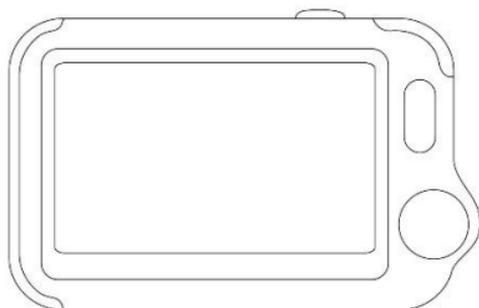




## Checkme Lite Health Monitor

User's Manual.....	English	1-19
Manuel de l'utilisateur.....	Français	20-34
Benutzerhandbuch .....	Deutsch	35-50
Manuale d'uso.....	Italiano	50-63



<b>Blutdruck-Abweichung</b>	
Messmethode	Nicht-invasiv, ohne Manschette
Messwert-Überblick	Prozentuale Änderung oder systolischer Druck anhand von individuellem Kalibrierungskoeffizienten
<b>Bericht</b>	
Kurvenbericht	Vollständige Kurvenauswertung
Speicherkapazität	100 Datensätze

# Manuale d'uso del monitor multiparametrico

## Checkme Lite

### Avvertenze e precauzioni

- Il dispositivo non deve essere utilizzato da persone con pacemaker o altri dispositivi impiantati. Seguire il parere del medico, se applicabile.
- Non utilizzare il dispositivo con un defibrillatore.
- Non utilizzare il dispositivo durante la risonanza magnetica.
- Non immergere il dispositivo in acqua o altri liquidi. Non pulire il dispositivo con acetone o altre soluzioni volatili.
- Non far cadere o urtare fortemente il dispositivo.
- Non inserire il dispositivo in autoclavi o apparecchiature di sterilizzazione con gas.
- Non smontare il dispositivo poiché ciò potrebbe causare danni o malfunzionamenti o impedirne il corretto funzionamento.
- Il dispositivo non è adatto all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte o con scarsa esperienza e/o competenza, se non sotto la supervisione di un adulto responsabile della loro sicurezza o che abbia fornito loro le istruzioni sull'utilizzo del dispositivo.
- Il dispositivo visualizza le alterazioni del ritmo cardiaco, dell'ossigenazione del sangue e di altri parametri che possono essere dovute a diverse cause. Tali alterazioni potrebbero essere innocue o dovute a disturbi o patologie più o meno gravi. Se si ritiene di soffrire di qualche disturbo o patologia, consultare uno specialista.
- Non fare autodiagnosi in base ai risultati del dispositivo senza aver consultato il proprio medico e non curarsi da soli. In particolare, non assumere nuovi farmaci né modificare il tipo e/o il dosaggio di eventuali terapie già in atto senza il consenso del medico.

- Il dispositivo non è dotato di allarmi, quindi non emetterà alcun suono qualora i valori rilevati fossero fuori dalla norma.

## 23. Informazioni su Checkme

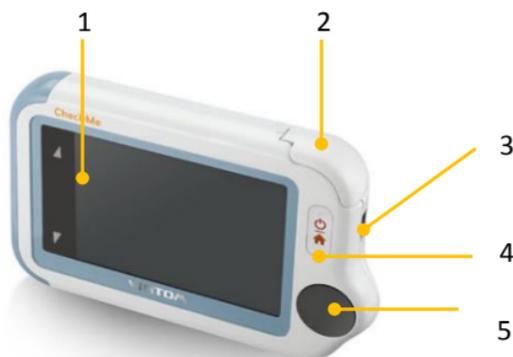
### 23.1 Uso previsto

Il dispositivo Checkme Lite per il monitoraggio dei parametri vitali è progettato per misurare, visualizzare, memorizzare e rivedere una serie di parametri fisiologici tra cui frequenza cardiaca (ECG), saturazione dell'ossigeno (SpO<sub>2</sub>) e pressione sistolica a casa propria o in strutture sanitarie.

Le misurazioni ECG e pressione sistolica sono destinate a pazienti adulti.

I dati e i risultati forniti dal dispositivo servono esclusivamente a scopo di test preliminare e non devono essere utilizzati direttamente per diagnosi o terapie.

### 23.2 Panoramica



22. Touch screen

23. Sensore interno SpO<sub>2</sub>

24. Connettore micro USB

Si collega al cavo USB per ricaricare la batteria.

25. Pulsante Home

- Per accendere il monitor, premere il pulsante Home.
- Per spegnerlo, premere il pulsante Home e tenerlo premuto per 2 secondi.
- Quando il dispositivo è in funzione, premendo questo pulsante si passa alla Schermata principale o si torna al menu precedente.

26. Elettrodo di destra dell'ECG

(su cui appoggiare il pollice destro).



- 27. Altoparlante
- 28. Elettrodo di sinistra dell'ECG  
(da appoggiare su palmo della mano sinistra, parte sinistra dell'addome o ginocchio sinistro)
- 29. Foro per cordino da appendere al collo
- 30. Elettrodo posteriore dell'ECG  
(su cui appoggiare l'indice o il dito medio destro)

### 23.3 Schermata principale

La Schermata principale appare come nell'immagine.



Premendo le icone nella Schermata principale sarà possibile avviare una misurazione, attivare una funzione o aprire il menu corrispondente.

Sul dispositivo apparirà la Schermata principale ogni volta che:

- Non vengono rilevate operazioni per 60 secondi nella schermata dei risultati, quindi il dispositivo passa automaticamente alla Schermata principale.
- Si preme il pulsante Home in un'altra schermata.

Per modificare il volume del suono si può toccare il pulsante ▼ a sinistra dello schermo, quindi toccare la voce <Volume>, oppure si possono effettuare le modifiche dal menu Impostazioni.

### 23.4 Simboli

Simbolo	Significato
---------	-------------

	Componente applicato di tipo BF.
	Produttore
<b>CE0197</b>	Prodotto conforme alla Direttiva 93/42/CEE
	Mandatario Europeo
	Simbolo per la "SALVAGUARDIA AMBIENTALE" – Le apparecchiature elettriche non devono essere smaltite con i rifiuti domestici. Laddove possibile, riciclare. Per informazioni sul riciclaggio rivolgersi all'ente locale preposto o al rivenditore di zona.
<b>IP22</b>	Contro la penetrazione di corpi estranei di diametro $\geq 12,5$ mm; contro gocce d'acqua (deviate fino a $15^\circ$ )
	Seguire le istruzioni per l'uso.
	Nessun sistema di allarme.

## 24. OPERAZIONI PRELIMINARI

### 24.1 Accensione/Spengimento

Per accendere il dispositivo premere il pulsante Home. Per spegnerlo, premere e tenere premuto il pulsante Home per 2 secondi.

### 24.2 Impostazioni iniziali

La prima volta che si accende Checkme è possibile impostarlo in tutte le sue funzioni. Si possono modificare le impostazioni anche nel menu <Impostazioni>.

## 25. Utilizzo di Checkme

### 25.1 Prima dell'utilizzo

#### Prima di utilizzare l'ECG

Prima di utilizzare la funzione Controllo giornaliero o Registratore ECG, seguire attentamente i seguenti punti al fine di ottenere misurazioni precise.

- Inumidire la pelle o le mani prima di effettuare la misurazione.
- Durante la misurazione non toccarsi il corpo con la mano con la quale si sta effettuando la misurazione.
- È necessario che mano destra e sinistra non si tocchino. In caso contrario, la misurazione non può essere eseguita correttamente.
- Rimanere fermi durante la misurazione, non parlare e non muoversi.
- Se possibile, effettuare la misurazione da seduti invece che in piedi.

### **Prima di utilizzare il Pulsiossimetro**

Prima di utilizzare la funzione Controllo giornaliero e Pulsiossimetro, seguire attentamente i seguenti punti al fine di ottenere misurazioni precise.

- Il dito inserito nel sensore SpO<sub>2</sub> deve essere pulito.
- Le condizioni sotto riportate, citate a titolo indicativo ma non esaustivo, possono provocare misurazioni imprecise:
  - Luce tremolante o troppo forte;
  - Scarsa circolazione sanguigna;
  - Basso livello di emoglobina;
  - Ipotensione, grave vasocostrizione, grave anemia o ipotermia;
  - Smalto sulle unghie, unghie finte;
  - Eventuali esami diagnostici recenti per i quali siano stati iniettati traccianti intravascolari.
- Il Pulsiossimetro potrebbe non funzionare in caso di scarsa circolazione sanguigna. Sfregarsi il dito per favorire la circolazione o appoggiare un altro dito sul sensore SpO<sub>2</sub>.
- Il Pulsiossimetro misura la saturazione di ossigeno dell'emoglobina arteriosa. Livelli elevati di emoglobina disfunzionale (dovuti ad anemia falciforme, monossido di carbonio, ecc.) potrebbero influire sulla precisione delle misurazioni.
- Il tracciato pletismografico visualizzato deve essere regolare.

#### **Avvertenze e precauzioni**

- Limitare il più possibile i movimenti del dito quando si utilizza la funzione Controllo giornaliero o Pulsiossimetro, in quanto potrebbero causare letture o analisi non corrette.

## **25.2 Controllo giornaliero**

### **La funzione Controllo giornaliero**

#### **Avvertenze e precauzioni**

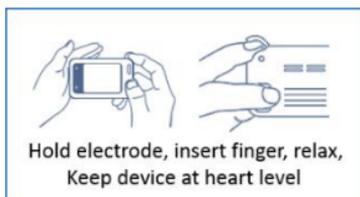
- Prima di effettuare il Controllo giornaliero, assicurarsi di selezionare l'utente giusto. Esso deve corrispondere all'utente che ha effettuato la calibrazione. Se si seleziona l'utente sbagliato si avranno letture della pressione non corrette.
- Per ottenere un quadro ottimale delle condizioni di salute si consiglia vivamente di effettuare le misurazioni del Controllo giornaliero sempre nello stesso momento della giornata, quando il fisico si trova più o meno nella stessa situazione. Ad esempio, ogni mattina al risveglio, oppure ogni sera prima di coricarsi.

La misurazione del Controllo giornaliero è una funzione che registra il tracciato ECG (elettrocardiografia), i valori HR (frequenza cardiaca), SpO<sub>2</sub> (ossigenazione del sangue), PI (indice di perfusione) e la pressione sistolica. Bastano 20 secondi per raccogliere i

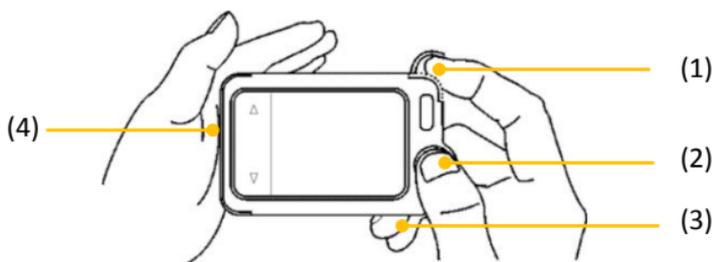
parametri vitali e controllarne i risultati.

### Come usare la funzione **Controllo giornaliero**

Per attivare la funzione **Controllo giornaliero** seguire i passaggi qui riportati.

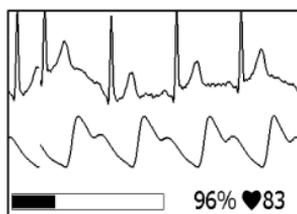
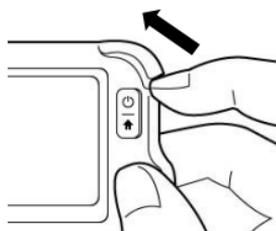


16. Toccare l'icona **<Controllo giornaliero>** al centro della Schermata principale.
17. Scegliere un utente tra utente A, utente B, utente C, utente D.
18. GPrendere in mano il dispositivo e tenerlo all'altezza del cuore, come indicato nelle istruzioni, rimanendo fermi e rilassati. Non esercitare troppa pressione



sull'elettrodo poiché potrebbe interferire con l'EMG (elettromiografo). È sufficiente che il dito poggi bene sull'elettrodo. Non premere troppo con il dito inserito nel sensore SpO<sub>2</sub>. Inserirlo bene ma delicatamente nel sensore, in modo da garantire una buona perfusione sanguigna.

- (13) Toccare il sensore SpO<sub>2</sub> interno con l'indice destro. Aiutarsi con l'unghia per alzare l'estremità della linguetta che copre il sensore SpO<sub>2</sub>, poi sollevarla spostandola a sinistra, come mostrato nell'immagine
  - (14) Premere il pollice destro sull'elettrodo di destra.
  - (15) Premere il dito medio destro sull'elettrodo posteriore.
  - (16) Premere l'elettrodo di sinistra sul palmc della mano sinistra.
19. Non appena il dispositivo rileva un tracciato stabile, avvia automaticamente la misurazione. La barra di stato avanza da sinistra a destra.
  20. Una volta arrivata in fondo, il dispositivo analizza i dati e mostra i risultati della misurazione.



## Calibrazione della pressione

Prima di misurare la pressione è opportuno far calibrare il dispositivo da un medico utilizzando un normale misuratore di pressione a bracciale. Poiché i valori pressori cambiano da un individuo all'altro, ogni utente deve calibrare il dispositivo prima di utilizzarlo per misurare la pressione. La calibrazione dovrebbe essere effettuata quando si è tranquilli e rilassati.

Per calibrare il dispositivo con un misuratore di pressione, procedere nel seguente modo:

28. Procurarsi un misuratore di pressione a bracciale adatto.
29. Sedersi e rimanere tranquilli.
30. Avvolgere il bracciale attorno al braccio sinistro seguendo le istruzioni.
31. Selezionare l'icona **<Impostazioni>**.
32. Selezionare **<Calibrazione pressione arteriosa>**, poi scegliere l'utente giusto.
33. Assicurarsi che il bracciale sia posizionato all'altezza del cuore e avviare la misurazione della pressione con l'apposito misuratore. Una volta terminata, prendere nota del valore della pressione sistolica.
34. Premere il pulsante ► nella schermata Checkme e seguire i passaggi descritti nella sezione **Come usare il Controllo giornaliero**.
35. Una volta terminata la misurazione, inserire nel dispositivo il valore della pressione sistolica.
36. Ripetere la calibrazione seguendo i passaggi 6-8.

Se le letture di due misurazioni della pressione sono molto simili, la calibrazione è valida e conclusa. Se le letture non sono simili, attendere qualche minuto e ripetere la calibrazione.

È consigliabile che ogni utente ripeta la calibrazione della pressione ogni tre mesi.

### 25.3 Registratore ECG

Checkme dispone di due metodi di misurazione dell'ECG. Il registratore ECG misura la frequenza cardiaca in due diversi modi:

- Derivazione I: da mano destra a mano sinistra
- Derivazione II: da mano destra a lato sinistro addome o ginocchio sinistro

Durante la misurazione rimanere fermi e rilassati. Muovendosi si possono provocare interferenze e letture o risultati alterati.

#### Misurazioni

Per avviare la misurazione con il Registratore ECG

16. toccare l'icona **<Registratore ECG>** nella Schermata principale.



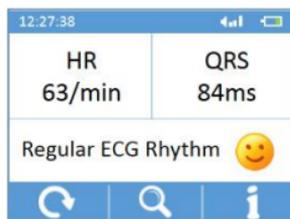
17. Scegliere il metodo A o B.
18. Seguire le istruzioni corrispondenti alla modalità selezionata.

- Premere il pollice destro sull'elettrodo di destra;
- Premere l'indice destro sull'elettrodo posteriore;
- Per la derivazione I, premere l'elettrodo di sinistra sul palmo della mano sinistra;
- Per la derivazione II, premere l'elettrodo di sinistra sulla parte bassa sinistra dell'addome;



Non esercitare troppa pressione, poiché potrebbe interferire con l'EMG (elettromiografia). Al termine dei suddetti passaggi, tenere fermo il dispositivo e rimanere tranquilli.

19. Non appena il dispositivo rileva un tracciato stabile, avvia automaticamente la misurazione. La barra di stato avanza da sinistra a destra.
20. Una volta arrivata in fondo, il dispositivo analizza i dati e mostra i risultati della misurazione.



## 25.4 Pulsiossimetro

Il dispositivo Checkme misura la quantità di ossigeno nel sangue (SpO<sub>2</sub>), la frequenza del polso (PR) e l'indice di perfusione (PI).

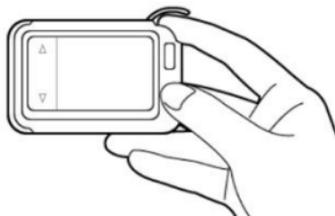
### Misurazione

Per avviare una misurazione del Pulsiossimetro

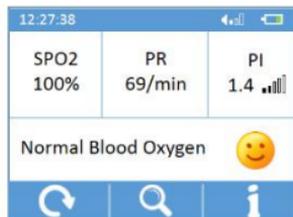
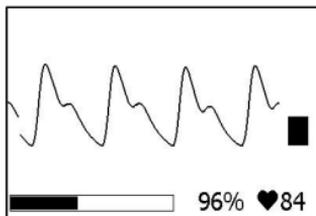
13. toccare l'icona <Pulsiossimetro> nella Schermata principale.
14. Inserire il dito nel sensore SpO<sub>2</sub>, come mostrato nella figura.

Tenere il dito rilassato e non premere troppo.

15. Non appena il dispositivo rileva un tracciato stabile, avvia automaticamente la misurazione. La barra di stato avanza da sinistra a destra.



16. Una volta arrivata in fondo, il dispositivo analizza i dati e mostra i risultati della misurazione.



## 26. Impostazioni

### 26.1 Apertura del menu Impostazioni

Per aprire il menu Impostazioni, toccare l'icona **<Impostazioni>**; apparirà il menu riportato qui sotto.



### 26.2 Modificare il volume

Per modificare il volume, toccare la voce **<Volume>** nel menu Impostazioni oppure usare l'impostazione rapida toccando il simbolo ▼ a sinistra dello schermo.

### 26.3 Modificare la luminosità

Per modificare la luminosità, toccare la voce **<Luminosità>** nel menu Impostazioni oppure usare l'impostazione rapida toccando il simbolo ▼ a sinistra dello schermo.

### 26.4 Impostazione di data e ora

7. Selezionare la voce **<Data & Ora>**.
8. Toccare il pulsante "+" o "-" per modificare la data e l'ora.

### 26.5 Attivazione/disattivazione della guida vocale

Per attivare/disattivare la guida vocale, toccare la voce **<Guida vocale>** oppure usare l'impostazione rapida toccando il simbolo ▼ a sinistra dello schermo.

### 26.6 Scelta della lingua

10. Nel menu Impostazioni, selezionare la voce **<Lingua>**.
11. Scegliere la lingua dall'elenco.
12. Premere il pulsante Home per tornare al menu Impostazioni.

### 26.7 Cancellazione dei dati

Nel menu Impostazioni, toccare **<Cancellare tutti i dati>** e poi **<Sì>**. Attivando questa

funzione saranno cancellate tutte le misurazioni salvate dal dispositivo.

## 26.8 Ripristino impostazioni fabbrica

4. Nel menu Impostazioni, selezionare <**Ripristino impostazioni fabbrica**>, poi toccare <**Si**>.

Tutte le misurazioni, i dati dell'utente e le altre impostazioni salvate nel dispositivo saranno cancellate, e il dispositivo tornerà alle impostazioni predefinite di fabbrica.

## 26.9 Conoscere la versione del software

Scegliere <**Informazioni**> nel menu <**Impostazioni**> per visualizzare la versione del software installato nel dispositivo. Conoscere la versione del software può essere utile per individuare e risolvere eventuali problemi.

## 27. Verificare i risultati

Per aprire il menu <**Risultati**>, toccare l'icona <**Risultati**> nella Schermata principale.



### 27.1 Verificare il Controllo giornaliero

Per vedere i dati in memoria del Controllo giornaliero,

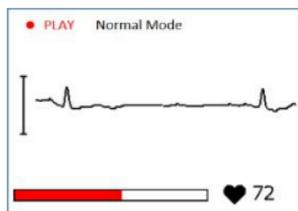
7. selezionare <**Controllo giornaliero**> nel menu <**Risultati**>.

8. Selezionare una misurazione salvata per vedere altri dati, come nell'immagine.



All'interno di questo menu è possibile:

- Selezionare  per cancellare la misurazione visualizzata.
- Selezionare  per riprodurre il tracciato ECG, come nell'immagine.
- Selezionare  per tornare all'elenco Controlli giornaliero.



### 27.2 Rivedere le registrazioni ECG

Per visualizzare i dati salvati dal Registratore ECG, selezionare <**Registratore ECG**> nel menu <**Risultati**>. Le operazioni che si possono effettuare sono approssimativamente le stesse del Controllo giornaliero.

### 27.3 Rivedere i dati del Pulsiossimetro

Per visualizzare i dati salvati dal Pulsiossimetro, selezionare <Pulsiossimetro> nel menu <Risultati>. Le operazioni che si possono effettuare sono approssimativamente le stesse del Controllo giornaliero.

## 28. Manutenzione

### 28.1 Batteria

Questo monitor funziona con una batteria agli ioni di litio ricaricabile. La batteria si ricarica automaticamente quando il monitor è collegato a una porta USB.

I simboli della batteria visualizzati sullo schermo indicano il suo stato di carica, come sotto riportato:

 La batteria è completamente carica.

 La parte piena indica la percentuale di energia rimasta. Se la parte piena avanza da sinistra a destra, significa che la batteria è in carica.

 Indica che la batteria è quasi esaurita e deve essere immediatamente ricaricata, altrimenti il dispositivo si spegnerà automaticamente.

Per ricaricare la batteria, collegare il cavo USB, come nell'immagine.

Mentre la batteria si ricarica, il dispositivo non può essere utilizzato per effettuare misurazioni.

I dispositivi di ricarica USB sono conformi alle norme sulla sicurezza elettrica dei prodotti, come la IEC 60950.



### 28.2 Cura e pulizia

Per pulire il dispositivo, tamponare delicatamente la superficie con un panno morbido inumidito con acqua o alcool.

### 28.3 Risoluzione dei problemi

Problema	Probabile causa	Soluzione
Il dispositivo non si accende.	1. La batteria potrebbe essere quasi scarica. 2. Il dispositivo potrebbe essere danneggiato.	1. Ricaricare la batteria e riprovare. 2. Contattare il distributore di zona.
L'ampiezza del tracciato ECG è troppo piccola.	La derivazione scelta non è adatta all'utente.	Cambiare derivazione e riprovare.
Derive tracciato ECG.	1. La pressione esercitata	1. Tenere il dispositivo

	sugli elettrodi non è costante o è eccessiva. 2. Probabile movimento della mano o del corpo.	ben fermo, senza premere. 2. Cercare di rimanere perfettamente fermi e riprovare.
Il valore SpO <sub>2</sub> o la frequenza del polso non vengono visualizzati, oppure il valore non rimane fisso.	1. È possibile che il dito non sia inserito bene. 2. Probabile movimento del dito o della mano.	1. Togliere il dito e riposizionarlo come da istruzioni. 2. Cercare di rimanere perfettamente fermi e riprovare.
Si è verificato l' "Errore XX".	Guasto del software o dell'hardware.	Riavviare il dispositivo. Se l'errore persiste, contattare il centro assistenza autorizzato.
Il valore SpO <sub>2</sub> rilevato dal sensore è troppo basso.	1. Eccessiva pressione del dito. 2. È possibile che il dito non sia inserito bene.	1. Posizionare il dito senza premere e tenerlo fermo. 2. Controllare che il dito sia posizionato bene.
Calibrazione della pressione non riuscita.	1. La differenza tra due calibrazioni è eccessiva. 2. È stato inserito un valore della pressione sistolica errato.	1. Cercare di rimanere perfettamente fermi e ripetere la calibrazione. 2. Assicurarsi di inserire il valore giusto.

Far riparare il dispositivo esclusivamente da un centro assistenza autorizzato, pena la decadenza della garanzia.

## 29. Caratteristiche tecniche

<b>Ambientali</b>		
<b>Elemento</b>	<b>Funzionamento</b>	<b>Conservazione</b>
Temperatura	5 - 45°C	-25 - 70°C
Umidità relativa (senza condensa)	10% - 95%	10% - 95%
Pressione barometrica	700 - 1060 hPa	700 - 1060 hPa
Grado di resistenza all'acqua e alla polvere	IP22	
<b>Caratteristiche fisiche</b>		
Dimensioni	88x56x13 mm	
Peso	64 g (unità principale)	
Display	touch screen 2.4, a colori, retroilluminato	

Connettore	Connettore micro USB
<b>Alimentazione</b>	
Tipo di batteria	Batteria ai polimeri di litio ricaricabile
Autonomia della batteria	Controllo giornaliero: > 200 volte
Tempo di carica	Meno di due ore fino al 90%
<b>ECG</b>	
Tipo di derivazione	Elettrodi integrati nell'ECG
Kit derivazioni	Derivazione I, derivazione II
Lunghezza della traccia	30 s
Campionamento	500 Hz / 16 bit
Guadagno	1,25 mm/mV, 2,5 mm/mV, 5 mm/mV 10 mm/mV, 20 mm/mV
Velocità di scansione:	25 mm/s
Ampiezza banda	0,67 - 40 Hz
Tolleranza potenziale offset elettrodo	±300 mV
Range di misurazione della frequenza cardiaca	30 - 250 bpm
Precisione	±2 bpm o ±2%, il valore maggiore La frequenza cardiaca è calcolata su una media ogni 5 - 30 complessi QRS.
Riepilogo delle misurazioni	Frequenza cardiaca, durata QRS, analisi dei ritmi (Ritmo ECG regolare, Frequenza cardiaca elevata, Frequenza cardiaca bassa, Valore QRS alto, Ritmo ECG irregolare, Impossibile analizzare)
Standard	Conforme agli standard ISO 80601-2-61
Verifica precisione misurazione: la precisione dei valori SpO <sub>2</sub> è stata verificata in esperimenti condotti sull'uomo facendo il confronto con valori di campioni di sangue arterioso misurati con un co-ossimetro. Le misurazioni con saturimetro sono distribuite in modo statistico e circa due terzi delle misurazioni dovrebbero rientrare nel range di precisione specificato per le misurazioni con co-ossimetro.	
Range SpO <sub>2</sub>	70% - 100%
Precisione SpO <sub>2</sub> (rms)	80 - 100%: ±2%, 70 - 79%: ±3%
Range frequenza del polso	30 - 250 bpm
Precisione frequenza del polso	±2 bpm o ±2%, il valore maggiore
Range indice di perfusione	0,5 - 15

Riepilogo delle misurazioni	SpO <sub>2</sub> , frequenza del polso, indice di perfusione (Livello di ossigeno nel sangue normale, Livello di ossigeno nel sangue basso, Impossibile analizzare)
<b>Variazione della pressione arteriosa</b>	
Metodo di misurazione	Tecnologia senza bracciale, non invasiva
Riepilogo delle misurazioni	Pressione sistolica basata sul coefficiente di calibrazione dell'utente
<b>Revisione</b>	
Revisione dei tracciati	Tracciato Full disclosure
Memoria	100 test



**Shenzhen Viatom Technology Co., Ltd.**

4E, Building 3, Tingwei industrial Park, No.6 Liufang Road, Block 67, Xin'an Street, Baoan District, Shenzhen, 518101, Guangdong China

www.viatomtech.com | Email: info@viatomtech.com



MedNet GmbH

Borkstrasse 10 · 48163 Muenster · Germany

TEL: +49 251 32266-0 FAX: +49 251 32266-22

PN: 255-00425-00 Version: A Dec, 2017

Contents of this manual are subject to changes without prior notice.

©Copyright 2014-2017 Shenzhen Viatom Technology Co., Ltd. All rights reserved.