrà visualizzato nella lista. Per modificare alcune voci, è necessario selezionare ciò che si vuole modificare, cliccare su "Modifica" o doppio click su ciò che si vuole modificare, la finestra di dialogo "Modifica parametro" apparirà (Figura 5-2-6). (Le prime 8 voci sono di default e non possono essere modificate o cancellate, ma si può modificare il colore). Scegliere la voce che si vuole cancellare e cliccare sul tasto "Cancella" per eliminare il dato definitivamente. (vedi cap 5.3 per I dettagli)



Figura5-2-5

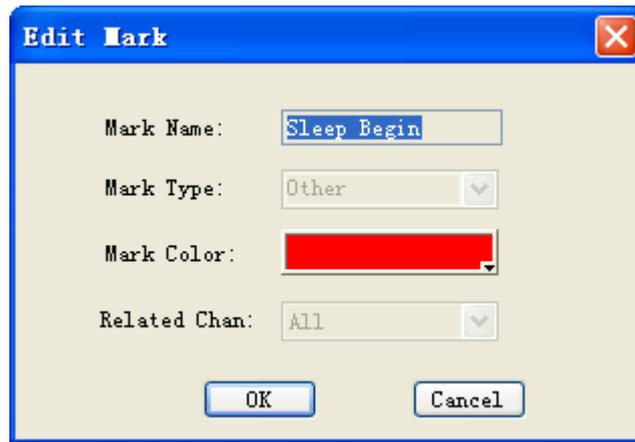


Figura5-2-6

<5>E' possibile impostare la Lingua attraverso il menu "Lingua" (Figura 5-2-7).

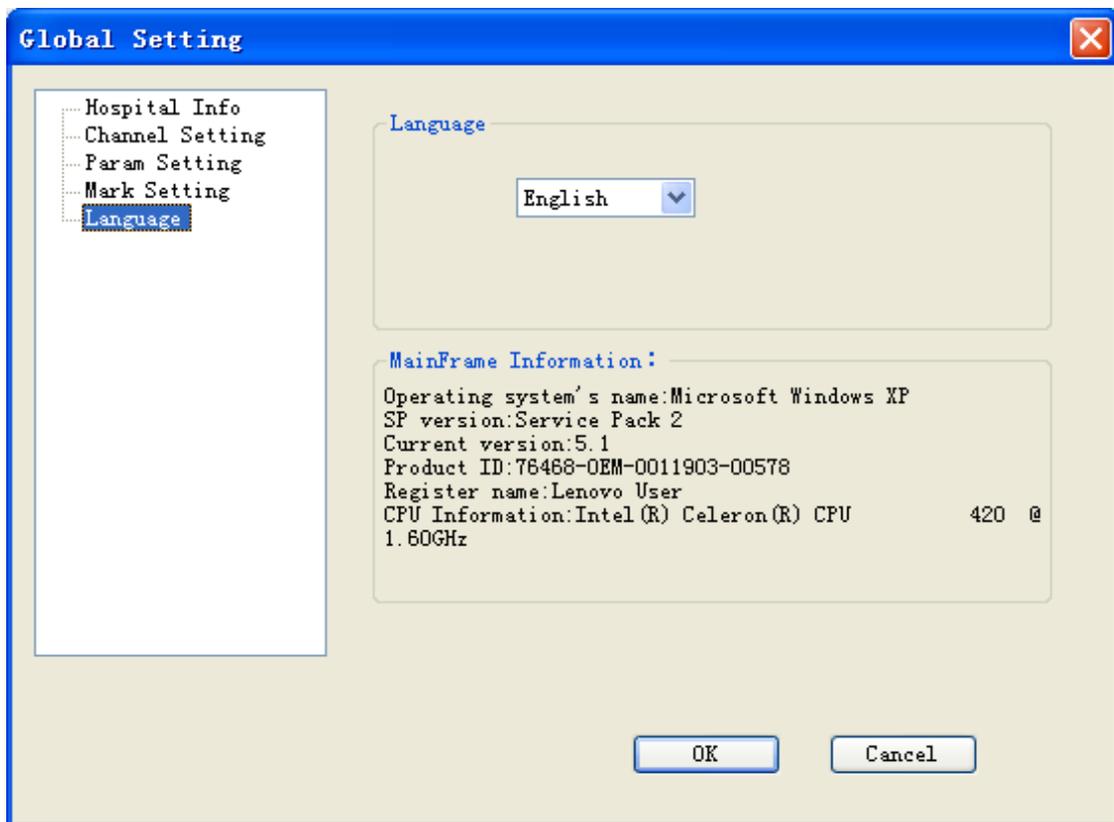


Figura 5-2-7

Quando si clicca sul pulsante "OK" nella finestra di dialogo "Impostazioni Globali", il setup impostato verrà salvato.

5.3 Visualizzazione forma d'onda

L'area di visualizzazione onda è mostrata in Figura 5-1-3, è possibile visualizzare due grafici di forme d'onda, o un grafico eventi e un'onda, o solo eventi o solo onda. Attraverso un pulsante di

regolazione è possibile cambiare la grandezza dell'area di lavoro, come mostrato in Figura 5-3-1:



Figura 5-3-1

✧è possibile visualizzare quattro onde (Flusso, SpO₂, Pulsazioni, Pletismografia), come mostrato in Figura 5-3-2. Trascinare il confine di ogni forma d'onda per modificare le dimensioni dell'area di visualizzazione. Alcuni dati possono essere visualizzati all'inizio di ogni singola onda come mostrato in Figura 5-1-3(3):

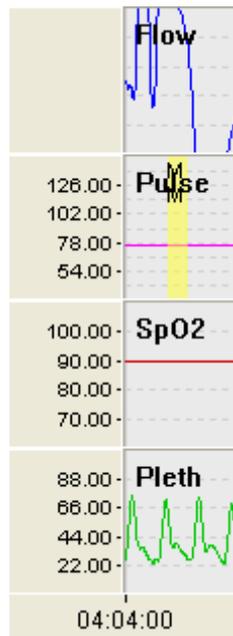


Figura 5-3-2

✧I pulsanti sulla parte destra dell'area di visualizzazione dell'onda come mostrato in Figura 5-3-3, servono regolare le dimensioni della forma d'onda. Cliccando sul pulsante , si amplifica la forma d'onda; cliccando sul pulsante , si diminuisce l'ampiezza; cliccando su , si sposta verso l'alto la linea di base dell'onda; invece cliccando , la linea di base si sposta verso il basso. Nel frattempo, quando si regola l'ampiezza i valori indicate in Figura 5-3-1 cambieranno.



Figura 5-3-3

✧Trascinare il mouse sull'onda cliccando con il tasto sinistro del mouse, si aprirà una finestra di dialogo come mostrato in Figura 5-3-4, Scegliere il tipo di indice e cliccare su "OK" (Figura5-1-3(2)).

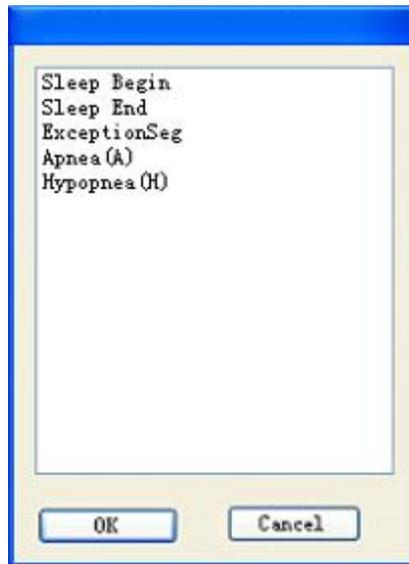


Figure5-3-4

✧cliccando con il tasto sinistro del mouse, appare la finestra di dialogo come in Figura 5-3-4, "Inizio Sonno" e "Fine Sonno" può essere configurator come in Figura 5-1-3(1):

✧L'asse del tempo appare come visualizzato in Figura 5-3-5. Trascinando la barra di scorrimento si scorre l'onda. Premendo sul tasto "PgUp" e "PgDn" si cambia la visualizzazione della forma d'onda presenti nelle diverse pagine. Premere il tasto "Home" e "Fine" per tornare all'inizio dell'onda o alla fine. L'asse del tempo visualizzato indica l'inizio e la fine del monitoraggio e è possibile impostare il tempo ogni 5 secondi. Quando si sposta la barra di scorrimento, anche il

tempo sull'asse dei tempi cambia.

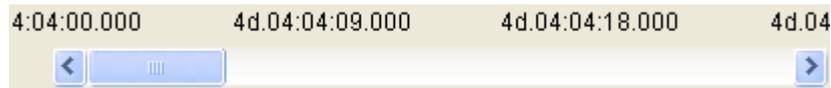


Figura 5-3-5

La selezione dei tempi viene mostrata in Figura 5-3-6, è possibile impostare l'intervallo dei tempi dallo schermo, è possibile impostare un differente intervallo dei tempi.

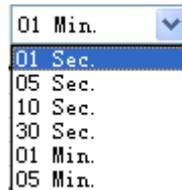


Figura 5-3-6

Il pulsante di navigazione è mostrato in Figura 5-3-7, è possibile selezionare l'evento, cliccare sulla freccia per scorrere i valori uno ad uno.

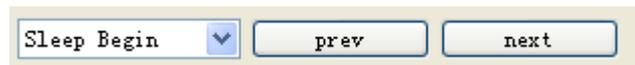


Figura 5-3-7

5.4 Menù Funzioni

Vi sono diverse funzioni nell'interfaccia di visualizzazione onde come mostrato in Figura 5-4-1.

1. Cliccare su "Importa Caso" nel menù "File", poi l'interfaccia di informazione apparirà come in Figura 5-1-1.

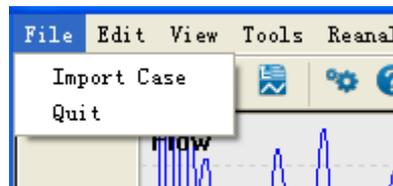


Figura 5-4-1

2. Vi sono due opzioni nel menu "Modifica": "Undo Ctrl+Z" e "Redo Ctrl+Y"(come in Figura 5-4-2).

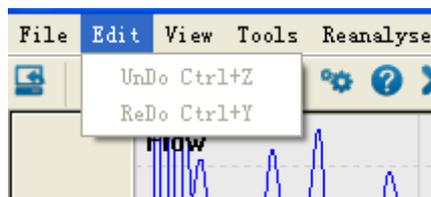


Figura 5-4-2

3. Vi sono due opzioni nel menu "Visualizza", "Visualizza Report" e "Visualizza Lista eventi" (Figura 5-4-3). "Visualizza Report" è utilizzato per stampare i referti, cliccando su questa opzione, si apre l'anteprima di stampa come in Figura 5-4-4: cliccare sul tasto "Stampa" per stampare il referto.

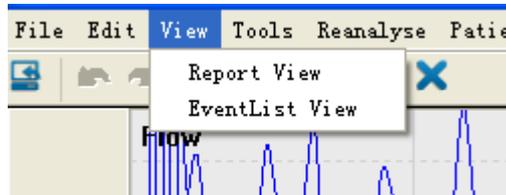


Figura 5-4-3

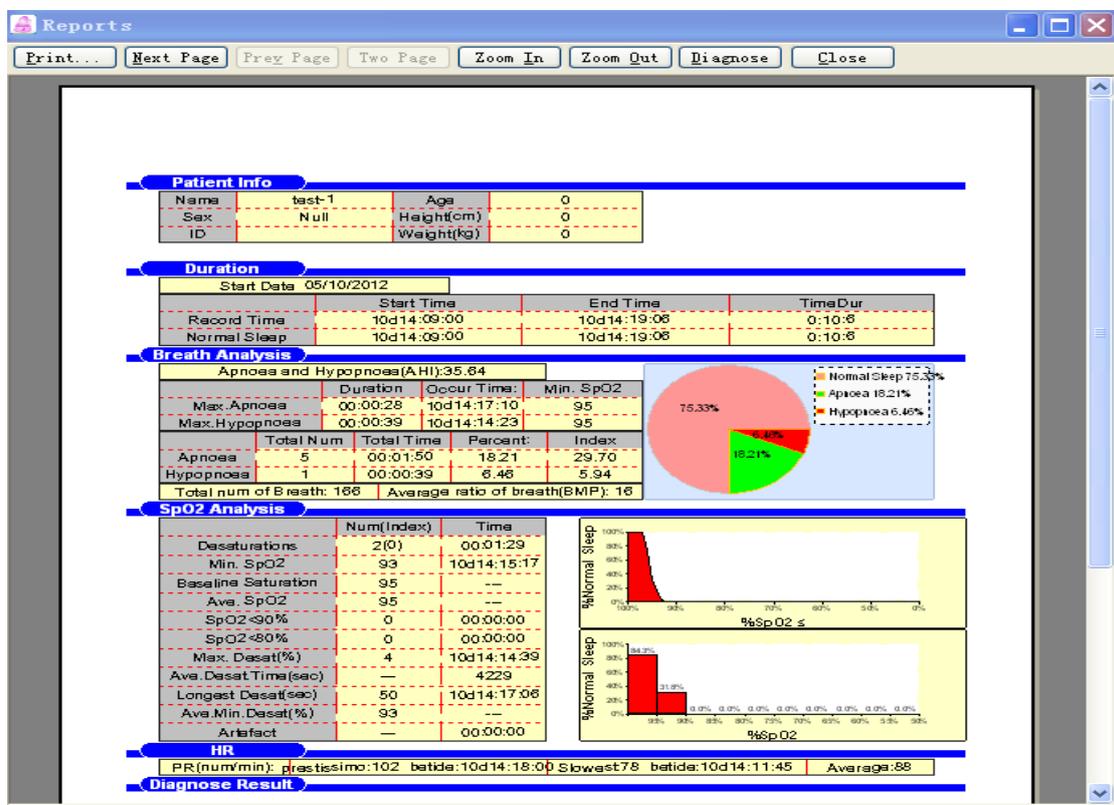


Figura 5-4-4

È inoltre possibile creare una diagnosi, cliccando sul comando "Diagnosi" e l'interfaccia Diagnosi si attiverà, come in Figura 5-4-5. Cliccare sul tasto "OK" per riempire il nome del report e la diagnosi.

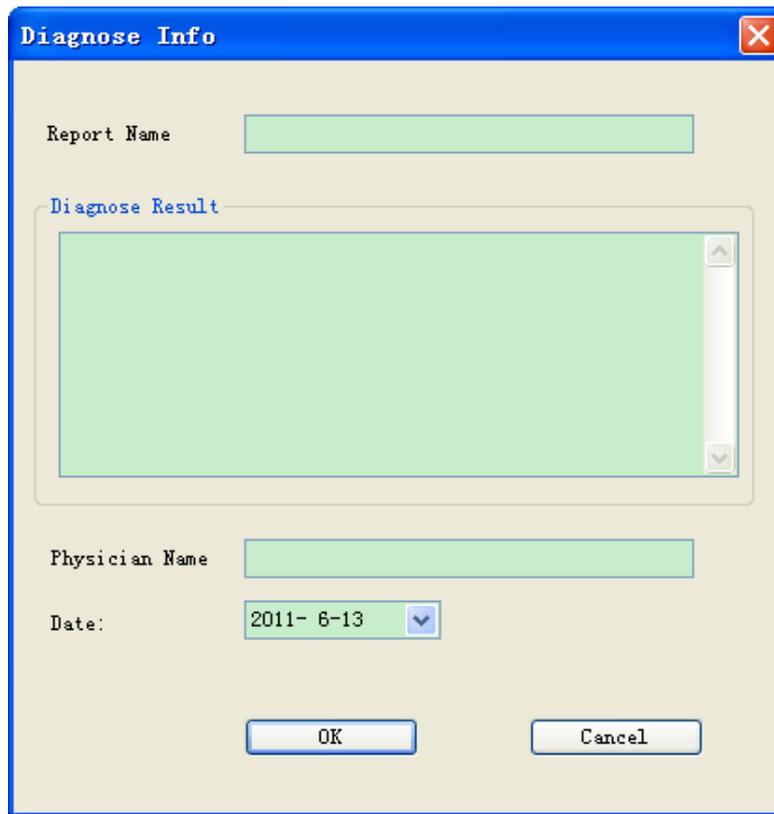


Figura 5-4-5

4. Selezionando l'opzione "Visualizza EventList", appare l'interfaccia in Figura 5-4-6. I tipi di eventi verranno visualizzati sulla parte sinistra, gli altri spazi sono per: SpO₂, Respirazione e pulsazioni. Sulla parte destra della finestra compare invece l'evento complete di ora di inizio e ora di fine. Cliccare "Tutti gli eventi", per visualizzare l'elenco completo.

Nu. ...	Event	Start Time	End Time	TimeDur	Param
1	Apnea(A)	234.22:45:52.600	234.22:46:27.760	00:00:00:35.160	0
2	Apnea(A)	244.00:02:11.440	244.00:02:26.700	00:00:00:17.260	0
3	Apnea(A)	244.00:02:48.800	244.00:03:08.940	00:00:00:20.140	0
4	Apnea(A)	244.00:03:15.080	244.00:03:47.420	00:00:00:32.340	0
5	Apnea(A)	244.00:06:24.200	244.00:06:48.440	00:00:00:24.240	0
6	Apnea(A)	244.00:07:52.260	244.00:08:16.840	00:00:00:24.580	0
7	Apnea(A)	244.00:08:44.580	244.00:08:59.960	00:00:00:15.380	0
8	Apnea(A)	244.00:09:36.800	244.00:09:47.700	00:00:00:10.900	0
9	Apnea(A)	244.00:10:33.920	244.00:10:44.040	00:00:00:10.120	0
10	Apnea(A)	244.00:11:15.660	244.00:11:50.120	00:00:00:34.460	0
11	Apnea(A)	244.01:12:06.540	244.01:12:34.780	00:00:00:28.240	0
12	Apnea(A)	244.01:13:06.580	244.01:13:30.960	00:00:00:24.400	0
13	Apnea(A)	244.01:14:12.860	244.01:14:32.160	00:00:00:19.300	0
14	Apnea(A)	244.01:14:46.340	244.01:15:07.260	00:00:00:20.920	0
15	Apnea(A)	244.01:15:23.020	244.01:15:46.660	00:00:00:23.640	0
16	Apnea(A)	244.01:16:02.080	244.01:16:19.480	00:00:00:17.400	0
17	Apnea(A)	244.01:17:24.580	244.01:17:55.460	00:00:00:30.880	0
18	Apnea(A)	244.01:22:10.600	244.01:22:26.520	00:00:00:15.920	0
19	Apnea(A)	244.01:22:47.760	244.01:23:12.860	00:00:00:25.100	0
20	Apnea(A)	244.01:23:55.860	244.01:24:35.120	00:00:00:39.260	0
21	Apnea(A)	244.01:25:36.200	244.01:25:56.640	00:00:00:20.440	0
22	Apnea(A)	244.01:28:32.780	244.01:28:46.260	00:00:00:13.480	0
23	Apnea(A)	244.01:29:06.460	244.01:29:17.340	00:00:00:10.880	0
24	Apnea(A)	244.01:29:28.760	244.01:29:39.660	00:00:00:10.900	0
25	Apnea(A)	244.01:29:44.380	244.01:29:58.180	00:00:00:13.800	0
26	Apnea(A)	244.01:30:41.420	244.01:30:55.160	00:00:00:13.740	0
27	Apnea(A)	244.01:38:03.380	244.01:38:15.900	00:00:00:12.520	0
28	Apnea(A)	244.01:38:49.720	244.01:39:09.000	00:00:00:19.280	0
29	Apnea(A)	244.01:40:01.800	244.01:40:25.280	00:00:00:23.480	0
30	Apnea(A)	244.01:41:58.840	244.01:42:34.420	00:00:00:35.580	0
31	Apnea(A)	244.01:47:50.920	244.01:48:02.580	00:00:00:11.660	0
32	Apnea(A)	244.01:56:35.500	244.01:57:00.460	00:00:00:24.960	0
33	Apnea(A)	244.02:25:57.860	244.02:26:20.100	00:00:00:22.240	0
34	Apnea(A)	244.03:47:58.400	244.03:48:10.620	00:00:00:12.220	0
35	Apnea(A)	244.03:59:11.140	244.03:59:26.140	00:00:00:15.000	0
36	Apnea(A)	244.04:09:34.620	244.04:09:52.320	00:00:00:17.700	0
37	Apnea(A)	244.04:17:33.480	244.04:18:01.020	00:00:00:27.540	0
38	Apnea(A)	244.04:54:16.260	244.04:54:29.680	00:00:00:13.420	0
39	Apnea(A)	244.04:54:52.440	244.04:55:10.160	00:00:00:17.720	0
40	Apnea(A)	244.05:04:00.000	244.05:04:40.000	00:00:00:40.000	0

Figura 5-4-6

5. Cliccare "Rianalizza", come mostrato in Figura 5-4-7, cliccare "OK", per modificare la data e

ri-analizzare il file; cliccare "No" per ri-analizzare ma non rimuovere l'analisi manuale; cliccare "Cancella" per uscire dalla modalità rianalisi.

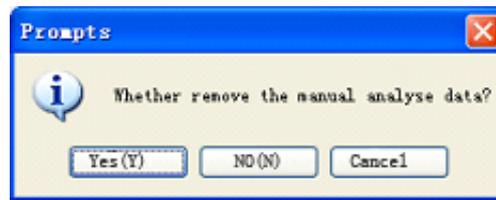


Figura 5-4-7

6. Cliccare "Info paziente", per visualizzare i dati del paziente.

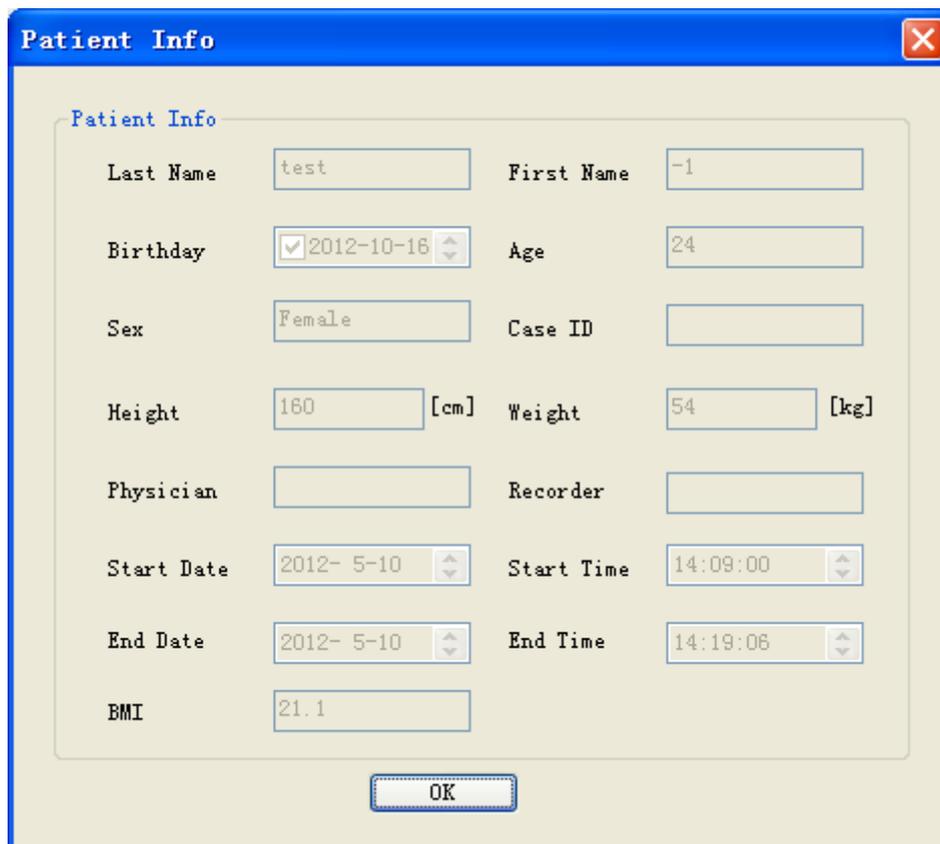


Figura 5-4-8

7. Cliccare "Aiuto", per visualizzare la sezione di Assistenza.

6 Specifiche di prodotto

Nome prodotto: misuratore di apnea notturna

Sicurezza: IEC 60601-1:2005

Classificazione:

Compatibilità: Gruppo I, Tipo B

Alimentazione: interna

Grado di protezione elettrica: BF.

Grado di protezione dai liquidi: IP22, sonda SpO₂ IPX1.

Grado di sicurezza in presenza di gas infiammabili: vietato l'uso dello strumento.

Funzionamento: continuo

Caratteristiche fisiche:

Dimensioni: 69(L)× 50(W)×17.3 (H)mm

Peso: 100g

Requisiti ambientali:

(1) Trasporto:

Temperatura ambiente: - 40°C~+55°C

Umidità relativa: ≤95 %

Pressione atmosferica: 50kPa~106kPa

(2) Uso:

Temperatura ambiente: 10°C~40°C

Umidità relativa: ≤75%

Pressione atmosferica: 70kPa~106kPa

Batteria: batteria al litio ricaricabile da 3.7V

Voltaggio: 3.6 V DC ~ 4.2V DC.

Corrente: ≤70mA

Schermo: 1.8"OLED, risoluzione 160×128

Parametri rilevati

(1) Flusso di aria nasale:

Range di misura: 0rpm~40rpm

Risoluzione: 1rpm

Accuratezza: ± 2 rpm

(2) Misurazione SpO₂

Range di misura: 0%~100%

Risoluzione: 1%

Accuratezza: 70%~100% , $\pm 2\%$;<70% non specificata

(3) Misurazione pulsazioni:

Range di misura: 30bpm~250bpm

Risoluzione: 1bpm

Accuratezza: ± 2 bpm e $\pm 2\%$

(4) Prestazione dello strumento in condizioni di segnale debole

SpO₂ e pulsazioni sono mostrati correttamente quando l'indice di perfusione è 0.4%.
L'errore SpO₂ è $\pm 4\%$, l'errore delle pulsazioni è ± 2 bpm o $\pm 2\%$.

(5) Resistenza alla luce circostante:

La differenza tra valore misurato in condizioni di luce artificiale e ambiente buio è minore di $\pm 1\%$.

7 Pulizia, Disinfezione e Manutenzione

7.1 Pulizia

Mantenere la superficie esterna dello strumento pulita. Può essere pulita con un panno morbido imbevuto di acqua insaponata e asciugato con un panno asciutto. La cannula nasale è monouso, il connettore va pulito con alcool e poi asciugato accuratamente.

Note:

-  Spegnere lo strumento prima di pulirlo.
-  Non utilizzare acetone.
-  Non utilizzare materiali aggressivi
-  Non utilizzare acqua con temperature superior a 60°C.
-  Non immergere lo strumento in acqua o in altri liquidi.
-  Non spruzzare liquidi sullo strumento.
-  Non lasciare soluzioni per la pulizia sullo strumento.

7.2 Disinfezione

Dopo aver pulito lo strumento con i metodi sopraindicati, disinfettare con alcool medico e poi con aria secca.

Note:

-  Non disinfettare lo strumento con vapore a basse o alte temperature.

7.3 Manutenzione

Prima di utilizzare lo strumento, controllarne lo stato, per garantire la sicurezza dei pazienti. Si consiglia di controllare lo strumento una volta al mese, in caso di danni evidenti, si raccomanda la riparazione o sostituzione dello strumento.

Prestare attenzione allo strumento in quanto dotato di parti elettriche. Per garantire un funzionamento corretto per molto tempo, seguire le seguenti indicazioni:

- (1) Ricaricare la batteria quando l'indicatore indica bassa tensione.
- (2) Dopo aver scaricato completamente la batteria, ricaricarla il prima possibile. Se lo strumento non viene utilizzato per un lungo period, si consiglia di caricare e scaricare la batteria ogni 6 mesi.
- (3) Si prega di pulire e disinfettare lo strumento prima di ogni utilizzo.
- (4) Disinfettare lo strumento per evitare contaminazioni incrociate.

L'utente non può modificare la precisione dello strumento. Se vi dovessero essere dei dubbi riguardo la precisione contattare il servizio tecnico autorizzato.

Note:

- 🔔 La manutenzione dello strumento deve avvenire solo attraverso centri autorizzati.
- 🔔 Se lo strumento non viene utilizzato per lungo tempo, pulirlo adeguatamente e conservare il tutto in ambiente pulito.

8 Simboli

Simboli	Significato
	Riferimento al manuale d'uso
%SpO ₂	Valore SpO ₂ (unità: %)
PR bpm	Pulsazioni (unità: bpm)
	Batteria carica
	Batteria scarica
	Allarme silenziato
	Allarme attivo
	Suono pulsazioni disattivato
	Suono pulsazioni attivo
REC ●	Indicatore registrazione
	Tipo BF
	WEEE (2002/96/EC)
	Connessione datiUSB
CE ₀₁₂₃	In accord con la normativa 93/42/EEC del 14 Giugno 1993.
	Limitazione pressione atmosferica
	Limitazione temperatura
	Limitazione umidità
	Non riutilizzabile

9 Risoluzione problemi

Il dispositivo potrebbe non soddisfare le vostre esigenze a causa di mal funzionamenti o altri problemi, si prega di consultare la seguente risoluzione dei problemi per risolvere i problemi che potrete incontrare.

Problema	Possibile causa	Soluzione
SpO ₂ o Pulsazioni hanno valori anomali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il dito non è inserito correttamente. 2. Il valore di SpO₂ del paziente è oltre il range di misura. 3. Il dito non è inserito abbastanza in profondità. 4. Il dito è tremolante o il paziente si muove. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riprovare e inserire il dito correttamente. 2. Riprovare e se le prestazioni dello strumento risultano nella norma andare in ospedale per una diagnosi. 3. Riprovare e inserire il dito correttamente. 4. Mantenere la calma.
Flusso d'aria nasale visualizzata risulta instabile.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Problema di connessione. 2. Problemi di cannula non indossata correttamente. 3. Il paziente si muove. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collegare correttamente. 2. Consultare il manuale per indossare il connettore adeguatamente. 3. Mantenere il paziente calmo.
Accensione fallita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Batteria scarica. 2. Strumento guasto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ricaricare la batteria. 2. Contattare il servizio Assistenza tecnica.
Il PC non riconosce la scheda TF card.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cavo USB non collegato correttamente. 2. Scheda TF card danneggiata. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ricollegare il cavo USB. 2. Contattare il servizio Assistenza tecnica .
Con batteria in piena carica, il tempo di utilizzo è limitato o dopo oltre 10 ore di ricarica la batteria non è ancora carica.	Batteria guasta.	Contattare il servizio Assistenza tecnica.

Appendice 1

Stato	Condizione di allarme ritardato	Generazione del segnale di allarme
Allarme di basso voltaggio	1s	20ms
Allarme SpO ₂	330ms	20ms
Allarme pulsazioni	330ms	20ms
Allarme errore sonda	16ms	20ms

Appendice 2

**Guida e dichiarazione del fabbricante – emissioni elettromagnetiche-
per tutti gli EQUIPAGGIAMENTI e SISTEMI**

Guida e dichiarazione del fabbricante – emissioni elettromagnetiche		
L'APN-100 è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Spetta al cliente o all'utente dello strumento accertarsi che l'apparecchio sia utilizzato in un ambiente consono		
Test sulle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Emissioni di radiofrequenza CISPR 11	Gruppo 1	L'apparecchio utilizza energia a radiofrequenza solo per il suo funzionamento interno. Pertanto, le sue emissioni di radiofrequenza sono molto basse e tali da non causare alcuna interferenza in apparecchiature elettroniche situate nelle vicinanze
Emissioni di radiofrequenza CISPR 11	Classe B	L'apparecchio è indicato per l'uso in tutti i tipi di ambienti, compresi ambienti abitativi e quelli collegati direttamente alla rete di alimentazione pubblica a bassa tensione che serve edifici adibiti ad uso residenziale.

**Guida e dichiarazione del fabbricante – emissioni elettromagnetiche-
per tutti gli EQUIPAGGIAMENTI e SISTEMI**

Guida e dichiarazione del fabbricante – immunità elettromagnetica			
L'apparecchio è destinato all'utilizzo negli ambienti elettromagnetici specificati di seguito. Spetta al cliente o all'utente dell'apparecchio accertarsi che l'apparecchio sia utilizzato in un ambiente consono.			
Test di immunità	Livello test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
Scariche elettrostatiche (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti devono essere in legno, cemento o piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Campo magnetico della frequenza di rete (50/60Hz) IEC-61000-4-8	3A/m	3A/m	I campi magnetici della frequenza di alimentazione devono essere consoni ai livelli caratteristici dei luoghi commerciali o dell'ambiente ospedaliero.
NOTE			

**Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica –
per tutti i DISPOSITIVI e SISTEMI non di SUPPORTO ALLA VITA**

Guida e dichiarazione del produttore – immunità elettromagnetica
Gli APN-100 si intendono per l'uso in ambienti elettromagnetici come sotto specificato. Il cliente o utilizzatore dell' APN-100 dovrebbe assicurarsi che siano utilizzati in tali ambienti.

Test di immunità	Livello test IEC60601	Livello conformità	Ambienti elettromagnetici – condotta
<p>Conduttore RF IEC 61000-4-6</p>	<p>3 V_{rms} 150 kHz a 80 MHz</p>	<p>3 V_{rms}</p>	<p>Strumenti di comunicazione a radiofrequenza, portatili e mobili, dovrebbero essere utilizzati non vicini ad ogni parte del saturimetroincuso i cavi; la distanza di separazione raccomandata va calcolata con l'equazione applicabile alla frequenza dei trasmettitori.</p> <p>Distanza raccomandata</p> $d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$
<p>Irradiazione RF IEC 61000-4-3</p>	<p>3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz</p>	<p>3 V/m</p>	<p>80 MHz to 800 MHz</p> $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>800 MHz to 2.5 GHz</p> $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$ <p>dove p è il massimo valore nominale di potenza in uscita del trasmettitore (W) fornito dal produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m).</p> <p>b</p> <p>La resistenza del campo dal trasmettitore RF, come determinato dal sito di sorveglianza elettromagnetica, dovrebbe essere minore del livello di conformità in ogni range di frequenza. b</p> <p>L'interferenza che potrebbe verificarsi nelle vicinanze del dispositivo deve essere marcata con il simbolo:</p>

			
<p>NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, applicare il più alto range di frequenza.</p> <p>NOTE 2 Queste linee guida non possono essere applicate in tutte le situazioni. L'elettromagnetismo è affetto da assorbimento e riflessione delle strutture, oggetti e persone.</p>			
<p>a La resistenza del campo dal trasmettitore fisso, come ad esempio stazioni per radio telefonia (cellulari/cordless) e stazioni radio mobili di terra, radioamatori, trasmissioni radio AM e FM e trasmissioni televisive, non possono teoricamente essere previste con accuratezza. Per determinare l'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori RF fissi, dovrebbe essere considerato un sito di sorveglianza elettromagnetica. Se la forza di campo misurata nel luogo nel quale sono usati gli strumenti eccede la conformità applicabile di RF sopra menzionata, i saturimetri dovrebbero essere osservati per verificare le normali operazioni. In caso di prestazioni anormali, potrebbe essere necessario adottare ulteriori misure, come riorientare o rilocalizzare gli strumenti</p> <p>b Oltre il range di frequenza da 150 kHz a 80 MHz, la forza di campo dovrebbe essere inferiore di 3V/m.</p>			

Distanze di separazione raccomandate tra dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili per DISPOSITIVI e SISTEMI non di SUPPORTO ALLA VITA

Distanze di separazione raccomandate tra dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili e RS01			
<p>Gli RS01 si intendono per l'uso in ambienti elettromagnetici nei quali disturbi di RF irradiata sono controllati. I clienti o utilizzatori degli strumenti possono aiutare a prevenire interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra i dispositivi di comunicazione (trasmettitori) RF portatili e mobili e i saturimetri, come raccomandato nella tabella sottostante, in relazione alla massima potenza di uscita del dispositivo di comunicazione.</p>			
Massima uscita nominale del trasmettitore (W)	Distanza di separazione in relazione alla frequenza del trasmettitore		
	m		
	150 kHz a 80 MHz	80 MHz a 800 MHz	800 MHz a 2.5 GHz
	$d = \left[\frac{3.5}{V_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P}$	$d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.33
10	3.69	3.69	7.38

100	11.67	11.67	23.33
<p>Per trasmettitori con potenza di uscita nominale massima non elencati sopra, la distanza di separazione in metri (d) raccomandata può essere calcolata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la massima potenza di uscita nominale del trasmettitore in watts (W) come specificato dal produttore del trasmettitore.</p> <p>NOTE 1 A 80 MHz e 800 MHz, applicare la distanza di separazione per alte frequenze.</p> <p>NOTE 2 Queste linee guida non possono essere applicate in tutte le situazioni. L'elettromagnetismo è affetto da assorbimento e riflessione delle strutture, oggetti e persone.</p>			

INTERMED S.r.l.

via Ludovico d'Aragona, 11 - 20132 Milano (MI) Italy

Tel. +390298248016 – Fax +390298247361

www.intermeditalia.it – info@intermeditalia.it