

# CARDIOLINE

## vsign200

vsign200 è un monitor paziente di piccole dimensioni, leggero (1,9 kg/4.2 lbs) ed affidabile (IPX2 a prova di urti e spruzzi d'acqua). Il suo design rende efficace la cura dei pazienti in ambiente clinico non acuto, ma è adatto anche per la cattura rapida dei segni vitali nel pronto soccorso.

L'adattatore per auto a 12V ed una staffa di montaggio ambulatoriale appositamente progettata sono a disposizione per soddisfare tutte le esigenze di trasporto.

Una batteria ricaricabile ad alta capacità della durata di 5 ore è inclusa con l'apparecchio mentre una batteria della durata di 10 ore è disponibile come opzione, per facilitare il soccorso in mobilità senza alimentazione di rete.

vsign200 ha molte possibilità di configurazione per soddisfare le diverse esigenze degli utenti finali, tra le quali il trasferimento sicuro dei dati tramite la scheda di rete Wi-Fi o Ethernet (RJ45).

Le sue caratteristiche principali sono:

- Display LCD + LED: alta risoluzione, nessuna distorsione, alta luminosità, grande angolo di visione LCD.
- Semplice utilizzo con manopola di controllo.
- Portatile.
- Misurazione non invasiva della pressione arteriosa basata sul metodo oscillometrico. Modalità specifiche per adulti, pediatrici e neonati.
- Metodo di misurazione SpO2 a doppia lunghezza d'onda (rosso e infrarosso).
- Design modulare di facile manutenzione.
- Monitoraggio di più parametri contemporaneamente, segnali d'allarme vengono generati quando un parametro supera il suo limite.
- Segnale e parametri vengono salvati quando c'è un allarme, un massimo di 3500 gruppi di dati allarme possono essere salvati.
- Tutte le registrazioni di allarme possono essere riviste in seguito.
- Nessun incremento della dispersione di corrente con altra strumentazione, come da normative di sicurezza.
- Alimentazione con CA, batteria interna o alimentazione CD sui veicoli, la batteria opzionale Li-ion interna ad alta capacità può sostenere 10 ore di normale funzionamento.
- Design a prova di gocciolamento, utile per l'utilizzo in Emergenza.
- Le forme d'onda possono essere congelate e salvate, e la scheda SD può essere utilizzata per la memorizzazione dei dati.
- Sistema di monitoraggio ECG un canale standard. Per maggior sicurezza, è utilizzato un amplificatore elettrico isolato, come da normativa.

# vsign200



CE  
0476

# CARDIOLINE

- In grado di visualizzare il segnale ECG in presenza di impulsi da pacemaker con amplitudine di 2mV
- Il monitor ha una protezione da defibrillatore e il modulo ECG è di tipo CF.
- Possono essere utilizzati diversi tipi di sonde di temperatura.

**vsign200** può essere configurato con vari moduli che supportano il monitoraggio per i seguenti parametri fisiologici:

- ECG Elettrocardiografo, 3/5 canali selezionabili,
- NIBP Pressione sanguigna non invasiva, Metodo oscillometrico, SYS/DIA/MAP
- SPO2 Saturazione di Ossigeno, Modulo standard Golden
- RESP Respiro, Metodo impedenza toracica
- TEMP Temperatura, Modulo di rilevamento veloce

# vsign200



CE  
0476

# CARDIOLINE

## Specifiche tecniche

Monitor.....	3,2" TFT LCD (320x240)
Interfaccia d'ingresso.....	ECG, NIBP, SPO2,TEMP
Interfaccia di uscita.....	Porta stampante, porta di rete
Alimentazione CA.....	100V~240V ( $\pm 10\%$ ) Frequenza: 50/60Hz (+-3Hz) Energia: $\leq 40VA$ Fusibile: T2A
Ingresso della batteria interna...	Tipo: Batteria al litio ricaricabile Vtaggio in uscita: 6.4V~8.4V Capacità: 4400mAh Tempo di ricarica: meno di 6 ore con monitor acceso

Requisiti ambientali di funzionamento.....	Temperatura: 0 ~ 40°C (32°F ~ 104°F) Umidità relativa: $\leq 95\%$ (senza condensa) Pressione atmosferica: 70kPa ~ 106kPa
--	---

Requisiti ambientali di trasporto e immagazzinamento.....	Temperatura: -40°C ~ 55°C (-40°F ~ 131°F) Umidità relativa: $\leq 95\%$ (senza condensa) Pressione atmosferica: 16.5kPa ~ 106kPa
---	--

Dimensione.....	25cm x 18cm x 18cm
Peso.....	2.0 kg (con batteria)

### ECG

Canali.....	3 canali (RA,LA,LL) / 5 canali (RA,RL,LA,LL,V)
Opzione elettrodi.....	Monitoring lead / standard lead
Amplificazione.....	5mm/mv, 10mm/mv
Velocità.....	12.5mm/s, 25mm/s, 50mm/s
Precisione.....	5%
Frequenzimetro.....	Adulti: 20~300bpm Neonatale/Pediatrico: 20~350bpm
Risoluzione.....	1 bpm
Precisione.....	20~200bpm: 5%, 201~350bpm: 10%
Impostazione allarme.....	Limite di allarme (intervallo di impostazione :20 ~ 350 bpm), e elettrodi scollegati
Modalità di allarme.....	Allarme con suono e luci, e memorizzazione dati durante l'allarme per la revisione.
Resistenza d'ingresso.....	$\geq 5$ Mohm
CMRR.....	$\geq 89$ dB
Intervallo di rilevamento S-T.....	-1.00~+1.00mv
Analisi aritmia cardiaca.....	No
Vtaggio anti-polarizzazione.....	$\pm 500$ mV
Tempo di depolarizzazione.....	<5 s dopo la defibrillazione
Modalità ECG.....	modo 1, modo 2, modo 3
Frequenza di ingresso.....	0.67Hz~40Hz
Isolamento.....	4000V isolamento alta tensione, anti-defibrillazione

### NIBP (3F)

Metodo.....	Oscillometrico
Pazienti.....	Neonatali, pediatrici e adulti
Modalità di misura.....	Manuale: insufflazione bracciale adattativa o preimpostata Automatico: controllata dal monitor (1-90 minuti come selezionato sul monitor) STAT: Riavvia una nuova misurazione dopo 5 o 10 secondi di pausa (selezionabile); termina dopo 5 minuti Test dello strumento: la pressione del bracciale sarà mantenuta dopo il gonfiaggio per prova

vsign200



CE  
0476

# CARDIOLINE

Unità di misura.....	mmHg / kPa opzionale	
Memorizzazione/revisione .....	Fino a 4000 gruppi di risultati NIBP	
Impostazione allarme.....	L'intervallo è lo stesso intervallo di misura dei parametri di SYS, DIA, MAP	
Modalità di allarme.....	Allarme sonoro e luminoso, e memorizzazione dello stato di allarme per revisione	
Intervallo di misura:		
Modalità adulto.....	SYS	40~260 (mmHg)
	DIA	20~200 (mmHg)
	MAP	26~220 (mmHg)
Modalità pediatrico.....	SYS	40~160 (mmHg)
	DIA	20~120 (mmHg)
	MAP	26~133 (mmHg)
Modalità neonatale.....	SYS	40~130 (mmHg)
	DIA	20~100 (mmHg)
	MAP	26~110 (mmHg)
Risoluzione .....	1 mmHg	
Accuratezza trasduttore .....	±3 mmHg su intervallo completo	
Protezione sovrappressione .....	Modalità Adulto/Pediatrico: 290(mmHg) Modalità Neonatale: 150(mmHg)	
Intervallo frequenza cardiaca....	30~220 BPM	
Accuratezza frequenza cardiaca .....	±2% o ±3 BPM	

## NIBP (Suntech)

Metodo di misura .....	Oscillometrico. Valori diastolici corrispondono alla Fase 5 toni Korotkoff.	
Pazienti.....	Neonatali, pediatrici e adulti	
Modalità di misura.....	Manuale: inflazione bracciale adattativa o preimpostata Automatico: controllata dal monitor (1-90 minuti come selezionato sul monitor) STAT: Riavvia una nuova misurazione dopo 5 o 10 secondi di pausa (selezionabile); termina dopo 5 minuti Test dello strumento: la pressione del bracciale sarà mantenuta dopo il gonfiaggio per prova	
Unità di misura.....	mmHg / kPa opzionale	
Memorizzazione/revisione .....	Fino a 4000 gruppi di risultati NIBP	
Impostazione allarme.....	L'intervallo è lo stesso intervallo di misura dei parametri di SYS, DIA, MAP	
Modalità di allarme.....	Allarme sonoro e luminoso, e memorizzazione dello stato di allarme per revisione	
Intervallo di misura:		
Modalità adulto.....	SYS	40~260 (mmHg)
	DIA	20~200 (mmHg)
	MAP	26~220 (mmHg)
Modalità pediatrico.....	SYS	40~160(mmHg)
	DIA	20~120(mmHg)
	MAP	26~133(mmHg)
Modalità neonatale.....	SYS	40~130(mmHg)
	DIA	20~100 (mmHg)
	MAP	26~110 (mmHg)
Risoluzione .....	1 mmHg	
Intervallo frequenza cardiaca....	30 to 220 BPM (Beats Per Minute)	
Accuratezza frequenza cardiaca .....	± 2% or ± 3 BPM	
Grado di deflazione bracciale ...	Il grado di deflazione varia in base alla frequenza cardiaca, alla pressione e volume del bracciale	
Pressione iniziale.....	Adulto: 160 mmHg (predefinito),variabile da 120 a 280 mmHg Pediatrico: 120 mmHg (predefinito), variabile da 80 a 170 mmHg	

vsign200



CE  
0476

# CARDIOLINE

	Neonato: 90 mmHg (predefinito), variabile da 60 a 140 mmHg
Accuratezza clinica .....	Risponde ai requisiti di accuratezza di ANSI/AAMI SP10: 1992 e 2002.
Accuratezza trasduttore .....	$\pm 3$ mmHg tra 0 mmHg e 300 mmHg per condizioni di utilizzo tra 0°C e 50°C.
Frequenza consigliata per la calibrazione del trasduttore di pressione .....	La calibrazione del trasduttore di pressione deve essere verificata annualmente.
Condizioni di utilizzo .....	0°C a 50°C, 15% a 95% di umidità senza condensa
Condizioni di immagazzinamento.....	-20°C a 65°C, 15% a 95% di umidità senza condensa
Altitudine .....	L'accuratezza della misura non è influenzata dall'altitudine
Durata di inizializzazione all'avvio .....	7 secondi
Sicurezza del paziente.....	Il software operativo interno garantisce che: <ul style="list-style-type: none"><li>• Il tempo Massimo di inflazione del bracciale è limitato a 75 secondi</li><li>• Durata della lettura della pressione sanguigna è limitata a<ul style="list-style-type: none"><li>130 secondi (modalità Adulti)</li><li>120 secondi (modalità Tolleranza di Movimento Adulti)</li><li>90 secondi (modalità Pediatrico)</li><li>75 secondi (modalità Neonatale)</li></ul></li></ul> Un ulteriore circuito di sicurezza controlla il normale funzionamento e decide di interrompere una lettura se: <ul style="list-style-type: none"><li>• la pressione del bracciale eccede 300 mmHg (Modalità Adulto &amp; Pediatrico) o 150mmHg (Modalità Neonatale) in qualsiasi momento</li><li>• il bracciale è stato gonfiato per 180 secondi (Modalità Adulto &amp; Pediatrico) o 90 secondi (Modalità Neonatale)</li></ul> Il Modulo risponde a tutte le parti pertinenti le seguenti norme di sicurezza: <ul style="list-style-type: none"><li>• IEC60601-1:1997</li><li>• IEC/EN60601-2-30:1999/2000</li><li>• AAMI SP10:1992/2002</li><li>• EN1060-1:1996</li><li>• EN1060-3:1997</li></ul>

## SPO2

Metodo di misura .....	Doppia lunghezza d'onda a infrarossi
Intervallo di misura.....	0~100%
Intervallo di impostazione allarme .....	70~100%
Risoluzione .....	1%
Precisione .....	$\pm 2\%$ (70~100% adulto/ pediatrico) $\pm 3\%$ (70~100% neonatale) Non specificato (0~69%)
Frequenza cardiaca:	
Intervallo di misura.....	20~250bpm
Intervallo di impostazione allarme.....	20~250bpm
Precisione .....	$\pm 3$ bpm (Geostazionario) o $\pm 5$ bpm (Campaign)
Velocità .....	12.5mm/s, 25mm/s
Impostazione allarme.....	SpO2 e frequenza cardiaca
Metodo di allarme .....	Allarmi acustici-visivi e registrazione degli stati di allarme per la rivisualizzazione

vsign200



CE  
0476

# CARDIOLINE

## RESP

Metodo di misura ..... Impedenza toracica (utilizza gli elettrodi ECG)  
Intervallo di misura ..... 15 ~ 120rpm  
Risoluzione ..... 1 rpm  
Precisione .....  $\pm 2$  rpm o  $\pm 2$  %  
Configurazione allarme ..... Frequenza respiratoria e Asistolia  
Metodo di allarme ..... Allarme acustico-visivo e memorizzazione dello stato di allarme per revisione

## TEMP (Sonda superficiale tradizionale)

Canale ..... 1  
Modalità di misura..... Termica  
Intervallo di misura e di allarme 0 ~ 50°C (32~122°F)  
Risoluzione ..... 0.1 °C  
Precisione .....  $\pm 0.1$  °C  
Intervallo di realizzazione..... 1 (Sec.)  
Average time constant ..... < 10 (Sec.)  
Unità di misura..... °C/°F

## TEMP (Sonda a infrarossi)

Intervallo di misura..... 34°C~42.2°C (93.2°F ~108°F)  
Risoluzione ..... 0.1°C  
Accuratezza di misura .....  $\geq 36^\circ\text{C} \sim \leq 39^\circ\text{C}$ :  $\pm 0.2^\circ\text{C}$   
 $< 36^\circ\text{C} \sim \geq 34^\circ\text{C}$  and  $> 39^\circ\text{C} \sim \leq 42.2^\circ\text{C}$ :  $\pm 0.3^\circ\text{C}$   
Tempo di misura .....  $\leq 1$ s  
Intervallo di misura.....  $\leq 10$ s  
Requisiti ambientali..... Temperatura: 10°C~40°C(50°F ~104°F);  
Umidità relativa:  $\leq 80\%$   
Alimentazione del modulo..... Alimentazione: DC3V batteria al litio con bottone  
Potenza assorbita:  $\leq 20$ mW  
Tempo di spegnimento automatico: 60s $\pm$ 10s  
Dimensioni del modulo ..... 140mm $\times$ 38mm $\times$ 30mm  
Peso del modulo ..... 70 g

vsign200



CE  
0476