



GIMA

33702

Oxy-capnografo portatile



Manuale d'uso e manutenzione

GIMA Spa - Via Marconi, 1 - 20060 Gessate (MI) - Italia

ITALIA: Tel. 199 400 401 (8 linee r.a.) - Fax 199 400 403

E-mail: gima@gimaitaly.com - www.gimaitaly.com

INTERNATIONAL: Tel. ++39 02 953854209 - Fax ++39 02 95380056

E-mail: export@gimaitaly.com - www.gimaitaly.com

Caro cliente,

grazie per aver acquistato un prodotto GIMA. Questa unità completamente accessoriata è in grado di fornire elevate prestazioni e un'ottima qualità.

Per qualsiasi quesito in merito all'unità o al manuale utente, contattare la GIMA.

Se si dovessero avere dubbi o domande contattare il distributore più vicino o direttamente il nostro rivenditore internazionale.

Distinti saluti,

GIMA spa



: Leggere attentamente prima dell'uso.



: Equipaggiamento tipo BF

Oxy-capnografo portatile



Norme di sicurezza

Leggere con attenzione le seguenti istruzioni di sicurezza. Non rispettando queste istruzioni è possibile che si vengano a causare pericoli o danni alla macchina. Per maggiori informazioni, leggere il manuale di istruzioni.

- Quando si utilizza l' Oxy-capnografo, NON premere nessun pulsante con oggetti duri o appuntiti.
- Quando si pulisce l' Oxy-capnografo, utilizzare un panno morbido. Utilizzare alcol per rimuovere le macchie più difficili. NON utilizzare altri detergenti sintetici per la pulizia, in particolar modo quelli contenenti acetone o ingredienti corrosivi, poiché possono danneggiare lo schermo LCD e la struttura esterna.
- L' Oxy-capnografo è un dispositivo medico elettronico delicato e contiene batterie ricaricabili. Ricaricare le batterie a temperatura ambiente. NON sottoporre il dispositivo a una temperatura superiore ai 50 °C o inferiore ai 5 °C. Se si utilizzano batterie non ricaricabili, assicurarsi che siano alcaline.
- NON esporre l' Oxy-capnografo alla luce diretta del sole.
- Posizionare l' Oxy-capnografo su un tavolo o comunque su una superficie piana; NON fare cadere o sottoporre a urti il dispositivo, poiché questo può causare danni alle parti interne in particolar modo e il dispositivo potrebbe non essere più in grado di funzionare adeguatamente.
- Leggere con attenzione il manuale di istruzioni riguardo a tutte le norme di sicurezza prima di collegare il dispositivo ad altri macchinari. NON collegare il dispositivo a prodotti non compatibili.
- Nel caso in cui l' Oxy-capnografo non si dovesse accendere in modo normale, restituirlo al rivenditore, al distributore o al costruttore. In nessun caso cercare di riparare il dispositivo da soli, poiché questo potrebbe causare un danno maggiore.
- Se si necessita del servizio di manutenzione, contattare il distributore o direttamente il produttore per ottenere il servizio in garanzia totale.

Sommario

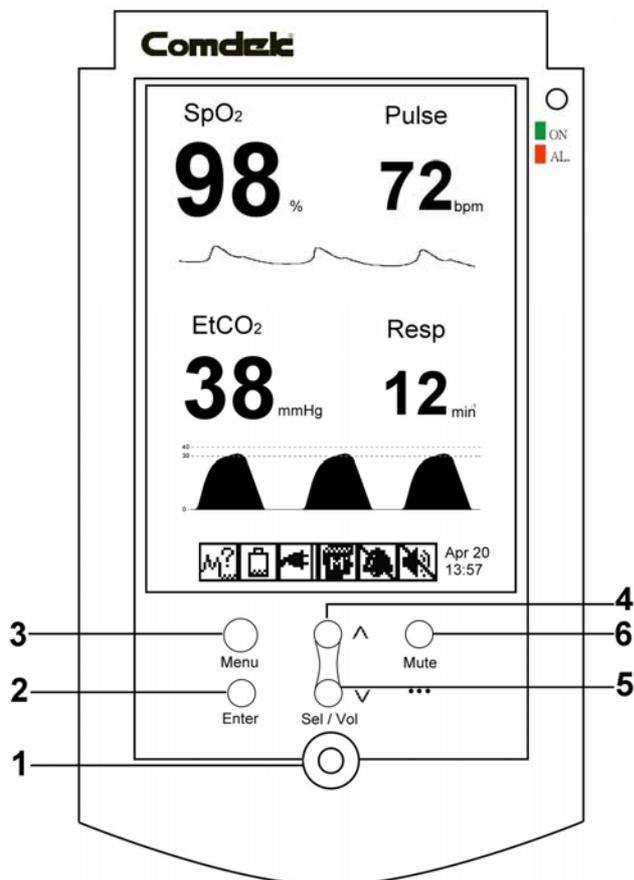
1. OXY-CAPNOGRAFO PORTATILE	1
PULSANTI E CONNESSIONI	1
■ Vista del pannello frontale	1
■ Vista della parte inferiore	2
2. CARATTERISTICHE DEL PRODOTTO	3
3. FUNZIONI DEL PRODOTTO	4
4. INFORMAZIONI SULLO SCHERMO	5
➤ SCHERMATA INIZIALE	5
➤ SCHERMATA DEL TEST	5
➤ SCHERMATA FINALE	6
➤ SCHERMATA PRINCIPALE.....	6
5. TASTI OPERATIVI	7
6. ALIMENTAZIONE	8
7. MENU PRINCIPALE	9
➤ DIAGRAMMA DEL MENU PRINCIPALE	9
■ EtCO ₂	9
■ SpO ₂	10
■ Trend	10
■ Funzione Trend.....	10
■ Visualizzazione dei grafici Trend	12
■ Intepretazione dei grafici Trend.....	12
■ Alarm	13
■ Other.....	13
■ Clear Memory.....	13
■ Quit.....	13
8. CONNESSIONE AL COMPUTER	15
➤ TRASFERIMENTO DI MEMORIA	14
9. MENU ALARM	15
➤ ACCENSIONE E SPEGNIMENTO ALLARME.....	15
➤ ALLARME REGOLABILE.....	16
10. IMPOSTAZIONE DELLA FUNZIONE DI ALLARME	17
➤ SPO ₂	17

■	SpO ₂ Max	17
■	SpO ₂ Min	17
➤	FREQUENZA	18
■	Pulse Max	18
■	Pulse Min.....	18
➤	ETCO ₂	19
■	EtCO ₂ Max	19
■	EtCO ₂ Min	19
➤	RESP.....	20
■	Resp Max	20
■	Resp Min	20
➤	QUIT.....	20
➤	OTHER	21
■	Set Clock	21
■	Speed	23
■	Interval	23
■	Sound System ON/OFF	24
■	Backlight ON/OFF.....	24
■	Quit.....	25
➤	CLEAR MEMORY	25
11.	AUDIO CONTROL	26
➤	VOLUME	26
➤	MUTE	26
12.	TRASFERIMENTO DATI.....	27
13.	SPECIFICHE GENERALI DEL PRODOTTO	28
➤	SPECIFICHE DELLA MISURAZIONE:	28
■	SpO ₂	28
■	EtCO ₂	28
■	Respirazione	28
➤	SPECIFICHE TECNICHE	28
14.	CALIBRAZIONE	30
➤	METODO	30
15.	GARANZIA.....	30

1. Oxy-capnografo portatile

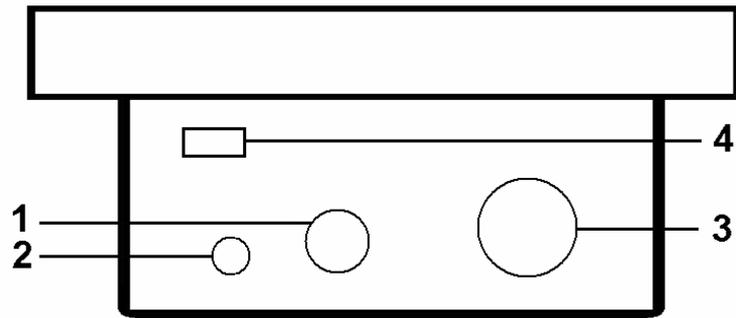
Pulsanti e connessioni

■ Vista del pannello frontale



1. Pulsante di accensione
 - Per accendere e spegnere il dispositivo
2. Pulsante Menu
 - Premere questo pulsante per selezionare il menù e controllare le funzioni del dispositivo.
3. Pulsante Enter
 - Premere questo pulsante per confermare la scelta effettuata.
4. Pulsante Volume/movimento verso l'alto
 - Quando il dispositivo è acceso, serve ad alzare il volume; quando si trova in modalità menù, serve a muoversi verso l'alto o a incrementare i valori.
5. Pulsante Volume/movimento verso il basso
 - Quando il dispositivo è acceso, serve ad abbassare il volume; quando si trova in modalità menù, serve a muoversi verso il basso o a decrementare i valori.
6. Pulsante Mute
 - Serve ad accendere o spegnere l'allarme integrato nel dispositivo.

■ Vista della parte inferiore :



1. Presa di alimentazione: collegare alla presa di alimentazione tramite l'adattatore quando non si utilizzano le batterie o per ricaricare le batterie interne.
2. Connettore a tubo di campionamento EtCO2: il grado di CO2 del paziente può essere trasferito alla macchina tramite il tubo di campionamento.
3. Connettore del sensore SpO2 : il grado di SpO2 può essere trasferito alla macchina tramite il sensore SpO2.
4. Porta USB: tramite il software Smart Link è possibile collegarsi ad un PC attraverso la porta USB, si possono trasferire e salvare per analizzarli i dati e le informazioni del paziente.

2. Caratteristiche del prodotto

- E' in grado di rilevare simultaneamente e per un lungo periodo SpO2, EtCO2, frequenza cardiaca e respirazione.
- Può essere applicato a diversi tipi di sensori per tutte le età e fornisce accurate valori di misurazione.
- Utilizza un metodo non invasivo per rilevare i valori della frequenza cardiaca e di SpO2 fornendo risultati rapidi senza procedure complesse.
- Utilizza il metodo semplice e sicuro "side stream" per misurare la concentrazione di CO2.
- Funzione di risparmio energetico della retroilluminazione: se si utilizza l'alimentazione a batterie, la retroilluminazione si spegne automaticamente per risparmiare energia.
- E' dotato di una memoria di 72 ore per un monitoraggio prolungato.
- Può essere utilizzato con il software opzionale Smart Link per lavorare alla compilazione delle informazioni e per trasferire le stesse su un computer per eventuali analisi o integrazioni.
- L' Oxy-capnografo permette all'utente di impostare secondo le proprie necessità l'intervallo max/min per i valori di allarme di SpO2, EtCO2, frequenza cardiaca e respirazione, e il volume delle pulsazioni e dell'allarme.
- Il dispositivo è compatto e facile da trasportare.

3. Funzioni del prodotto

Questo dispositivo può mostrare simultaneamente la saturazione SpO₂, EtCO₂, la frequenza cardiaca e la respirazione e inoltre i grafici di SpO₂ e EtCO₂. La misurazione e la visualizzazione numerica della concentrazione di EtCO₂ di un gas campione viene chiamata capnometria. Viene utilizzato il metodo "Side Stream" per misurare la concentrazione di EtCO₂: un campione di gas viene continuamente fatto fluire nel dispositivo tramite il tubo di campionamento e l'adattatore per le vie aeree e viene quindi valutato nella cella di misurazione.

Lo schermo non serve solo per la visualizzazione dei valori rilevati, ma utilizzando il menu Trend possono essere visualizzati tutti i risultati. Inoltre, tramite il software opzionale Smart Link e la connessione alla porta USB di un computer, l'utente può cercare, elaborare e memorizzare i dati del paziente per un'analisi approfondita.

I valori di SpO₂, EtCO₂, frequenza cardiaca e respirazione possono essere monitorati preimpostando i valori di allarme massimo e minimo. Se qualcuno di questi valori rilevati esce dall'intervallo impostato, l'allarme inizia a suonare e il LED corrispondente diventa rosso.

Al fine di distinguere i suoni relative ai cambiamenti di SpO₂ e alla frequenza cardiaca il dispositivo emette suoni differenti. Ad ogni singolo battito cardiaco, il dispositivo emette un beep. A seconda dei diversi valori di SpO₂, ci saranno diverse variazioni della frequenza. Quando uno dei valori rilevati oltrepassa i limiti impostati, il dispositivo emette un suono di allarme rapido. Dal menù degli allarmi è possibile selezionare ON/OFF per il meccanismo di allarme e l'utente premendo il pulsante Sel/Vol \wedge o \vee può regolarne il volume.

Quando si desidera selezionare Menu, utilizzare il pulsante Menu in alto sul lato sinistro. L'orologio visualizza data e ora durante le misurazioni. Anche se lo schermo è spento, l'orologio continua a funzionare grazie alle batterie ricaricabili che hanno un'autonomia di circa 3 ore una volta ricaricate completamente.

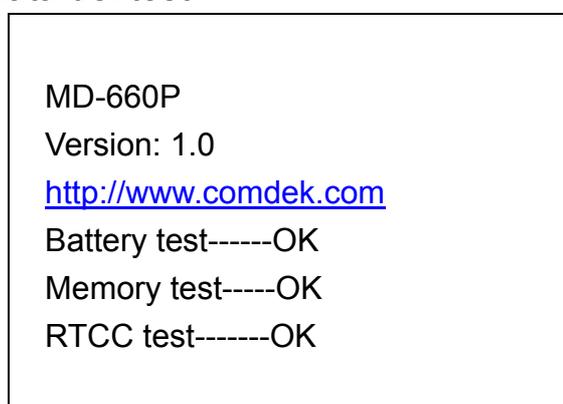
4. Informazioni sullo schermo

- Schermata iniziale :



(Figura 1)

- Schermata del test :



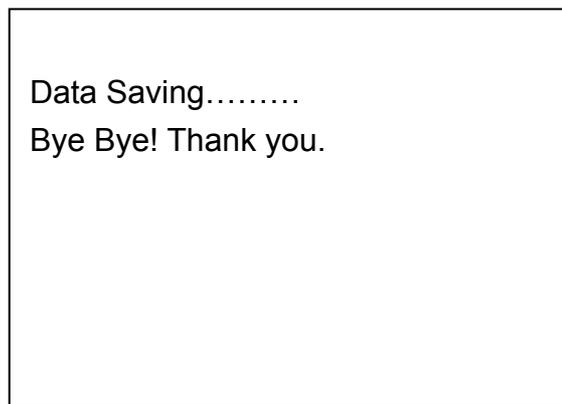
(Figura 2)

Quando il dispositivo viene acceso, appare a schermo la schermata iniziale (figura 1) con il nome del produttore e il numero del modello del prodotto. Il programma successivamente entra nella schermata di test (figura 2) per la calibrazione di base e l'auto test che include le batterie, la memoria e le parti interne. Se qualcosa è scorretto, appare a schermo un messaggio per l'utente:

- Battery test----fail (Le batterie sono scariche e il sistema si spegne automaticamente)
- Memory test----fail (è possibile che si siano verificati danni alla memoria o alle parti interne)

Nota: se l' Oxy-capnografo non si accendesse o non lavorasse in modo normale, si raccomanda di rivolgersi al rivenditore o al distributore o direttamente al costruttore per un test o un'eventuale manutenzione.

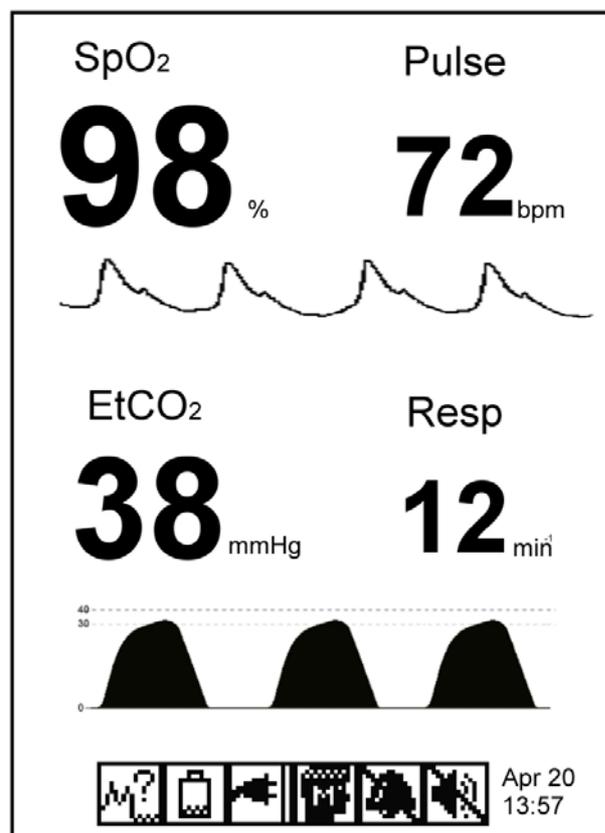
➤ Schermata finale :



(Figura 3)

Quando il dispositivo viene spento, appare la schermata finale (figura 3) con la scritta “Data Saving.....Bye Bye! Thank you” e quindi il dispositivo si spegne immediatamente.

➤ Schermata principale



5. Tasti operativi

-  (Power) : Premere questo tasto per almeno 2 secondi per accendere o spegnere
- Menu Button : Premere questo tasto per selezionare il Menu e scegliere le funzioni
- Enter Button : Premere questo tasto per confermare la selezione effettuata
- Sel/Vol  Button : Dopo l'accensione, premere questo tasto per aumentare il volume; dopo aver premuto il tasto Menu, premere questo tasto per scegliere o aumentare i valori
- Sel/Vol  Button : Dopo l'accensione, premere questo tasto per diminuire il volume; dopo aver premuto il tasto Menu, premere questo tasto per scegliere o diminuire i valori
- Mute Button : Attiva o disattiva gli allarmi
- LED Indicator : Quando il LED è verde, significa che il dispositivo sta lavorando; quando invece è rosso indica che un allarme è attivato.
- SpO₂ 98% : Visualizza la misurazione in tempo reale di SpO₂
- Pulse 78bpm : Visualizza la misurazione in tempo reale della frequenza cardiaca
- EtCO₂ 38mmHg : Visualizza la misurazione in tempo reale di EtCO₂
- Resp 12 min : Visualizza la misurazione in tempo reale della respirazione
-  : Visualizza il grafico di SpO₂
-  : Visualizza il grafico di CO₂
-  : Assenza di segnale
-  : Indica che le batterie sono scariche, cioè che possono funzionare ancora per solo 30 minuti. Utilizzare l'alimentazione AC della presa di corrente e ricaricare immediatamente le batterie.
-  : Indica che il sistema è in modalità risparmio energetico quando si stanno utilizzando le batterie ricaricabili..
-  : Memoria piena e salvataggio dati
-  : Allarmi in modalità muta
-  : Suono della pulsazione in modalità muta
- Apr 20 13:57 : Visualizzazione di data e ora

6. Alimentazione

L' Oxy-capnografo può essere utilizzato sia collegandolo col cavo di alimentazione alla presa di corrente che con le batterie ricaricabili. Per accendere il dispositivo premere il tasto di accensione  .

Quando viene collegato l'adattatore AC/DC, le batterie ricaricabili si caricano automaticamente; senza tale connessione le batterie garantiscono il funzionamento per circa 2 ore. Se la retroilluminazione è disattivata e il dispositivo è in modalità risparmio energetico, le batterie possono durare fino a circa 3~4 ore.

Nota: Quando non si utilizza l'alimentazione AC, salvare la memoria per evitare la perdita dei dati registrati dovuta all'interruzione dell'alimentazione delle batterie ricaricabili.

7. Menu principale

Premere il tasto Menu per entrare nel Menu principale. Le istruzioni operative sono le seguenti :

➤ Diagramma del menu principale :

EtCO ₂	75	75ml/ 150ml/ 250ml/ OFF
SpO ₂	8	4/ 8/ 16/ OFF
Trend		Visualizza forme d'onda e valori memorizzati
Alarm		Impostazioni Alarme
Other		Altri Settaggi
Clear Memory		Cancella Memoria Interna
Quit		Ritorna al Menu Principale

Dopo aver premuto il tasto Menu per entrare nel menu principale, utilizzare i tasti \wedge o \vee per iniziare il processo di impostazione. "EtCO₂" , "SpO₂" e "Quit" possono essere impostati direttamente dal menu principale, le altre funzioni devono essere impostate entrando nei rispettivi sotto menu; se l'utente seleziona "Quit", ritorna al menu principale. Il sistema ritorna alla schermata iniziale se l'utente non seleziona alcuna funzione per 10 secondi dal menu principale.

■ EtCO₂ :

L'utente può selezionare 3 tipi di velocità dell'intervallo di campionamento. Premere il tasto Menu per accedere al menu principale e utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare la velocità desiderata, come mostrato nel diagramma qui a destra :

EtCO ₂	75
SpO ₂	8
Trend	
Alarm	
Other	
Clear	Memory
Quit	

- EtCO₂ 75 : Velocità dell'intervallo di campionamento di EtCO₂, la velocità minima è di 75 ml al minuto.
- EtCO₂ 150 : Velocità dell'intervallo di campionamento di EtCO₂, la velocità media è di 150 ml al minuto.
- EtCO₂ 250 : Velocità dell'intervallo di campionamento di EtCO₂, la velocità massima è di 250 ml al minuto.
- EtCO₂ OFF : Disattivazione del grafico EtCO₂ e dei valori di misurazione.

■ SpO₂ :

L'utente può selezionare 3 diversi valori dell'intervallo di campionamento di SpO₂. Quando il valore è impostato su 16 secondi, la visualizzazione del valore di SpO₂ è la più stabile. Quando il valore è impostato su 4 secondi il grado di saturazione SpO₂ può essere misurato velocemente e con maggiore sensibilità. Premere il tasto Menu per accedere al menu principale e utilizzare i tasti \wedge o

\vee per regolare i diversi valori dell'intervallo di campionamento, come mostrato nel diagramma qui a destra :

EtCO ₂	75
SpO ₂	8
Trend	
Alarm	
Other	
Clear	Memory
Quit	

- SpO₂ 4 : SpO₂ media di campionamento di SpO₂ di 4 secondi.
- SpO₂ 8 : SpO₂ media di campionamento di SpO₂ 8 secondi.
- SpO₂ 16 : SpO₂ media di campionamento di SpO₂ 16 secondi.
- SpO₂ OFF : Disattivazione del grafico di SpO₂

■ Trend :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti \wedge o \vee per portarsi sulla funzione Trend, e quindi premere Enter per vedere i grafici di SpO₂ e della frequenza cardiaca. Premere nuovamente Enter per accedere al sotto menu Trend, come mostrato nel diagramma qui a destra :

EtCO ₂	75
SpO ₂	8
Trend	
Alarm	
Other	
Clear	Memory

■ Funzione Trend

La funzione Trend serve principalmente a registrare i cambiamenti dei valori di SpO₂ e della frequenza cardiaca durante il periodo di monitoraggio. L'utente può utilizzare i tasti \wedge o \vee per muovere il cursore e ottenere i record relativi, come mostrato sulla pagina successiva.

- Next Page : Visualizza i record della pagina successiva, e rimane nella pagina corrente se non vi sono record nella successiva.
- Prev Page : Visualizza i record della pagina precedente, e rimane nella pagina corrente se non vi sono record nella precedente.
- Next Record : Visualizza i dati del blocco di memoria dei record successivo; quando il dispositivo riparte li memorizza automaticamente nel blocco di record successivo.
- Prev Record : Visualizza i dati del blocco di memoria dei record

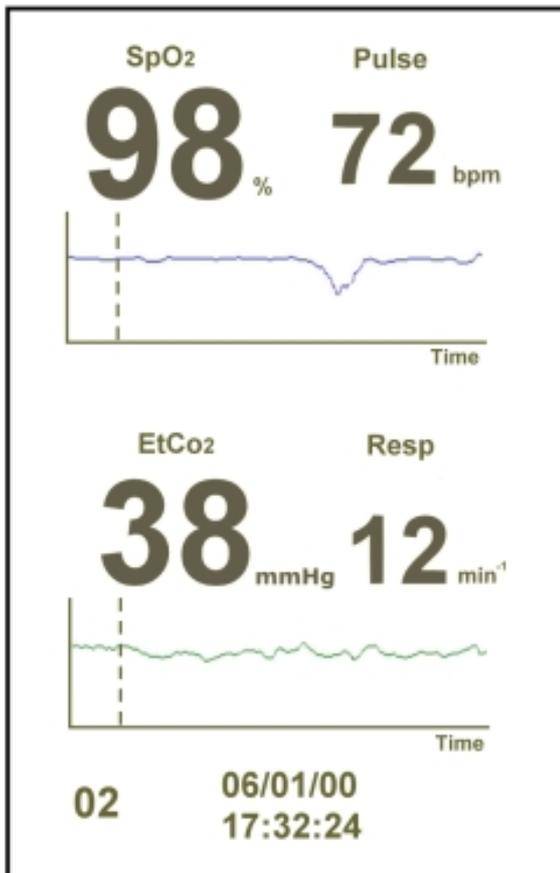
precedente.

- Transfer Mem : Trasferisce i dati della memoria interna al PC.
- Page : Numero di pagina
- Rec No : 001 ; Numero del record
- Start : Inizio della registrazione giorno/mese/anno ora/min/sec.
- End : Fine della registrazione giorno/mese/anno ora/min/sec.
- Apr 20 : Visualizza la data corrente
- 13:57 : Visualizza l'ora corrente

Trend	
Next Page	Record nella prossima pagina
Prev Page	Record nella pagina precedente
Next Record	Record Successivo
Prev Record	Record Precedente
Transfer Mem	Trasferisce i dati della memoria interna al PC
Quit	Esci (Torna al Menu principale)

Page : 1 of 3
Rec No. : 001
Start : 20/04/06
 11 : 47 : 44
End : 20/04/06 Apr 20
 11 : 53 : 52 13:57

■ Visualizzazione dei grafici Trend



■ Intepretazione dei grafici Trend

- Shuttle Cursor : Premere i tasti \wedge o \vee per muovere il cursore e rivedere i valori registrati di SpO2.
- Il blocco dei record viene rinumerato ogni volta che il dispositivo viene spento e riacceso.
- In ogni pagina possono essere visualizzati 128 record.
- Premere i tasti \wedge o \vee per muovere il cursore e controllare diversi record e diversi punti temporali. I valori di SpO2 e della frequenza cardiaca sulla destra dello schermo indicheranno i valori rilevati in quell punto temporale.

■ Alarm :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare la funzione Alarm e premere Enter per accedere al rispettivo sotto menu. L'utente può attivare la funzione di allarme e regolare i valori massimo e minimo di allarme, come mostrato nel diagramma qui a destra :

EtCO ₂	75
SpO ₂	8
Trend	
Alarm	
Other	
Clear	Memory
Quit	

■ Other :

per selezionare la funzione Other e premere Enter per accedere al rispettivo sotto menu. L'utente può impostare l'orologio, aggiornare la velocità dello schermo, l'intervallo di memoria, il suono e la retroilluminazione, come mostrato nel diagramma qui a destra :

EtCO ₂	75
SpO ₂	8
Trend	
Alarm	
Other	
Clear	Memory
Quit	

■ Clear Memory :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare la funzione Clear Memory e premere Enter per accedere al rispettivo sotto menu, da dove è possibile cancellare la memoria, come mostrato nel diagramma qui a destra :

EtCO ₂	75
SpO ₂	8
Trend	
Alarm	
Other	
Clear	Memory
Quit	

■ Quit :

Selezionando Quit si esce dal sotto menu del menu principale e si torna alla schermata iniziale, come mostrato nel diagramma qui a destra:

EtCO ₂	75
SpO ₂	8
Trend	
Alarm	
Other	
Clear	Memory
Quit	

8. Connessione al Computer

➤ Trasferimento di memoria :

Per trasferire dati al computer, premere Menu, quindi Trend e selezionare un blocco di memoria che si desidera trasferire, selezionare poi Transfer Mem, e i dati verranno trasferiti al computer. Questa operazione richiede l'utilizzo del software opzionale Smart Link. Per maggiori dettagli, fare riferimento al capitolo 12.

9. Menu Alarm :

Il meccanismo di allarme permette all'utente di impostare i valori Massimo e minimo di SpO₂, EtCO₂, frequenza cardiaca e respirazione. Utilizzare i tasti ^ o v per regolare questi quattro valori limite. Se qualcuno dei valori esce dai limiti impostati, il dispositivo emette un segnale sonoro di allarme rapido e il LED diventa rosso.

Per regolare i valori limite di allarme, muovere il cursore sulla figura desiderata coi tasti ^ o v. Dopo aver effettuato la selezione, premere il tasto Enter per confermare la scelta. I limiti di allarme possono essere regolati solo quando la funzione di allarme è attiva.

➤ Accensione e spegnimento allarme :

Dopo essere entrati nel sotto menu Alarm, premendo il pulsante Enter si può attivare la funzione di allarme (ON) o disattivarla (OFF).

Alarm	Set	
Alarm	On	Accensione/Spegnimento Allarme
SpO ₂	Max : 100	Imposta valore massimo SpO ₂
	Min : 85	Imposta valore minimo SpO ₂
Puls	Max : 150	Imposta valore massimo Pulse
	Min : 50	Imposta valore minimo Pulse
EtCO ₂	Max : 40	Imposta valore massimo EtCO ₂
	Min : 30	Imposta valore minimo EtCO ₂
Resp	Max : 20	Imposta valore massimo Resp
	Min : 05	Imposta valore minimo Resp
Quit		Esci (Torna al Menu principale)

➤ Allarme regolabile

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare la funzione Alarm e quindi premere il tasto Enter per entrare nel sotto menu. A seconda delle diverse condizioni ambientali, l'utente può regolare i valori Massimo e minimo di SpO₂, EtCO₂, frequenza cardiaca e respirazione. Se il valore di misurazione è superiore o inferiore ai valori di default l'utente verrà avvertito dal sistema. Per maggiori dettagli fare riferimento al capitolo 10.

10. Impostazione della funzione di allarme

➤ SpO₂

■ SpO₂ Max :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare la funzione Alarm e quindi premere Enter per accedere al sotto menu. Premere i tasti \wedge o \vee per muovere il cursore su SpO₂ Max e premere Enter per confermare la selezione. Regolare il valore usando i tasti \wedge o \vee . Premere Enter per confermare la regolazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra :

Alarm	Set
Alarm	On
SpO ₂	Max : 100
	Min : 85
Pulse	Max : 150
	Min : 50
EtCO ₂	Max : 40
	Min : 30
Resp	Max : 20
	Min : 05
Quit	

■ SpO₂ Min :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare la funzione Alarm e quindi premere Enter per accedere al sotto menu. Premere i tasti \wedge o \vee per muovere il cursore su SpO₂ Min e premere Enter per confermare la selezione. Regolare il valore usando i tasti \wedge o \vee . Premere Enter per confermare la regolazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Alarm	Set
Alarm	On
SpO ₂	Max : 100
	Min : 85
Pulse	Max : 150
	Min : 50
EtCO ₂	Max : 40
	Min : 30
Resp	Max : 20
	Min : 05
Quit	

➤ Frequenza

■ Pulse Max :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare la funzione Alarm e quindi premere Enter per accedere al sotto menu. Premere i tasti ^ o v per muovere il cursore su Pulse Max e premere Enter per confermare la selezione. Regolare il valore usando i tasti ^ o v. Premere Enter per confermare la regolazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Alarm	Set
Alarm	On
SpO ₂	Max : 100
	Min : 85
Pulse	Max : 150
	Min : 50
EtCO ₂	Max : 40
	Min : 30
Resp	Max : 20
	Min : 05
Quit	

■ Pulse Min :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare la funzione Alarm e quindi premere Enter per accedere al sotto menu. Premere i tasti ^ o v per muovere il cursore su Pulse Min e premere Enter per confermare la selezione. Regolare il valore usando i tasti ^ o v. Premere Enter per confermare la regolazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Alarm	Set
Alarm	On
SpO ₂	Max : 100
	Min : 85
Pulse	Max : 150
	Min : 50
EtCO ₂	Max : 40
	Min : 30
Resp	Max : 20
	Min : 05
Quit	

➤ EtCO₂

■ EtCO₂ Max :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare la funzione Alarm e quindi premere Enter per accedere al sotto menu. Premere i tasti ^ o v per muovere il cursore su EtCO₂ Max e premere Enter per confermare la selezione. Regolare il valore usando i tasti ^ o v . Premere Enter per confermare la regolazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Alarm	Set
Alarm	On
SpO ₂	Max : 100
	Min : 85
Pulse	Max : 150
	Min : 50
EtCO ₂	Max : 40
	Min : 30
Resp	Max : 20
	Min : 05
Quit	

■ EtCO₂ Min :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare la funzione Alarm e quindi premere Enter per accedere al sotto menu. Premere i tasti ^ o v per muovere il cursore su EtCO₂ Min e premere Enter per confermare la selezione. Regolare il valore usando i tasti ^ o v Premere Enter per confermare la regolazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Alarm	Set
Alarm	On
SpO ₂	Max : 100
	Min : 85
Pulse	Max : 150
	Min : 50
EtCO ₂	Max : 40
	Min : 30
Resp	Max : 20
	Min : 05
Quit	

➤ Resp

■ Resp Max :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare la funzione Alarm e quindi premere Enter per accedere al sotto menu. Premere i tasti ^ o v per muovere il cursore su Resp Max e premere Enter per confermare la selezione. Regolare il valore usando i tasti ^ o v . Premere Enter per confermare la regolazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Alarm	Set
Alarm	On
SpO ₂	Max : 100
	Min : 85
Pulse	Max : 150
	Min : 50
EtCO ₂	Max : 40
	Min : 30
Resp	Max : 20
	Min : 05
Quit	

■ Resp Min :

Premere il tasto Menu e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare la funzione Alarm e quindi premere Enter per accedere al sotto menu. Premere i tasti ^ o v per muovere il cursore su Resp Min e premere Enter per confermare la selezione. Regolare il valore usando i tasti ^ o v . Premere Enter per confermare la regolazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Alarm	Set
Alarm	On
SpO ₂	Max : 100
	Min : 85
Pulse	Max : 150
	Min : 50
EtCO ₂	Max : 40
	Min : 30
Resp	Max : 20
	Min : 05
Quit	

➤ Quit :

Serve ad uscire dal sotto menu Alarm e tornare al menu principale per la misurazione.

➤ Other

■ Set Clock

Clock Setup : Impostazione dell'orologio giorno / mese / anno / ora / minuti

Utilizzare i tasti ^ o v per selezionare il campo che si desidera regolare. Premere il tasto Enter e utilizzare i tasti ^ o v per procedere nell'impostazione. Premere Enter nuovamente per confermare e ritornare al menu per altre impostazioni, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Other	
Set Clock	
Speed	10
Interval	16
Sound Sys.	ON
Backlight	ON
Quit	

● Date :

Utilizzare i tasti ^ o v per selezionare il campo Date, premere Enter e regolare la data utilizzando i tasti ^ o v . Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Set Clock	
Date	: 20
Month	: Apr
Year	: 06
Hour	: 15
Min	: 36
Quit	

● Month :

Utilizzare i tasti ^ o v per selezionare il campo Month, premere Enter e regolare il mese utilizzando i tasti ^ o v . Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Set Clock	
Date	: 20
Month	: Apr
Year	: 06
Hour	: 15
Min	: 36
Quit	

- Year :

Utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare il campo Year, premere Enter e regolare l'anno utilizzando i tasti \wedge o \vee . Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Set Clock	
Date	: 20
Month	: Apr
Year	: 16
Hour	: 15
Min	: 36
Quit	

- Hour :

Utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare il campo Hour, premere Enter e regolare l'ora utilizzando i tasti \wedge o \vee Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Set Clock	
Date	: 20
Month	: Apr
Year	: 16
Hour	: 15
Min	: 36
Quit	

- Min :

Utilizzare i tasti \wedge o \vee per selezionare il campo Min, premere Enter e regolare i minuti utilizzando i tasti \wedge o \vee Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Set Clock	
Date	: 20
Month	: Apr
Year	: 16
Hour	: 15
Min	: 36
Quit	

- Quit :

Serve ad uscire dal sotto menu Alarm e tornare al menu principale per la misurazione.

■ Speed :

Scan Speed : la velocità di scansione può essere impostata su 5 / 10 / 15 punti/secondo.

Premere il tasto Menu per accedere al menu Other e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare il campo Speed, premere quindi Enter per confermare la selezione. Utilizzare i tasti ^ o v per impostare la velocità di scansione. Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Other	
Set Clock	
Speed	10
Interval	16
Sound Sys.	ON
Backlight	ON
Quit	

Nota: velocità di scansione differenti forniranno grafici diversi e un diverso numero di record presenti a schermo.

■ Interval :

Interval second for memory storage: i secondi di intervallo per il salvataggio in memoria possono essere impostati su 4 / 8 / 12 / 16 secondi.

Premere il tasto Menu per accedere al menu Other e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare il campo Interval premere quindi Enter per confermare la selezione. Utilizzare i tasti ^ o v per impostare l'intervallo di memoria. Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Other	
Set Clock	
Speed	10
Interval	16
Sound Sys.	ON
Backlight	ON
Quit	

■ Sound System ON/OFF :

Pulse Sound System Setup ON/OFF: è possibile impostare la modalità silenziosa per il suono della pulsazione per la notte, comunque il sistema attiverà l'allarme se i valori dovessero uscire dagli intervalli impostati.

Premere il tasto Menu per accedere al menu Other e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare il campo Sound System premere quindi Enter per confermare la selezione.

Utilizzare i tasti ^ o v per impostare Sound System su ON o OFF. Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Other	
Set Clock	
Speed	10
Interval	16
Sound Sys.	ON
Backlight	ON
Quit	

■ Backlight ON/OFF :

Backlight ON/OFF :

Premere il tasto Menu per accedere al menu Other e utilizzare i tasti ^ o v per selezionare il campo Backlight (retroilluminazione) premere quindi Enter per confermare la selezione. Utilizzare i tasti ^ o v per impostare Backlight su ON o OFF.

Premere Enter per confermare l'impostazione e attivare il nuovo valore, come mostrato nel diagramma qui a destra:

Other	
Set Clock	
Speed	10
Interval	16
Sound Sys.	ON
Backlight	ON
Quit	

Questa è una funzione di risparmio energetico, se non si utilizza l'alimentazione esterna dalla presa di corrente, la modalità si attiva automaticamente e il sistema può lavorare per circa 4 ore quando

le batterie sono completamente ricaricate.

■ Quit :

Serve ad uscire dal menu Other e ritornare al menu principale.

➤ Clear Memory

Premere il tasto Menu per accedere al menu principale e selezionare Clear Memory. Apparirà una finestra con “YES” e “NO”, utilizzare i tasti \wedge o \vee e il tasto Enter per cancellare o salvare la memoria, come mostrato nel diagramma di seguito. Per cancellare la memoria interna, si raccomanda di trasferire i record precedenti al computer tramite la porta USB ogni volta che si cambia paziente.

EtCO ₂	75	
SpO ₂	4	
Trend		
Alarm		
Other		
Clear	Memory	Yes
Quit		NO

Nota: Per trasferire i record al computer tramite la porta USB, è necessario il software opzionale Smart Link per la ricerca, le statistiche, la memorizzazione e l'analisi dei dati.

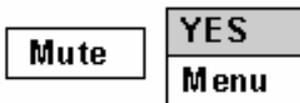
11. Audio Control

➤ Volume

Utilizzare i tasti \wedge o \vee per regolare il volume al livello desiderato.

➤ Mute

Quando qualcuno dei valori esce dall'intervallo limite impostato, appare il seguente messaggio: :



Questa funzione permette di scegliere la funzione silenziosa temporaneamente. Se si conferma selezionando YES, il messaggio scompare e il dispositivo rimane in modalità silenziosa per un minuto. Se uno dei valori rilevati esce nuovamente dai limiti impostati, il messaggio ricompare sullo schermo, fino a che i valori non rimangono all'interno dell'intervallo impostato. Scegliendo Menu si ritorna al menu principale.

12. Trasferimento dati

Assicurarsi che l'installazione del software opzionale Smart Link sia completata prima di eseguire le seguenti operazioni.

Per trasferire i dati a un computer, collegare un capo del cavo USB alla presa sul retro del dispositivo e l'altro capo alla presa USB del computer. Quindi eseguire il software Smart Link selezionando nell'ordine Data e Data Download, o premendo la funzione  , Apparirà una finestra di messaggio di attesa del ricevimento dei dati. Accedere al menu principale dell' Oxy-capnografo, scegliere Trend e selezionare il blocco di memoria che si desidera trasferire, quindi selezionare Transfer Mem e i dati saranno trasferiti automaticamente al computer.

13. Specifiche generali del prodotto

➤ Specifiche della misurazione:

■ SpO₂ :

- Intervallo di misurazione SpO₂ : 30% ~ 100%
- Intervallo di misurazione frequenza cardiaca : 30bpm ~ 250bpm
- Precisione SpO₂ : 80% ~ 100% ± 2%
- Precisione della frequenza cardiaca : 30bpm ~ 250bpm ± 1%
- Intervallo di allarme preimpostato SpO₂ : Valore Massimo 100% ; Valore Minimo 50%
- Intervallo di allarme della pulsazione preimpostato : Valore Massimo 250 bpm ; Valore Minimo 30 bpm

■ EtCO₂ :

- Intervallo di misurazione EtCO₂ : 0~50 mmHg or 0~8% V₀₁
- Precisione EtCO₂ : 80% ~ 100% ± 5%
- Intervallo di allarme preimpostato EtCO₂ : Valore Massimo 50% ; Valore Minimo 0%

■ Respirazione :

- Respirazione visualizzata al minuto : 0~99 1/min
- Precisione della respirazione : +/- 1 %
- Intervallo di allarme preimpostato della respirazione : Valore Massimo 99 bpm ; Valore Minimo 0 bpm

➤ Specifiche tecniche

- Alimentazione principale : 110V/60Hz o 220V/50Hz
- Alimentazione con batterie ricaricabili : DC 6 Volt con 4 batterie AA
- Le batterie ricaricabili dovrebbero durare circa 2 ore quando sono totalmente cariche. Eliminando la retroilluminazione, possono durare fino a 3~4 ore.
- Temperatura operativa : 5°C ~ 50°C
- Schermo : Display LCD

- Dimensioni : 170mm (W) × 88mm (L) × 44mm (H)
- Peso : 340 g (senza batterie)
- Struttura : Materiale ABS
- Accessori : Adattatore AC/DC; 4 batterie ricaricabili AA; tubo campionamento EtCO₂; sensore a clip da dito per adulto riutilizzabile R004; cartuccia del filtro; borsa per il trasporto.

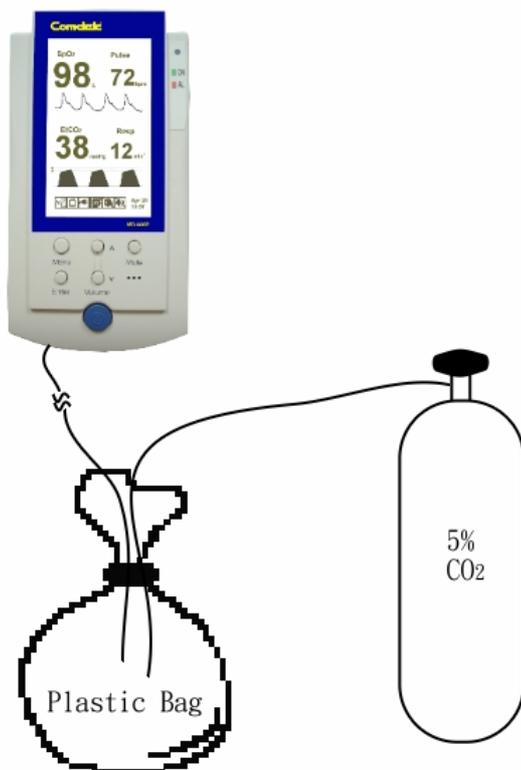
14. Calibrazione :

Al fine di assicurare la precisione della misurazione di EtCO₂, si raccomanda di fare effettuare la calibrazione dal produttore ogni 6 mesi. Il dispositivo può essere calibrato anche da ingegneri professionali seguendo le istruzioni seguenti.

➤ Metodo

Prendere un 5% ($\pm 0.1\%$) di gas di campionamento in aria artificiale e collegare ad esso il dispositivo tramite l'adattatore per le vie aeree o il tubo di campionamento di CO₂ per circa 30 secondi, e la calibrazione verrà effettuata automaticamente.

Nota: Non collegare la bombola direttamente al dispositivo.



15. Garanzia :

Ci congratuliamo con Voi per aver acquistato un nostro prodotto.

Questo prodotto risponde ai criteri più esigenti di selezione dei materiali di qualità di fabbricazione e di controllo finale. 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, trasferta, spese di trasporto, di imballaggio, ecc. Sono quindi esclusi dalla garanzia i componenti soggetti ad usura come le parti in caucciù o PVC, sonde doppler, sensori SpO2, lampadine, batterie, elettrodi, manipoli, guarnizioni, resistenze ed altri ancora.

Nessun risarcimento potrà essere richiesto per il fermo dell'apparecchiatura.

Inoltre la sostituzione o riparazione effettuata durante il periodo della 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 omologati da GIMA, avarie o vizi causati da negligenza, botte, uso anormale dell'apparecchio o errori di installazione.

La garanzia decade se il numero di matricola risulta asportato, cancellato o alterato.

I prodotti ritenuti difettosi devono essere resi solo e soltanto al rivenditore presso il quale è avvenuto l'acquisto. Spedizioni a noi inviate direttamente verranno respinte.