

Flessibilità ed adattabilità al posto letto

La famiglia di monitor Dash® costituisce un sistema di monitoraggio portatile caratterizzato da flessibilità e facilità d'uso. I Dash consentono di modificarsi rispetto al livello di gravità del letto per adattarsi sempre all'evoluzione delle condizioni del paziente.

Networking ospedaliero

La connettività network wireless e via cavo – tra cui accesso a CIS, CVIS, PACS, RIS, HIS e ad oltre 350 letti senza supporto di stazione centrale – contribuisce a conferire ai monitor Dash una flessibilità senza precedenti che li rende in grado di adattarsi ai cambiamenti delle condizioni patologiche del paziente.

Algoritmi e tecnologia di riferimento

I monitor Dash rivoluzionano la cura del paziente e la fase decisionale combinando un'intera serie di parametri di riferimento per il monitoraggio dei pazienti con la tecnologia cardiaca più avanzata.

Dash 3000, 4000 & 5000

Monitoraggio flessibile all'evoluzione del paziente



Specifiche del prodotto	
Display	
Dimensioni	Dash 3000 – 8.4 in., Dash 4000 – 10.4 in., Dash 5000 – 12.1 in.
Tipo	Risoluzione del monitor LCD a colori a matrice attiva del Dash 3000 e 4000: 640 x 480 dpi, Dash 5000: 800 x 600 dpi
Numero di tracce	7 (max)
Numero di secondi/traccia	4,9 a 25 mm/sec
Velocità di scansione	6,25, 12,5, 25 mm/sec (con barra di cancellazione)
Comandi	
Comando TrimKnob®	
5 pulsanti	Standard Allarme silenzio, Stampa, NBP Go/Stop, Azzeramento tutto e Power On/Off Il Dash 5000 ha anche Trends, NBP Auto, Ammissione/Dimissione, Standby e Vista principale
Opzione comando a distanza	Disponibile
Allarmi	
Categorie	Stato paziente e stato sistema
Priorità	4 livelli – crisi, avvertenza, avviso e messaggio
Notifiche	Acustiche e visive
Impostazioni	Default e personalizzabili
Silenziatore	1 minuto, solo allarme attuale
Pausa	5 minuti in modalità ICU adulto, 3 minuti in modalità ICU neonatale e 5 minuti, 15 minuti o pausa permanente in modalità OR
Volume predefinito	70 dB misurato a 1 metro
Pressione sanguigna invasiva	
Numero di canali	1 – 4 (opzionale)
Siti trasduttore	Arteriale, arteria femorale, arteria polmonare, vena centrale, atrio destro, atrio sinistro, intracraniale e speciale
Requisiti trasduttore	Frequenza di eccitazione: 5 V dc \pm 0.1%
Output trasduttore	5 μ V/V/mmHg
Specifiche di input	
Gamma	da -25 mmHg a 300 mmHg
Offset	\pm 150 mmHg
Specifiche output	
Risposta di frequenza	dc – 50 Hz (-3 dB)
Gamma zero balance	\pm 150 mmHg
Accuratezza zero balance	\pm 1 mmHg
Deriva zero balance	\pm 1 mmHg in 24 ore
Accuratezza	Il più grande tra \pm 2% o \pm 1 mmHg (trasduttore escluso)
Allarmi	Limiti superiore e inferiore selezionabili dall'utente per pressioni sistoliche, diastoliche e medie

ECG	
Derivazioni standard disponibili	I, II, III, V, aVR, aVL e aVF
3 derivazioni	I, II, o III
5 derivazioni	I, II, III, V, AVR, AVL, e AVF
10 derivazioni	I, II, III, AVR, AVL, AVF, VI, V2, V3, V4, V5 e V6
Analisi simultanea delle derivazioni	I, II, III e V (modalità multi-derivazione)
Derivazione difettosa	Rilevamento delle derivazioni difettose
Allarmi	Limiti superiori e inferiori della frequenza cardiaca selezionabili dall'utente

Specifiche di input	
Gamma tensione	$\pm 0,5$ mV - ± 5 mV
Ampiezza del segnale	40 ms - 120 ms (Q-S)
Gamma frequenza cardiaca	30 - 300 bpm
Impedenza input	Modalità standard >10 M Ω a 50/60 Hz Differenziale $>2,5$ M Ω da dc a 60 Hz Reiezione modalità standard 90 dB min a 50 o 60 Hz

Specifiche output	
Risposta di impulso	Per un impulso di 3 mV applicato per 100 ms Spostamento impulso successivo $<0,1$ mV Caduta impulso successivo $<0,3$ mV/s
Risposta di frequenza	Risposta di visualizzazioni non permanenti limitata da risoluzioni fino a 40 Hz (-3 dB) a 25 mm/s. I limiti superiori di frequenza specificati potrebbero variare di ± 2 Hz.
Modalità diagnostica	0,67 Hz (+0,4 Db) - 100 Hz (-3 dB)

Per conformità	
con lo standard in vigore in Cina	1,0 Hz (+0,4dB) to 75 Hz (-3 dB)
Modalità monitoraggio	0,67 Hz (+0,4 Db) - 40 Hz (-3 dB)
Modalità moderata:	0,67 Hz (+0,4 Db) - 25 Hz (-3 dB)
Modalità massima:	5,0 Hz (-0,3 Db) - 25 Hz (-3 dB)
Rumore	<30 μ V (riferito all'imput)

Rilevamento/reiezione pacemaker	
Gamma tensione di input	± 2 mV - ± 700 mV
Ampiezza pulsione di imput	0,1 ms - 2 ms
Tempo di salita	10 μ s - 100 μ s
Overshoot/undershoot	2 mV (max)
Deriva linea di base	$<0,5$ mV/h con ± 700 mV, 2 ms
Pulsazioni pacemaker	Sì

Respirazioni	
Tecnica misurazioni	Rilevamento della variazione d'impedenza
Gamma	0-200 respiri per minuto per variazioni di 1,0 - 10,0 Ω
Frequenza respiratoria	0-200 respirazioni al minuto
Impedenza base	100-1000 Ω a 52,6 kHz
Sensibilità di rilevazione	Variazione 0,4 - 10 Ω
Larghezza di banda visualizzazione	
forma d'onda	0,1 - 1,8 Hz (-3 dB)
Allarmi	Limiti superiore e inferiore frequenza respiratoria e limiti apnea selezionabili dall'utente

Temperatura	
Numero di canali	2
Specifiche di input	
Tipo sonda	YSI Series 400 or 700 (secondo cavo input)
Gamma temperatura	0°C - 45°C (32°F - 113°F)
Risoluzione	±0,1°C
Specifiche output	
Parametri visualizzati	T1, T2
Accuratezza	(indipendentemente dalla sorgente) ±0,1°C per sonde serie YSI 400, ± 0,3°C per sonde serie YSI 700
Allarmi	Limiti superiori e inferiori per T1 e T2 selezionabili dall'utente

Gettata cardiaca	
Specifiche di input	
Tipo sonda	In linea o ad immersione
Dimensioni catetere	5F, 6F, 7F, 7.5F e 8F
Volume di iniezione	3, 5 o 10 cc
Specifiche output	
Parametri visualizzati	Output cardiaco, temperatura sanguigna, temperatura di iniezione e numero analisi
Gamma	
Gettata cardiaca	0,2-15 (litri per minuto)
Temperatura sanguigna	30-42°C
Temperatura di iniezione	0-30°C
Accuratezza	
Gettata cardiaca	± 5%
Temperatura sanguigna	±0,2°C
Temperatura di iniezione	±0,3°C
Risposta di frequenza	dc - 15 Hz ±2 Hz

Ossimetria pulsata	
Parametri visualizzati	Saturazione ossigeno arteriale (SpO ₂) e frequenza di pulsazione periferica (PPR)
Gamma SpO ₂	Nellcor 1-100%; Masimo 30-100%; GE Ohmeda 30-100%
Gamma PPR	Nellcor 20-300 BPM; Masimo 25-240 BPM; GE Ohmeda 30-250
Accuratezza	L'accuratezza effettiva dipende dalla sonda. Fare riferimento alle specifiche del fabbricante.
Nellcor	SpO ₂ ± 2 cifre (70-100% SpO ₂)
Masimo	SpO ₂ ± 2% Adulti/Pediatrico (70-100% SpO ₂)
GE Ohmeda	SpO ₂ ± 2% (70-100% SpO ₂), SpO ₂ ± 3% Neonati, ≤ 69% non specificato
PPR	±3 battiti per minuto
Allarmi	Limiti superiori e inferiori per SpO ₂ e PPR selezionabili dall'utente

Pressione sanguigna non invasiva DINAMAP	
Tecnologia	DINAMAP® classic e SuperSTAT™ (SuperSTAT disponibile solo con SpO ₂ Masimo e Nellcor)
Tecnica misurazioni	Oscillometrica
Parametri visualizzati	Pressioni sistoliche, diastoliche e medie, durata ultima misurazione
Modalità misurazione	Modalità ICU e OR; manuale, auto e stat, modalità neonatale; manuale e auto
Sistolica	
Adulto	30-285 mmHg
Pediatrico	30-235 mmHg
Neonatale	30-140 mmHg
Map	
Adulto	20-260 mmHg
Pediatrico	20-220 mmHg
Neonatale	20-125 mmHg
Diastolico	
Adulto	10-220 mmHg
Pediatrico	10-210 mmHg
Neonatale	10-110 mmHg
Frequenza pulsazioni, visualizzata in tabella trend o con 3 forme d'onda	
Adulto	30-200 bpm
Pediatrico	30-200 bpm
Neonatale	30-200 bpm
Ulteriori specifiche	
Accuratezza generale di sistema	Pienamente conforme agli standard SP 10-1992 AAMI
Durata cicli automatici	0-4 ore
Lunghezza tubi	Adulto 12 ft, neonatale 8 ft
Sgonfiamento automatico del bracciale	Durata ciclo superiore a 3 minuti (90 secondi neonatale), modalità Francia – durata ciclo superiore a 2 minuti (60 secondi neonatale), spegnimento, o pressione bracciali superiore a 294 mmHg (±6 mmHg) adulto, 250 (±5 mmHg) pediatrico, 147 (±3 mmHg) neonatale
Dimensione bracciali	Gamba, adulto large, adulto, adulto small, bambino, infant e neonatale, taglie 5 – 1 e varie lunghezze
Allarmi	Limiti superiore e inferiore selezionabili dall'utente per pressioni sistoliche, diastoliche e medie

CO₂	
Tecnologia	
Supporta le tecnologie CO ₂ Novamatrix CapnoStat (mainstream) e CapnoFlex LF (low-flow sidestream)	
Principio di funzionamento	Ottica a fascio singolo senza dispersione infrarossi (NDIR), doppia lunghezza d'onda e mancanza di parti mobili
Durata riscaldamento	2 minuti di riscaldamento necessari secondo le specifiche relative di accuratezza; forma d'onda immediata dopo accensione, end-tidal calcolato dopo due fasi di respirazione
Lunghezza cavo (mainstream)	243,84 cm (2,4 m)
Lunghezza linea di campionamento (low-flow sidestream)	7 piedi (2,1 m)
Informazioni visualizzate	
Concentrazioni di CO ₂ inspirato ed espirato in %, mmHg o kPa; frequenza respiratoria, forma d'onda CO ₂ continua	
Gamma misurazioni (a 760 mmHg con temperatura ambiente di 25°C)	
0-100 mmHg, 0-13%, 0-12,5 kPa	
PiCO ₂ /FiCO ₂ 0-50 mmHg, 0-6,5%, 0-6,25 kPa	
Gamma frequenza respiratoria	SS 0-150 low-flow respiri/min Mainstream 0-120 respiri/min
Accuratezza (a 760 mmHg con temperatura ambiente di 25°C)	
MS	alternativamente ±2 mmHg o 5%
SS	0-40 mmHg ±2 mmHg; 41-70 mmHg ±5% della lettura; 71-100 mmHg ±8% della lettura; tutte le specifiche ±12% attuale da 80-150 BrPM
Risoluzione di visualizzazione	1 mmHg
Tempo di salita	Meno di 200 ms (low-flow sidestream); meno di 60 ms (mainstream riutilizzabile adulto o SPU); meno di 50 ms (mainstream riutilizzabile bambino o SPU)
Accuratezza frequenza respiratoria ±1 respiro/min	
Compensazioni	
Pressione barometrica automatica ±25 mmHg da 530-785 mmHg	
Compensazione O ₂ /N ₂ O selezionabile dall'utente	
Calibrazione	
Mainstream	Nessuna calibrazione utente di routine richiesta. Adattatore per vie respiratorie 15 secondi non in uso se viene utilizzato un tipo diverso di adattatore.
Low-flow sidestream	Nessuna calibrazione utente di routine richiesta
Adattatori per vie respiratorie e linee di campionamento – mainstream (adattatori per vie respiratorie)	
Tipi	Adulto riutilizzabile (standard), adulto monouso, infant
Spazio morto	Adulto riutilizzabile/monouso <5 cc Infant monouso <1 cc Il taper è conforme ISO 5356-1
Adattatori per vie respiratorie Low-flow sidestream	
Tipi	Adulto riutilizzabile (standard), adulto monouso, infant
Spazio morto	Adulto riutilizzabile/monouso <7,3 cc bambino monouso < 1 cc
Adulto, pediatrico e infant	CO ₂ nasale e CO ₂ /O ₂ nasale
Adulto e pediatrico	CO ₂ nasale/orale e CO ₂ /O ₂ nasale/orale
Allarmi	
CO ₂	CO ₂ inspirato alto; CO ₂ espirato alto/basso
Frequenza respiratoria	Regolabile alta e bassa

Stampante

Metodo	A testa termica
Risoluzione orizzontale	480 dot/in. a 25 mm/sec.
Risoluzione verticale	200 dot /in.
Numero di canali forma d'onda	quattro
Larghezza carta	50 mm (1,97 pollici)
Lunghezza carta	30 m (100 piedi)
Velocità carta	0,1; 0,5; 1; 5; 10; 12,5; 25 e 50 mm /sec. ($\pm 2\%$)

Output analogico

ECG

Guadagno	1 V/mV $\pm 10\%$
Offset DC	± 100 mV (max)
Rumore	<5 mV da picco a picco 0 -300 Hz
Risposta di frequenza	Fare riferimento alla sezione risposta di frequenza in ECG

Pressione sanguigna

Guadagno	10 mV/mmHg $\pm 2\%$
Offset DC	± 20 mV (max)
Rumore	<5 mV da picco a picco 0 -300 Hz
Risposta di frequenza	dc a 50 Hz-0/+2 Hz

LAN wireless

Frequenza di funzionamento	2,4 - 2,5 GHz
Potenza di trasmissione	100 mW
Velocità trasferimento dati (802.11)	1Mbps e 2Mbps per canale; (802.11b) 1, 2, 5.5, 11 Mbps
Protocollo di comunicazione	IEEE 802.11 o IEEE 802.11b
UL 1950 (ITE 9B97),	Marchio CE Standard RF
US/CAN	FCC parte 15 Classe B, RSS-210, Europa: ETSI EN 300 328, Japan: RCD STD-33R

Batteria

Tipo della batteria:	Litio-ione cambiabile
Quantità max batterie	2
Tensione	11,1 V (nominale)
Capacità	$\geq 3,45$ Ah (variabile a seconda dei fabbricanti)
Tempo di carica	Meno di 4 ore ciascuna
Autonomia	4 - 5 ore
Durata della batteria	500 cicli a capacità 50%

Specifiche ambientali

Requisiti di alimentazione	90-132 VAC 50/60 Hz 2,0A 190-264 VAC 50/60 Hz 1,0A
Consumo	75 W (carica completa)
Raffreddamento	Convezione
Dissipazione di calore	240 BTU/hr. (max)

Condizioni operative

Temperatura ambiente	0-40°C (32-104°F) (Nellcor 0-35°C (32-95°F))
Durante carica batterie	0-35°C (35-70,56°C)
Sensore CO ₂	10-40°C (50-104°F)
Umidità relativa	5-95% a 40°C
Vibrazione	MIL-STD 810E, metodo 514.4, Categoria 1
Altitudine	-273 m - 2,943 m (-896 - 9,655 ft.)

Condizioni di conservazione

Non superare	
Massimo	70°C (158° F) a 95% di umidità relativa
Minimo	-40°C (-40,00°C)
Sensore CO ₂	-30 - 65°C (-22 - 149°F)
Batterie	-20 - 60°C (-4 - 140°F)

Specifiche fisiche

	Altezza	Profondità	Larghezza	Peso*
Dash 5000	28,7 cm	23,9 cm	30,7 cm	6,4 kg
Dash 4000	27,4 cm	24,3 cm	29,3 cm	5,5 kg
Dash 3000	26 cm	20 cm	28 cm	5,2 kg

* Peso del prodotto senza le batterie.

Certificazione

Classificazione UL2601-1Certificato IEC 60601-1

Marcatura CE ai sensi della Direttiva 93/42/CEE sui dispositivi medicali

Classificazione UL per CAN/CSA C22.2 No. 601.1

Garanzia

La garanzia standard è di un anno.

GE Healthcare
P.O. Box 900, FIN-00031 GE, Finland
Tel. +358 10 394 11 • Fax +358 9 146 3310

www.gehealthcare.com

Italia
Via Cassanese, 100
Segrate (Milano) IT 20090
T: +39 02 216 931
F: +39 02 2692 6226

©2006 General Electric Company - Tutti i diritti riservati.
GE e il monogramma GE sono marchi di General Electric Company.
Masimo e SET sono marchi registrati di Masimo Corporation.
Nellcor è un marchio registrato di Nellcor Puritan Bennett Inc.
Dash, TrimKnob, DINAMAP e SuperSTAT sono marchi registrati della General Electric Company.
GE Healthcare Oy., si presenta sul mercato come GE Healthcare.



GE imagination at work