



NEPTUNE 12"

Monitor Multiparametrico

Codice: **A56.NT**

Rev: V2.1 - 28/04/2016

NORME	
EN 60601-1 (1995), EN 60601-1 (2006), EN 601-1-1 (2001), EN 60601-1-2 (2007), EN 60601-1-8 (2007), EN 60601-2-26 (2003), IEC 60601-2-26 (2012), EN 60601-2-27 (2006), IEC 60601-2-27 (2011), EN 60601-2-30 (2000), IEC 80601-2-30 (2009), EN 60601-2-34 (2000), IEC 60601-2-34 (2011), EN 60601-2-49 (2001), IEC 60601-2-49 (2011), EN 1041 (2008), EN 980 (2008), EN 1060-1 (2009), EN 1060-3 (2009), EN 12470-4 (2009), AAMI ISO 81060-2 (2009), ISO 9919 (2005), ISO 80601-2-61 (2011), ISO 21647 (2004), ISO 80601-2-55 (2011), ISO 10993-1 (2003), ISTA 1A (2001).	
CLASSIFICAZIONE	
Protezione contro elettroshock	Classe I, Tipo CF per tutti I moduli (ad eccezione del modulo Multi-gas, NIBP e CSM/BFA che sono Tipo BF) (basato su norma IEC 60601-1).
Modo di funzionamento	A funzionamento continuo
Grado di protezione ai liquidi	IPX1
Metodo di disinfezione/sterilizzazione	Riferirsi alle istruzioni riportate sul manuale d'uso
Sicurezza delle miscele di anestetico	Non adatto all'uso in presenza di miscele di anestetici infiammabili con aria o con ossigeno o con protossido di azoto
DISPLAY	
NEPTUNE NT	LED COLOR 800 × 600, 12"
Curve	ECG, SPO2, IBP1, IBP2, RESP/GAS, EEG (bloccabili), C.O.
Parametri numerici	HR, PVCs, ST, SPO2, PR, NIBP (SYS, DIA, MAP), IBP1(SYS, DIA, MAP), IBP2 (SYS, DIA, MAP), RR, T1, T2, DT, EtCo2, FiCo2, AWRR, EtN2O, FiN2O, EtO2, FIO2, EtAA, FiAA, CSI/BFI, BS%, EMG%, SQI%, C.O, Limiti di allarme.
Metodo operativo	Tastiera sul pannello frontale e manopola, Touch Screen
ECG (10 derivazioni Opzionale)	
Terminali	Selezionabili a 3 , 5 o 10 derivazioni 3 derivazioni: I, II, III 5 derivazioni:I, II, III, V, aVR, aVF, aVL 10 derivazioni: I, II, III, V, aVR, aVF, aVL , C2, C3, C4, C5, C6

Range dinamico	± 5 mV
Guadagno	4, 2, 1, 1/2, 1/4, Auto
Corrente terminale scollegato	< 90 nA
Calibrazione	1mV, 0.5 sec
Filtri	MONITOR (0.5 - 24 Hz) NORMAL (0.5 - 40 Hz) EXTENDED (0.05 - 100 Hz)
CMRR	> 98 dB
Rumore interno	< 30 μ V RTI
Impedenza d'ingresso	> 5 M Ω
Rilevamento QRS	Durata :40 a 120 msec Ampiezza : 0.25 a 5 mV per adulti/pediatrico 0.2 a 5 mV per neonati
Range frequenza cardiaca	15 - 300 BPM per adulti/pediatrico / 15 - 350 BPM per neonati
Accuratezza	$\pm 1\%$ o 2 BPM
Onda T (troppo alta)	Esclusione ampiezza superiore a 1.2 mV
Rilevamento / Esclusione pace maker	Durata : 0.1 - 2 msec Ampiezza : ± 2 a ± 700 mV (senza oltrepassare i limiti) Esclusione dei dati del generatore di frequenza cardiaca Reinserimento nell'ECG da visualizzare sullo schermo Esclusione pacemaker inefficace: HR:0, Pace: 60 HR:60, Pace: 60 HR:30, Pace: 80
Protezione	Defibrillatore e Elettrobisturi
Norme	ANSI/AAMI EC-13, EN 60601-2-27
USCITA ANALOGICA	
Segnale	ECG
Max. ritardo	≤ 30 ms
Range uscita	± 5 V
Guadagno, segnale	1000 (1V/mV)
Guadagno, accuratezza	± 20 mV
Max. offset	± 50 mV
Banda ECG	MONITOR (0.5 - 24Hz) NORMAL (0.5 - 40Hz) EXTENDED (0.05 - 100 Hz)
Battiti pacemaker	Ampiezza: 5 V (nominale) / Durata: 5 ms
Range ECG	-5 a 5 mV
Impedenza in uscita	249 $\Omega \pm 5\%$

Frequenza dati	400 campionamenti/sec
Norma	ANSI/AAMI EC-13
ANALISI ARITMIE	
Tipo	ASYS, VFIB, VTAC, RUN, AIVR, COUPLET, BIGEMINY, TRIGEMINY, TACHY, BRADY, AFIB, PAUS, FREQUENT PVCs
Apprendimento	Apprendimento rapido: solo 20 secondi richiesti per il riconoscimento del ritmo dominante.
Metodo	Rilevamento dell'aritmia in tempo reale con caratteristiche innovative.
Memoria	Capacità di memorizzazione delle ultime 150 aritmie (forma d'onda e parametri).
ANALISI ST	
Risoluzione display	0.01 mV
Range di misurazione	-2mv a +2mv
Range allarmi	-2mv a +2mv
Caratteristiche	Isoelettrica regolabile dall'utilizzatore e punto ST Trend dei valori ST
Periodo di aggiornamento	5 sec.
NIBP	
Metodo di misurazione	Oscillometrico
Modo di misurazione	Manuale / Automatico / Modo Stat
Tempo di misurazione	20-25 sec (escluso il tempo di pressurizzazione del bracciale)
Range di misurazione	<p>Adulti: SYS 30 ~ 255 mmHg DIA 15 ~ 220 mmHg MAP 20 ~ 235 mmHg</p> <p>Neonati: SYS 30 ~ 135 mmHg DIA 15 ~ 110 mmHg MAP 20 ~ 125 mmHg</p> <p>Bambini: SYS 30 ~ 240 mmHg DIA 15 ~ 220 mmHg MAP 20 ~ 230 mmHg</p>
Accuratezza trasduttore di pressione	±3 mmHg per tutto il range
Valore iniziale di gonfiaggio	Adulti 150 mmHg, Bambini 140mmHg, Neonati 85 mmHg
Norme	ANSI/AAMI SP-10/2002
Memoria	500 Record

SPO2 Masimo (Rainbow set Opzionale)																	
Metodo	A doppia lunghezza d'onda																
Range	<table border="0"> <tr><td>SpO2</td><td>0 – 100 %</td></tr> <tr><td>SpMet</td><td>0 – 99.9 %</td></tr> <tr><td>SpCO</td><td>0 – 99 %</td></tr> <tr><td>SpHb</td><td>0 – 25.0 g/dL</td></tr> <tr><td>SpOC</td><td>0 – 35.0 ml/dL</td></tr> <tr><td>PR</td><td>25 – 240 bpm</td></tr> <tr><td>PI</td><td>0 – 20.0 %</td></tr> <tr><td>PVI</td><td>0 – 100 %</td></tr> </table>	SpO2	0 – 100 %	SpMet	0 – 99.9 %	SpCO	0 – 99 %	SpHb	0 – 25.0 g/dL	SpOC	0 – 35.0 ml/dL	PR	25 – 240 bpm	PI	0 – 20.0 %	PVI	0 – 100 %
SpO2	0 – 100 %																
SpMet	0 – 99.9 %																
SpCO	0 – 99 %																
SpHb	0 – 25.0 g/dL																
SpOC	0 – 35.0 ml/dL																
PR	25 – 240 bpm																
PI	0 – 20.0 %																
PVI	0 – 100 %																
Accuratezza	<p><u>Saturazione Ossigeno</u></p> <p>In condizioni di non movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Bambini: $\pm 2\%$ (SPO2 70 ~ 100%) - Neonati: $\pm 3\%$ (SPO2 70 ~ 100%) <p>In condizioni di movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Bambini/Neonati: $\pm 3\%$ (SPO2 70 ~ 100%) <p>In condizioni di bassa infusione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Bambini/Neonati: $\pm 2\%$ (SPO2 70 ~ 100%) <p><u>Frequenza Cardiaca</u></p> <p>In condizioni di non movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Bambini/Neonati: $\pm 3\text{bpm}$ (PR 25 ~ 240) <p>In condizioni di movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Bambini/Neonati: $\pm 5\text{bpm}$ (PR 25 ~ 240) <p>In condizioni di bassa infusione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Bambini/Neonati: $\pm 5\text{bpm}$ (PR 25 ~ 240) <p>Saturazione Carboxiemoglobina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Bambini: $\pm 3\%$ (1 - 40) <p>Saturazione Metemoglobina</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Bambini/Neonati: $\pm 1\%$ (1 - 15) <p><u>Emoglobina Totale</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Adulti/Pediatrico: $\pm 1\text{g/dL}$ (8 - 17) g/dL 																

Risoluzione	SpO2	1 %
	SpCO	1.0 %
	SpMet	0.1 %
	SpHb	0.1 g/dL
	PI	0.1%
	PVI	1%
	SpOC	0.1 ml/dL
	PR	1 BPM

Il metodo di pulsossimetria (SpO2) è testato in laboratorio di spettroscopia con campioni di sangue (SaO2). Questo metodo misura la precisione della SpO2 utilizzando analisi statistiche. La precisione delle misurazioni è attendibile per almeno i due terzi delle misure.

TEMPERATURA

Tipo sonda	Compatibile YSI 400
Range	0 - 50 °C
Precisione	± 0.2 °C

RESPIRAZIONE

Metodo	Impedenziometrico
Resistenza Base	250 -1250 Ohm
Range dinamico	0.2 - 2 Ohm
Range frequenza respirazione	0 - 253 BrPM
Precisione	±2% o 2 BrPM

IBP (Opzionale)

Canali	2 (fino a 4)
Range	SYS -50 ~ 300 mmHg DIA -50 ~ 300 mmHg MAP -50 ~ 300 mmHg
Filtro pressione	8Hz, 16Hz, 22Hz selezionabile
Sensibilità sensore press.	5 µV / V / mmHg
Impedenza sensore press.	300 ~ 2500 Ohm
Risoluzione	1 mmHg
Precisione	2 % o 2mmHg (il maggiore dei due) senza trasduttore

Multi-gas / mainstream (Opzionale)	
Alimentazione	4.5-5.5 VDC, max 1.4W
Metodo	Assorbimento a infrarossi
Modo di misurazione	Mainstream
Grado di protezione liquido IRMA	IPX1
Parametri Et e Fi	
I valori Fi e Et sono visualizzati ad ogni respiro e sono continuamente aggiornati nella media dei respiri	
IRMA CO2	CO2, Curve CO2
IRMA AX+	CO2, N2O, Agenti Anestetici (HAL, ISO, ENF, SEV, DES), 5 Curve selezionabili, Identificazione Automatica, MAC
Sensore	Analizzatore a 3-10 canali tipo NDIR capace di misurare a 4-10µm. pressione, correzione della temperature e delle interferenze dello spettro
Dimensioni Sensore (W×D×H)	IRMA CO2/AX+: 38×37×34mm
Peso Sensore	<25g (cavo escluso)
Calibrazione	Nessuna procedura di calibrazione richiesta
Tempo di riscaldamento	Concentrazioni visualizzabili in meno di 10s, accuratezza totale in 10s per IRMA CO2, 20s per IRMA AX+
Temperatura di funzionamento	IRMA CO2: 0 a 40°C IRMA AX+: 10 a 40°C
Temperatura di immagazzinamento e trasporto	IRMA CO2: -40 a 75°C IRMA AX+: -20 a 75°C
Umidità operativa	10 a 95% RH, senza condensa
Umidità di immagazzinamento e trasporto	5 a 100% RH, condensante
Pressione atmosferica di funzionamento	IRMA CO2/AX+: 525 a 1200hPa
Pressione di immagazzinamento e trasporto	500 a 1200hPa
Temperatura di superficie	max 50°C / 122°F
Tempo di salita (@10 l/min)	CO2≤ 90ms N2O≤300ms HAL, ISO, SEV, ENF, DES≤300ms
Ritardo	≤ 140ms
Soglia agente primario	0.15% V
Soglia agente secondario	0.2% +10% della concentrazione totale dell'agente
Tempo di identificazione agente	<20 secondi
Tempo di risposta totale del sistema	< 1 secondo
Frequenza respiratoria	0~150BrPM

Specifiche di accuratezza - in condizioni normali				
Gas	Range di misurazione			Precisione
	CO2	OR	AX+/OR+	
CO2	0-15%	0-10%	0-10%	$\pm(0.2\%_{ABS}+2\%_{REL})$
			10-15%	$\pm(0.3\%_{ABS}+2\%_{REL})$
	15-25%	10-20%	15-25%	Non determinata
N2O	-	0-100%	0-100%	$\pm(0.2\%_{ABS}+2\%_{REL})$
HAL, ISO, ENF	-	0-5%	0-8%	$\pm(0.15\%_{ABS}+5\%_{REL})$
		5-12%	8-25%	Non determinata
SEV	-	0-8%	0-10%	$\pm(0.15\%_{ABS}+5\%_{REL})$
		8-15%	10-25%	Non determinata
DES	-	0-18%	0-22%	$\pm(0.15\%_{ABS}+5\%_{REL})$
		18-25%	22-25%	Non determinata

Specifiche di accuratezza – in tutte le condizioni	
CO2	$\pm(0.3\%_{ABS} \text{ o } \pm 4\%_{REL})$
N2O	$\pm(2\%_{ABS} \text{ o } \pm 5\%_{REL})$
Agente Singolo	$\pm(0.2\%_{ABS} \text{ o } \pm 10\%_{REL})$
Agente doppio	$\pm(0.2\%_{ABS} \text{ o } \pm 10\%$ della concentrazione totale dell'agente)

Nota 1 : Le specifiche di accuratezza sono valide per tutte le condizioni ambientali specificate, e comprendono gli effetti prodotti dai seguenti gas interferenti: N2O, HAL, ISO, ENF, SEV, DES, Etanolo, Alcool isopropilico, Acetone, Metano, He.
Vedi Appendice IV per gli effetti della pressione parziale del vapore acqueo sulla lettura del gas.

Nota 2: Le specifiche di accuratezza non sono valide se nella miscela di gas vi sono più di due gas per IRMA AX+.

Effetti di gas e vapore interferenti

Gas o vapori	Livello Gas	CO2		Agenti	N2O
		IRMA CO2	IRMA AX+		
N2O 4)	60 vol%	- 1 & 2)	- 1 & 2)	- 1)	- 1)
HAL 4)	4 vol%	- 1)	- 1)	- 1)	- 1)
ENF, ISO, SEV 4)	5 vol%	+8% della lettura ³⁾	- 1)	- 1)	- 1)
DES 4)	15 vol%	+12% della lettura ³⁾	- 1)	- 1)	- 1)
Xe (Xeno) 4)	80 vol%	-10% della lettura ³⁾		- 1)	- 1)
He (Elio 4)	50 vol%	-6% della lettura ³⁾		- 1)	- 1)
Dose controllata di inalatori propellenti 4)	Non utilizzabile con dosi controllate di inalatori propellenti				
C2H5OH (Etanolo) 4)	0.3 vol%	- 1)	- 1)	- 1)	- 1)
C3H7OH (Isopropanolo) 4)	0.5 vol%	- 1)	- 1)	- 1)	- 1)
CH3COCH3 (Acetone) 4)	1 vol%	- 1)	- 1)	- 1)	- 1)
CH4 (Metano) 4)	3 vol%	- 1)	- 1)	- 1)	- 1)
CO (Monossido di carbonio) 5)	1 vol%	- 1)	- 1)	- 1)	- 1)
NO (Monossido di azoto) 5)	0.02 vol%	- 1)	- 1)	- 1)	- 1)
Nota 1 : Interferenza trascurabile, effetti inclusi nelle specifiche "Accuratezza in tutte le condizioni" sopracitate.					
Nota 2 : Interferenza trascurabile con le concentrazioni di N2O correttamente impostate, effetti inclusi nelle specifiche "Accuratezza in tutte le condizioni" sopracitate.					
Nota 3 : Interferenza al livello di gas indicato. Ad esempio, 50 vol% di Elio solitamente diminuisce le letture di CO2 del 6%. Ciò significa che se si misura una miscela contenente il 5 vol% di CO2 e 50 vol% di Elio, la concentrazione di CO2 misurata sarà generalmente $(1-0.06) * 5.0 \text{ vol\%} = 4.7 \text{ vol\%}$ di CO2.					
Nota 4 : Conforme allo standard EN ISO 21647:2004.					
Nota 5 : In aggiunta allo standard EN ISO 21647:2004.					
Frequenza campionamento	20 Hz / canale				

Multi-Gas / sidestream (Opzionale)	
Alimentazione	4.5-5.5 VDC ISA CO2: <1.4 W (op. normale), <1.8 W (picco @ 5 VDC) ISA AX+: <1.6 W (op. normale), <2.0 W (picco @ 5 VDC) ISA OR+: <2.0 W (op. normale), <2.4 W (picco @ 5 VDC)
Metodo	Assorbimento a infrarossi
Modo di misurazione	Sidestream
Parametri Et e Fi	
I valori Fi e Et sono visualizzati ad ogni respiro e sono continuamente aggiornati nella media dei respiri.	
ISA CO2	Forme d'onda CO2, CO2
ISA OR+ ISA AX+	CO2, O2, N2O, agente anestetico (HAL, ISO, ENF, SEV, DES), 5 forme d'onda selezionabili, identificazione agente automatica, MAC CO2, N2O, agente anestetico (HAL, ISO, ENF, SEV, DES), 5 forme d'onda selezionabili, identificazione agente automatica, MAC
Identificazione agente automatica	ISA OR+/AX+: Agente primario e secondario
Sensore	Analizzatore gas 2-9 canali di tipo NDIR che misura a 4-10µm.
Dimensione sensore (WxDxH)	ISA CO2/AX+: 33x78x49mm ISA OR+: 49x90x100mm
Peso sensore	ISA CO2/AX+: 130g (incluso cavo) ISA OR+: 400g (incluso cavo)
Calibrazione	Nessuna calibrazione è necessaria per il sensore IR. Una calibrazione automatica dello zero è attiva all'accensione e ogni 24 ore.
Compensazione	
ISA CO2	Compensazione automatica della pressione e della temperatura. Compensazione manuale per effetti di ampiezza sulla CO2.
ISA OR+/AX+	Compensazione automatica della pressione, temperatura e ampiezza CO2 CO2.
Tempo di riscaldamento	
ISA CO2	<10 secondi (concentrazioni riportate e precisione completa)
ISA OR+/AX+	<20 secondi (concentrazioni riportate, identificazione automatica agenti e precisione totale)
Temperatura di funzionamento	ISA CO2: 0 a 50°C ISA OR+ /AX+: 5 a 50°C
Temperatura di immagazzinamento	-40 a 70°C
Umidità di funzionamento	<4 kPa H2O (senza condensa) (95 % RH a 40°C)
Umidità di immagazzinamento	5 a 100 %RH (condensante) (100 % RH a 40°C)
Pressione atmosferica di funzionamento	52.5 a 120 kPa (Correspondente a un'altezza massima di 4572 m/15000 piedi)

Pressione atmosferica di immagazzinamento	20 a 120 kPa	
Campionamento flusso tipico a 50 l/min		
CO2	≤ 200 ms (≤ 250 ms per ISA OR+ / AX+)	
N2O	≤ 350ms	
Agenti	≤ 350ms	
O2	≤ 450ms	
Soglia agente primario (ISA OR+/AX+)	0.15 V%. Quando un agente è identificato, le concentrazioni saranno riportate anche al di sotto di 0.15 V%	
Soglia agente secondario (ISA OR+/AX+)	0.2 V% +10% della concentrazione totale dell'agente	
Tempo di identificazione agente (ISA OR+/AX+)	<20 secondi (Tipicamente <10 secondi)	
Tempo di risposta totale del sistema	< 3 secondi (con linea di campionamento di 2m)	
Flusso di campionamento	50 ± 10 ml/min	
Frequenza respiratoria	0 ~ 150BrPM	
Specifiche di accuratezza – in condizioni normali		
Gas	Range di misurazione	Precisione
CO2	0~15%	±(0.2 V% +2% della lettura)
	15~25%	Non determinata
N2O	0-100%	±(2 V% +2% della lettura)
HAL, ISO, ENF	0-8%	±(0.15 V%+5% della lettura)
	8-25%	Non determinata
SEV	0-10%	±(0.15 V% +5% della lettura)
	10-25%	Non determinata
DES	0-22%	±(0.15 V% +5% della lettura)
	22-25%	Non determinata
O2	0-100%	±(1 V% +2% della lettura)
Specifiche di accuratezza - in tutte le condizioni		
CO2	±(0.3 kPa + 4% della lettura)	
N2O	±(2 kPa + 5% della lettura)	
Agenti	±(0.2 kPa + 10% della lettura)	
O2	±(2 kPa + 2% della lettura)	
Nota 1: Le specifiche di accuratezza sono valide per tutte le condizioni ambientali specificate.		
Nota 2: Le specifiche di accuratezza non sono valide se sono presenti più di due agenti nella miscela di gas. Se sono presenti più di due agenti, scatterà un allarme.		
Effetti di gas e vapore interferenti		

Gas o vapori	Livello Gas	CO2		Agenti	N2O
		IRMA CO2, OR	IRMA AX+/OR+		
N2O ⁴⁾	60 vol%	- ²⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
HAL ⁴⁾	4 vol%	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
ENF, ISO, SEV ⁴⁾	5 vol%	+8% della lettura ³⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
DES ⁴⁾	15 vol%	+12% della lettura ³⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
Xe (Xeno) ⁴⁾	80 vol%	-10% della lettura ³⁾		- ¹⁾	- ¹⁾
He (Helio) ⁴⁾	50 vol%	-6% della lettura ³⁾		- ¹⁾	- ¹⁾
Dose controllata di inalatori propellenti 4)	Non utilizzabile con dosi controllate di inalatori propellenti				
C2H5OH (Etanolo) 4)	0.3 vol%	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
C3H7OH (Isopropanolo) 4)	0.5 vol%	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
CH3COCH3 (Acetone) 4)	1 vol%	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
CH4 (Metano) 4)	3 vol%	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
CO (Monossido di carbonio) 5)	1 vol%	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
NO (Monossido di azoto) 5)	0.02 vol%	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
O2 ⁵⁾	100 vol%	- ²⁾	- ²⁾	- ¹⁾	- ¹⁾

Nota 1 : Interferenza trascurabile, effetti inclusi nelle specifiche "Accuratezza in tutte le condizioni" sopracitate.

Nota 2 : Interferenza trascurabile con le concentrazioni di N2O/O2 correttamente impostate, effetti inclusi nelle specifiche "Accuratezza in tutte le condizioni" sopracitate.

Nota 3 : Interferenza al livello di gas indicato. Ad esempio, 50 vol% di Elio solitamente diminuisce le letture di CO2 del 6%. Ciò significa che se si misura una miscela contenente il 5 vol% di CO2 e 50 vol% di Elio, la concentrazione di CO2 misurata sarà generalmente $(1-0.06) * 5.0 \text{ vol\%} = 4.7 \text{ vol\%}$ di CO2.

Nota 4 : Conforme allo standard EN ISO 21647:2004.

Nota 5 : In aggiunta allo standard EN ISO 21647:2004.

Frequenza campionamento	20 Hz / canale
-------------------------	----------------

CSM (Opzionale)	
Sensibilità EEG	±400µV
Rumore	<2µVp-p <0.4µV RMS, 1-250 Hz
CMRR	>140dB
Impedenza in entrata	>50MΩ
Frequenza campionamento	2000 campioni/sec (equivalenti a 14 bits)
CSI e aggiornamento	0-100. Filtro 6-42Hz, aggiornamento 1sec.
EMG	0-100 logaritmico. Filtro 75-85 Hz, aggiornamento 1 sec.
BS%	0-100%. Filtro 2-42 Hz, aggiornamento 1 sec.
Uscita digitale	Wireless, scheda CSM nel monitor (ISM 2.4GHz)
Range wireless	Fino a 10 metri
Misura display	1.3" x 0.7"
Allarmi	Alto/Basso con limiti selezionabili
Reiezione artifatti	Automatica
Range sensore impedenza	0-10kOhm misurato con corrente da 0.01µA
Batteria	Ricaricabile NiMH o 9V Alkalina (6AM6/IEC: 6LR61/ANSI: 1604A)
Corrente alimentazione	30Ma (tipica)
Durata di autonomia massima batteria Alkalina	30h 18h (con trasmissione wireless)
Tempo di ricarica batteria	4 ore (CSMX04 solo)
Peso	130 g con batteria
Dimensioni	4.6×2.7×1.2"
Classificazione	Alimentazione interna in Classe II, tipo BF, uso continuo di Neuro Sensori Danmeter
Lunghezza cavo	77" con 14" di elettrodi
Opzioni montaggio	Striscia di velcro I. 7x0.9"
Memoria	Registrazione dati per 18 ore
Modulo CSM– condizioni ambientali	Temperatura 50-104°F * Umidità relativa 30-75% Pressione aria 700-1060hPa
Modulo CSM – Trasporto e immagazzinaggio	Temperatura 50-104°F * Umidità relativa 30-95% Pressione aria 700-1060hPa *Se trasportato senza sensori: -4 -158°F

BFA (Opzionale)	
Sensibilità EEG	±450µV
Rumore	<2µVp-p <0.4µV RMS, 0.25-250 Hz
CMRR	>140dB
Impedenza in entrata	>50MΩ
Frequenza campionamento	1000 campioni/sec (equivalenti a 16 bits)
Indice di Funzione Cerebrale (BFI)	0-100 Filtro 1-47Hz, aggiornamento 1sec.
EMG	0-100 Filtro 30-47 Hz, aggiornamento 1 sec.
BSR	0-100 Filtro 2-47 Hz, aggiornamento 1 sec.
Indice di qualità del segnale (SQI)	0-100 1 sec. aggiornamento
Forma d'onda EEG	±250µV, aggiustabile dall'utente, 5 sec
Allarmi	Acustici e visivi, limiti aggiustabili dall'utente
Reiezione artifatti	Automatica
Misurazione sensore a impedenza	0-30 kOhm / Manuale-Automatico/ corrente di misurazione 0.06µA
Alimentazione	5 VDC
Consumo	Meno di 0.5 W
Peso / Dimensioni	100 gr / 111×64×25 mm
Classificazione	Classe I, tipo BF, uso continuo
Sensori	Ambu Neuro Sensori
Lunghezza cavo	195 cm / 77" with 35 cm / 14" split
Memoria	Registrazione dati (96 ore)
Trend	BFI/EMG/SQI/BS, aggiornamento 10 sec.
Requisiti ambientali	Temperatura 5-40°C Umidità Relativa 20~96% Altitudine -200~3000m
GITTATA CARDIACA - CARDIAC OUTPUT (Opzionale)	
Metodo	Termodiluizione
Range	0.5 - 18 l/min
Risoluzione	0.01 l/min
Riproducibilità	±3%
STAMPANTE (Opzionale)	
Modello	Stampante termica
Velocità di stampa	6, 12.5, 25, 50 mm/sec
Dimensione carta	58mm rotoli da 100 piedi

ALLARMI										
Sorgente	Messaggi di errore, altri limiti dei parametri									
Allarmi On/Off	Impostabile per tutti i parametri									
Avvisi	Lampeggiante sul display, indicatore luminoso, allarme audio con volume impostabile									
TREND										
Sorgente	HR, PVCs, ST, AFIB, SPO2, RR, T1, T2, IBP1(SYS, DIA, MAP), IBP2(SYS, DIA, MAP), IBP3(SYS, DIA, MAP), IBP4(SYS, DIA, MAP), EtCo2, FiCo2, AWRR (sidestream, mainstream), EtN2O, FiN2O, EtO2, FiO2, EtAA, FiAA (ISO, DES, ENF, HAL, SEV)									
Tempo totale trend	96 ore									
Durata intervallo	15, 30, 45 Min, 1, 2 e 4 ore									
Risoluzione	1 sec									
INPUT/OUTPUT										
Rete	Protocollo LAN TCP/IP Ethernet con interfaccia RJ45 e WIFI5									
Connessione	Connettore VGA, Allarmi esterni, Controllo remoto via cavo									
GENERALE										
Sicurezza	Norme IEC 60601-1, Class I									
Protezione	Contro interferenze da elettrobisturi e defibrillatore (eccetto BFA/CSM)									
Alimentazione	100 - 240 VAC, 50/60 Hz , Ip: 0.9 - 0.4 A									
Batteria interna	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Acido e piombo sigillata, Ricaricabile, 12 V, 1.2 AH</td> <td>Polimeri di Litio 11.1V, 4.3AH</td> </tr> <tr> <td>Ricarica</td> <td>Massimo 2 ore</td> <td>Massimo 8 ore</td> </tr> <tr> <td>Utilizzo</td> <td>Più di un ora</td> <td>Più di 6 ore</td> </tr> </table>		Acido e piombo sigillata, Ricaricabile, 12 V, 1.2 AH	Polimeri di Litio 11.1V, 4.3AH	Ricarica	Massimo 2 ore	Massimo 8 ore	Utilizzo	Più di un ora	Più di 6 ore
	Acido e piombo sigillata, Ricaricabile, 12 V, 1.2 AH	Polimeri di Litio 11.1V, 4.3AH								
Ricarica	Massimo 2 ore	Massimo 8 ore								
Utilizzo	Più di un ora	Più di 6 ore								
Alimentazione	12-14 V DC, Max. 3 A (senza stampante) - Max.6 A (con stampante)									
Specifiche fisiche	Dimensioni: 347 (L) ×309 (A) ×142 (P) Peso con batteria a Polimeri di Litio : circa 5.0 Kg									

CONDIZIONI AMBIENTALI	
Temperatura	Funzionamento: 5 a 40 °C Immagazzinaggio & Trasporto: -20 a 60 °C
Umidità	Funzionamento: 20-90 % (senza condensa) Immagazzinaggio & Trasporto: 10-95 % (senza condensa)
Altitudine	-200 a 3000 m
ACCESSORI IN DOTAZIONE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Manuale d'uso • Cavo alimentazione 220 Vac (SHUKO-VDE) • Fusibili (2) per batteria • ECG : cavo ECG presso fuso con terminali a bottone • TEMP : sonda TEMP cutanea, Adulti, mod. FMT400AS • NIBP : prolunga con bracciale Adulti - 25×33cm • Prolunga SpO2 Masimo (mt. 3,0) • Sensore a dito Masimo > 30kg (mt 0,80)

SIARE applica il sistema di qualità UNI EN ISO 13485:2004 e Dir.va 93/42 CEE.

SIARE ENGINEERING INTERNATIONAL GROUP s.r.l.

Via Pastore , 18 - Località Crespellano, 40053 Valsamoggia (BO), ITALY

Tel : +39 051 969802 - Fax : +39 051 969366

Email : mail@siare.it - <http://www.siare.it>