
PULSOXIMETRO VETERINARIO OXY-100

OXY-100 VET PULSE OXIMETER

Manuale d'uso - User manual

ATTENZIONE: *Gli operatori devono leggere e capire completamente questo manuale prima di utilizzare il prodotto.*
ATTENTION: *The operators must carefully read and completely understand the present manual before using the product.*

REF 34343



Shenzhen Creative Industry Co., Ltd.
Floor 5, BLD 9, BaiWangxin HighTech Industrial Park,
Songbai Road, Xili Street, Nanshan District,
518110 Shenzhen, P.R. China
Made in China



Shanghai International Holding Corp. GmbH (Europe)
Eiffestrasse 80, 20537 Hamburg, Germany



Istruzioni per un utilizzo sicuro

- Controllare l'unità principale e tutti gli accessori periodicamente per assicurarsi che non vi siano danni visibili che possano alterare la sicurezza del paziente e la correttezza della misurazione. Se si dovesse riscontrare un qualsiasi tipo di danno, smettere di utilizzare il dispositivo.
- La manutenzione necessaria deve essere effettuata SOLO da tecnici qualificati. L'utente non è autorizzato alla manutenzione.
- L'ossimetro non può essere utilizzato con macchinari non specificati nel presente manuale.

Pericoli

- Pericolo di esplosione - NON utilizzare il saturimetro in ambienti con presenza di gas infiammabili come alcuni agenti anestetici.
- NON utilizzare il saturimetro quando il paziente è sotto analisi MRI e CT

Avvertenze

- L'utilizzo continuo e prolungato del dispositivo nella medesima posizione può causare sensazione di fastidio o dolore, specialmente per pazienti con microcircolazione insufficiente. Si raccomanda di non applicare il sensore nella stessa posizione per più di 2 ore. Se si riscontra una qualsiasi condizione di anomalia, cambiare la posizione del sensore.
- Su alcuni pazienti, la scelta della posizione del sensore deve essere fatta con maggiore prudenza. Il sensore, ad esempio, non deve essere applicato su edemi o tessuti molli.
- Osservare la legge locale per smaltire il dispositivo o i relativi accessori.

Attenzione

- Conservare il saturimetro lontano da polvere, vibrazioni, sostanze corrosive, materiali esplosivi, alte temperature e umidità.
- Se il saturimetro si dovesse bagnare, smettere di utilizzarlo. Quando viene spostato da un ambiente freddo ad uno caldo e umido, non utilizzarlo immediatamente.
- NON premere i tasti del pannello frontale con materiali appuntiti.
- NON è permesso disinfettare il saturimetro con vapore ad alta temperatura e pressione. Fare riferimento al presente manuale per le istruzioni su pulizia e disinfezione.
- L'uso previsto del dispositivo non è a scopo terapeutico.

1 Descrizione generale

1.1 Aspetto

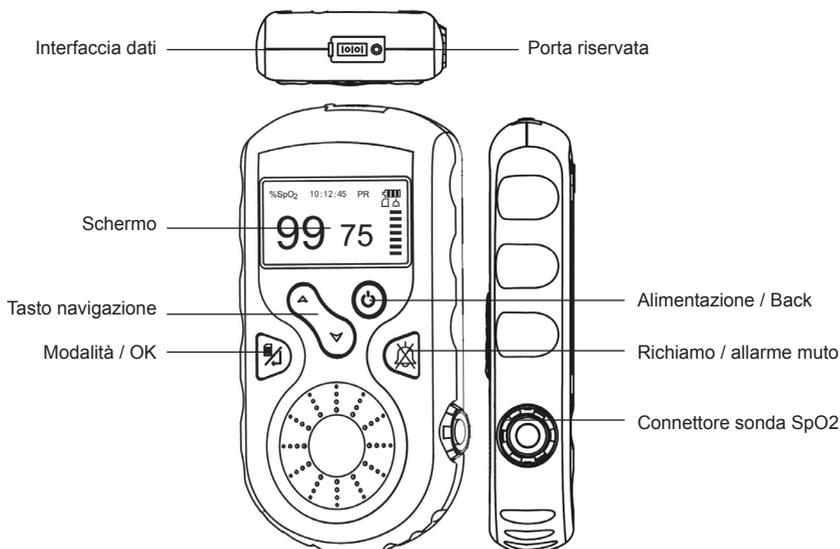


Figura 1

1. Schermo: visualizza il pletismogramma SpO₂ e i valori dei parametri.

2. Tasto di navigazione:

 **Alto/sinistra/aumenta:** dalla schermata iniziale, premere questo tasto per visualizzare la frequenza cardiaca (PR) o l'indice di perfusione (PI).

Quando ci si trova nella schermata di impostazione del sistema, premere lo stesso tasto per muovere il cursore verso l'alto o verso sinistra e regolare i valori dei parametri.

 **Basso/destra/diminuisci:** il suo funzionamento è del tutto simile a quello del tasto alto/sinistra/aumenta.

 **(Modalità/OK):** Premendo questo tasto, lo schermo può essere impostato tra visualizzazione schermo predefinita e la visualizzazione alternativa; premendo a lungo, verrà visualizzata la schermata del menu; Una volta terminata l'impostazione, premere questo tasto per confermare.

 **(Interfaccia Dati):** utilizzato per il caricamento dati (funzione opzionale).

 **Porta riservata:** per un eventuale uso futuro.

 **(Accendi/Indietro):** premendo a lungo questo tasto si accende o spegne il dispositivo, mentre premendolo solo un istante si torna alla modalità precedente.

 **(Richiamo/Mute):** Premere a lungo questo tasto per accedere alla schermata di richiamo dei dati di tendenza SpO₂; Quando il dispositivo emette un segnale acustico, premere brevemente per silenziare il dispositivo per circa novanta secondi. Se l'evento allarme persiste dopo il periodo silenziato (90s), il segnale acustico riprenderà.

8. Icona: "SpO₂": Connettore sonda SpO₂.

1.2 Nome prodotto e modello

Nome: Saturimetro palmare

Modello: PC-66V

1.3 Struttura

E' formato da un'unità principale e una sonda veterinaria SpO₂.

1.4 Caratteristiche

- Leggero, di piccole dimensioni e facile da trasportare;
- LCD 2.2" a colori e alta risoluzione per visualizzare pletismogramma e dati misurati;
- Memorizzazione dati SpO₂ e battito cardiaco con visualizzazione tendenza, fino a 384 ore di memoria (con 1/2/4/8 secondi di intervallo misurazione);
- Due opzioni per misurazione su tessuti sottili (come lingua e orecchio) e tessuti spessi (come zampa o coda);
- Visualizzazione del PI (indice di perfusione)
- Trasmissione dati a PC per visualizzazione e analisi
- Può essere alimentato con 3 batterie alcaline AA, o batterie ricaricabili o adattatore AC (opzionale)

1.5 Uso previsto

Questo pulsossimetro palmare è destinato alla misurazione e registrazione di frequenza cardiaca e saturazione funzionale d'ossigeno (SpO₂) posizionando il sensore su una parte dell'animale, quale lingua, orecchio, zampa o coda. Fornisce inoltre pletismogramma, grafico a barre e visualizzazione indice di perfusione come indicazione della correttezza del segnale. Sono disponibili tre tipi di sensore per le diverse dimensioni dell'animale o parte del corpo.

1.6 Condizioni operative

Temperatura di funzionamento: 5~40°C

Umidità di funzionamento: 30~80%

Pressione atmosferica: 70kPa~106kPa

2 installazione della batteria e del supporto

1) Aprire il pannello posteriore con una moneta o con un cacciavite a taglio, come mostrato in figura 2.

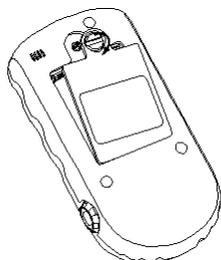


Figura 2

2) Prestando attenzione alla polarità, inserire tre batterie AA nell'alloggiamento, come mostrato in figura 3.

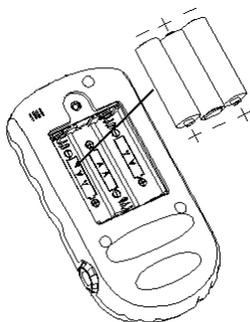


Figura 3

3) Chiudere il pannello e bloccarlo.

4) Fissaggio supporto

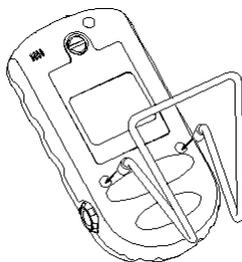


Figura 4 Fissaggio supporto

3 Collegamento Sensore SpO₂

3.1 Scelta dell'adattatore per sensore SpO₂

Il dispositivo è dotato di sensori universali di tipo Y, inclusi diversi adattatori per i vari siti di misura. Per il sensore SpO₂ di tipo Y sono forniti tre tipi di adattatori sensore (clip grande, clip piccola e avvolgente in gomma). Essi possono essere utilizzati per posizionarsi nei diversi siti di misura, come orecchie, lingua, zampa o coda. Si prega di selezionare il sensore appropriato e l'adattatore secondo le dimensioni della forma e il sito di misurazione.

3.2 Installazione adattatore sul sensore SpO₂

Seguire la procedura di installazione illustrata di seguito per installare l'adattatore sensore e quindi collegare il cavo del sensore SpO₂ al connettore contrassegnato "SpO₂" sul lato destro del dispositivo. Dopo aver avviato il saturimetro, fissare o avvolgere il sensore al sito di misurazione.

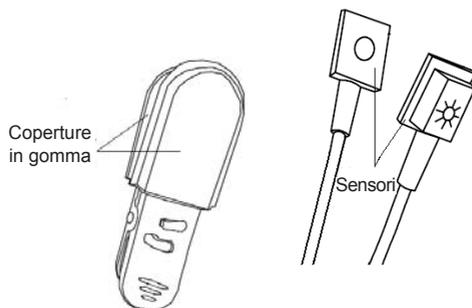


Figura 5 Adattatore per sensore a clip

Installazione della clip grande

1. Sfilare le due coperture in gomma dalla clip;
2. Fissare il cavo del sensore alla clip (Figura 6A);
3. Infilare una diramazione del sensore Y-type (il lato con rivestimento interno) nella fessura di fissaggio della clip aperta, fino alla fine (Figura 6B), quindi fissare l'altra diramazione;
4. Installare le due coperture in gomma sulla clip (Figura 6C).

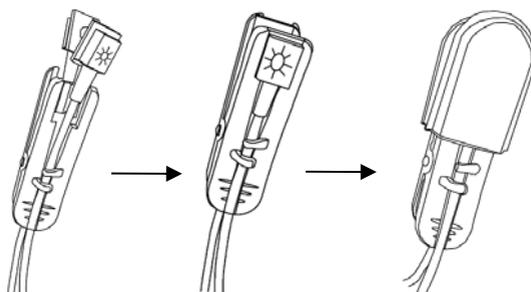


Figura 6A

Figura 6B

Figura 6C

Installazione della clip grande

Installazione della clip piccola

Seguire il passo 1, passo 3 e passo 4 menzionati nella sezione Installazione della clip grande e fare riferimento alla Figura 7A e 7B.

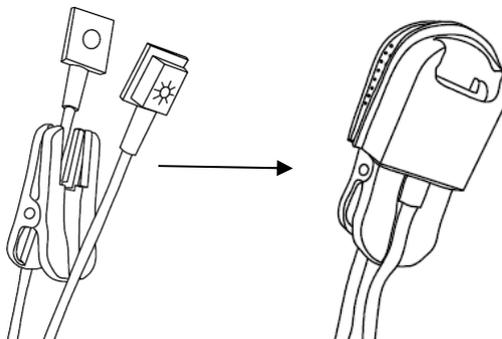


Figura 7A

Figura 7B

Installazione della clip piccola

Installazione avvolgente in gomma

1. Allargare l'involucro in gomma, ci sono due slot di fissaggio (Figura 8A);
2. Tenere l'involucro di gomma e spingere una diramazione del sensore tipo-Y in una delle asole di fissaggio (Figura 8B), quindi fissare l'altra diramazione.

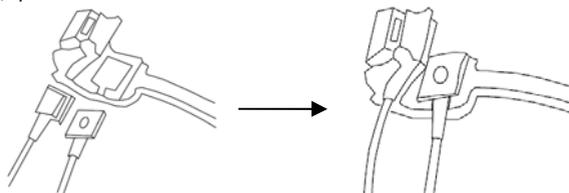


Figura 8A

Figura 8B

Installazione avvolgente in gomma

3.3 Posizionamento del sensore veterinario SpO₂

Come regola generale, le misurazioni di SpO₂ e frequenza cardiaca sugli animali vengono eseguite quando l'animale è calmo o sotto anestesia. La scelta preferibile come sito di misurazione sono le orecchie o in alternativa la lingua. Normalmente la lingua dell'animale scivola fuori dopo l'anestesia. All'inizio, fissare il sensore sull'orecchio (Figura 9) o sulla lingua (figura 10). Successivamente, a seconda del valore dell'indice di perfusione (un PI maggiore è meglio) è possibile scegliere il sito più appropriato.

Oltre l'orecchio e la lingua, si può avvolgere il sensore SpO₂ in altri posti come la zampa (Figura 11) o la coda (Figura 12). Poiché i peli diminuiscono la sensibilità o causano errori di misura, si prega di scegliere sempre il punto con meno peli sotto il sensore. Se necessario, radere i peli sul sito di misurazione.

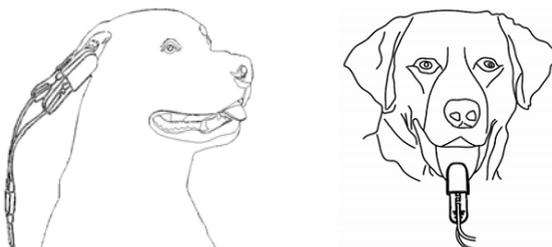


Figura 9 fissaggio sensore sulla lingua Figura 10 fissaggio sensore sulla lingua



Figura 11 avvolgimento sensore su zampa Figura 12 avvolgimento sensore su coda

Suggerimenti per il monitoraggio SpO

- A. In caso di forte interferenza della luce ambientale, è possibile utilizzare una copertura opaca per coprire il sito di misurazione e il sensore. In questo modo, gli errori di misura possono essere diminuiti.
- B. la luce include le lampade chirurgiche, lampade alogene, lampade fluorescenti e le lampade riscaldanti a infrarossi possono causare errori di misurazione. In queste condizioni, è possibile utilizzare una copertura nera per coprire il sito di misurazione e il sensore.
- C. Per tessuti sottili (senza ossa) come la lingua o l'orecchio, assicurarsi che l'opzione di misurazione "Thin Tissue" nel menu setup sia selezionata come "YES"

4 Funzionamento

4.1 Schermata iniziale

Tenere premuto il tasto di accensione "☺" per 2 secondi per avviare l'oximetro, quindi inserire il dito nella sede apposita. A questo punto sul display appare la schermata iniziale come mostrata in figura 13.

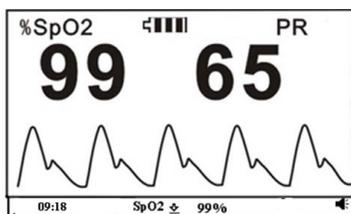


Figura 13 Schermata iniziale

Descrizione della schermata:

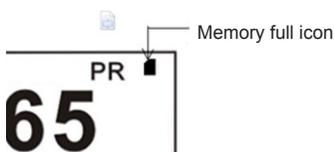
"% SpO2" "99": valore SpO2; "99" è un valore percentuale;

"19:18": orario attuale;

"PR 65": Valore delle pulsazioni: 65bpm;

"☺": Indicazione della tensione batteria;

"☐": Icona Memoria dati; quando i dati sullo schermo diventano costanti, il dispositivo inizia a memorizzare i dati automaticamente. Nessuna icona indica che i dati correnti non vengono memorizzati. Se la memoria è piena o il numero totale di record raggiunge i 256, i record più vecchi verranno sovrascritti e l'icona "☐" apparirà sullo schermo, come mostrato nella figura sottostante.



Nota: È consigliabile trasferire i dati sul proprio computer, o i record più vecchi verranno sovrascritti.

“”: Icona allarme muto, quando l'icona diventa “”, significa che l'allarme dell'ossimetro è disattivato.

“”: Grafico a barre intensità delle pulsazioni.
La parte bassa visualizza il pletismogramma.

4.2 Schermata valore PI

Partendo dalla schermata iniziale, premere i tasti di navigazione “ / ” per cambiare schermata e visualizzare quella con il valore PI.

La schermata con il valore PI è illustrata di seguito.

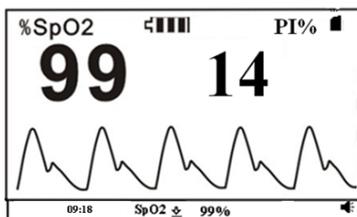


Figura 14 Schermata con valore PI

4.3 indicazione nessun segnale

Se appare a schermo “check probe” (come illustrato nella figura 15), si prega di controllare se il cavo della sonda è connesso correttamente e se il sensore è in una posizione adeguata.

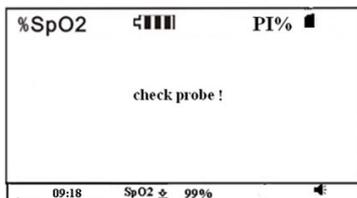


Figura 15 Schermata controlla sonda

4.4 Menù di impostazione

Dalle schermate sopra menzionate, tenere premuto a lungo il tasto “” per accedere alla schermata del menù delle impostazioni (mostrato in figura 16).

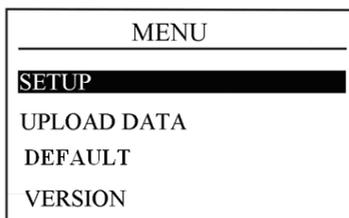


Figura 16 Schermata menù impostazioni

Descrizione schermata

“**SETUP**”: imposta i valori dei vari parametri, consultare il capitolo 4.4.1 per i dettagli.

“**UPLOAD DATA**”: attiva la modalità di caricamento dati, fare riferimento al capitolo 4.4.2 per i dettagli.

“**DEFAULT**”: reimposta le impostazioni predefinite del costruttore, consultare il capitolo 4.4.3 per i dettagli.

“**VERSION**”: visualizza il numero di versione del software, fare riferimento al capitolo 4.4.4 per i dettagli.

4.4.1 Setup

Dalla schermata del menù selezionare “**SETUP**” e premere il tasto “” per accedere alla schermata di impostazione del sistema di seguito riportata. La schermata di impostazione è riportata di seguito.

SETUP	
Date	2013-01-09
Time	10:12:45
Thin Tissue	NO
Alarm-SpO2	80%

Figura 17 Schermata Impostazione Sistema (A)

Alarm-PR Hi	140
Alarm -PR Lo	50
Recording	interval 1s
Power saving	ON

Figura 17 Schermata Impostazione Sistema (B)

Istruzioni:

1. **DATE:** Impostazione data

1) Quando il cursore si trova sull'anno della data, premere il tasto “” (Mode/OK) per attivare l'anno e il cursore inizierà a lampeggiare;

2) Premere  /  (tasti navigazione) per impostare l'anno.

3) Premere il tasto “” (Accensione/Indietro) o “” (Modalità/OK) per confermare e uscire dall'impostazione della data.

4) le procedure di regolazione di mese e giorno sono le stesse della regolazione dell'anno.

Formato data: yy-mm-dd

Nota: le operazioni per l'impostazione degli altri parametri (quali ora, intervallo di registrazione, risparmio energetico ecc.) sono le stesse dell'impostazione data.

2. **TIME:** Impostazione orario

3. **Thin Tissue:** Impostazione opzione di misurazione per tessuti sottili (senza osso) come lingua o orecchie; due opzioni: “S” e “NO”. L'impostazione predefinita è “NO”, ovvero per tessuti spessi come zampe o coda.

4. **Allarm-SpO2:** impostazione allarme SpO2; il valore di fabbrica predefinito è 80%.

5. **Allarm-PR Hi:** Impostazione limite massimo pulsazioni, il valore di fabbrica predefinito è 140.

6. **Allarm-PR Lo:** Impostazione limite minimo pulsazioni, il valore di fabbrica predefinito è 50.

7. **RECORDING INTERVAL:** Impostazione intervallo di registrazione; disponibili cinque opzioni: “1s, 2s, 4s, 8s” e “OFF”; Quando è impostato su “OFF”, il dispositivo non registra i dati di misura in tempo reale.

Nota: La lunghezza della registrazione è di minimo 30 secondi, la lunghezza massima è di massimo un'ora (per intervallo di un secondo), 2 ore (per intervallo di 2 secondi) 4 ore (per intervallo di 4 secondi) o 8 ore (per intervallo di 8 secondi).

8. **POWER SAVING:** impostazione risparmio energetico; due opzioni: “on” e “off”. L'impostazione predefinita è “on”.

4.4.2 Upload Data

Dalla schermata del menù, selezionare "UPLOAD DATA" e premere quindi il tasto "☰/↵" per accedere alla modalità di connessione (come mostrato in figura 18). Durante il trasferimento dei dati (valori di SpO2 e PR) al computer, è necessario che il saturimetro rimanga connesso. Seguire le operazioni illustrate nelle manuale istruzioni "Oximeter Data Manager User Manual". Il caricamento dati verrà attivato.

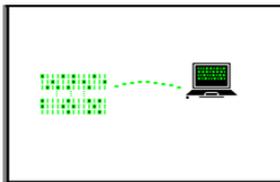


Figura 18 Schermata stato connessione

4.4.3 Default

Nella schermata, selezionare "Default" e premere il tasto "☰/↵" per accedere alla schermata delle impostazioni predefinite (come illustrato in Figura 19).

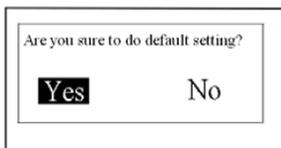


Figura 19 Schermata impostazioni predefinite

4.4.4 Versione

Dalla schermata principale, selezionare "VERSION" e premere il tasto "☰/↵" per entrare nella schermata versione (come mostrato in Figura 20).

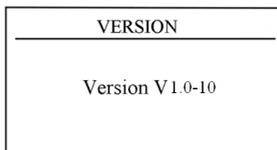


Figura 20

4.5 Lista dati

Dalla schermata iniziale, premere a lungo il tasto "☒" (Richiamo/allarme muto) per accedere alla schermata della lista di richiamo dati.

2013-01-09	12:09:35
2013-01-09	15:07:35
2013-01-09	10:03:35
2013-01-09	12:50:35

Figura 21 Lista Record

4.5.1 Richiamo dati

Scegliere un elemento dalla lista di dati, quindi premere il tasto “” e apparirà a schermo il grafico corrispondente, come mostrato in figura 22A.

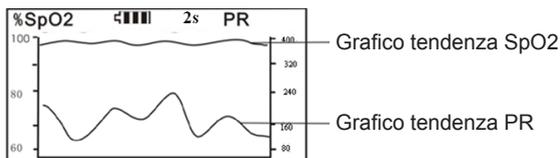


Figura 22A Schermata richiamo grafico tendenza

Descrizione schermata:

“%SpO2”: l’asse ordinate di sinistra rappresenta il valore %SpO2;

“12:50:35”: Orario misurazione

“2s”: Intervallo di registrazione 2 secondi.

“PR”: l’asse ordinate di destra rappresenta il valore della pulsazione

Istruzioni:

Premere il tasto “” per spostarsi tra le differenti schermate richiamo dati (vedi figure 22A, 22B, 22C).

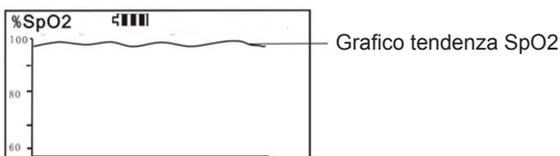


Figura 22B Schermata richiamo grafico tendenza

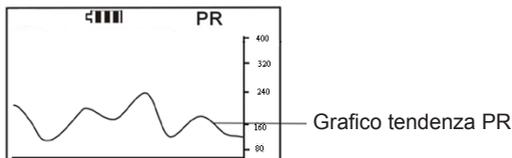


Figura 22C Schermata richiamo grafico tendenza

Premere tasti “ / ” per visualizzare il grafico tendenza.

Premere il tasto “” per tornare alla schermata della lista dati.

4.5.2 Cancellazione dati

Sulla schermata del menu, premere al lungo il tasto “” e verrà visualizzata la lista dei record. Posizionare il cursore sul record da cancellare e premere a lungo nuovamente il tasto “”, il messaggio “Are you sure to delete all?” apparirà sullo schermo, come mostrato in Figura 23.

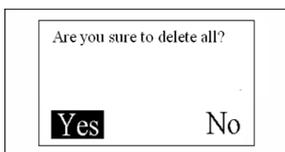


Figura 23

A questo punto, selezionare “Yes” e premere il tasto “OK” per eliminare tutti i record selezionati.

5 Specifiche tecniche

A. Pannello display: LCD a colori;

B. Alimentazione:

3 x LR6 (AA) batterie alcaline o batterie Ni-MH ricaricabili

Voltaggio alimentazione: 3.2~5.0VDC

Corrente operativa: <150mA

Autonomia in continuo: >30 ore

C. Misurazione SpO2

Trasduttore: sensore LED a doppia lunghezza d'onda con lunghezze:

Luce rossa: 660 nm, luce infrarossa: 905 nm.

Massima potenza ottica di uscita: < 2mW massima media

Gamma di misurazione: 35 ~ 100%

Precisione di misurazione: non superiore al 3% per SpO2 nell'intervallo dal 70% al 100%

* Nota: l'accuratezza è definita come il valore quadratico medio di deviazione secondo ISO 9919.

Impostazione intervallo limite inferiore: 50%~99% (impostazione predefinita: 80%).

D. Misurazione frequenza battito

Gamma di misurazione: 30bpm ~ 400bpm

Precisione: ± 2 bpm o $\pm 2\%$ (si considera il maggiore dei due)

Intervallo impostazione allarme: 25bpm ~ 400bpm

Impostazione allarme predefinita: alto: 140bpm basso: 50bpm

E. Misurazione indice di perfusione

Intervallo: 0 ~ 20%

F. Frequenza aggiornamento:

8 battiti media mobile sia per letture SpO2 che pulsazioni

G. Registrazione dati

Salvataggio dati ogni 1/2/4/8 secondi, fino a 384 ore di registrazione.

H. Misurazione perfusione minima

L'accuratezza della misurazione SpO2 e PR coincidono con i valori elencati in precedenza quando l'ampiezza di modulazione è di appena lo 0.5%.

I. Dimensioni: 145 mm (L) × 74 mm (W) × 29 mm (H)

Peso netto: 210g (batterie incluse)

J. Classificazione

Tipo di protezione contro le scosse elettriche: dispositivo ad alimentazione interna

Grado di protezione: parti applicate di tipo BF.

Grado di protezione contro l'ingresso dannoso di liquidi: equipaggiamento ordinario senza protezione contro la penetrazione di acqua.

Compatibilità elettromagnetica: Gruppo I, Classe B

6 Accessori

1. Un set di sonde veterinarie
2. Un supporto
3. Batterie (AA) × 3
4. Un manuale utente
5. Un certificato di qualità
6. Un cavo dati (opzionale)
7. Software di gestione dati ossimetro (opzionale)

Nota: gli accessori sono soggetti a variazioni. Vedere la distinta del contenuto per quantità e specifiche dettagliate.

7 Riparazione e manutenzione

7.1 Manutenzione

La vita prevista del dispositivo è di 5 anni. Al fine di assicurargli la vita utile più lunga possibile, seguire con scrupolo le istruzioni di manutenzione.

- Sostituire le batterie quando l'indicatore batteria scarica compare.

- Se non si usa il saturimetro per un lungo periodo, rimuovere le batterie.
- Ambiente di stoccaggio raccomandato per il dispositivo:
Temperatura ambiente: -20°C ~ 60°C
Umidità relativa 10% ~ 95%
Pressione atmosferica: 50kPa ~ 107.4kPa
- Il saturimetro è calibrato in fabbrica prima della vendita, non è necessario calibrarlo durante il suo ciclo di vita. Tuttavia, se è necessario verificare la sua accuratezza, l'utente può fare una verifica mediante un simulatore di SpO₂, o rivolgersi al proprio rivenditore.

7.2 Istruzioni di pulizia e disinfezione

- Pulire la superficie del sensore con un panno morbido inumidito con una soluzione al 75% di alcool isopropilico, se è necessaria una disinfezione di basso livello, utilizzare una soluzione 1:10 di candeggina.
- Pulire la superficie con un panno inumidito e lasciarlo asciugare all'aria o strofinarlo con un panno asciutto.



*La disinfezione ad alta pressione non può essere utilizzata sul dispositivo.
Non immergere il dispositivo in liquidi.*

8 Risoluzione dei problemi

Problema	Possibile causa	Soluzione
Visualizzazione instabile di SpO ₂ e frequenza cardiaca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il sensore non è applicato correttamente su orecchio o lingua. 2. l'animale è in movimento o sta scuotendo la coda o la zampa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Applicare correttamente la sonda su orecchio o lingua e riprovare. 2. Lasciate che l'animale si calmi.
Il dispositivo non si accende	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le batterie sono scariche o quasi scariche. 2. Le batterie non sono inserite correttamente. 3. Il dispositivo è malfunzionante 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambiare le batterie. 2. Reinstallare le batterie. 3. Si prega di contattare il centro di assistenza locale.
Nessuna visualizzazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il dispositivo si spegne in automatico quando non c'è nessun segnale o operazione per 1 minuto. 2. Le batterie sono quasi scariche. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Normale. 2. Cambiare le batterie.

Nozioni generali

1 Significato di SpO₂

SpO₂ è la percentuale di saturazione di ossigeno nel sangue, chiamata anche concentrazione di O₂ nel sangue; è definita dalla percentuale di ossiemoglobina (HbO₂) nell'emoglobina totale del sangue arterioso. SpO₂ è un importante parametro fisiologico per riflettere la funzionalità della respirazione; esso è calcolato con il seguente metodo: $SpO_2 = HbO_2 / (HbO_2 + Hb) \times 100\%$
HbO₂ è la ossiemoglobina (emoglobina ossigenata), Hb sono quelle emoglobine che rilasciano ossigeno.

2 Principio di misurazione

È basato sulla legge di Lamber-Beer, l'assorbimento di luce di una data sostanza è direttamente proporzionale con la sua densità o concentrazione. Quando la luce con una certa lunghezza d'onda entra in contatto con il tessuto umano, l'intensità di luce misurata dopo l'assorbimento, il riflesso e l'attenuazione nel tessuto può riflettere il carattere della struttura per cui passa la luce. A causa di questo l'emoglobina ossigenata (HbO₂) ed emoglobina deossigenata (Hb) hanno carattere di assorbimento diversi nel campo dello spettro da rosso a luce infrarossa (600nm ~ 1000 nm di lunghezza d'onda), utilizzando queste caratteristiche, può essere determinato il valore SpO₂. La SpO₂ misurata da questo saturimetro

è la saturazione di ossigeno funzionale - una percentuale di emoglobina che può trasportare l'ossigeno. Al contrario, un'emossimetro segnala la saturazione di ossigeno frazionato – una percentuale di tutta l'emoglobina misurata, compresi emoglobina disfunzionale, come carbossiemoglobina o metaemoglobina. Applicazione clinica dei saturimetri: L' SpO_2 è un importante parametro fisiologico per riflettere le funzioni di respirazione e ventilazione, quindi il monitoraggio SpO_2 è utilizzato comunemente nelle applicazioni mediche, quali il monitoraggio del paziente con grave malattia respiratoria, il paziente sotto anestesia durante le operazioni e i neonati. Lo stato della SpO_2 può essere determinato con la misurazione e aiuta a scoprire il paziente ipossimico per tempo, quindi a prevenire o ridurre la morte accidentale causata da ipossia efficacemente.

3 Intervallo normale di SpO_2 e limite inferiore predefinito

Nelle persone in salute il valore di SpO_2 è superiore al 94%, quindi i valori inferiori al 94% sono considerati come ipossia. $SpO_2 < 90\%$ è considerata da molti ricercatori come la soglia predefinita per la determinazione di anossia, generalmente viene quindi impostato al 90% il limite inferiore del saturimetro.

4 Fattori che influenzano l'accuratezza SpO_2 (cause di interferenza)

- I coloranti intravascolari quali indocianina verde o blu di metilene
- Esposizione all'eccessiva illuminazione, come lampade chirurgiche, lampade di bilirubina, luci fluorescenti, lampade a raggi infrarossi per riscaldamento o luce solare diretta.
- Coloranti vascolari o prodotti coloranti esterni come smalto per unghie o coloranti per la pelle
- Eccessivi movimenti del paziente
- Posizionamento di un sensore su un arto con un bracciale di pressione sanguigna, catetere arterioso o linea intravascolare
- Esposizione alla camera con ossigeno ad alta pressione
- Occlusione arteriosa causata da ipercinesia dei vasi sanguigni periferici o calo della temperatura corporea

5 Fattori che causano valori bassi di SpO_2 (patologie)

- Ipossia, mancanza funzionale di HbO_2
- Pigmentazione o livello di ossiemoglobina anormale
- Variazione anormale dell'ossiemoglobina
- Presenza di metaemoglobina
- Solfoemoglobinemia o occlusione arteriosa vicino al sensore
- Pulsazioni deboli sulle arterie periferiche
- Flusso di sangue periferico insufficiente

Appendice

Lista simboli

Simbolo		Descrizione
Simboli sullo schermo	%SpO2	Saturazione di ossigeno
	PI	Indice di perfusione
	PR	Frequenza pulsazione (unità: battiti al minuto)
		Bassa tensione batteria
		Icona allarme
		Icona memoria
		Memoria piena

Simbolo	Descrizione
SpO2	Connettore sonda SpO2
	Tasto Accensione / indietro
	Tasto Modalità / OK
	Richiamo / Allarme muto
	Tasto di navigazione
	Interfaccia dati
	Dispositivo medico conforme alla Direttiva 93/42/CEE
	Numero di serie
	Data di fabbricazione
	Rappresentante autorizzato nella Comunità europea

Simbolo	Descrizione
	Fabbricante
	Parte applicata di tipo BF
	Attenzione: Leggere e seguire attentamente le istruzioni (avvertenze) per l'uso
	Smaltimento RAEE
	Conservare al riparo dalla luce solare
	Conservare in luogo fresco ed asciutto
	Seguire le istruzioni per l'uso
	Codice prodotto
	Numero di lotto



Smaltimento: Il prodotto non deve essere smaltito assieme agli altri rifiuti domestici. Gli utenti devono provvedere allo smaltimento delle apparecchiature da rottamare portandole al luogo di raccolta indicato per il riciclaggio delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Per ulteriori informazioni sui luoghi di raccolta, contattare il proprio comune di residenza, il servizio di smaltimento dei rifiuti locale o il negozio presso il quale è stato acquistato il prodotto. In caso di smaltimento errato potrebbero venire applicate delle penali, in base alle leggi nazionali.

CONDIZIONI DI GARANZIA GIMA

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto. Questo prodotto risponde a standard qualitativi elevati sia nel materiale che nella fabbricazione. La garanzia è valida per il tempo di 12 mesi dalla data di fornitura GIMA. Durante il periodo di validità della garanzia si provvederà alla riparazione e/o sostituzione gratuita di tutte le parti difettose per cause di fabbricazione ben accertate, con esclusione delle spese di mano d'opera o eventuali trasferte, trasporti e imballaggi. Sono esclusi dalla garanzia tutti i componenti soggetti ad usura.

La sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo di garanzia non hanno l'effetto di prolungare la durata della garanzia. La garanzia non è valida in caso di: riparazione effettuata da personale non autorizzato o con pezzi di ricambio non originali, avarie o vizi causati da negligenza, urti o uso improprio. GIMA non risponde di malfunzionamenti su apparecchiature elettroniche o software derivati da agenti esterni quali: sbalzi di tensione, campi elettromagnetici, interferenze radio, ecc.

La garanzia decade se non viene rispettato quanto sopra e se il numero di matricola (se presente) risulti asportato, cancellato o alterato. I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto. Spedizioni inviate direttamente a GIMA verranno respinte.