

Monitor Micropaq®



Istruzioni per l'uso

Modelli 406 e 408
versione 1.7X

WelchAllyn®

Advancing Frontline Care™

© 2009 Welch Allyn. Tutti i diritti sono riservati. Non è consentita la riproduzione o la duplicazione, in qualsiasi forma, del presente manuale o di qualsiasi sua parte senza previa autorizzazione da parte di Welch Allyn.

Welch Allyn non si assume alcuna responsabilità in caso di lesioni o di utilizzo illegale ed improprio del prodotto derivanti da una mancata osservanza delle istruzioni, avvertenze, avvisi o indicazioni per l'uso pubblicati nel presente manuale.

Welch Allyn, Acuity, Micropaq, e FlexNet sono marchi registrati di Welch Allyn.

Nellcor è marchi registrati di Nellcor Puritan Bennett. Masimo e SET sono marchi registrati di Masimo Corporation.

Il software incluso in questo Prodotto è soggetto al copyright di Welch Allyn o dei suoi fornitori. Tutti i diritti sono riservati. Il software è protetto dalle leggi sul copyright degli Stati Uniti d'America e dalle disposizioni dei trattati internazionali applicabili. Nel rispetto di tali leggi, il titolare della licenza è autorizzato ad utilizzare copia del software incorporato in questo strumento secondo le modalità previste per il funzionamento del prodotto in cui è integrato, ma tale software non può essere copiato, decompilato, retroanalizzato, disassemblato o ridotto in qualunque altro modo in forma umanamente percepibile. Il software o copie del software non sono in vendita; tutti i diritti, titoli e proprietà del software appartengono a Welch Allyn o ai suoi fornitori.

Per informazioni sui prodotti Welch Allyn, contattare l'assistenza tecnica Welch Allyn:

USA	+ 1 315 685 4560 800 535 6663	Australia	+ 61 2 9638 3000 800 074 793
Canada	800 561 8797	Cina	+ 86 216 327 9631
Call Center europeo	+ 35 3 46 906 7790	Francia	+ 33 1 60 09 33 66
Germania	+ 49 7477 92 71 86	Giappone	+ 81 3 3219 0071
America Latina	+ 1 305 669 9003	Olanda	+ 31 15 750 5000
Singapore	+ 65 6419 8100	Sudafrica	+ 27 11 777 7555
Regno Unito	+ 44 20 7365 6780	Svezia	+ 46 8 58 53 65 51

REF 810-2691-XX

Codice manuale 810-2703-02 Ver A 2009-10



Welch Allyn Protocol, Inc.
8500 SW Creekside Place
Beaverton, OR 97008-7107 USA



Welch Allyn Ltd
Navan Business Park
Dublin Road, Navan
County Meath, Republic of Ireland

www.welchallyn.com



Indice analitico

1	Informazioni generali	1
	Destinazione di uso	1
	Etichette e LED del caricabatterie	3
	Introduzione a Micropaq	7
	Micropaq e la rete FlexNet	9
	Caratteristiche di Micropaq	10
	Accessori	17
	Impostazioni di funzionamento	17
	Modalità Demo	18
2	Monitoraggio	21
	Collegamento di un nuovo paziente	21
	Monitoraggio di un paziente fuori dal campo di Acuity	31
	Interruzione del monitoraggio di un paziente	32
	Riconnessione di un paziente monitorato recentemente	33
	Riassegnazione di un paziente monitorato ad una nuova camera nella stessa unità	34
	Trasferimento di un paziente monitorato ad una nuova camera in un'unità diversa	35
	Riassegnazione del monitor Micropaq ad un nuovo paziente	36
3	Allarmi e anomalie	37
	Informazioni su allarmi e anomalie	37
	Differimento degli allarmi	37
	Risposta agli allarmi paziente sul monitor Micropaq	38
	Personalizzazione dei limiti di allarme paziente sul monitor Micropaq	39
	Risposta ad un'anomalia tecnica sul monitor Micropaq	40
	Messaggi di anomalia e visualizzazione di informazioni	42
4	Monitoraggio paziente con Acuity	43
5	Manutenzione	45
	Cambio della batteria	45
	Ricarica della batteria	45
	Ispezione e pulizia del monitor Micropaq e degli accessori	47
	Componenti del monitor riciclabili	48
	Modifica del nome di rete	49
6	Riferimento	51
	Impostazioni di funzionamento	51
	Specifiche	52

7 Conformità.....	63
Indice	75

1

Informazioni generali

Destinazione di uso

Il monitor Micropaq® è un'unità destinata all'uso in strutture ospedaliere ambulatoriali e non, da parte di medici esperti, per il monitoraggio di uno o più parametri dei segni vitali di pazienti pediatrici e adulti, predisposto anche per il trasporto. Il monitor è in grado di tollerare una breve esposizione a una pioggia leggera (distribuzione uniforme di circa 1 mm di acqua/minuto per un massimo di 10 minuti).

Il monitor Micropaq è predisposto per il funzionamento con una stazione centrale Acuity® attraverso la comunicazione radio su rete FlexNet® di Welch Allyn®. FlexNet consente di collegare più periferiche alla stazione centrale di Acuity attraverso reti Ethernet con cablaggio e reti locali Wireless (WLAN). Se il monitor Micropaq viene posizionato fuori campo o perde la comunicazione con la rete FlexNet, continua comunque ad eseguire il monitoraggio del paziente, visualizzare i dati paziente e generare allarmi locali o messaggi di anomalia.

- Il canale ECG si usa principalmente per il monitoraggio ECG a cinque derivazioni, sebbene sia supportato il monitoraggio ECG a tre derivazioni.
- Il canale di pulsossimetria viene utilizzato per il monitoraggio continuo non invasivo della saturazione di ossigeno funzionale dell'emoglobina arteriosa e la frequenza del polso (SpO₂) (misurata con un sensore SpO₂).

I pazienti monitorati tramite questo dispositivo vengono normalmente ricoverati nei seguenti reparti: pre-dimissioni, telemetria, medicina generale/chirurgia o presso il pronto soccorso e durante il trasporto in ospedale.

Il presente manuale è stato redatto per i medici. Benché in esso siano riportate alcune tecniche di monitoraggio, Welch Allyn presume che l'utente sia un medico esperto in grado di rilevare ed interpretare i segni vitali di un paziente.

Le leggi federali degli Stati Uniti limitano la vendita del dispositivo descritto nel presente manuale ai medici autorizzati alla professione.

Simboli

	Avvertenza I messaggi di avvertenza del presente manuale identificano condizioni o comportamenti che potrebbero causare lesioni personali.
	Attenzione I messaggi di Attenzione del presente manuale identificano condizioni o comportamenti che potrebbero causare danni al sistema o ad altre apparecchiature.
	Attenzione Sul prodotto significa "Consultare la documentazione allegata".

I simboli seguenti possono essere visualizzati sul monitor Micropaq o sui relativi accessori.

	Corrente continua	IPX1	Involucro di protezione antiperdita: Classificazione IPX1 per EN60529: 1991
	Corrente alternata (caricabatterie)		Fusibile
	Il marchio CE e il numero di registrazione dell'ente di notifica indicano che il dispositivo soddisfa tutti i requisiti essenziali della Direttiva europea sui dispositivi medici 93/42/CEE		Il dispositivo è stato collaudato ed è certificato dall'organizzazione Canadian Standards Association International come conforme agli standard medici di sicurezza statunitensi e canadesi applicabili.
	Significa che il dispositivo soddisfa tutti i requisiti essenziali della Direttiva europea sui dispositivi medici 93/42/CEE per un prodotto di Classe 1 (caricabatterie)		Limitazioni all'uso di dispositivi senza fili in Europa. Apparecchiature radio di classe 2 per l'Unione Europea
	Messa a terra di protezione (caricabatterie)		Riciclare il monitor e la batteria separatamente dagli altri rifiuti. Per i punti di raccolta e ulteriori informazioni, visitare il sito all'indirizzo www.welchallyn.com/weee .
Li++	Batteria a ioni di litio		Solo per uso all'interno di ambienti (caricabatterie)
	Attenzione: fare riferimento alle istruzioni per l'uso e alla documentazione allegata		Tenere lontano dalla pioggia
	Consultare il manuale allegato.		Separare le batterie per il riciclaggio dagli altri elementi monouso
	Confezione appartenente alla classe di rischio 9 IATA/ICAO (International Air Transport Association/ International Civil Aviation Organization)		I collegamenti al paziente sono di tipo CF, isolati per l'applicazione cardiaca diretta e protetti dalla defibrillazione
	Alto		Limite di impilamento (in base al numero)
95% 	Limite di umidità		Limite di altezza -410 - 12 192 m (-2 000 - 40 000 ft)
	Fragile		Allarme/i disattivato/i
	Limiti di temperatura -20°C min. (-4°F) 30°C max. (86°F)		Esclusivamente monouso
	Radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti. Questo dispositivo contiene un modulo RLAN approvato, a frequenza compresa tra 2402 e 2480 MHz.		Radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti. Questo dispositivo contiene un modulo RLAN approvato, a frequenza compresa tra 5150 e 5825 MHz.
	Allarme/i disattivato/ill monitor è collegato ad Acuity		Il monitor non è collegato ad Acuity

	Il lampeggiamento indica che il monitor è associato con un punto di accesso ma non comunica con Acuity.	FCC ID: PGUWA11A07 IC: 4168a-WA11A07	Questo dispositivo è conforme alle norme FCC e Industry Canada per i trasmettitori internazionali (802.11 senza fili)
---	---	---	---

Tasti del pannello frontale del monitor

	Tasto Seleziona / Tacita allarme paziente / anomalia tecnica – Consente di selezionare l'opzione evidenziata nel menu. Durante gli allarmi paziente, consente di tacitare per 90 secondi il segnale acustico su Micropaq e in Acuity (se collegato). Durante le anomalie tecniche, consente di tacitare o accettare (scartare) l'anomalia.		Tasto Scorrimento Su / Ripristino segnale acustico di allarme – Consente di scorrere verso l'alto i menu visualizzati sul display. Durante gli allarmi paziente, consente di ripristinare il segnale su Micropaq e in Acuity (se collegato).
	Tasto Istantanea – quando il monitor è collegato ad Acuity, la pressione di questo tasto invia ad Acuity la stampa di un'istantanea presso la stampante della stazione centrale Acuity. Un totale di 21 secondi di dati numerici e di forma d'onda del paziente (14 secondi di anamnesi, 7 secondi dopo la pressione del tasto) viene inviato alla stampante. Per maggiori informazioni, vedere la sezione "Tasto Istantanea" a pagina 11.		Tasto Scorrimento Giù / Menu principale – La pressione di questo tasto fa scorrere verso il basso i menu sul display oppure determina la visualizzazione del menu principale se non ne è visualizzato alcun menu.

Etichette e LED del caricabatterie

Caricabatterie a otto alloggiamenti

(008-0651-XX)

LED verde fisso	 	La batteria è completamente carica.
LED verde lampeggiante	 	La batteria si sta caricando.
Il LED verde lampeggia molto lentamente	 	La batteria è stata rilevata ed è in attesa di essere caricata.
LED giallo fisso	  	Guasto alla batteria o al carica batteria. Fare riferimento alla sezione "Stato della batteria e risposte possibili" a pagina 46.

Avvertenze

Prima di utilizzare il monitor Micropaq, si consiglia di acquisire dimestichezza con tutti i messaggi di avvertenza e di attenzione.



AVVERTENZA Nel considerare un protocollo di trattamento che implica comunicazioni radio dei dati paziente, accertarsi di riconoscere le limitazioni inerenti alle comunicazioni radio. Quando il monitor Micropaq non è collegato alla rete:

- Non vi sono allarmi paziente o anomalie presso la stazione centrale di Acuity.
- Acuity non effettua analisi di aritmia e del tratto ST sui dati del paziente e non genera i relativi allarmi.
- I dati del paziente non vengono salvati.

AVVERTENZA Non utilizzare il monitor Micropaq con pazienti neonati. Micropaq è predisposto esclusivamente per pazienti adulti o pediatrici. Non va inoltre utilizzato con pazienti pediatrici (o infanti) il cui peso sia inferiore ai 10 kg.

AVVERTENZA Questo dispositivo medico senza fili è stato collaudato e, quando è utilizzato con un accessorio privo di metallo tra il monitor e il paziente, è conforme alle linee guida di esposizione alle RF (SAR) stabilite dalla FCC. L'uso di accessori contenenti metallo non possono assicurare la conformità alle linee guida di esposizione alle RF stabilite dalla FCC. Il tasso di assorbimento specifico (SAR) è una misurazione dell'energia a radiofrequenza. La FCC permette un valore massimo SAR di 1,6 mW/g. Il valore SAR più alto per questo monitor del paziente, quando indossato da un paziente secondo le istruzioni per l'uso, è 0,560 mW/g.

AVVERTENZA I radar a potenza elevata sono assegnati come utilizzatori principali della larghezza di banda compresa tra 5,25 GHz e 5,35 GHz e tra 5,65 GHz e 5,85 GHz. Questi radar possono causare interferenza con questo dispositivo e danneggiarlo.

AVVERTENZA Questo prodotto non contiene componenti riparabili dall'utilizzatore. Eventuali modifiche non autorizzate apportate al prodotto rendono nulla la garanzia Welch Allyn, nonché tutti i certificati normativi e le approvazioni applicabili.

AVVERTENZA Controllare sempre la modalità paziente in Acuity durante il monitoraggio di un nuovo paziente. La modalità paziente determina i limiti di allarme predefiniti e le impostazioni algoritmiche interne.

AVVERTENZA Il monitor potrebbe non soddisfare le specifiche delle prestazioni se conservato o utilizzato a temperature o in condizioni di umidità che non rientrano negli intervalli specificati.

AVVERTENZA Non collegare più di un paziente a un monitor. Non collegare più di un monitor a un paziente.

AVVERTENZA

AVVERTENZA Nel corso della defibrillazione, tenere le piastre di scarica lontane dall'ECG e da altri elettrodi, nonché da altre parti conduttive a contatto con il paziente.

AVVERTENZA Non utilizzare questo prodotto in presenza di anestetici infiammabili o di altre sostanze infiammabili combinate con aria, ambienti ricchi di ossigeno o protossido di azoto, in quanto ciò potrebbe provocare esplosioni.



AVVERTENZA Non utilizzare il monitor Micropaq in sale per la Risonanza Magnetica Nucleare (RMN) o in camere iperbariche. L'uso in tali condizioni potrebbe provocare incendi o esplosioni con conseguenti lesioni per il paziente e danni al monitor.

AVVERTENZA Apparecchiature elettroniche con una forte emissione di onde elettromagnetiche o segnali radio possono causare interferenze con il funzionamento del monitor. Tali interferenze possono distorcere il segnale ECG, impedendo un'analisi accurata dei ritmi cardiaci. Evitare di utilizzare il dispositivo vicino ad apparecchiature di questo tipo.

AVVERTENZA Esposizione a radiazioni di Radio Frequenza (RF). Per essere conforme ai requisiti sull'esposizione alla RF della Commissione Federale delle Comunicazioni (FCC), utilizzare questo dispositivo secondo le condizioni e le istruzioni di funzionamento fornite in questo manuale, compresa la sezione ["Utilizzo della borsa da trasporto"](#) a pagina 30.

AVVERTENZA I segnali dei pacemaker possono differire gli uni dagli altri. L'associazione AAMI (Association for Advancement of Medical Instrumentation) avverte che "con alcuni strumenti, può verificarsi che i misuratori della frequenza continuino a prendere in considerazione la frequenza del pacemaker anche in casi di arresto cardiaco o aritmie. Per tale ragione è bene non affidarsi completamente agli allarmi dei misuratori di frequenza. Tutti i pazienti con pacemaker dovranno essere tenuti sotto attenta e costante osservazione". Vedere ["Specifiche ECG"](#) a pagina 53 per informazioni sulla capacità di reiezione di battiti del pacemaker di questo strumento.

AVVERTENZA Per i pazienti portatori di pacemaker, posizionare il monitor mantenendo un minimo di 15 cm di distanza tra monitor e pacemaker. Spegnerne immediatamente il monitor e prestare le cure appropriate al paziente nel caso si sospetti un'interferenza del monitor con il pacemaker. La Health Industry Manufacturers Association raccomanda questa distanza minima di circa 15 cm tra apparecchi radio palmari senza fili e pacemaker, in conformità con la ricerca indipendente e con le raccomandazioni della Wireless Technology Research.

AVVERTENZA Eseguire frequenti controlli elettrici e ispezioni visive sui cavi, sui sensori e sui fili degli elettrodi. Per assicurare che l'apparecchio funzioni correttamente e salvaguardare l'incolumità del paziente, è necessario esaminare e sottoporre a regolare controllo e manutenzione tutti i cavi, i sensori e i fili degli elettrodi e verificare che siano in buone condizioni operative.

AVVERTENZA Per evitare ustioni elettrochirurgiche nei punti di monitoraggio assicurarsi che il circuito elettrochirurgico di ritorno sia collegato correttamente, in modo che i percorsi di ritorno non attraversino gli elettrodi e le sonde di monitoraggio.

AVVERTENZA L'uso di cavi ECG e SpO2 non specificati da Welch Allyn Protocol può annullare la protezione del defibrillatore e aumentare il rischio di lesioni da shock al paziente.

AVVERTENZA I sensori o cavi LNOP® Masimo non forniscono protezione in conformità agli standard per la defibrillazione IEC se utilizzati insieme al presente dispositivo.

AVVERTENZA Per la sicurezza del paziente, le parti conduttive degli elettrodi ECG (inclusi i relativi connettori) e le altre parti applicate al paziente non dovranno essere mai a contatto con altre parti conduttive, inclusi i collegamenti a massa.



AVVERTENZA Gli artefatti da movimento possono compromettere la precisione delle misurazioni dei segni vitali del paziente. Quando possibile, ridurre al minimo i movimenti del paziente.

AVVERTENZA Utilizzare solo gli accessori forniti da Welch Allyn o consigliati nella pubblicazione relativa a prodotti e accessori di Welch Allyn (810-0409-XX). Il monitor corrisponderà alle specifiche riportate solo se vengono utilizzati gli accessori elencati da Welch Allyn. Scegliere gli accessori in base agli standard della struttura sanitaria e alle raccomandazioni del produttore. Fare sempre riferimento alle istruzioni per l'uso fornite dal produttore.

AVVERTENZA Come per tutte le apparecchiature medicali, posizionare con attenzione i cavi per il paziente, per ridurre la possibilità di grovigli o strangolamento del paziente stesso. Utilizzare gli appositi fermagli in dotazione per gestire i cavi in modo corretto.

AVVERTENZA Nel posizionare la borsa del monitor Micropaq sul paziente, accertarsi che le cinghie non stringano il collo del paziente o provochino soffocamento. Accertarsi che le cinghie non impediscano il movimento degli arti del paziente e non risultino pericolose se il paziente cammina o si muove.

AVVERTENZA Se un prodotto è stato soggetto a cadute o ad uso improprio, inviarlo al servizio di assistenza per verificarne il corretto funzionamento.

AVVERTENZA Non utilizzare il pulsossimetro in sostituzione dell'analisi dell'aritmia basata su ECG.



Attenzione Modifiche o cambiamenti non espressamente approvati da Welch Allyn possono rendere nulla l'autorizzazione all'uso del dispositivo da parte dell'acquirente.

Attenzione Non sterilizzare il monitor Micropaq in autoclave. Sterilizzare gli accessori in autoclave solo dietro esplicite istruzioni del produttore. La sterilizzazione nell'autoclave potrebbe danneggiare seriamente molti accessori.

È possibile che il monitor Micropaq rilevi un problema che ne impedisce il corretto funzionamento. In tal caso, sul monitor verrà visualizzato un messaggio di errore ed il numero corrispondente. Riferire tali errori a Welch Allyn. Durante il periodo di garanzia, la manutenzione del monitor Micropaq deve essere eseguita esclusivamente da tecnici autorizzati del servizio di assistenza di Welch Allyn. Contattare Welch Allyn per informazioni sull'assistenza nel periodo post garanzia.

Introduzione a Micropaq

Micropaq è un monitor applicato ai pazienti per il controllo dei segni vitali, impiegato per pazienti ambulatoriali adulti o pediatrici.

- Uno o due canali ECG visualizzati
- Fino a 2 derivazioni ECG visualizzate in Micropaq:
I, II, III, V, aV_R, aV_L, o aV_F con cavo a 5 derivazioni
- Fino a 7 derivazioni ECG visualizzate in Acuity:
I, II, III, V, aV_R, aV_L, o aV_F con cavo a 5 derivazioni
- Una derivazione ECG visualizzata sul monitor e sull'Acuity: derivazione II fissa con cavo a 3 derivazioni o a 5 derivazioni con collegati soltanto gli elettrodi RA, RL e LL
- Monitoraggio pulsiossimetria (SpO₂) (solo per il modello 404)
- Comunicazioni radio a due vie all'interno della rete FlexNet di Welch Allyn
- LCD per la visualizzazione delle forme d'onda ECG, per la SpO₂ e i dati della frequenza cardiaca/frequenza del polso e per messaggi provenienti da Acuity
- Funzionamento indipendente con allarmi paziente se fuori campo rispetto alla rete
- Limiti di allarme paziente impostabili in Micropaq o nelle stazioni centrali di Acuity
- Formati configurabili per visualizzazione della forma d'onda dell'ECG singola o doppia
- Antenna interna
-  Tasto Istantanea
- Leggero (poco più di 0,5 Kg con la batteria)
- Robusto e resistente a breve esposizione all'acqua
- Batteria ricaricabile
- Modalità Sleep per aumentare la durata della batteria
- Il modello in uso potrebbe essere dotato di un numero di identificazione posto sulla parte anteriore del monitor



Micropaq 406

Monitoraggio ECG

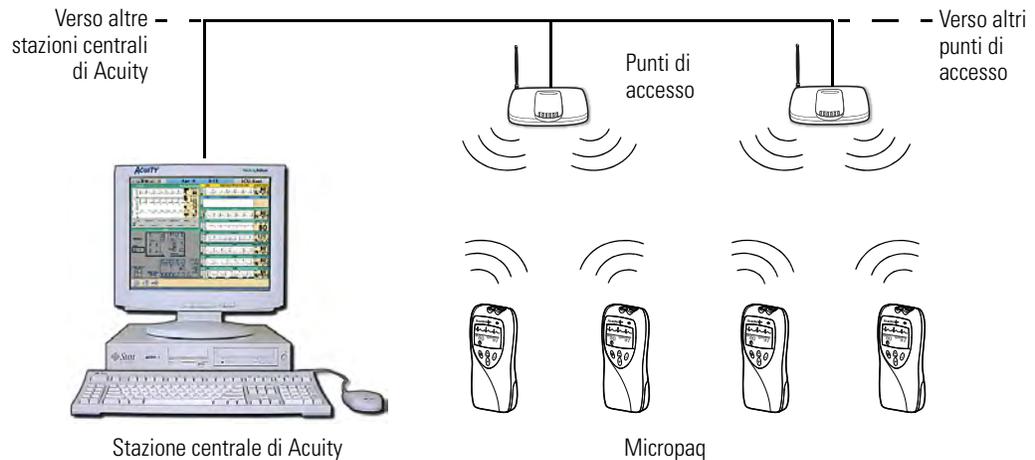
Micropaq 408

Monitoraggio ECG e possibilità di scegliere tra due opzioni di monitoraggio pulsiossimetria (SpO₂):

- SpO₂ con tecnologia Masimo® SET® indicato da: 
- SpO₂ con tecnologia NELLCOR® OxiMax® indicato da: 

Micropaq e la rete FlexNet

Il monitor Micropaq è predisposto per il funzionamento con una stazione centrale di Acuity® come parte della rete FlexNet di Welch Allyn. FlexNet consente a periferiche multiple di comunicare attraverso reti Ethernet con cablaggio e reti Wireless (WLAN). La stazione centrale di Acuity costituisce il sistema di visualizzazione principale e consente l'immissione dei dati dei pazienti collegati al monitor Micropaq.



Rete FlexNet

Ogni monitor Micropaq applicato a un paziente supporta una comunicazione a due vie con una stazione centrale di Acuity attraverso un punto di accesso della rete FlexNet. Il punto di accesso consiste in un ricetrasmittitore radio digitale per la connessione alla rete FlexNet. Durante il monitoraggio, Micropaq invia i dati paziente ad Acuity. Acuity e Micropaq analizzano continuamente i dati. Acuity fornisce i messaggi di allarme o di anomalia appropriati alla stazione centrale e ad altri dispositivi di rete, quali un pannello messaggi in corridoio e sul monitor Micropaq stesso. Acuity memorizza inoltre i dati paziente per la visualizzazione o la stampa di referti.

Se il monitor Micropaq viene posizionato fuori campo o perde la comunicazione con la rete FlexNet ed Acuity, continua comunque ad eseguire il monitoraggio del paziente e a visualizzarne i dati. Anche in assenza di comunicazione con Acuity, Micropaq continua a generare allarmi paziente locali o messaggi di anomalia. Quando Micropaq non è in comunicazione con Acuity, non vengono memorizzati i dati paziente ed Acuity non effettua analisi delle forme d'onda o genera messaggi di aritmia.

Quando il monitor Micropaq rientra nel campo della rete FlexNet, si riconnette automaticamente ad Acuity.

Caratteristiche di Micropaq

Comandi e connettori



Indicatore allarme visivo

Verde	Lampeggia lentamente durante il funzionamento normale.
Rosso	Lampeggia durante l'allarme paziente, rimane acceso stabilmente quando gli allarmi vengono tacitati o sospesi.
Giallo	Lampeggia durante un'anomalia tecnica o se il dispositivo non è collegato alla rete. Rimane acceso stabilmente se l'operatore sospende un segnale acustico di anomalia su Acuity per 90 secondi o accetta (scarta) un'anomalia di batteria scarica segnalata da Micropaq o da Acuity.

Nota Il LED verde lampeggiante indica che Micropaq è collegato alla rete ma non necessariamente a un paziente. Se Micropaq sta monitorando attivamente un paziente, il LED verde indica che non sono stati rilevati allarmi o anomalie.

Indicatore allarme acustico

Emette un segnale acustico per indicare un allarme paziente. La frequenza del segnale acustico aumenta per gli allarmi di aritmia con pericolo di vita per il paziente (vedere ["Specifiche degli allarmi paziente e anomalie tecniche"](#) a pagina 58).

Emette un segnale acustico per indicare quando è necessario controllare l'apparecchiatura. La frequenza di questo segnale acustico è inferiore a quella dei segnali acustici di allarme paziente (vedere ["Specifiche degli allarmi paziente e anomalie tecniche"](#) a pagina 58).

È possibile configurare il volume come alto, basso o spento (configurato in Acuity).

È possibile configurare il volume in maniera diversa per la connessione alla rete o per il funzionamento indipendente (configurato in Acuity).

Tasto Istantanea

Quando il monitor è collegato ad Acuity, la pressione di questo tasto invia un'istantanea dei dati numerici e di forma d'onda del paziente al sistema di monitoraggio centralizzato Acuity. In base alla modalità di configurazione di Acuity, verrà stampata un'istantanea di 21 secondi (14 secondi di anamnesi, 7 secondi di dati dopo la pressione del pulsante) presso la stampante della stazione centrale Acuity.

Nota Istantanea è la selezione predefinita del monitor. Tuttavia, il monitor collegato erediterà la configurazione definita in precedenza da Acuity. Ad esempio, se la configurazione corrente di Acuity prevede che il tasto Istantanea risponda con una funzione Chiamata infermiera e un nuovo monitor viene introdotto nel sistema, la definizione del tasto Istantanea rimane su Chiamata infermiera.

Per maggiori informazioni sull'utilizzo del sistema di monitoraggio centralizzato Acuity, consultare le Istruzioni per l'uso di Acuity (810-1605-XX).

Tasto Scorrimento Su e Ripristino segnale acustico di allarme paziente

Consente di scorrere verso l'alto i menu visualizzati sul display.

Consente di ripristinare un segnale acustico di allarme paziente tacitato.

Tasto Scorrimento Giù / Menu principale

Consente di scorrere verso il basso i menu visualizzati sul display.

Consente di visualizzare il menu principale.

Tasto Seleziona / Tacita allarme paziente/anomalia tecnica

Selezionare la scelta evidenziata sul menu.

Durante gli allarmi paziente, consente di tacitare per 90 secondi il segnale acustico su Micropaq e in Acuity (se collegato). Durante le anomalie tecniche, consente di tacitare o accettare (scartare) l'anomalia su Micropaq e in Acuity.

Batteria

Inserire la batteria per accendere il monitor. Rimuovere la batteria per spegnerlo (senza batteria il monitor Micropaq non esegue il monitoraggio del paziente).

Nota Se non si utilizza FINE TELE per scollegarsi dalla rete, come sopra illustrato, la stazione centrale di Acuity genererà un'anomalia tecnica di CADUTA su Acuity.

Se si desidera monitorare successivamente lo stesso paziente, è necessario rifelezionare il nome paziente da Micropaq o confermare l'ID paziente in Acuity.

Ricaricare la batteria tolta da Micropaq. Fare riferimento alla sezione "[Ricarica della batteria](#)" a pagina 45.

Per ordinare una nuova batteria, vedere "[Stato della batteria e risposte possibili](#)" a pagina 46.

Display

Sebbene la stazione centrale di Acuity sia la postazione principale per visualizzare i dati paziente, il monitor Micropaq fornisce informazioni di supporto alla cura del paziente.

È possibile selezionare la scala delle forme d'onda

È possibile selezionare la derivazione ECG

FC indica che la frequenza cardiaca proviene dall'ECG.

FP (frequenza del polso) viene visualizzata se è attiva l'SpO₂ ma non l'ECG (la frequenza del polso proviene dall'SpO₂). Se il monitor rileva un segno vitale esterno all'intervallo di misurazione, visualizza: --- (inferiore all'intervallo) + + + (superiore all'intervallo).

Indica che il monitor è collegato ad Acuity.

Questo simbolo indica che il monitor non sta comunicando con Acuity:
Il lampeggiamento indica che il monitor è associato con un punto di accesso ma non comunica con Acuity.
Segnale fisso indica che il monitor non è in comunicazione con un punto di accesso o con Acuity.

I trattini indicano che il monitor rileva un segnale di pacemaker (la visualizzazione di rilevamento stimolatore cardiaco può essere attivata o disattivata in Acuity)

Il nome del paziente inserito in Acuity.
Se il nome del paziente non è stato inserito, verranno visualizzate le ultime quattro cifre del numero di serie del monitor, ad esempio: ID:6472

Viene visualizzato il simbolo sul monitor ogni volta che si preme il tasto Istantanea e la funzione Istantanea è attiva in Acuity.

La forma d'onda ECG viene visualizzata quando è attiva.

I dati numerici SpO₂ sono in forma di valore percentuale.

Indicatore di ampiezza del polso SpO₂ (non proporzionale al volume polso)

L'icona Batteria in esaurimento lampeggia per indicare che il monitor si spegnerà entro 30 minuti o meno.

Indica che uno o più allarmi paziente sono disattivati (off).

Modalità Sleep del display

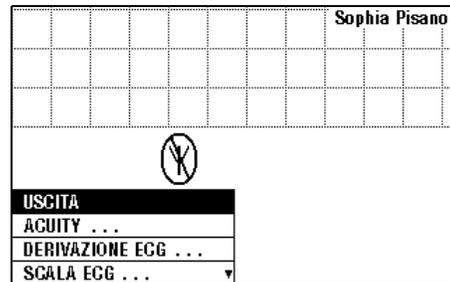
Per estendere la durata della batteria, il display diventa vuoto dopo due minuti dall'ultima volta in cui si è premuto un qualsiasi tasto. Il display si attiva nuovamente se si verifica un allarme o un'anomalia, se si preme un tasto, se si stabilisce il collegamento iniziale ad Acuity, se si inserisce un cavo o se si collega un elettrodo.

Il display non diventa vuoto se si verifica un allarme paziente, se viene visualizzato un messaggio di Acuity o se il monitor si trova in modalità DEMO o SERVIZI.

Menu principale

Quando si preme per la prima volta , viene visualizzato il menu principale:

Premere  per spostarsi nel menu.
Premere  per selezionare o modificare l'opzione evidenziata.



USCITA	Consente di uscire dal menu principale (il menu scompare).
ACUITY...	Consente di accedere al menu Acuity con le opzioni di rete. L'accesso al menu Acuity è possibile solo durante il collegamento ad Acuity.
USCITA	Consente di uscire da tutti i menu e di ritornare alla schermata di monitoraggio.
TERM TELE	Consente di interrompere il monitoraggio paziente.
NUOVA CAMERA	Assegna un paziente ad una nuova camera della stessa unità.
TRASFERISCI	Trasferisce il paziente in una nuova camera di una nuova unità.
NUOVO PAZIENTE	Assegna il monitor ad un nuovo paziente.
INFO PAZIENTE	Visualizza le informazioni sul paziente, quali ID, nome, unità e camera.

Quando il monitor Micropaq è collegato ad Acuity e si seleziona ACUITY... dal menu principale, nel monitor viene visualizzato il messaggio ACUITY CONTATTATO per confermare che Acuity è stato contattato. Il monitor continua a visualizzare questo messaggio finché Acuity non risponde oppure finché non si preme  per accettare il messaggio e cancellare la schermata. Se il monitor rileva un allarme o anomalia, cancella la schermata e visualizza il messaggio di allarme o anomalia appropriato. Il tempo necessario ad Acuity per rispondere alla selezione effettuata sul monitor può variare sensibilmente a seconda del carico di traffico in rete e di altre condizioni.

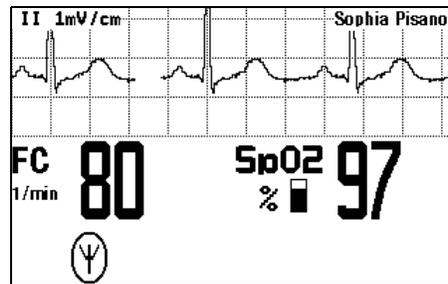
DERIVAZIONE ECG...	Consente di accedere al menu per modificare la selezione della derivazione ECG 1 o ECG 2 (I, II, III, aV _R , aV _L , aV _F o V). La disponibilità dei vettori dipende dagli elettrodi collegati.
--------------------	---

SCALA ECG...	Consente di modificare la scala per la forma d'onda degli ECG. Se vengono visualizzate due forme d'onda, entrambe hanno la stessa scala.
1 FORMA D'ONDA	Esistono quattro selezioni di visualizzazione possibili per la forma d'onda ECG: 1 FORMA selezione predefinita D'ONDA 2 FORME D'ONDA 5 SECONDI TUTTO SCHERMO Premendo  si passa alla selezione successiva. Questa modifica non ha effetto fino a quando non si è usciti dal menu principale. Vedere "Display" a pagina 13 per le descrizioni.
LIMITI...	Consente di entrare nel menu per la regolazione dei limiti di allarme ("Personalizzazione dei limiti di allarme paziente sul monitor Micropaq" a pagina 39).
INFORMAZ SISTEMA	Visualizza le informazioni sul collegamento di rete e sul modulo SpO ₂ .
MENU SERVIZI	Consente di entrare in modalità Servizi per la modalità DEMO (DEMO, vedere "Modalità Demo" a pagina 18) o per visualizzare le funzioni di assistenza per i tecnici. La modalità Servizi non è disponibile se vi sono cavi collegati.

Nota Per limitare l'accesso al menu principale, è possibile configurare l'opzione di blocco menu per Micropaq sulla stazione centrale di Acuity. Quando il blocco menu è attivato, l'operatore deve premere e tenere premuti  e  per due secondi per accedere al menu principale. Se Micropaq perde la comunicazione con Acuity, il blocco menu viene disattivato.

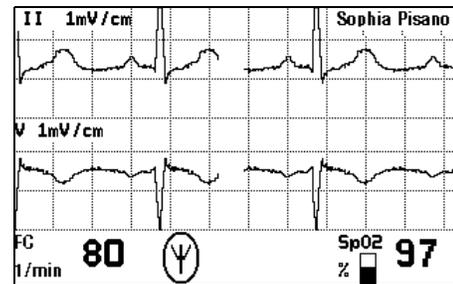
Opzioni forma d'onda

Esistono, come illustrato, quattro forme d'onda ECG:



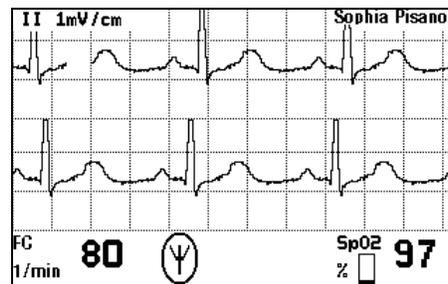
1 forma d'onda

Viene visualizzata la forma d'onda singola dell'ECG 1 (derivazione II).



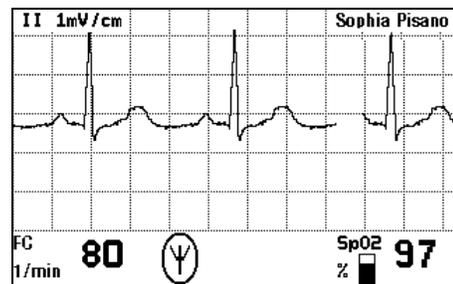
2 forme d'onda

ECG 1 (derivazione II) ed ECG 2 (derivazione V) vengono entrambe visualizzate.



5 Secondi

L'ECG 1 (derivazione II) scende da una linea all'altra.



Tutto schermo

Alla forma d'onda singola dell'ECG 1 (derivazione II) è consentito occupare la maggior parte dello schermo.

Per modificare la selezione della forma d'onda durante il funzionamento procedere come indicato:

1. Premere  per visualizzare il menu principale.
2. Premere  fino ad evidenziare la selezione della forma d'onda corrente. Quindi premere  fino a selezionare la visualizzazione desiderata.

Messaggi di Acuity

Il monitor Micropaq visualizza i messaggi inviati da Acuity, compresi gli allarmi paziente e le anomalie tecniche. Quando vengono visualizzati i messaggi Acuity, questi escludono temporaneamente le informazioni visualizzate sulla metà inferiore dello schermo Micropaq.

Accessori

Cavo ECG a 5 derivazioni	Batteria
Caricabatterie (8 batterie)	Micropaq Istruzioni per l'uso
Borsa da trasporto	Elettrodi ECG
Cavo ECG a 3 derivazioni (opzionale)	Prolunga ECG (opzionale)
Cavo SpO ₂ (Masimo o Nellcor)	Sensore SpO ₂ (Masimo o Nellcor)



AVVERTENZA Per ottenere prestazioni migliori e misurazioni accurate, utilizzare esclusivamente gli accessori forniti da Welch Allyn o consigliati nella pubblicazione relativa ai *prodotti e accessori* di Welch Allyn (N. parte 810-0409-XX). Scegliere gli accessori in base agli standard della struttura sanitaria e alle raccomandazioni del produttore. Fare sempre riferimento alle istruzioni per l'uso fornite dal produttore.

Impostazioni di funzionamento

Le seguenti impostazioni per il funzionamento possono essere effettuate su Micropaq o sulla stazione centrale di Acuity:

- Impostazioni limiti degli allarmi paziente (ECG e SpO₂).
- Selezione derivazione ECG e scala
- Formato di visualizzazione ECG

Molte altre impostazioni per il funzionamento di Micropaq (quali la modalità paziente e il volume degli allarmi) possono essere effettuate esclusivamente presso la stazione centrale di Acuity. Vedere ["Impostazioni di funzionamento"](#) a pagina 51 per un elenco di tutte le impostazioni e della relativa posizione.

Impostazioni predefinite

Quando Micropaq si collega ad Acuity per un nuovo paziente, la stazione centrale di Acuity scarica le impostazioni predefinite memorizzate in Acuity. Mentre Micropaq è collegato ad Acuity, le impostazioni possono essere modificate su Micropaq o presso la stazione centrale di Acuity.

Se il monitor Micropaq è temporaneamente scollegato da Acuity e l'operatore modifica le impostazioni su Micropaq, non appena il monitor si ricollega, le impostazioni vengono inviate ad Acuity, dove vengono memorizzate.

Modalità Demo

Grazie alla modalità di funzionamento DEMO, è possibile esercitarsi nell'uso del monitor Micropaq, compreso il collegamento ad Acuity.

La modalità DEMO non può essere attivata in fase di monitoraggio paziente o se è stato inserito un qualsiasi cavo in Micropaq. In modalità DEMO il monitor Micropaq ed Acuity visualizzano il messaggio SIMULAZIONE.

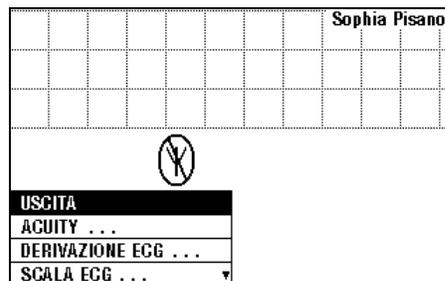
Per esercitarsi con Micropaq in modalità DEMO, procedere nel modo seguente:

1. Scollegare tutti i cavi del paziente collegati al monitor.
2. Rimuovere la batteria (se installata).
3. Inserire la batteria e attendere la schermata di avvio.



Schermata di avvio

4. Una volta scomparsa la schermata di avvio, premere  per visualizzare il menu principale.

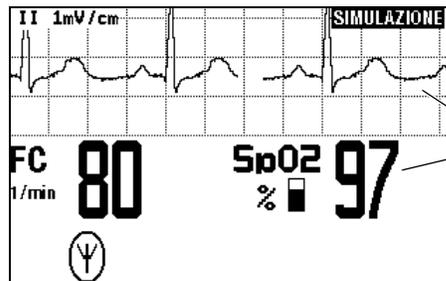


Menu principale

5. Premere  per evidenziare MENU SERVIZI, quindi premere  per visualizzare il menu Servizi.



6. Premere  per evidenziare **MENU DEMO**, quindi premere  per visualizzare il menu Demo.
7. Premere  per evidenziare **DEMO 1** o **DEMO 2**, quindi premere  per iniziare.



La voce **SIMULAZIONE** indica che la modalità Demo è attiva.

Vengono visualizzati valori numerici e una forma d'onda simulati

Modalità Demo

La modalità DEMO visualizza valori e limiti di allarme

Display	Demo 1	Demo 2 ^a	Limiti di allarme (Attivo)
Forma d'onda ECG	Ritmo sinusale normale, tratto ST normale	Ritmo sinusale normale, tratto ST normale	(Non applicabile)
Frequenza cardiaca ECG	80	125	Inferiore a 50 Superiore a 120
Frequenza del polso SpO ₂			
% saturazione SpO ₂	97	88	Inferiore a 90 Superiore a 100

a. Demo 2 attiverà degli allarmi paziente.

8. In modalità DEMO è possibile modificare impostazioni quali la selezione della derivazione ECG e la regolazione dei limiti di allarme. Tali modifiche riguardano esclusivamente la modalità DEMO e vengono cancellate quando si esce da tale modalità.

9. Se si desidera passare all'altra selezione DEMO, premere  per visualizzare il menu, quindi scorrere verso il basso per evidenziare **MOD. DEMO ON/OFF** e premere .
10. Per uscire dalla modalità DEMO, inserire un cavo paziente oppure rimuovere e reinserire la batteria. Il monitor si riavvierà ed entrerà in modalità di monitoraggio normale.

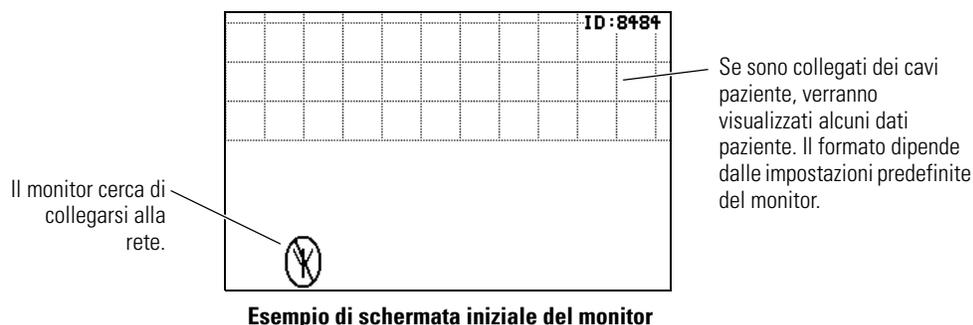
2

Monitoraggio

Collegamento di un nuovo paziente

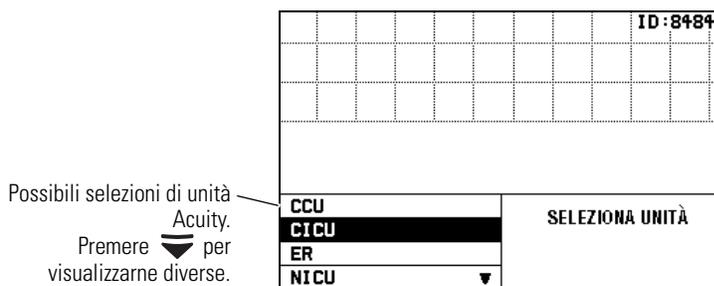
Collegamento alla rete

1. Inserire una batteria nel monitor Micropaq per accenderlo. Dopo qualche secondo, la schermata di avvio del monitor verrà sostituita da una schermata di monitoraggio iniziale.



Esempio di schermata iniziale del monitor

2. Una volta stabilito il collegamento con la rete, il monitor potrebbe richiedere la selezione di un'unità Acuity (se la struttura ne possiede più di una):



Esempio di selezione unità Acuity

3. Premere ▼ o ▲ per evidenziare l'unità Acuity desiderata, quindi premere ✓.

Quando si preme ▼ o ▲ per evidenziare l'unità Acuity desiderata e quindi si preme ✓, la selezione effettuata inizia a lampeggiare, passando alternativamente dal video normale a quello invertito, per confermare che il monitor sta comunicando la selezione ad Acuity. In questa fase non è possibile scorrere a un'altra selezione. La selezione continua a lampeggiare finché il monitor non ottiene risposta da Acuity. Quindi, il monitor visualizza la schermata successiva appropriata (ad esempio, un elenco di possibili pazienti). Il tempo necessario ad Acuity per rispondere alla selezione effettuata sul monitor può variare sensibilmente a seconda del carico di traffico in rete e di altre condizioni.

Assicurarsi di selezionare un'unità Acuity. Anche se il monitor Micropaq è collegato alla rete (come indicato dal LED verde e dal simbolo di collegamento di rete), è possibile che la stazione centrale di Acuity non visualizzi alcuna indicazione del monitor Micropaq finché non si seleziona un'unità Acuity.



Simbolo di collegamento di rete

4. Micropaq visualizza un elenco di possibili pazienti.

Se il paziente è stato preaccettato nell'unità Acuity selezionata, sarà presente nell'elenco.

Selezione paziente in		SELEZIONA PAZIENTE
428-02-2392, Esposito, Gianluca		
520-29-0319, Rossi, Maria		
532-94-8372, Bianchi, Sergio		▼

Possibili pazienti da selezionare.

Esempio di elenco pazienti

5. Scorrere l'elenco pazienti per cercare il nome del proprio paziente.
- Se il proprio paziente **NON** è in elenco, evidenziare **Seleziona paziente in centrale** e premere ✓. Il nome del paziente dovrà essere inserito successivamente nella stazione centrale di Acuity.



AVVERTENZA Se in questo momento non si seleziona il nome del paziente in Micropaq, non regolare alcun limite di allarme **fino ad** avvenuta accettazione del nome e dell'ID paziente in Acuity. Quando il nome e l'ID del paziente vengono accettati in Acuity, Acuity scarica le impostazioni predefinite e i limiti di allarme per quell'unità Acuity su Micropaq, sostituendo quindi qualsiasi impostazione e limite di allarme precedenti.

Nota All'accensione, Micropaq è impostato sulla modalità paziente utilizzata più di recente. La modalità paziente può essere cambiata solo da Acuity. Se, quando viene cambiata la modalità paziente, è in corso il monitoraggio sul paziente, si verifica una breve interruzione della visualizzazione e registrazione dei dati paziente relativi a ECG e SpO₂.

- Se il proprio paziente si trova in elenco, evidenziarne il nome e premere Selezione. Entro qualche secondo il monitor Micropaq visualizzerà un elenco di camere non assegnate.



- Se si desidera assegnare al paziente una camera, evidenziare la camera e premere .
 - Se in questo momento non si desidera assegnare una camera, evidenziare **Seleziona camera in centrale** e premere . Sarà necessario inserire successivamente la camera paziente in Micropaq (vedere ["Riassegnazione di un paziente monitorato ad una nuova camera nella stessa unità"](#) a pagina 34) o in Acuity (vedere ["Monitoraggio paziente con Acuity"](#) a pagina 43).
6. Se è necessario personalizzare i limiti di allarme per il paziente, vedere ["Personalizzazione dei limiti di allarme paziente sul monitor Micropaq"](#) a pagina 39.

Esecuzione del monitoraggio ECG



AVVERTENZA Gli artefatti da movimento possono causare rilevazioni non corrette della frequenza cardiaca. Quando possibile, ridurre al minimo i movimenti del paziente.

AVVERTENZA Se una derivazione scollegata è troppo vicina ad altri dispositivi elettrici, potrebbe causare il rilevamento di valori errati della frequenza cardiaca.

AVVERTENZA Il monitor Micropaq non fornisce alcuna analisi di aritmia interna. Per questo motivo, l'aritmia può provocare la visualizzazione sul monitor di valori di frequenza cardiaca imprecisi.

AVVERTENZA Il monitor Micropaq visualizza + + + per i valori numerici di FC compresi fra 301 e 350 battiti al minuto. Al di sopra dei 350 battiti al minuto potrebbe erroneamente visualizzare frequenze cardiache basse, a causa dei picchi intermittenti delle onde R.



AVVERTENZA L'energia di radiofrequenza (RF) ad elevata densità da fonti esterne, come ad esempio un'unità elettrochirurgica collegata in modo inadeguato, può produrre calore negli elettrodi e nei cavi, che possono provocare ustioni al paziente. Possono derivarne anche errori di rilevamento e danni alle apparecchiature. Tali rischi possono essere minimizzati (1) evitando di utilizzare piccoli elettrodi per ECG, (2) selezionando punti di collegamento degli elettrodi ECG distanti dal punto di intervento chirurgico e dall'elettrodo di ritorno elettrochirurgico, (3) utilizzando elettrodi di ritorno elettrochirurgico con la massima superficie di contatto possibile e (4) assicurandosi che l'elettrodo di ritorno elettrochirurgico sia collegato al paziente in modo corretto.

AVVERTENZA Verificare la modalità paziente su Acuity. Una modalità paziente errata potrebbe comportare frequenze cardiache non corrette e impostazioni di allarme non appropriate.

AVVERTENZA Per evitare lesioni, utilizzare gli appositi fermagli per tenere i cavi ECG lontani dalla testa del paziente.

AVVERTENZA L'uso di cavi ECG con i fili delle derivazioni lenti o facilmente staccabili potrebbe determinare un comportamento incostante della forma d'onda ECG, a causa dell'intermittenza delle connessioni dei fili delle derivazioni ECG.

AVVERTENZA Per la sicurezza del paziente, le parti conduttive degli elettrodi ECG (inclusi i relativi connettori) e le altre parti applicate al paziente non dovranno essere mai a contatto con altre parti conduttive, inclusi i collegamenti a massa.



Attenzione Per proteggere il monitor Micropaq da danni durante la defibrillazione, per ottenere informazioni ECG accurate e per proteggere le apparecchiature da rumori e altre interferenze, utilizzare solo elettrodi e cavi per ECG specificati o forniti da Welch Allyn (cavi dotati di resistori per la limitazione di corrente). Seguire le procedure applicative consigliate.

Attenzione Non utilizzare cavi ECG di lunghezza superiore a 3 metri. Se la lunghezza nominale del cavo ECG, comprese le estensioni, supera questa misura, non si garantisce la conformità del monitor alle specifiche di prestazioni relative alla compatibilità elettromagnetica (EMC).

- Anche se i circuiti del monitor Micropaq sono completamente isolati e possono essere collegati al paziente, non sono stati progettati per un'applicazione diretta sul cuore.
- Utilizzare solo gli accessori forniti o consigliati nella pubblicazione relativa a *Prodotti e Accessori* di Welch Allyn (810-0409-XX).
- Artefatti significativi e interferenze (come ad esempio le interferenze della defibrillazione) possono far sì che la forma d'onda scompaia per qualche secondo dal monitor e venga poi ripristinata.

Esecuzione del monitoraggio ECG a 5 derivazioni

1. Controllare il cavo ECG e sostituirlo nel caso presenti segni di usura, rottura o logorio. Inserire il cavo nel monitor Micropaq.

2. Selezionare i punti di applicazione degli elettrodi sul paziente.

Scegliere zone piatte, evitando le aree con accumuli di grasso ed i muscoli principali.

3. Depilare o radere i peli dalle zone di applicazione degli elettrodi, detergere accuratamente la pelle e tamponarla delicatamente per asciugarla.

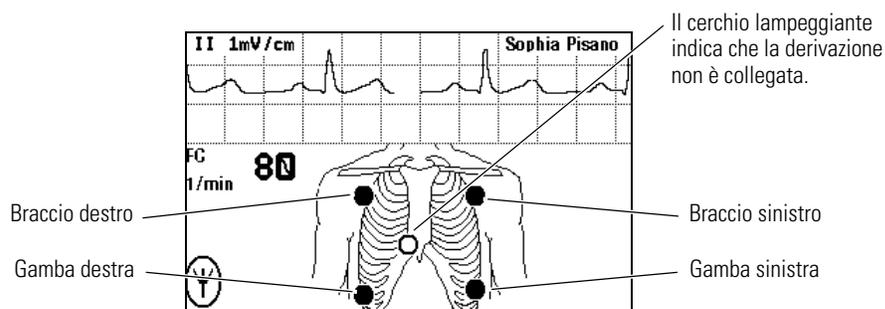
È possibile utilizzare acqua e sapone, alcool isopropilico o speciali dischetti imbevuti. Per evitare reazioni allergiche agli elettrodi, seguire le istruzioni del produttore degli elettrodi.

4. Nel caso vengano utilizzati elettrodi già cosparsi di gel, controllare la data di scadenza e che il gel sia intatto e non sia secco. Per ottenere risultati migliori, utilizzare solo elettrodi in argento/cloruro di argento.

Se non vengono utilizzati elettrodi già cosparsi di gel, applicare da 5 a 10 mm di gel nella zona di contatto dell'elettrodo.

Per ottenere prestazioni migliori e misurazioni accurate, non utilizzare elettrodi con aghi in acciaio inossidabile, elettrodi con bulbo a compressione o elettrodi con metalli diversi. A causa della polarizzazione, questi elettrodi possono provocare scarti oltre le capacità del monitor Micropaq. Non utilizzare elettrodi di diversi produttori sullo stesso paziente.

5. Collegare i fili delle derivazioni agli elettrodi prima che questi vengano applicati al paziente. Applicare gli elettrodi al paziente nei punti adeguati.



Se il monitor Micropaq rileva che alcuni fili delle derivazioni non sono collegati correttamente, visualizza un diagramma del torace e indica quali derivazioni sono scollegate.

La posizione dei cerchi visualizzata sul monitor Micropaq per ciascuna derivazione è fissa e non viene influenzata dal posizionamento esatto degli elettrodi sul paziente. Ad esempio, la derivazione C può essere posizionata sul paziente in una qualunque delle posizioni V1-V6, ma sarà visualizzata sul monitor soltanto nella posizione illustrata sopra.

6. Una volta completato il corretto collegamento delle derivazioni, controllare che il monitor Micropaq visualizzi la forma d'onda ECG, la frequenza cardiaca e altri dati paziente.

Per modificare la selezione della derivazione ECG, premere  per visualizzare il menu principale. Quindi premere **Scorrimento Giù** per evidenziare **DER ECG. . .**, quindi evidenziare **ECG 1** o **ECG 2** e premere  per modificare la derivazione.

Applicazione ECG a 3 derivazioni per cavo ECG a 5 derivazioni

Nota vi sono alcune limitazioni relative a questa applicazione, specialmente se paragonata al monitoraggio ECG a 5 derivazioni. Tali limitazioni includono la possibilità di maggiore disturbo del segnale dovuto ad artefatti da movimento del paziente o la visualizzazione di una sola derivazione (ECG II). In quest'ultimo caso, alcuni fattori, tra cui un inadeguato collegamento degli elettrodi a RA, LA o LL, potrebbero influenzare le prestazioni del sistema. Per ovviare a queste limitazioni è preferibile un monitoraggio ECG a 5 derivazioni.

Il monitoraggio ECG a 3 derivazioni Micropaq può essere utilizzato solo con software Acuity versione 6.1 o successiva.

È possibile effettuare il monitoraggio ECG a 3 derivazioni seguendo una procedura simile a quella adottata per il monitoraggio ECG a 5 derivazioni. È possibile utilizzare il cavo ECG a 5 derivazioni con fili delle derivazioni degli elettrodi staccabili e collegare soltanto i fili delle derivazioni e gli elettrodi RA, LA e LL. Per i codici, consultare la pubblicazione relativa ai *prodotti e accessori* di Welch Allyn (810-0409-XX).

Svolgere i seguenti passaggi.

1. Eseguire i passaggi dal punto [Punto 1](#) al [Punto 4](#) a [pagina 25](#) come descritto per il monitoraggio ECG a 5 derivazioni.
2. Prima di applicare gli elettrodi al paziente, collegare soltanto i fili delle derivazioni RA, LA e LL al cavo ECG a 5 derivazioni e agli elettrodi. Assicurarsi che i fili delle derivazioni C e RL siano SCOLLEGATI dal cavo ECG a 5 derivazioni.
3. Applicare gli elettrodi RA, LA, e LL al paziente nelle posizioni corrette.

Il monitor Micropaq visualizza il diagramma del torace con due cerchi lampeggianti che confermano che gli elettrodi C e RL non sono collegati.

4. Osservare il monitor Micropaq e controllare visivamente che entro 30 secondi i due cerchi scompaiano e che il monitor Micropaq visualizzi la forma d'onda ECG, la frequenza cardiaca e gli altri dati del paziente.

Se si collegano i fili delle derivazioni C o RL al cavo ECG a 5 derivazioni e si applicano al paziente gli elettrodi C o RL, il monitor Micropaq si predispose automaticamente per il monitoraggio ECG a 5 derivazioni e non consente il monitoraggio ECG a 3 derivazioni. Per abilitare il monitoraggio ECG a 3 derivazioni è necessario scollegare il cavo ECG dal monitor Micropaq per alcuni secondi e ripetere la procedura.

Fare attenzione perché solo la derivazione ECG II può essere visualizzata con il monitoraggio ECG a 3 derivazioni Micropaq. Non è possibile selezionare altre derivazioni ECG.



AVVERTENZA Non effettuare il monitoraggio ECG a 3 derivazioni con qualsiasi cavo ECG a 5 derivazioni che non presenti fili delle derivazione degli elettrodi staccabili, come descritto in precedenza. Lo svolgimento di questa procedura con un cavo ECG a 5 derivazioni che presenti i fili delle derivazioni staccati, allentati o non collegati al paziente comporta un rischio di scossa elettrica per il paziente o per il medico.

Applicazione ECG a 3 derivazioni per cavo ECG a 3 derivazioni

Nota vi sono alcune limitazioni relative a questa applicazione, specialmente se paragonata al monitoraggio ECG a 5 derivazioni. Tali limitazioni includono la possibilità di maggiore disturbo del segnale dovuto ad artefatti da movimento del paziente o la visualizzazione di una sola derivazione (ECG II). In quest'ultimo caso, alcuni fattori, tra cui un inadeguato collegamento degli elettrodi a RA, LA o LL, potrebbero influenzare le prestazioni del sistema. Per ovviare a queste limitazioni è preferibile un monitoraggio ECG a 5 derivazioni.

Il monitoraggio ECG a 3 derivazioni Micropaq può essere utilizzato solo con software Acuity versione 6.1 o successiva.

Per i codici, consultare la pubblicazione relativa ai *prodotti e accessori* di Welch Allyn (810-0409-XX).

Svolgere i seguenti passaggi:

1. Eseguire i passaggi dal punto [Punto 1](#) al [Punto 4](#) a [pagina 25](#) come descritto per il monitoraggio ECG a 5 derivazioni.
2. Collegare i fili delle derivazioni agli elettrodi prima che questi vengano applicati al paziente.
3. Applicare gli elettrodi RA, LA e LL al paziente nelle posizioni corrette. Se il monitor rileva che uno dei fili delle derivazioni non è collegato correttamente, visualizza un diagramma del torace indicante quale derivazione è scollegata.
4. Osservare il monitor e controllare visivamente che il monitor visualizzi la forma d'onda ECG, la frequenza cardiaca e altri dati paziente.

Fare attenzione perché solo la derivazione ECG II può essere visualizzata con il monitoraggio ECG a 3 derivazioni del monitor. Non è possibile selezionare altre derivazioni ECG. Il monitor non rileverà la presenza di un cavo a 3 derivazioni finché due o più delle sue derivazioni non sono collegate al paziente.

Applicazione ECG a 3 derivazioni con il cavo ECG a 3 derivazioni e la prolunga.

Questa combinazione funziona nello stesso modo dell'applicazione ECG a 3 derivazioni con il cavo a 5 derivazioni. Per motivi legati alla compatibilità elettromagnetica (EMC), non usare un cavo ECG e una prolunga di lunghezza superiore a circa 3 metri.

Esecuzione del monitoraggio SpO₂



AVVERTENZA Le misurazioni di saturazione dell'ossigeno mediante pulsossimetria dipendono in gran parte dal corretto posizionamento del sensore e dalle condizioni del paziente. Alcune condizioni del paziente, come ad esempio brividi o inalazione di fumo, possono dare luogo a letture erranee della saturazione dell'ossigeno. Se le misurazioni della pulsossimetria sono incerte, verificarle mediante un altro metodo clinicamente accettato, come ad esempio le misurazioni dei gas nel sangue arterioso su di un coossimetro.

AVVERTENZA Utilizzare solo gli accessori elencati nella pubblicazione relativa a *Prodotti e Accessori* di Welch Allyn (810-0409-XX). Utilizzare solo accessori e sensori Masimo con l'opzione Masimo SpO₂. Utilizzare solo accessori e sensori Nellcor con l'opzione Nellcor SpO₂. Il monitor corrisponderà alle specifiche riportate solo se vengono utilizzati gli accessori elencati da Welch Allyn.

AVVERTENZA I sensori o cavi LNOP® Masimo non forniscono protezione in conformità agli standard per la defibrillazione IEC se utilizzati insieme al presente dispositivo.

AVVERTENZA L'applicazione o l'uso non corretto di un sensore può causare danni ai tessuti. Ciò si verifica, ad esempio, se il sensore viene avvolto in modo troppo stretto, se viene applicato un nastro supplementare, se non si ispeziona periodicamente il punto di applicazione del sensore o se il sensore viene lasciato in situ troppo a lungo. Per l'applicazione e l'uso dei sensori, nonché per le relative avvertenze, avvisi e specifiche, fare riferimento alle istruzioni per l'uso fornite con tutti i sensori.

AVVERTENZA I sensori esposti alla luce naturale mentre non sono applicati a un paziente possono riportare letture di saturazione quasi normali. Per ottenere letture accurate, assicurarsi che il sensore sia bene applicato sul paziente e controllare spesso il punto di applicazione.

AVVERTENZA Le misurazioni imprecise potrebbero essere causate dalle pulsazioni venose.

AVVERTENZA Il pulsossimetro Masimo può essere utilizzato durante la defibrillazione, ma i valori letti potrebbero essere imprecisi per un breve periodo di tempo.

AVVERTENZA Il canale per la pulsossimetria NON deve essere utilizzato per il monitoraggio delle apnee.

AVVERTENZA Un improvviso e notevole cambiamento nella frequenza delle pulsazioni potrebbe determinare una lettura errata della frequenza delle pulsazioni. Assicurarsi di verificare i dati e le condizioni del paziente prima di qualsiasi intervento o adozione di un diverso approccio terapeutico.

AVVERTENZA Sostanze che causano interferenza: la carbossiemoglobina potrebbe erroneamente aumentare i valori rilevati. Il livello di aumento è circa uguale alla quantità di carbossiemoglobina presente. La metemogloblina può anch'essa sfalsare i valori rilevati. I coloranti, o qualsiasi altra sostanza che li contenga, in grado di modificare la pigmentazione normale delle arterie, possono determinare valori di rilevamento errati.

1. Applicare il sensore SpO₂ al paziente, come indicato dalle istruzioni del produttore, osservando tutte le avvertenze e le precauzioni indicate.

Ciascun sensore SpO₂ è studiato per l'applicazione in punti specifici del corpo, entro un determinato intervallo di dimensioni. Per ottenere prestazioni ottimali, utilizzare un sensore appropriato e applicarlo nel modo descritto nelle relative istruzioni per l'uso.

In caso di eccessiva illuminazione nell'ambiente, coprire il punto di applicazione del sensore con materiale opaco, per impedire il passaggio della luce. Non effettuando questa operazione si rischia di ottenere misurazioni non accurate. Le sorgenti luminose che possono influire sulle prestazioni del sistema includono le luci da sala operatoria (soprattutto quelle allo xeno), lampade bilirubina, luci fluorescenti, lampade termiche a infrarossi e la luce solare diretta.

Se si desidera eseguire il monitoraggio NIBP durante l'uso dell'SpO₂, applicare il bracciale NIBP su un arto diverso da quello su cui è posto il sensore SpO₂, in modo da ridurre il numero di falsi allarmi SpO₂. Per ottenere misurazioni ottimali, evitare il posizionamento del sensore SpO₂ sullo stesso arto a cui è già stato applicato un catetere arterioso o un tubo intravascolare.

Può verificarsi perdita del segnale del polso se il sensore è troppo stretto, se l'illuminazione dell'ambiente è eccessiva, se il bracciale NIBP si gonfia sullo stesso arto sul quale è posizionato il sensore, se si verifica un'occlusione arteriosa prossimale rispetto al sensore, se il paziente si trova in arresto o collasso cardiaco oppure è ipoteso o ancora se si verifica una condizione di grave vasocostrizione, di grave anemia o ipotermia.

2. Ispezionare il cavo SpO₂. Sostituirlo in caso siano presenti segni di usura, rottura o logorio. Inserire il cavo nel sensore e collegarlo al monitor Micropaq.
3. Dopo aver collegato il cavo, controllare che il monitor Micropaq visualizzi i dati SpO₂ entro pochi secondi.
4. Se il paziente si muove eccessivamente, interferendo con le misurazioni, è possibile adottare diverse soluzioni:
 - assicurarsi che il sensore sia fissato saldamente e applicato in modo corretto
 - utilizzare un sensore nuovo con la parte adesiva intatta
 - selezionare un tipo di sensore diverso
 - spostare il sensore in un punto meno attivo

Il sistema SpO₂ è studiato per operare in modo soddisfacente in caso di movimento normale del paziente.

Utilizzo della borsa da trasporto



AVVERTENZA Come per tutte le apparecchiature medicali, posizionare con attenzione i cavi per il paziente, per ridurre la possibilità di grovigli o strangolamento del paziente stesso. Utilizzare gli appositi fermagli in dotazione per gestire i cavi in modo corretto.

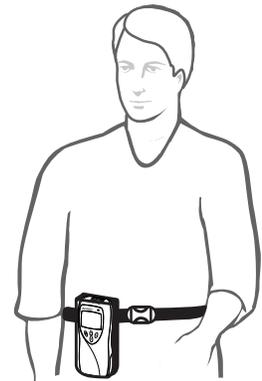
AVVERTENZA Nel posizionare la borsa del monitor Micropaq sul paziente, accertarsi che le cinghie non stringano il collo del paziente o provochino soffocamento. Accertarsi che le cinghie non impediscano il movimento degli arti del paziente e non risultino pericolose se il paziente cammina o si muove.

Borsa da trasporto adulto

La borsa da trasporto adulto è predisposta esclusivamente per pazienti ambulatoriali adulti. Non è predisposta per l'uso da parte di pazienti allettati.

1. Farla indossare al paziente e inserivi il monitor Micropaq.
2. Sistemare la borsa contenente il monitor Micropaq in maniera accurata sul paziente, evitando di provocare contusioni e lesioni cutanee.

Per massimizzare il campo di trasmissione via radio del monitor Micropaq, assicurarsi sempre che il display sia rivolto verso l'esterno e lontano dal corpo del paziente.

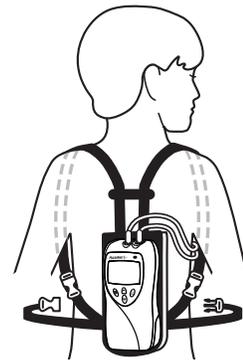


Borsa da trasporto pediatrico

La borsa da trasporto pediatrico è predisposta esclusivamente per pazienti ambulatoriali pediatrici (da 18 a 36 kg circa). Non è predisposta per l'uso da parte di pazienti allettati.

1. Inserire il monitor Micropaq nella borsa.
2. Sistemare la borsa contenente il monitor Micropaq in maniera accurata sul paziente, evitando di provocare contusioni e lesioni cutanee.

Per massimizzare il campo di trasmissione via radio del monitor Micropaq, assicurarsi sempre che il display sia rivolto verso l'esterno e lontano dal corpo del paziente.



Monitoraggio di un paziente fuori dal campo di Acuity

Anche se fuori campo rispetto ad Acuity, il monitor Micropaq continua a eseguire il monitoraggio del paziente e a indicare eventualmente allarmi o anomalie FC/FP ed SpO2 su Micropaq.

Se il paziente che indossa il monitor Micropaq si sposta fuori dal campo del sistema Acuity, procedere nel modo seguente:

1. Si verifica un'anomalia tecnica di CADUTA sulla stazione centrale di Acuity. Accettare l'anomalia su Acuity.
2. Si verifica un'anomalia tecnica su Micropaq, con questo messaggio:

CONNESSIONE ACUITY PERSA

In relazione al tipo di configurazione di Micropaq (come verificato da Acuity), questa anomalia può provocare inoltre l'emissione di segnali acustici da parte del monitor.

Se tali segnali sono attivati, la persona autorizzata dovrà premere  sul monitor Micropaq per accettare (scartare) l'anomalia e tacitare il segnale acustico.

Nota La persona autorizzata a premere  per accettare l'anomalia può variare in relazione al protocollo locale. Seguire il protocollo stabilito dalla propria organizzazione.

Se il paziente rientra nel campo di Acuity, il monitor Micropaq si ricollegherà automaticamente al sistema. Non è necessario l'intervento del medico.

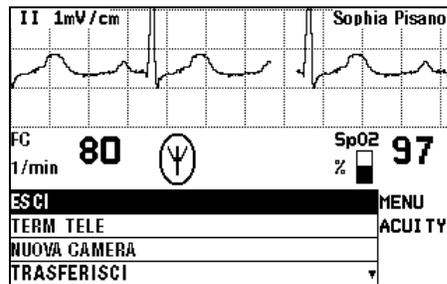


AVVERTENZA Quando il monitor si sposta fuori dal campo della rete di Acuity, la comunicazione con Acuity viene interrotta immediatamente, sospendendo la comunicazione dei dati dei segni vitali del paziente. Se il monitor è fuori dal campo della rete di Acuity per parecchi minuti, la radio passa a uno stato di potenza ridotto. Quando il monitor è di nuovo nel campo della rete di Acuity, possono essere necessari fino a tre minuti per ripristinare la comunicazione con Acuity e riprendere la comunicazione dei dati dei segni vitali del paziente.

Interruzione del monitoraggio di un paziente

Se si desidera interrompere il monitoraggio paziente, svolgere i seguenti passaggi.

1. Premere  per visualizzare il **menu principale**.
2. Premere  per evidenziare **ACUITY**, quindi premere .



Menu Acuity

3. Premere  per evidenziare **FINE TELE**, quindi premere .
4. Se il monitor Micropaq visualizza il messaggio SI PUÒ RIMUOVERE LA BATTERIA, rimuovere la batteria.

Se la batteria non viene tolta entro 30 secondi, il monitor Micropaq tenterà automaticamente di riconnettersi alla rete.

5. Scollegare le derivazioni e i sensori dal paziente.

Nota Se non si utilizza FINE TELE per scollegarsi dalla rete, come sopra illustrato, la stazione centrale di Acuity genererà un'anomalia tecnica di CADUTA su Acuity.

Se si desidera monitorare successivamente lo stesso paziente, è necessario rizelezionare il nome paziente da Micropaq o confermare l'ID paziente in Acuity.

Riconnessione di un paziente monitorato recentemente

1. Inserire una batteria nel monitor per accenderlo. Controllare che dopo pochi secondi la schermata di avvio monitor sia sostituita da quella di monitoraggio iniziale.
2. Il monitor Micropaq presenterà poi una serie di menu e messaggi che richiederanno informazioni relative al collegamento e al paziente. Le schermate effettivamente visualizzate dipendono dal tempo durante il quale il paziente è rimasto scollegato. Fornire le informazioni richieste. Possono comprendere:
 - Selezione di un'unità Acuity.
 - Selezione di un paziente dal relativo elenco.
 - Selezione di una camera paziente dall'elenco corrispondente.

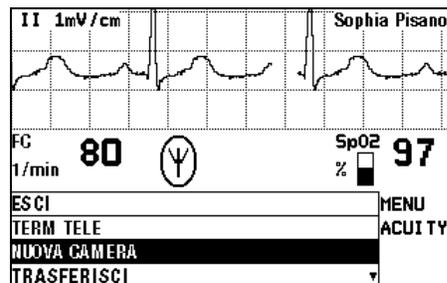
Nota Se non si seleziona il nome o la camera mentre si collega il paziente, sarà necessario effettuare tale selezione successivamente sulla stazione centrale di Acuity. Vedere ["Monitoraggio paziente con Acuity"](#) a pagina 43 per ulteriori informazioni.

- Per effettuare un monitoraggio ECG, vedere ["Esecuzione del monitoraggio ECG"](#) a pagina 23.
- Per effettuare il monitoraggio SpO₂, vedere ["Esecuzione del monitoraggio SpO₂"](#) a pagina 28.

Riassegnazione di un paziente monitorato ad una nuova camera nella stessa unità

Se il paziente è in fase di monitoraggio e si desidera assegnarlo ad una nuova camera nella stessa unità, svolgere i seguenti passaggi.

1. Premere  per visualizzare il menu principale.
2. Premere di nuovo  per evidenziare **ACUITY** e quindi premere  per visualizzare la schermata del menu Acuity.
3. Premere  per evidenziare **NUOVA CAMERA**, quindi premere .



Selezione nuova camera

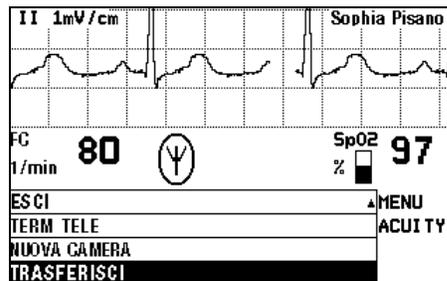
Entro pochi secondi il monitor Micropaq visualizzerà un elenco di tutte le camere disponibili, compresa quella attuale del paziente.

- Se si decide di non modificare l'assegnazione della camera attuale del paziente, premere  (l'attuale camera del paziente è la selezione predefinita nell'elenco).
- Per assegnare il paziente ad una nuova camera, evidenziarla e premere .
- Se si desidera eliminare l'assegnazione della camera attuale del paziente, ma in questo momento non si desidera assegnare una nuova camera, è possibile evidenziare **Seleziona camera in centrale** e premere . È possibile assegnare la camera successivamente dalla stazione centrale di Acuity oppure ripetere questa procedura ed assegnare una nuova camera dal monitor Micropaq.

Trasferimento di un paziente monitorato ad una nuova camera in un'unità diversa

Se il paziente è in fase di monitoraggio e si desidera assegnarlo ad una nuova camera in un'unità diversa, svolgere i seguenti passaggi.

1. Premere  per visualizzare il menu principale.
2. Premere di nuovo  per evidenziare **ACUITY** e quindi premere  per visualizzare la schermata del menu Acuity.
3. Premere  per evidenziare **TRASFERISCI**, quindi premere .



Trasferimento paziente

Entro pochi secondi Micropaq visualizzerà un elenco di unità.

4. Premere  per evidenziare la nuova unità, quindi premere .

Nel breve intervallo di tempo richiesto da Acuity per effettuare il trasferimento alla nuova unità (solitamente inferiore al minuto), il paziente non è monitorato su Acuity. Comunque, il paziente viene continuamente monitorato da Micropaq.

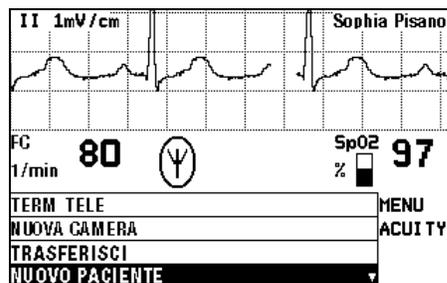
Se l'unità selezionata non è attualmente disponibile, il monitor Micropaq visualizzerà un messaggio adeguato. Premere  per accettare il messaggio e annullare il trasferimento.

5. Dopo che il paziente è stato assegnato alla nuova unità, Micropaq visualizza un elenco di camere non assegnate (l'unità precedente del paziente e l'assegnazione della camera vengono annullate).
 - Per assegnare il paziente ad una nuova camera, evidenziarla e premere .
 - Se si decide di non assegnare in questo momento il paziente ad una nuova camera, è possibile evidenziare **Seleziona camera in centrale** e premere . È possibile assegnare la camera successivamente dalla stazione centrale di Acuity oppure è possibile assegnare una nuova camera dal monitor Micropaq in un secondo momento, utilizzando la procedura descritta nella sezione ["Riassegnazione di un paziente monitorato ad una nuova camera nella stessa unità"](#) a pagina 34.

Riassegnazione del monitor Micropaq ad un nuovo paziente

Se si desidera interrompere il monitoraggio di un paziente e ricollegare il monitor Micropaq ad un nuovo paziente, svolgere i seguenti passaggi.

1. Premere  per visualizzare il menu principale.
2. Premere di nuovo  per evidenziare **ACUITY** e quindi premere  per visualizzare la schermata del menu Acuity.
3. Premere  per evidenziare **NUOVO PAZIENTE**, quindi premere .



Selezione di un nuovo paziente

Il monitor presenterà quindi una serie di menu e messaggi di richiesta informazioni relative al collegamento e al paziente. Le schermate effettivamente visualizzate dipendono dal tipo di configurazione del sistema Acuity.

Fornire le informazioni richieste, che possono comprendere:

- Selezione di un'unità Acuity.
- Selezione di un paziente dal relativo elenco (una volta selezionato un nuovo paziente, tutte le impostazioni di funzionamento del monitor verranno reimpostate sui valori predefiniti di avvio del sistema Acuity).
- Selezione di una camera paziente dall'elenco corrispondente.

Se non si seleziona il nome o la camera mentre si collega il paziente, sarà necessario effettuare tale selezione successivamente sulla stazione centrale di Acuity. Per ulteriori informazioni, vedere ["Monitoraggio paziente con Acuity"](#) a pagina 43.

- Per effettuare il monitoraggio ECG, vedere ["Esecuzione del monitoraggio ECG"](#) a pagina 23.
- Per effettuare il monitoraggio SpO₂, vedere ["Esecuzione del monitoraggio SpO₂"](#) a pagina 28.

3

Allarmi e anomalie

Informazioni su allarmi e anomalie

Gli allarmi indicano un'avvertenza relativa ad una condizione del paziente, ad esempio la violazione del limite di un segno vitale.

Le anomalie indicano un'avvertenza relativa ad una condizione dell'apparecchiatura che richiede attenzione, ad esempio la batteria in esaurimento o una derivazione ECG staccata.

Gli allarmi e le anomalie possono essere rilevati dal monitor Micropaq o dalla rete. Se il monitor è connesso alla rete, gli allarmi o le anomalie vengono visualizzati su di esso e sulla stazione centrale di Acuity. Gli allarmi hanno una priorità superiore alle anomalie.

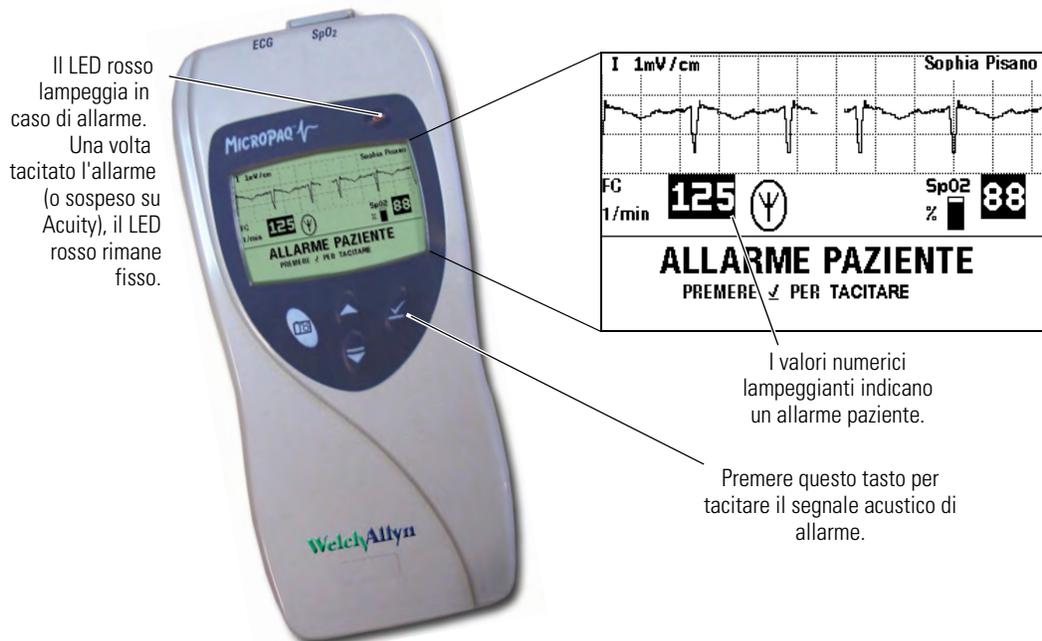
Differimento degli allarmi

Per minimizzare i falsi allarmi, il monitor Micropaq ritarda brevemente o "differisce" l'avvio degli allarmi per la violazione dei limiti per FC/FP o SpO₂. Dopo l'inizio del periodo di differimento dell'allarme, se il monitor rileva che il segno vitale del paziente è tornato entro limiti accettabili, annulla il differimento dell'allarme. Alla successiva violazione del limite di un segno vitale, il monitor dà inizio a un nuovo periodo di differimento.

Segno vitale	Periodo di differimento allarme
FC	3 secondi
% SpO ₂ o FP	10 secondi

Risposta agli allarmi paziente sul monitor Micropaq

Quando si verifica un allarme paziente, il monitor Micropaq emette un segnale acustico (se i segnali acustici sono attivati). I segnali acustici degli allarmi di aritmia con pericolo di vita per il paziente vengono emessi con una frequenza maggiore rispetto agli altri allarmi dei segni vitali (vedere “[Specifiche degli allarmi paziente e anomalie tecniche](#)” a pagina 58). Il monitor Micropaq visualizza un messaggio simile a quello seguente:



1. Verificare le condizioni del paziente e prestare le cure adeguate.
2. Se si desidera tacitare per 90 secondi il segnale acustico di allarme sul monitor e sulla stazione centrale di Acuity, premere .

Sebbene il segnale acustico di allarme venga tacitato, le indicazioni visive dell'allarme rimangono invariate e l'indicatore rosso dell'allarme presente sul monitor passa dalla visualizzazione lampeggiante a quella continua.

Se la condizione di allarme persiste anche dopo 90 secondi, il segnale acustico di allarme riprende.

Nota Se si tacita un allarme sul monitor *Micropaq* e durante la sospensione si verifica un altro allarme paziente o anomalia tecnica, il segnale acustico di allarme riprende su *Micropaq*. Su *Acuity*, la sospensione viene interrotta solo da un allarme di aritmia con pericolo di vita per il paziente.

Se si sospende un allarme su *Acuity*, il tacitamento viene interrotto solo da un allarme di aritmia con pericolo di vita per il paziente sia su *Micropaq* che su *Acuity*.

Per accedere al menu principale durante la sospensione, premere .

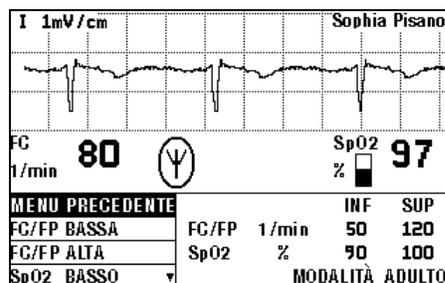
3. Per ripristinare il segnale acustico di allarme sul monitor e su Acuity prima che siano trascorsi i 90 secondi, premere ▲ su Micropaq oppure premere **Riprendi** sulla stazione centrale di Acuity.
4. Dopo essersi presi cura del paziente, assicurarsi che siano impostati e attivati i limiti di allarme adeguati.

Personalizzazione dei limiti di allarme paziente sul monitor Micropaq



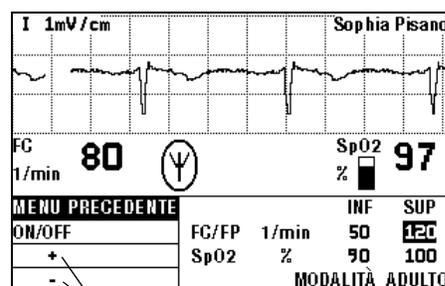
AVVERTENZA Se non è ancora stato impostato il nome del paziente sul monitor Micropaq, non regolare nessuno dei limiti di allarme fino ad avvenuta conferma su Acuity del nome e dell'ID del paziente. Quando il nome e l'ID del paziente sono stati confermati su Acuity, il sistema scarica le impostazioni predefinite e i limiti di allarme per la specifica unità Acuity, escludendo qualsiasi limite di allarme personalizzato impostato sul monitor Micropaq prima di aver selezionato il paziente.

1. Premere ▼ per visualizzare il menu principale.
2. Premere ▼ per evidenziare **LIMITI**, quindi premere ✓ per visualizzare il menu per la regolazione dei limiti di allarme:



I limiti di allarme possono essere regolati per FC/FP e SpO₂.

3. Per modificare un limite di allarme, premere ▼ o ▲ per evidenziare il limite desiderato, quindi premere ✓ per visualizzare il menu per la regolazione delle soglie:



Selezionare + o - per modificare il limite.

- Scorrere e selezionare + o - per modificare il limite nel modo desiderato.
- Per attivare o disattivare il limite evidenziato, scorrere fino a **ON/OFF** e premere ✓.



AVVERTENZA Se si disattiva un limite di allarme, assicurarsi di ripristinare i limiti di allarme corretti prima di riprendere il monitoraggio. *Quando su Micropaq e su Acuity (se collegato) si disattivano gli allarmi, vengono indicate solo le aritmie con pericolo di vita per il paziente.*

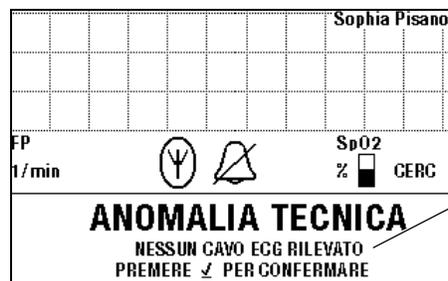
4. Per modificare altri limiti, scorrere fino a **MENU PREC**, premere , quindi selezionare un altro limite da modificare.
5. Completate tutte le modifiche, scorrere fino a **MENU PREC**, quindi selezionare **USCITA** nel menu per la regolazione dei limiti di allarme e premere , per ritornare alla normale schermata di monitoraggio.

Nota Mentre il monitor è collegato ad Acuity, è possibile modificare le impostazioni su Micropaq o su Acuity.

Risposta ad un'anomalia tecnica sul monitor Micropaq

Quando la rete o il monitor rileva un problema delle apparecchiature, Micropaq emette un segnale acustico di anomalia ogni cinque secondi (se i segnali acustici sono attivati). I segnali acustici delle anomalie tecniche vengono emessi con una frequenza minore rispetto agli allarmi dei segni vitali del paziente (vedere ["Specifiche degli allarmi paziente e anomalie tecniche"](#) a pagina 58).

Il monitor Micropaq visualizza anche una spia gialla lampeggiante (LED), insieme a un messaggio di anomalia tecnica simile a quello seguente:



Micropaq ha rilevato che il cavo ECG è scollegato.

1. In questo esempio, premere  per accettare (scartare) il segnale acustico di anomalia e cancellare il messaggio.

Se viene visualizzato il messaggio **"PREMERE  PER TACITARE,"** quando si preme , il segnale verrà tacitato per 90 secondi anziché scartato.

Se Micropaq visualizza un diagramma del torace con un simbolo di derivazione mancante che lampeggia, è possibile premere  per tacitare il segnale.

Alcune anomalie non consentono di accettare o tacitare il segnale acustico. In questi casi, per eliminare il messaggio e il segnale acustico, è necessario correggere il problema.

2. Se è possibile, determinare la causa del problema e porvi rimedio.

Nota Una volta premuto  per accettare o tacitare alcuni tipi di anomalie, il LED giallo rimane acceso (lampeggiante o fisso) finché non si corregge il problema.

Per le anomalie di batteria in esaurimento e di assenza di collegamento con Acuity, lampeggiano anche delle icone specifiche.

Per consultare l'elenco dei possibili messaggi e delle risposte consigliate, vedere ["Messaggi di anomalia e visualizzazione di informazioni"](#) a pagina 42.

Messaggi di anomalia e visualizzazione di informazioni

Messaggi e visualizzazione di informazioni	Possibili cause e risposte consigliate
BATTERIA IN ESAURIMENTO	Il monitor si spegnerà entro 30 minuti circa o meno a causa della batteria in esaurimento. <ul style="list-style-type: none"> Sostituire la batteria prima possibile.
BATTERIA QUASI ESAURITA	Il monitor si spegnerà entro 5 minuti circa o meno a causa della batteria in esaurimento. <ul style="list-style-type: none"> Sostituire la batteria prima possibile.
BATTERIA ESAURITA CHIUSURA IN CORSO	La batteria è esaurita e il monitor deve terminare il funzionamento. <ul style="list-style-type: none"> Sostituire la batteria immediatamente.
CONNESSIONE ACUITY PERSA	Il monitor non è collegato alla rete. <ul style="list-style-type: none"> Premere  per accettare l'anomalia, tacitare il segnale acustico ed annullare il messaggio. Finché si rimane scollegati dalla rete, l'icona di scollegamento dalla rete e il LED giallo continuano a lampeggiare. <p>NOTA: i tentativi del monitor di collegarsi alla rete continueranno fino a concludersi con successo.</p>
SCARTO ECG ECCESSIVO SOSTITUIRE ELETTRODI ^a	Il monitor rileva uno scarso contatto dell'elettrodo ECG. <ul style="list-style-type: none"> Controllare e sostituire gli elettrodi ECG qualora fosse necessario.
Viene visualizzata l'icona del torace con uno o più elettrodi ECG lampeggianti. ^a	Il monitor rileva che uno o più elettrodi ECG sono scollegati. <ul style="list-style-type: none"> Controllare e sostituire o ricollegare gli elettrodi qualora fosse necessario.
NESSUN CAVO ECG RILEVATO	<ul style="list-style-type: none"> Se il cavo ECG è stato scollegato intenzionalmente dal monitor Micropaq, premere  per annullare il segnale acustico di anomalia. Se il cavo ECG è stato scollegato involontariamente, reinserirlo nel monitor. Controllare paziente e monitor per assicurarsi che il monitoraggio ECG riprenda in maniera adeguata. È normale che questa anomalia sia visualizzata con un cavo a 3 derivazioni quando due o più delle sue derivazioni sono scollegate dal paziente. Ricollegare i fili delle derivazioni scollegati.
NESSUN SENSORE SPO2 RILEVATO	Il sensore SpO ₂ è rimasto scollegato per oltre 5 secondi. <ul style="list-style-type: none"> Se lo scollegamento è intenzionale, premere  per confermare e tacitare il segnale acustico. Se lo scollegamento è involontario, ricollegare il sensore oppure sostituirlo e ricollegarlo.
SENSORE SPO2 DIFETTOSO ^a o SENSORE SPO2 NON RICONOSCIUTO ^a	Il sensore SpO ₂ è difettoso o non viene riconosciuto. <ul style="list-style-type: none"> Sostituire il sensore SpO₂ con un sensore SpO₂ nuovo e compatibile.
<nome tasto> TASTO INCASTRATO ^a	Durante l'autotest di avvio, il monitor ha rilevato che un tasto è incastrato ( ,  ,  o ). Questo problema può verificarsi se si preme accidentalmente un tasto prima che il menu principale sia stato visualizzato durante l'avvio. <ul style="list-style-type: none"> Rimuovere e reinserire la batteria per riavviare il monitor e verificare se il tasto è ancora incastrato. In caso affermativo, consultare il proprio reparto di ingegneria biomedica.
System Error Thread: <nnn> Error ID: <nnn>	Il problema è grave e impedisce l'utilizzo del monitor. <ul style="list-style-type: none"> Consultare il proprio reparto di ingegneria biomedica.

a. Questo messaggio di anomalia può essere accettato in Acuity, ma non sul monitor Micropaq.

4

Monitoraggio paziente con Acuity

Mentre il monitor Micropaq è collegato alla rete FlexNet, i dati paziente da esso raccolti vengono continuamente memorizzati su Acuity. È possibile accedere alle informazioni relative al paziente in questione dalla stazione centrale di Acuity e svolgere funzioni di gestione, quali:

- L'accettazione (e la dimissione) di un paziente nell'unità Acuity.
- La modifica dei dati descrittivi del paziente (nome, medico, ecc.).
- La revisione e la stampa dei dati paziente, ad esempio tendenze e forme d'onda.
- La sospensione dei segnali di allarme paziente per 90 secondi e la ripresa degli stessi segnali



AVVERTENZA Quando il monitor si sposta fuori dal campo della rete di Acuity, la comunicazione con Acuity viene interrotta immediatamente, sospendendo la comunicazione dei dati dei segni vitali del paziente. Se il monitor è fuori dal campo della rete di Acuity per parecchi minuti, la radio passa a uno stato di potenza ridotto. Quando il monitor è di nuovo nel campo della rete di Acuity, possono essere necessari fino a tre minuti per ripristinare la comunicazione con Acuity e riprendere la comunicazione dei dati dei segni vitali del paziente.

Per ulteriori informazioni sull'utilizzo della stazione centrale di Acuity, fare riferimento al:

- *Istruzioni per l'uso di Acuity*

5

Manutenzione

Questa sezione contiene informazioni di assistenza per gli operatori del monitor Micropaq e del caricabatteria, per lo svolgimento di operazioni di manutenzione ordinaria, quali il cambio o la ricarica delle batterie, l'ispezione e la pulizia.

Cambio della batteria

1. Rimuovere la batteria scarica.
2. Inserirne una completamente carica. Utilizzare solo batterie fornite da Welch Allyn.



AVVERTENZA Prima di installare una batteria, controllarne attentamente l'involucro esterno. Se vi sono segni di danneggiamento, fessurazioni o perdite, eliminarla secondo procedure di smaltimento adeguate e non utilizzarla.

Nota È possibile configurare l'unità Acuity per consentire un cambio rapido della batteria del monitor Micropaq (di solito 30 secondi o più) mentre questo è collegato alla rete, senza che venga visualizzato un messaggio di anomalia dal sistema Acuity. Se il monitor Micropaq è collegato alla rete e la batteria viene rimossa per un intervallo di tempo superiore a quello consentito per il cambio batteria, viene generata un'anomalia di CADUTA dell'apparecchiatura sulla stazione centrale di Acuity.

Ricarica della batteria

Caricabatterie a otto alloggiamenti

1. Sul caricabatteria Micropaq, selezionare un vano vuoto, il cui LED corrispondente sia spento.
2. Inserire la batteria scarica nell'apposito vano.
3. Verificare che sul caricabatteria il LED verde relativo alla batteria inserita sia lampeggiante, ad indicare che la batteria è stata rilevata o si sta caricando.
4. Quando il LED verde diventa fisso, la carica della batteria è completa. Rimuovere la batteria.

Se il LED giallo diventa fisso, la batteria potrebbe aver raggiunto il termine della durata. Per le risposte consigliate, consultare la tabella seguente.

LED del caricabatteria	Etichetta del caricabatteria e LED	Stato della batteria e risposte possibili
LED verde fisso	 	La batteria è completamente carica.
LED verde lampeggiante	 	La batteria si sta caricando.
Il LED verde lampeggia molto lentamente	 	La batteria è stata rilevata ed è in attesa di essere caricata.
LED spento		Non viene rilevata alcuna batteria.
LED giallo fisso	  	<p>Guasto alla batteria o al caricabatteria. Rimuovere la batteria.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se il LED si spegne, si tratta di probabilmente di un problema della batteria. Inserire una nuova batteria nello stesso vano. Se la nuova batteria si carica correttamente, il problema risiede nella vecchia batteria, pertanto scartarla. Il codice di riordino della batteria è 008-0647-XX. Se il problema si verifica anche con la nuova batteria, è possibile che sia necessario riparare il caricabatteria. Contattare il reparto di ingegneria biomedica. Se il LED non si spegne quando si rimuove la batteria, si tratta di un problema del caricabatteria. Scollegare il cavo di alimentazione del caricabatteria, attendere almeno 5 secondi e ricollegarlo. Inserire una nuova batteria nello stesso vano. Se la nuova batteria si carica correttamente, il problema risiede nella vecchia batteria, pertanto scartarla. Se il problema si verifica anche con la nuova batteria, è possibile che sia necessario riparare il caricabatteria. Contattare il reparto di ingegneria biomedica.

Il caricabatteria è in grado di ospitare fino a otto batterie e di caricare al massimo quattro batterie per volta. Iniziato il processo di caricamento (come indicato dal LED verde lampeggiante che si accende e si spegne a intervalli di un secondo), la batteria risulta completamente ricaricata in quattro ore a temperatura ambiente. Completato il caricamento, il caricabatteria mantiene la batteria completamente carica fino a quando quest'ultima non viene rimossa. La batteria completamente carica non si danneggia se rimane nel caricabatteria.

Rimuovere le batterie dal caricabatteria se quest'ultimo viene scollegato dall'alimentazione ca per un periodo di tempo superiore a qualche giorno. Non ostruire le prese d'aria di raffreddamento sul retro del caricabatteria.

Il caricabatteria Micropaq carica solamente quattro batterie per volta. Una batteria non è completamente carica fino a quando il LED verde diviene fisso. Non rimuovere le batterie finché non sono completamente cariche.



AVVERTENZA La batteria del monitor Micropaq è a ioni di litio. Non incenerirla, immergerla, distruggerla, smontarla o sterilizzarla in autoclave. Se la batteria è stata immersa in un liquido, scartarla e smaltirla adeguatamente. Non tentare di ricaricarla o riutilizzarla. Non cortocircuitare i morsetti della batteria. Non tentare di collegare la batteria a qualsiasi dispositivo ad eccezione del monitor Micropaq e del relativo caricabatteria. Non esporla ad alte temperature (superiori a 60° C o 140° F). Utilizzare esclusivamente il caricabatteria specificato Micropaq.

Ispezione e pulizia del monitor Micropaq e degli accessori



AVVERTENZA Assicurarsi di aver disinserito il cavo di alimentazione del caricabatteria Micropaq dalla presa di corrente prima di procedere all'ispezione e pulizia di quest'ultimo. Esponendo il caricabatteria a contatto di liquidi come soluzioni detergenti mentre è ancora collegato all'alimentazione elettrica si potrebbe generare una scossa o un incendio.

AVVERTENZA Non sterilizzare in autoclave il monitor Micropaq, la batteria, il caricabatteria o gli accessori. Non immergere il monitor, la batteria o il caricabatteria in un liquido per pulirli. Non immergere gli accessori in liquidi per pulirli, a meno che ciò non sia indicato esplicitamente nelle istruzioni per la pulizia fornite dal produttore.

Prima di iniziare le operazioni di pulizia, esaminare attentamente il monitor e tutti gli accessori per individuare eventuali segni di danneggiamento, incrinature o malfunzionamenti meccanici dei tasti o dei connettori. Con leggere flessioni e piegamenti, verificare i cavi per escludere la presenza di danni, incrinature, tagli, abrasioni, usura, fili esposti o connettori piegati. Controllare che i connettori siano ben fissati. Informare il reparto assistenza di eventuali danni o malfunzionamenti. Procedere almeno ogni 12 mesi ad un attento esame della superficie esterna del caricabatteria e del filo d'alimentazione per assicurarsi che non siano presenti danni o usura estrema.

Per pulire il monitor Micropaq, le batterie o il caricabatteria:

1. Utilizzare un panno appena inumidito con un detergente approvato, tra quelli elencati nella tabella a ["Detergenti approvati"](#) a pagina 48.
2. Al termine della pulizia, rimuovere accuratamente il detergente in eccesso con un panno morbido umido, quindi asciugare. Evitare che il detergente si infiltri nelle aperture, fessure o chiusure dei connettori. Se invece il liquido raggiunge l'alloggiamento delle batterie o i connettori, asciugare l'area con un getto di aria calda e quindi controllare che il funzionamento del dispositivo sia normale.



Attenzione Utilizzare solo i detergenti consigliati da Welch Allyn per questo dispositivo. L'utilizzo di detergenti non consigliati ad elevata acidità o non appropriati può danneggiare il dispositivo, con il rischio di incrinare o deteriorare l'involucro in plastica. Non utilizzare i seguenti detergenti o prodotti simili: alcol butilico, etanolo denaturato, freon™, soluzione candeggiante a basso contenuto di cloro, alcool isopropilico (ad eccezione del cavo SpO₂), tricloroetano, tricloroetilene, acetone, Vesphene II, Enviroquat®, Staphene®, Virex®, Misty®, glutaraldeide, Formula 409® o Fantastik®.

Apparecchiature	Istruzioni per la pulizia	Detergenti approvati
Monitor Micropaq ^a Batteria ^a Caricabatteria ^a	Pulire con un panno appena inumidito con un detergente. Al termine della pulizia, rimuovere accuratamente il detergente in eccesso con un panno morbido umido, quindi asciugare. Evitare che il detergente si infiltri nelle aperture, fessure o chiusure dei connettori. ^b	Acqua calda, sapone liquido, Coverage [®] , Windex [®] , Ovation [®] , soluzione di perossido d'idrogeno, Wex-cide ^{®c} .
Cavo ECG, prolunga	Seguire le istruzioni del produttore.	Seguire le istruzioni del produttore.
Cavo SpO ₂ , prolunga	Seguire le istruzioni del produttore.	Seguire le istruzioni del produttore.
Altri accessori	Seguire le istruzioni del produttore.	Seguire le istruzioni del produttore.

- a. L'apparecchiatura può essere disinfettata per ottemperare ai requisiti OSHA relativi alla pulizia e alla decontaminazione da gocce di sangue o altri liquidi corporei (Standard federali OSHA per gli agenti patogeni trasmessi tramite il sangue: 29 CFR 1910.1030, 6/12/91).
- b. Se invece il liquido raggiunge l'alloggiamento delle batterie o i connettori, asciugare l'area con un getto di aria calda e quindi controllare che il funzionamento sia normale.
- c. Wex-cide (Wexford Labs, Inc., Kirkwood, MO) sono disinfettanti che soddisfano i requisiti OSHA, sono approvati dall'EPA e non danneggiano la parte esterna del monitor, della batteria o del caricabatteria. Eliminare il disinfettante con un panno umido al termine del periodo di tempo indicato dal produttore.

Componenti del monitor riciclabili

Riciclaggio delle batterie, del monitor Micropaq o del caricabatteria

Quando la batteria, il monitor Micropaq o il caricabatteria raggiungono il termine della durata, riciclarli localmente in base alle normative nazionali, regionali e locali. È comunque possibile rispeditare la batteria, il monitor o il caricabatteria a Welch Allyn per il riciclaggio.

Fuori dall'Unione Europea



Non smaltire il prodotto come semplice rifiuto solido urbano non differenziato. Predisporlo per un possibile riutilizzo o raccolta differenziata come precisato dalla Direttiva 2002/96/CE rettificata del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'Unione Europea su Waste Electronic and Electrical Equipment (WEEE – Apparecchiature elettriche ed elettroniche da smaltire).

Se il monitor o la batteria (Li++) fossero contaminati, non fare riferimento alla presente direttiva.



Riciclare le batterie (Li++) del monitor conformemente alla Direttiva 91/157/CEE (Batterie ed accumulatori che contengono talune sostanze pericolose) ed alla Direttiva 93/86/CEE (Etichettatura di batterie ed accumulatori che contengono talune sostanze pericolose).

Modifica del nome di rete

Questa procedura consente di modificare il nome di rete assegnato a Micropaq (purché il nome di rete corrente sia uno dei nomi predefiniti disponibili nel menu nome di rete di Micropaq).

Nota Quando si modifica il nome di rete, il monitor Micropaq si riavvia e cerca di collegarsi alla rete FlexNet con il nome corrispondente. Non tentare di modificare il nome di rete se non si è ingegneri o tecnici biomedici specializzati dell'assistenza.

Per modificare il nome di rete:

1. Premere  per accedere al menu principale, quindi premere ripetutamente  finché non viene evidenziata la voce **MENU SERVIZI**.
2. Premere  per visualizzare la schermata Menu Servizi.
3. Premere e tenere premuti i tasti  e , quindi premere  per visualizzare il menu Nome di rete.

Se il nome di rete corrente di Micropaq è uno dei seguenti nomi preimpostati:

com.protocol	demo.protocol
com1.protocol	com2.protocol
com3.protocol	com4.protocol
com5.protocol	com6.protocol
com7.protocol	com8.protocol

Micropaq visualizzerà la seguente schermata

MENU NOM RETE	
NON PER USO DA PARTE DEL PAZIENTE	
CONFIRMARE ?	
NO	MENU NOM RETE
SI	

Per modificare il nome di rete, assicurarsi che sia evidenziata la voce **si** e quindi premere  per visualizzare la seguente schermata:

MENU NOM RETE	
NOME RETE CORRENTE : de mo.protocol	
USCITA	MENU NOM RETE
com.protocol	
demo.protocol	
com1.protocol	

Premere  o  per evidenziare la rete desiderata, quindi premere . Micropaq si spegnerà e si riaccenderà automaticamente, quindi cercherà di collegarsi alla rete FlexNet con il nuovo nome di rete.

Se il nome di rete corrente di Micropaq è un nome personalizzato, sul monitor verrà visualizzata la seguente schermata:

MENU NOM RETE	
NOME RETE CORRENTE : custom.protocol	
QUESTO È UN NOME DI RETE PERSONALIZZATO NON SI PUÒ MODIFICARE DA QUESTO MENU	
MENU PREC	MENU NOM RETE
	

Non è possibile modificare il nome di rete utilizzando il menu nome di rete. Premere  per ritornare al menu servizi. Contattare l'assistenza tecnica di Welch Allyn.

6

Riferimento

Impostazioni di funzionamento

Nella tabella seguente sono elencate tutte le impostazioni del monitor Micropaq e le impostazioni predefinite.

Parametro	Impostato sul monitor	Impostato su Acuity		Impostazione precedente memorizzata sul monitor all'avvio	Impostazione predefinita del monitor
		Per ogni paziente ^a	Per l'intera unità Acuity ^b		
Modalità paziente Adulto (età superiore ai 13 anni) Pediatria (età superiore ai 28 giorni o età gestazionale superiore alle 44 settimane fino ai 12 anni)	No	Sì	No	Sì	Adulto
Modalità schermata ECG (Singola, Doppia, 5 secondi o tutto schermo)	Sì	No	Sì	Sì	Singola
Selezione derivazione ECG 1	Sì	Sì	Sì	Sì	II
Selezione derivazione ECG 2	Sì	Sì	Sì	Sì	V (o III se non deriv. V)
Dimensione ECG (scala)	Sì	No	No	Sì	1 mV/cm
Lingua	No	No	Sì	Sì	Inglese
Filtro rete (Off, 50/60 Hz)	No	No	Sì	Sì	60
Volume allarme segni vitali (Alto, Basso, Spento)					
Con collegamento Acuity	No	No	Sì	No	Spento
Senza collegamento Acuity	No	No	Sì	Sì	Alto
Volume anomalia tecnica (Alto, Basso, Spento)					
Con collegamento Acuity	No	No	Sì	No	Spento
Senza collegamento Acuity	No	No	Sì	Sì	Basso
Limiti allarme FC/FP (Inferiore, Superiore)	Sì	Sì	Sì	Sì	Adulto: 50, 120 bpm Ped: 50, 150 bpm
Limiti allarme SpO ₂ ^c (Inferiore, Superiore)	Sì	Sì	Sì	Sì	Adulto: 90, 100% Ped: 90, 100%
Impostazioni regolamentazioni (USA, Europa, Giappone)	No	No	Sì	Sì	USA
Attiva rilevamento stimolatore	No	Sì	No	Sì	Attivo
Blocco menu	No	No	Sì	No	Non attivo
Timeout retroilluminazione display	No	No	Sì	Sì	120 secondi

- Impostazione effettuata dal medico sulla stazione centrale di Acuity.
- Impostazione effettuata dal System Administrator di Acuity durante l'installazione del sistema.
- L'intervallo dei limiti di allarme SpO₂ dipende dalla versione del software del sistema Acuity al quale è collegato il monitor Micropaq (vedere "Opzione di analisi della frequenza cardiaca e dell'aritmia" a pagina 55 e "Specifiche della pulsossimetria (SpO₂) - Nellcor" a pagina 57).

Specifiche

Specifiche radio Micropaq (5 GHz)

Caratteristica	Specifica
Rete FlexNet™	Rete WLAN (wireless local area network, rete locale wireless) a modulazione OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing) da 5 GHz e rete Ethernet 10/100/1000 Base T
Frequenza	Da 5.150 a 5.825 GHz (soggetto a normative nazionali in questo intervallo)
Modulazione	OFDM
Potenza in uscita	40 mW massima; a seconda del paese
Standard IEEE	802.11a, 802.11e, 802.11h, 802.1X
Monitor per punto di accesso	20 (max.)



Attenzione Alcuni Paesi limitano l'uso delle larghezze di banda da 5 GHz. La radio 802.11a nei monitor del modello Micropaq utilizza soltanto i canali indicati dal punto di accesso associato alla radio. Il reparto IT dell'ospedale deve pertanto configurare tutti i punti di accesso associati in modo che funzionino nei domini approvati.

Le limitazioni dei canali nella banda da 5-GHz, per Paese, sono le seguenti:

Limitazioni d'uso nelle bande da 5 GHz ^a		
Bande di frequenza consentite ^b	Numeri di canale consentiti ^c	Paesi
Da 5,15 a 5,25 GHz	36, 40, 44, 48	Austria
Da 5,15 a 5,35 GHz	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64	Cipro, Repubblica Ceca, Francia, Ungheria, Slovacchia
Da 5,15 a 5,35 GHz e da 5,470 a 5,725 GHz	36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140	Belgio, Bulgaria, Danimarca, Estonia, Finlandia, Germania, Grecia, Islanda, Irlanda, Italia ^d , Lettonia, Liechtenstein, Lituania, Lussemburgo, Malta, Paesi Bassi, Norvegia, Polonia, Portogallo, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Gran Bretagna

- Questo dispositivo potrebbe non funzionare all'aperto con le bande da 5150 a 5350 MHz (canali 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64).
- Per l'utilizzo nell'Unione Europea nelle bande da 5 GHz, questo dispositivo deve essere utilizzato con punti di accesso che impiegano e su cui è attivata una funzione di rilevamento radar. Questo dispositivo funziona sotto il controllo del punto di accesso per evitare di funzionare in un canale occupato da un sistema radar presente nell'area. La presenza di attività radar nelle vicinanze può causare un'interruzione temporanea delle comunicazioni di questo dispositivo. La funzione di rilevamento radar del punto di accesso riavvia automaticamente il funzionamento su un canale libero dall'attività radar. Per verificare che i dispositivi del punto di accesso siano configurati correttamente per il funzionamento nell'Unione Europea, rivolgersi a un responsabile dell'assistenza tecnica per le reti senza fili.
- Per mantenere la conformità alle leggi relative all'utilizzo delle frequenze in Europa per l'uso delle reti LAN senza fili, si applicano le limitazioni sopra indicate per i canali da 5 GHz. L'utilizzatore deve controllare il canale d'uso attuale. Se il dispositivo sta funzionando fuori dalle frequenze consentite sopra elencate, l'utilizzatore deve sospendere l'utilizzo in quella posizione e rivolgersi a un responsabile dell'assistenza tecnica per le reti senza fili.
- Per utilizzare questo dispositivo all'aperto in Italia, l'utilizzatore finale deve richiedere una licenza all'autorità nazionale di assegnazione delle frequenze.

Specifiche radio Micropaq (2,4 GHz)

Caratteristica	Specifica
Rete FlexNet™	Wireless Local Area Network (WLAN) a 2,4 GHz e rete Ethernet 10/100Base T
Frequenza ^a	Da 2,402 a 2,480 GHz
Modulazione	Tecnologia radio Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS)
Potenza in uscita	100 mW
Conforme a IEEE 802.11	Si
Micropaq per punto d'accesso	15 (massimo) nella maggior parte dei paesi. Tale numero è inferiore nei paesi con minori frequenze radio disponibili.

a. In determinati paesi, l'autorizzazione all'utilizzo è limitata come indicato di seguito:

Francia: le apparecchiature sono soggette alle restrizioni interne nell'intervallo di frequenza 2,448-2,482 GHz.

Spagna: le apparecchiature sono soggette alle restrizioni interne nell'intervallo di frequenza 2,447-2,473 GHz.

Giappone: le apparecchiature sono soggette alle restrizioni interne nell'intervallo di frequenza 2,473-2,495 GHz.

Italia: per il funzionamento è necessaria una licenza utente.

Nota: Le gamme di frequenza specificate in precedenza sono soggette alle norme stabilite dalle autorità locali.

Specifiche ECG

Il canale ECG è conforme a tutti i requisiti previsti per i monitor cardiaci, i contatori e gli allarmi di frequenza cardiaca specificati dalle norme ANSI/AAMI EC13-1992, ad eccezione della risposta all'impulso sul monitor Micropaq (sezione 3.2.9.8 parte (c)), e la standardizzazione della tensione in Micropaq e Acuity (sezione 3.2.9.9). Il canale è anche conforme ai requisiti relativi ai limiti di alimentazione di sicurezza per le apparecchiature elettromedicali (ANSI/AAMI ES1-1993) dell'American National Standard.

Caratteristica	Specifica
Connettore	Connettore di bloccaggio Hypertronics D01
Derivazioni selezionabili Cavo a 5 derivazioni Applicazione a 3 derivazioni (utilizzando un cavo ECG a 3 derivazioni o un cavo ECG a 5 derivazioni con fili delle derivazioni staccabili; elettrodi collegati solamente RA, RL, LL)	Monitoraggio: II, III, V; Derivato: I, aV _R , aV _L , aV _F Monitoraggio: II
Indicatore di guasti alle derivazioni	Visualizzata icona torace con indicatore lampeggiante per ciascun elettrodo
Dimensione ECG (sensibilità)	0,2, 0,5, 1, 2, 4 e 8 mV/cm
Velocità scan di visualizzazione	25 mm/secondo
Larghezza di banda Display locale Alla stazione centrale di Acuity	Da 0,5 a 94 Hz indipendentemente dalla modalità paziente Da 0,5 a 94 Hz indipendentemente dalla modalità paziente
Velocità di campionamento	364 Hz (182 Hz con regolazione in decimi sul punto di riferimento alla stazione centrale di Acuity)
Protezione ingresso	Protetto da apparecchiature elettrochirurgiche e defibrillatore con l'uso di cavi ECG specificati nella pubblicazione relativa ai <i>prodotti e accessori</i> di Welch Allyn (810-0409-XX).
Soppressione delle interferenze elettrochirurgiche	Compreso su tutti i vettori.
Corrente di rilevamento di derivazione difettosa	70 nA cc tipica per derivazioni attive. 140-280 nA cc tipica per elettrodi di riferimento, in base al numero di elettrodi applicati.
Rieiezione onda T alta	Conforme norme AAMI (USA) EC13-1992, sezione 3.1.2.1.c, fino a 1,2 mV

Caratteristica	Specifica
Modalità reiezione comune	
Funzione FILTRO NON ATTIVA	<1 mV p-p RTI per 10V rms, 50/60 Hz all'ingresso non bilanciato
Funzione FILTRO ATTIVA	<30 µV p-p RTI per 10V rms, 50/60 Hz all'ingresso non bilanciato
Impedenza di ingresso	>2,5 MΩ di differenziale a 60 Hz
Intervallo di ingresso (ca)	10 mV punto a punto (display locale) 10 mV punto a punto (stazione centrale di Acuity)
Intervallo di ingresso (cc)	Fino a ±500 mV
Rumore di sistema	δ30 µV punto a punto, RTI
Rilevatore QRS	Intervallo di ampiezze su pazienti adulti o pediatrici: da 0,22 a 5,0 mV (RTI) Intervallo di larghezze pazienti adulti (durata): da 70 a 120 msec Intervallo di larghezze pazienti pediatrici (durata): da 40 a 120 msec
Intervallo di frequenza cardiaca	Da 25 a 350 battiti al minuto (misurazione) Da 25 a 300 battiti al minuto (visualizzazione)
Limiti di allarme	Da 25 a 245 battiti al minuto (inferiore) Da 30 a 250 battiti al minuto (superiore)
Tempo di risposta del misuratore della frequenza cardiaca	Risponde ai cambiamenti della frequenza cardiaca entro 5 - 9 secondi, in base alla forma d'onda fisiologica, misurato secondo lo standard AAMI EC 13-1992 paragrafo 4.1.2.1 (f), comprese le forme d'onda in 3.1.2.1 parti f. e g. Include l'intervallo di aggiornamento di lettura di 1 secondo.
Intervallo di aggiornamento visualizzazione FC sul monitor Micropaq	1 secondo
Precisione FC	±3 battiti al minuto o 3 %, a seconda di quale dei due è maggiore
Risposta frequenza cardiaca al modello QRS stimolato inefficacemente	Indica una frequenza compresa tra 30 e 46 durante i test di cui alle norme AAMI EC13-1992 parte 3.1.4.1 parte (f) e (g). NOTA: AAMI Test 4.1.4 parti f e g: Se i picchi QRS e quelli dello stimolatore cardiaco si verificano quasi simultaneamente, come è stato a volte osservato nel corso di questo test AAMI, possono influire sulla precisione (ad esempio, causando aumenti di frequenza).
Media della frequenza cardiaca	Frequenza cardiaca = 60 / ultimo intervallo medio in secondi. Per frequenze cardiache superiori, ultimo intervallo medio = 7/8 del precedente intervallo medio + 1/8 dell'ultimo intervallo. Per frequenze cardiache inferiori, ultimo intervallo medio = 3/4 del precedente intervallo medio + 1/4 dell'ultimo intervallo. Le frequenze di transizione nella scelta delle formule includono l'isteresi e sono di 70 e 80 battiti al minuto.
Tolleranza di deviazione (Specifico AAMI EC13-1992, 3.2.6.3)	80 battiti al minuto indicati per ECG di 80 battiti al minuto più forma d'onda della deviazione
Polso dello stimolatore sul display	L'indicatore dello stimolatore cardiaco è mostrato sullo schermo se la visualizzazione dello STIMOLATORE CARDIACO è attivata; i picchi dello stimolatore cardiaco vengono sempre mostrati se sono di ampiezza sufficiente.
Reiezione battiti dello stimolatore cardiaco	Intervallo di rilevamento stimolatore (cioè, illustrerà gli indicatori verticali tratteggiati) per ±3 mV fino a ±700 mV a 0,1 msec di durata, ±2 mV fino a ±700 mV da 0,2 a 2 msec di durata di polso in ambiente elettricamente calmo. Le soglie vengono adattate automaticamente per rifiutare il rumore d'ambiente ripetitivo. Funziona anche se l'indicazione dello stimolatore è disabilitata. Non considera come battiti cardiaci circa il 95 % degli impulsi di un pacemaker compresi nell'intervallo di rilevamento dello stimolatore cardiaco, con o senza le code AAMI (EC13 -1992) con una costante temporale di decadimento di 4, 25, 50, 75 o 100 msec, le cui ampiezze di coda arrivano fino al 25, con un massimo di 2mV, sia che si tratti solo di battiti ventricolari o di battiti sequenziali A-V, tutti secondo i test AAMI 3.1.4.1 e 3.1.4.2
Risposta a ritmi irregolari (specifico AAMI EC13-1992, 3.1.2.1. Parte e)	
Ritmo bigemino ventricolare (VB)	Da 78 a 81 bpm (previsti 80 bpm)
VB ad alternanza lenta	Da 57 a 65 bpm (previsti 60 bpm)
VB ad alternanza rapida	Da 118 a 123 bpm (previsti 120 bpm)
Sistole bidirezionale	Da 88 a 93 bpm (previsti 90 bpm)

Opzione di analisi della frequenza cardiaca e dell'aritmia

Metodo di calcolo della frequenza cardiaca	
Monitor Micropaq	<p>Determinato dal monitor (visualizzato sul monitor)</p> <p>Frequenza cardiaca = 60 / ultimo intervallo medio in secondi. Per frequenze cardiache superiori, ultimo intervallo medio = 7/8 del precedente intervallo medio + 1/8 dell'ultimo intervallo. Per frequenze cardiache inferiori, ultimo intervallo medio = 3/4 del precedente intervallo medio + 1/4 dell'ultimo intervallo. Le frequenze di transizione nella scelta delle formule includono l'isteresi e sono di 70 e 80 battiti al minuto.</p>
Sistema Acuity con l'opzione Aritmia	<p>Determinato dal software Acuity con l'opzione Aritmia (visualizzato sulla stazione centrale di Acuity)</p> <p>Il valore della frequenza cardiaca (HR, Heart Rate) da battito a battito viene calcolato nel modo seguente: $HR = 60000/RR$ effettivo (bpm). RR effettivo = tempo compreso tra gli ultimi due complessi QRS rilevati (ms). Il valore HR medio viene calcolato sulla base dell'intervallo medio RR negli ultimi 6 secondi o di 8 intervalli RR (a seconda di quale è il più breve).</p>
Opzione di analisi dell'aritmia nel collegamento con Acuity	
Analisi ST	<p>L'analisi ST può essere eseguita per una qualsiasi o per tutte e sette le derivazioni, a seconda della selezione effettuata dall'operatore.</p> <p>L'operatore può selezionare una deriva di misurazione.</p> <p>Gli spostamenti del segmento ST vengono registrati ogni secondo nei dati di tendenza continui. L'operatore può esaminare i dati di tendenza per osservare la durata e l'innalzamento o abbassamento relativo a ciascun episodio per ogni intervallo di tempo registrato. L'operatore può anche esaminare un riepilogo degli spostamenti dei dati del segmento ST all'interno di tendenze tabulari.</p>
Frequenza cardiaca	<p>I dati sulla frequenza cardiaca sono disponibili nei dati di tendenza, che possono essere visualizzati sul display o stampati. L'operatore può esaminare i dati di tendenza per osservare il valore massimo, minimo e medio della frequenza cardiaca. I dati di tendenza comprendono anche i battiti totali per intervallo di tempo.</p>
Definizione di pausa dell'evento di aritmia	<p>Una pausa è l'intervallo da R a R superiore o uguale al doppio del valore medio da R a R.</p>

Specifiche della pulsossimetria (SpO₂) - Masimo

SpO₂ è conforme allo standard EN ISO 9919:2005.

Caratteristica	Specifica
Saturazione (% SpO ₂)	
Intervallo	Da 1% a 100%
Risoluzione	1%
Limiti di allarme ^a	
Con Acuity 6.0 o versioni successive	Da 50% a 99% (inferiore); Da 51% a 100% (superiore)
Con Acuity 5.4X o versioni precedenti	Da 80% a 99% (inferiore); Da 81% a 100% (superiore)
Precisione sonda (pazienti adulti, pediatrici)	
Nessun movimento	Da 70% a 100% ±2 punti (Da 0% a 69% non specificata)
Durante il movimento ^b	Da 70% a 100% ±3 punti (Da 0% a 69% non specificata)
Frequenza polso	
Intervallo	Da 26 a 239 battiti al minuto
Risoluzione	1 battito al minuto
Limiti di allarme	Da 25 a 245 battiti al minuto (inferiore) Da 30 a 250 battiti al minuto (superiore)
Precisione della frequenza del polso	
Nessun movimento	±3 battiti al minuto
Durante il movimento ²	±5 battiti al minuto
Intervallo di aggiornamento visualizzazione del monitor Micropaq	1 secondo
Periodo di tempo di sospensione allarmi	10 secondi; si reimposta se il sensore rileva che i livelli sono rientrati nei limiti prima che siano trascorsi 10 secondi.
Circuiteria	Microprocessore controllato Autotest automatico dell'ossimetro quando è alimentato Impostazione automatica dei parametri predefiniti Messaggi di allarme automatici
Soppressione delle interferenze elettrochirurgiche	Sì
Compatibilità sensore	Compatibile esclusivamente con i sensori Masimo elencati nella sezione monitor della pubblicazione di Welch Allyn <i>Prodotti e accessori</i> (810-0409-XX). Per informazioni sulla conformità di sonde/sensori allo standard EN ISO 9919:2005, fare riferimento alle istruzioni per l'uso dei dispositivi Masimo.
LED sensori	
Lunghezza d'onda ROSSO	660 nm (nominale)
Lunghezza d'onda INFRAROSSO	905 nm (nominale)
Energia sensori (Potenza radiante)	Da 0,13 mW a 0,79 mW a 50 mA a impulsi

- a. L'intervallo dei limiti di allarme SpO₂ dipende dalla versione del software del sistema Acuity al quale è collegato il monitor Micropaq
- b. Il movimento è definito come movimenti di sfregamento e colpetti da 2 a 4 Hz con un'ampiezza da 1 a 2 cm e movimenti non ripetitivi tra 1 e 5 Hz ad un'ampiezza da 2 a 3 cm negli studi da ipossia indotta, nell'intervallo di SpO₂ 70-100% a fronte di un coossimetro da laboratorio e un monitor ECG. Questa variazione corrisponde ±1 la deviazione standard che riguarda il 68% della popolazione.



AVVERTENZA Sostanze che causano interferenza: la carbossiemoglobina potrebbe aumentare erroneamente i valori di lettura. Il livello di aumento è pressoché pari alla quantità di carbossiemoglobina presente. I coloranti, o qualsiasi altra sostanza che li contenga, in grado di modificare la pigmentazione normale delle arterie, possono determinare valori di rilevamento errati.

AVVERTENZA Sebbene sia possibile regolare l'intervallo dei limiti di allarme SpO₂ su una saturazione pari al 50% (con il software Acuity 6.0 o versioni successive), le prestazioni e la precisione del monitoraggio SpO₂ non sono specificate al di sotto del 70%.

Specifiche della pulsossimetria (SpO₂) - Nellcor

SpO₂ è conforme allo standard EN ISO 9919:2005.

Caratteristica	Specifica
Saturazione (% SpO ₂)	
Intervallo	Da 1% a 100%
Risoluzione	1%
Limiti di allarme ^a	
Con Acuity 6.0 o versioni successive	Da 50% a 99% (inferiore); Da 51% a 100% (superiore)
Con Acuity 5.4X o versioni precedenti	Da 80% a 99% (inferiore); Da 81% a 100% (superiore)
Precisione sonda ^b (Adulti, Pediatrici)	Da 70% a 100% (Da 0% a 69% non specificata)
	OxiMax Max-A, Max-AL ±2 punti
	OxiCliq N ±2,5 punti
	D-YS ±3 punti
	DS-100A ±3,5 punti
Frequenza polso	
Intervallo	Da 26 a 239 battiti al minuto
Risoluzione	1 battito al minuto
Limiti di allarme	Da 25 a 245 battiti al minuto (inferiore) Da 30 a 250 battiti al minuto (superiore)
Precisione della frequenza del polso	
Nessun movimento	±3 battiti al minuto
Intervallo di aggiornamento visualizzazione del monitor Micropaq	1 secondo
Periodo di tempo di sospensione allarmi	10 secondi; si reimposta se il sensore rileva che i livelli sono rientrati nei limiti prima che siano trascorsi 10 secondi.
Circuiteria	Microprocessore controllato Autotest automatico dell'ossimetro quando è alimentato Impostazione automatica dei parametri predefiniti Messaggi di allarme automatici
Soppressione delle interferenze elettrochirurgiche	Sì
Compatibilità sensore	Compatibile esclusivamente con i sensori Nellcor elencati nella sezione monitor della pubblicazione di Welch Allyn <i>Prodotti e accessori</i> (810-0409-XX). Per informazioni sulla conformità di sonde/sensori allo standard EN ISO 9919:2005, fare riferimento alle istruzioni per l'uso dei dispositivi Nellcor.
Lunghezze d'onda LED sensore	Da 500 a 1000 nm
Energia sensori (Potenza radiante)	Non supera i 15 mW

- a. L'intervallo dei limiti di allarme SpO₂ dipende dalla versione del software del sistema Acuity al quale è collegato il monitor Micropaq
- b. Benché sia possibile utilizzare alcuni dei sensori Nellcor elencati sui neonati insieme ad altri dispositivi per la pulsossimetria, il monitor Micropaq deve essere utilizzato su pazienti adulti e pediatrici e non sui neonati.



AVVERTENZA Sostanze che causano interferenza: la carbossiemoglobina potrebbe aumentare erroneamente i valori di lettura. Il livello d'aumento è pressoché pari alla quantità di carbossiemoglobina presente. I coloranti, o qualsiasi altra sostanza che li contenga, in grado di modificare la pigmentazione normale delle arterie, possono determinare valori di rilevamento errati.

AVVERTENZA Sebbene sia possibile regolare l'intervallo dei limiti di allarme SpO₂ su una saturazione pari al 50% (con il software Acuity 6.0 o versioni successive), le prestazioni e la precisione del monitoraggio SpO₂ non sono specificate al di sotto del 70%.

Specifiche degli allarmi paziente e anomalie tecniche

Caratteristica	Specifica
Indicatore di allarme visivo su Micropaq LED VERDE lampeggiante LED ROSSO lampeggiante LED ROSSO fisso LED GIALLO lampeggiante LED GIALLO fisso	Funzionamento normale Allarme paziente Gli allarmi paziente vengono tacitati Un messaggio di anomalia tecnica o di mancanza di collegamento alla rete Anomalia tecnica sospesa per 90 secondi su Acuity o anomalia di batteria in esaurimento accettata (scartata)
Posizione allarme acustico	Micropaq Stazione centrale di Acuity (se collegata)
Frequenza segnale acustico	2900 Hz
Schema del segnale acustico di allarme di aritmia con pericolo di vita per il paziente	On per 1 secondo, Off per 1 secondo
Schema del segnale acustico di allarme paziente	On per 1 secondo, Off per 2 secondi
Schema del segnale acustico di anomalia tecnica	On per 1 secondo, Off per 4 secondi
Volume segnale acustico	Il volume del segnale acustico del monitor Micropaq viene configurato dal sistema Acuity come alto, basso o spento. Il monitor Micropaq può essere configurato con impostazioni di volume del segnale acustico separate per quando è o non è collegato ad un sistema Acuity.
Limiti	Impostabili su tutti i parametri
Controllo allarme	Preimpostazione automatica o impostazioni manuali
Priorità degli allarmi	Priorità massima: allarmi paziente Priorità minima: anomalie tecniche
Allarme di tachicardia	La maggior parte delle tachicardie fa scattare l'allarme in meno di 8 secondi. Tali tachicardie includono le forme d'onda indicate in AAMI 3.1.2.1 parte f. Alcune tachicardie multifocali potrebbero fare inizialmente scattare un allarme di "frequenza bassa".
Periodo di tempo di differimento allarme ^a	FC = 3 secondi % SpO ₂ , FP = 10 secondi
Differimento allarme audio su Micropaq configurabile in Acuity	Quando un monitor Micropaq in modalità paziente adulto o pediatrico è collegato al sistema Acuity, gli allarmi acustici su di esso possono essere ritardati fino a 4 minuti e 15 secondi. Il tempo di ritardo viene selezionato in Acuity al momento dell'installazione. Gli allarmi visivi non subiscono ritardi.
Tacitamento in Micropaq o sospensione in Acuity del segnale acustico di allarme paziente	Il LED del monitor Micropaq è ROSSO fisso e il segnale acustico viene tacitato per 90 secondi (non regolabile). Se l'allarme originario viene tacitato sul monitor Micropaq, su questo dispositivo la pausa termina quando si verificano nuovi allarmi paziente o anomalie tecniche. Su Acuity, invece, la sospensione viene interrotta solo da un allarme di aritmia con pericolo di vita per il paziente. Se l'allarme originario viene sospeso su Acuity, il tacitamento viene interrotto solo da un allarme di aritmia con pericolo di vita per il paziente sia su Micropaq che su Acuity.
Accettazione di un'anomalia tecnica sul monitor Micropaq	Il LED ritorna allo stato precedente l'anomalia (tranne che in caso di batteria in esaurimento, quando rimane GIALLO fisso) e il segnale acustico viene scartato.
Sospensione di un'anomalia tecnica in Acuity	Il LED è GIALLO fisso e il segnale acustico viene tacitato per 90 secondi (non regolabile).
Ripristino in Micropaq o ripresa in Acuity del segnale acustico di allarme paziente	Alcuna volta tacitato, un segnale acustico di allarme paziente viene ripristinato.
Paziente fuori campo; Guasto trasmettitore	Si genera un'anomalia tecnica ogni volta che il monitor Micropaq non comunica con il sistema Acuity dopo l'avvenuto collegamento. Inoltre, sul display del monitor Micropaq viene visualizzata l'icona di assenza del collegamento con Acuity.
Guasto batteria trasmettitore	Prima che la batteria del monitor Micropaq si esaurisca, viene generata un'anomalia tecnica.

- a. Per minimizzare i falsi allarmi, il monitor Micropaq ritarda brevemente o "differisce" l'avvio degli allarmi visivi e acustici che si attivano quando vengono violati i limiti dei segni vitali. Dopo l'inizio del periodo di differimento dell'allarme, se il monitor rileva che il segno vitale del paziente è tornato entro i limiti accettabili, annulla il differimento dell'allarme. Alla successiva violazione del limite di un segno vitale, il monitor Micropaq dà inizio a un nuovo periodo di differimento.

Specifiche del display

Caratteristica	Specifica
Tipo	Matrice passiva monocromatica; modulo LCD
Risoluzione	320 x 200 pixel
Area di visualizzazione attiva	57,5 x 35,9 mm
Passo dei pixel	0,18 mm
Dimensione pixel	0,165 mm
Angolo di visualizzazione	Posizione ore 6
Colore display	Nero su bianco

Specifiche ambientali (con batteria installata)

Caratteristica	Specifica
Temperatura di funzionamento	Da 0° a 40 °C
Temperatura di spedizione e di conservazione	Da -20° a 60 °C
Altitudine di funzionamento	Da -610 a 4.572 m
Altitudine di spedizione e conservazione	Da -610 a 12.192 m
Umidità relativa di funzionamento	Da 15% a 95%, senza condensa per MIL STD 810E, Procedura 1 naturale
Umidità relativa di spedizione e conservazione	Da 15 % a 95 %, senza condensa per MIL STD 810E, Procedura 1 naturale
Caduta	1 metro su piastrella di vinile su cemento armato secondo EN60601-1
Resistenza agli urti	50 g
Vibrazione casuale	0,02g ² /Hz da 10 a 500 Hz, che scende a 0,002g ² /Hz a 2000 Hz. Funzionamento 1 ora per asse, 3 ore per test. Progettato in conformità a RTCA DO-160C, Categoria C.
Grado di protezione contro infiltrazioni	Valore IPX1, antiperdite secondo EN60529: 1991
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN60601-1-2: 2001



Attenzione Il monitor potrebbe non essere conforme alle specifiche relative alle prestazioni se non utilizzato o conservato nel rispetto delle specifiche ambientali sopra indicate.

Specifiche fisiche

Classificazioni di protezione, tutte le configurazioni	
Caratteristica	Specifica
Tipo di protezione contro le scosse elettriche — Tipo di monitor: CF	Funzionamento solo a batteria. La batteria deve essere ricaricata con un caricabatteria separato. IEC EN 60601-1, 2a edizione
Grado di protezione contro le scosse elettriche delle parti applicate ai pazienti	Vedere le etichette del monitor. Protezione defibrillatore FC. IEC EN 60601-1, 2a edizione
Tempo di recupero successivo alla scarica del defibrillatore	Minore o uguale a 10 secondi
Metodo di disinfezione	Non adatto alla sterilizzazione in autoclave (vedere le istruzioni per la pulizia, "Ispezione e pulizia del monitor Micropaq e degli accessori" a pagina 47).
Anestetici infiammabili	Non adatto all'uso di anestetici infiammabili.
Altezza	19,8
Larghezza	8,9 cm
Profondità	4,9
Peso (compresa la batteria)	
Modello 406	0,48 kg
Modello 408	0,53 kg

Specifiche batteria

Caratteristica	Specifiche
Codice riordino	008-0647-XX
Batteria Micropaq agli ioni di litio 2EA Active A	
Tipo di batteria	Ricaricabile, a ioni di litio
Capacità batteria	2 celle, 7,4 V (nominale), 8,4 V (caricando), 1800 mA-hr
Peso batteria	0,13 kg
Caricabatteria	Dispositivo esterno
Valore nominale fusibile batteria	5 A, 125 V (non accessibile all'utente) Nota: la circuiteria interna di sovraccarico elettronico è utilizzata come metodo principale di protezione.
Tempi di funzionamento a batteria ^a	Monitoraggio solo ECG: 25 ore Monitoraggio ECG e SpO ₂ : 10 ore
Tempo di ricarica batteria	4 ore a 25° C (tipico)
Durata della batteria	300 cicli di carica/scarica fino al 70% della capacità originaria (standard)

a. Tempi di funzionamento a batteria sulla base delle seguenti condizioni: batteria nuova completamente carica, funzionante a 25°C, il monitor collegato ad Acuity, otto allarmi paziente per ora, artefatto da movimento minimo.

Nota I seguenti fattori possono ridurre i tempi di funzionamento della batteria:

- Il periodo di tempo durante il quale il monitor non è collegato ad Acuity.
- La frequenza e la durata di allarmi e anomalie.
- Attività dell'operatore che utilizza i tasti del monitor Micropaq (si attiva il display).
- Usura della batteria.
- Numero di artefatti da movimento durante il monitoraggio SpO₂.



AVVERTENZA La batteria del monitor Micropaq è a ioni di litio. Non incenerirla, immergerla, distruggerla, smontarla o sterilizzarla in autoclave. Se la batteria è stata immersa in un liquido, scartarla e smaltirla adeguatamente. Non tentare di ricaricarla o riutilizzarla. Non cortocircuitare i morsetti della batteria. Non tentare di collegare la batteria a qualsiasi dispositivo ad eccezione del monitor Micropaq e del relativo caricabatteria. Non esporla ad alte temperature (superiori a 60° C o 140° F). Utilizzare esclusivamente il caricabatteria specificato Micropaq.

Specifiche per caricabatterie a otto alloggiamenti

Caratteristica	Specifica
Codice riordino	008-0651-XX
Caricabatteria universale Micropaq Active C	
Specifiche funzionali	
Capacità	Otto vani di ricarica; in grado di ricaricare quattro batterie (a ioni di litio) contemporaneamente.
Classificazioni protezione^a	
Ciclo di lavoro	Continuo
Tipo di protezione contro le scosse elettriche	Classe I (messa a terra di protezione) con doppio isolamento
Grado di protezione contro infiltrazioni di acqua pericolose	Solo per la normale ubicazione in interni.
Metodo di disinfezione	Non adatto alla sterilizzazione nell'autoclave (vedere le istruzioni per la pulizia "Ispezione e pulizia del monitor Micropaq e degli accessori" a pagina 47).
Anestetici infiammabili	Non adatto all'uso di anestetici infiammabili.
Specifiche ambientali	
Temperatura di funzionamento	Da -0° a 40 °C
Temperatura di spedizione e di conservazione	Da -20° a 60 °C
Altitudine di funzionamento	Da -610 a 4.572 m
Altitudine di spedizione e conservazione	Da -610 a 12.192 m
Umidità relativa di funzionamento	Da 15% a 95%, senza condensa
Umidità relativa di spedizione e conservazione	Da 15% a 95%, senza condensa
Resistenza agli urti	50 g
Vibrazioni	0,01g ² /Hz da 5 a 500 Hz, 30 minuti per asse
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN60601-1-2: 2001
Specifiche fisiche	
Lunghezza	38,1 cm
Larghezza	22,9 cm
Altezza	9,1 cm compresi i piedini
Peso	1,6 kg
Specifiche elettriche	
Ingresso nominale	100 V-240 V ca, 600 mA, 50/60 ± 3 Hz, Classe elettrica I
Capacità nominale fusibili	T1,25 A/250 V, a ritardo di tempo, 5x20 mm
Uscita nominale per vano di ricarica (continua)	8,4 V ± 100 mV cc a 1 A max.
Tempo di carica	Di norma 4 ore per batterie completamente scariche. La ricarica termina automaticamente se la carica è completa o se viene rilevato un guasto.
Uscita sovraccarico elettrico	Protezione da sovraccarico elettronico
Ulteriori caratteristiche	Cavo di alimentazione staccabile, spia
Indicatori LED	
LED SPENTO	Nessuna batteria rilevata.
LED VERDE lampeggiante 1 secondo ACCESO, 3 secondi SPENTO 1 secondo ACCESO, 1 secondo SPENTO	La batteria è stata rilevata ed è in attesa di essere caricata. La batteria si sta caricando.
LED VERDE fisso	Batteria carica.
LED GIALLO fisso	Guasto batteria o vano di ricarica.

a. Conforme a EN 60601-1 se non indicato altrimenti.

7

Conformità

Indicazioni generali

La scheda PC senza fili 802.11a deve essere installata e utilizzata nella stretta osservanza delle istruzioni del produttore, come descritto nella documentazione per l'utilizzatore che accompagna il prodotto.

Questo prodotto contiene dati crittografati. L'esportazione fuori dagli Stati Uniti è illegale senza apposita licenza di esportazione degli Stati Uniti.

Federal Communications Commission (FCC)

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle normative FCC. L'utilizzo è soggetto alle due seguenti condizioni:

- Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose.
- Questo dispositivo deve accettare tutte le interferenze ricevute, comprese quelle che potrebbero causare un funzionamento indesiderato.

Questa apparecchiatura è stata collaudata e ritenuta conforme ai limiti di un dispositivo digitale di classe B, ai sensi della parte 15 delle normative FCC. Questi limiti sono concepiti per fornire una protezione ragionevole contro le interferenze dannose in un ambiente residenziale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può emanare energia a radiofrequenza. Se non viene installata e utilizzata nel rispetto delle istruzioni, può causare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Tuttavia, non esiste alcuna garanzia che le interferenze non si verifichino in una determinata installazione. Se l'apparecchiatura causa interferenza dannosa alla ricezione radio o televisiva, che possa essere determinata accendendo e spegnendo l'apparecchiatura, l'utilizzatore deve cercare di correggere l'interferenza attuando una o più delle seguenti misure:

- Cambiare l'orientamento o la posizione dell'antenna di ricezione.
- Aumentare la distanza tra l'apparecchiatura e il ricevitore
- Collegare l'apparecchiatura a una presa di un circuito diverso da quello a cui è collegato il ricevitore
- Rivolgersi al rivenditore o a un tecnico radio/TV qualificato per ottenere assistenza

L'utilizzatore può trovare informazioni utili nel seguente opuscolo redatto dalla Commissione Federale delle Comunicazioni (FCC):

The Interference Handbook

L'opuscolo è disponibile presso U.S. Government Printing Office, Washington, D.C. 20402. Stock No. 004-000-0034504.

Welch Allyn non è responsabile delle interferenze radio o televisive causate da una modifica non autorizzata apportata ai dispositivi inclusi in questo prodotto Welch Allyn o

dalla sostituzione o dal collegamento di cavi di connessione e apparecchiature diversi da quelli specificati da Welch Allyn.

La correzione delle interferenze causate da tale modifica non autorizzata, sostituzione o collegamento sarà di responsabilità dell'utilizzatore.

Emissioni Industry Canada (IC)

Questo dispositivo è conforme a RSS 210 di Industry Canada.

L'utilizzo è soggetto alle due seguenti condizioni: (1) Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose e (2) Questo dispositivo deve accettare tutte le interferenze ricevute, comprese quelle che potrebbero causarne un funzionamento indesiderato.

Questo apparecchio digitale di classe B è conforme alle norme canadesi ICES-003.

Unione Europea

Ceco	Welch Allyn tímto prohlašuje, že tento <i>RLAN device</i> je ve shodě se základními po_advky a dalšími příslušnými ustanoveními směrnice 1999/5/ES.
Danese	Undertegnede Welch Allyn erklærer herved, at følgende udstyr <i>RLAN device</i> overholder de væsentlige krav og øvrige relevante krav i direktiv 1999/5/EF
Olandese	Bij deze verklaart Welch Allyn dat deze <i>RLAN device</i> voldoet aan de essentiële eisen en aan de overige relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EC.
Inglese	Hereby, Welch Allyn, declares that this <i>RLAN device</i> is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Estone	Käesolevaga kinnitab Welch Allyn seadme <i>RLAN device</i> vastavust direktiivi 1999/5/EÜ põhinõuetele ja nimetatud direktiivist tulenevatele teistele asjakohastele sätetele.
Finlandese	Welch Allyn vakuuttaa täten että <i>RLAN device</i> tyyppinen laite on direktiivin 1999/5/EY oleellisten vaatimusten ja sitä koskevien direktiivin muiden ehtojen mukainen.
Francese	Par la présente, Welch Allyn déclare que ce <i>RLAN device</i> est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions de la directive 1999/5/CE qui lui sont applicables
Tedesco	Hiermit erklärt Welch Allyn die Übereinstimmung des Gerätes <i>RLAN device</i> mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Festlegungen der Richtlinie 1999/5/EG. (Wien)
Greco	ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ Welch Allyn ΔΗΛΩΝΕΙ ΟΤΙ <i>RLAN device</i> ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΛΟΙΠΕΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ ΟΔΗΓΙΑΣ 1999/5/EK
Ungherese	Alulírott, Welch Allyn nyilatkozom, hogy a <i>RLAN device</i> megfelel a vonatkozó alapvető követelményeknek és az 1999/5/EC irányelv egyéb előírásainak.
Italiano	Con la presente Welch Allyn dichiara che questo <i>RLAN device</i> è conforme ai requisiti essenziali ed alle altre disposizioni pertinenti stabilite dalla direttiva 1999/5/CE.
Lettone	Ar šo Welch Allyn deklarē, ka <i>RLAN device</i> atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.
Lituano	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis <i>RLAN device</i> atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Maltese	Hawnhekk, Welch Allyn, jiddikjara li dan <i>RLAN device</i> jikkonforma mal-htigijiet essenzjali u ma provvedimenti oħrajn relevanti li hemm fid-Dirrettiva 1999/5/EC
Portoghese	Welch Allyn declara que este <i>RLAN device</i> está conforme com os requisitos essenciais e outras disposições da Directiva 1999/5/CE.
Slovacco	Welch Allyn týmto vyhlasuje, že <i>RLAN device</i> spĺňa základné po_iadvky a všetky príslušné ustanovenia Smernice 1999/5/ES.
Sloveno	Šiuo Welch Allyn deklaruoja, kad šis <i>RLAN device</i> atitinka esminius reikalavimus ir kitas 1999/5/EB Direktyvos nuostatas.
Spagnolo	Por medio de la presente Welch Allyn declara que el <i>RLAN device</i> cumple con los requisitos esenciales y cualesquiera otras disposiciones aplicables o exigibles de la Directiva 1999/5/CE
Svedese	Härmed intygar Welch Allyn att denna <i>RLAN device</i> står i överensstämmelse med de väsentliga egenskapskrav och övriga relevanta bestämmelser som framgår av direktiv 1999/5/EG.

Normativa EMC

Per tutte le apparecchiature elettromedicali è necessario adottare speciali precauzioni riguardo la compatibilità elettromagnetica (EMC). Questo dispositivo è conforme allo standard IEC EN 60601-1-2:2001.

- Tutte le apparecchiature elettromedicali devono essere installate e utilizzate in conformità alle informazioni EMC fornite in questo documento e nelle *Istruzioni per l'uso del monitor Micropaq*.
- Le apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili possono influire sul comportamento delle apparecchiature elettromedicali.

Il monitor e il caricabatteria Micropaq sono conformi a tutte le normative applicabili e richieste in materia di interferenze elettromagnetiche.

- Di regola, non influisce sulle apparecchiature e dispositivi vicini.
- Di regola, non subisce interferenze da parte di apparecchiature e dispositivi vicini.
- È sicuro azionare il monitor in presenza di apparecchiature chirurgiche ad alta frequenza.
- Tuttavia, è buona pratica evitare di utilizzare il monitor tenendolo troppo vicino ad altre apparecchiature.

Monitor Micropaq

Monitor Micropaq - Direttive e dichiarazioni del produttore — Emissioni elettromagnetiche

Il monitor Micropaq 4XX Series deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del monitor deve assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico — Direttive
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 2	Il monitor deve emettere energia elettromagnetica per eseguire la funzione prevista. Le apparecchiature elettroniche nelle vicinanze potrebbero esserne influenzate. ^a
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il monitor può essere utilizzato in qualunque ambiente, incluso quello domestico e quelli direttamente collegati agli impianti pubblici di alimentazione a bassa tensione che forniscono energia agli edifici utilizzati a scopi domestici.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Nessun collegamento alla rete di alimentazione (funzionamento a batteria)	
Variazioni di tensione/ sfarfallio IEC 61000-3-3	Nessun collegamento alla rete di alimentazione (funzionamento a batteria)	

- a. Il monitor Micropaq 4XX Series contiene un trasmettitore OFDM (Orthogonal Frequency-Division Multiplexing) da 5 GHz o un trasmettitore FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum) da 2,4 GHz per le comunicazioni senza fili. Il funzionamento di tale dispositivo radio è conforme ai requisiti stabiliti da diversi enti e istituzioni, quali le Direttive FCC 47 CFR 15.247 e R&TTE (1995/5/EC). Il dispositivo è escluso dai requisiti EMC dello standard 60601-1-2:2001. Tuttavia, tale normativa dovrà essere presa in considerazione qualora si verificassero problemi di interferenza con altri dispositivi.

Monitor Micropaq - Direttive e dichiarazioni del produttore — Immunità elettromagnetica

Il monitor Micropaq 4XX Series deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del monitor deve assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di misura IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico — Direttive
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti dovranno essere in legno, cemento o ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori elettrici veloci/burst IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per linee di entrata/uscita	Nessun collegamento alla rete di alimentazione (funzionamento a batteria) Nessun altro cavo che richieda un test EFT/Burst.	Non essendo utilizzato un collegamento alla rete di alimentazione, non esistono requisiti di qualità dell'impianto elettrico.
Sovratensione IEC 61000-4-5	±1 kV modalità differenziale ±2 kV modalità comune	Nessun collegamento alla rete di alimentazione (funzionamento a batteria)	
Vuoti di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95% dip in U_t) per un ciclo di 0,5 40% U_t (60% dip in U_t) per 5 cicli 70% U_t (30% dip in U_t) per 25 cicli <5% U_t (>95% dip in U_t) per 5 sec	Nessun collegamento alla rete di alimentazione (funzionamento a batteria)	
Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici alla frequenza di alimentazione devono trovarsi ai livelli caratteristici di una collocazione tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero standard.

Nota U_t è la tensione CA prima dell'applicazione del livello di misura.

Monitor Micropaq - Direttive e dichiarazioni del produttore — Immunità elettromagnetica

Il monitor Micropaq 4XX Series deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del monitor deve assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di misura IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico — Direttive
RF condotta IEC 61000-4-6	3 V _{rms} Da 150 kHz a 80 MHz 2Hz AM	3 V _{rms}	La distanza delle apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili da qualsiasi parte del monitor Micropaq 4XX Series, inclusi i cavi, deve rispettare la distanza di separazione consigliata che è stata calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore. Distanza di separazione consigliata $d = 1,2 \sqrt{P}$
RF irradiata IEC 61000-3-2	3 V/m Da 80 MHz a 2,5 GHz 2Hz AM	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz dove P è la potenza di uscita massima del trasmettitore in watt in base alle informazioni fornite dal produttore e d la distanza di separazione consigliata espressa in metri. Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, in base a quanto determinato dal rilevamento di un sito elettromagnetico ^a , devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza ^b . Possono verificarsi delle interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il simbolo seguente: 

Nota 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica lo spettro di frequenza superiore.

Nota 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle onde da parte di strutture, oggetti e persone.

- a Le intensità dei campi generati da trasmettitori fissi, quali unità base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e stazioni radiomobili terrestri, radio amatoriali, radiodiffusione in AM ed FM e telediffusione non possono essere previste con precisione a livello teorico. Per valutare l'intensità di un ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori RF fissi, sarebbe opportuno prendere in considerazione una verifica elettromagnetica in situ. Se l'intensità del campo misurata nel punto in cui è utilizzato il monitor supera il livello applicabile di compatibilità RF sopra indicato, è opportuno appurare che il monitor Micropaq 4XX Series funzioni correttamente. Qualora fosse riscontrato un funzionamento fuori dalla norma, potrebbe essere necessario adottare ulteriori provvedimenti, ad esempio cambiando l'orientamento o la posizione del monitor.
- b Per spettri di frequenza superiori a quello compreso tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità dei campi magnetici devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanze di separazione consigliate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il monitor Micropaq 4XX Series.

Il monitor Micropaq 4XX Series deve essere utilizzato in ambienti in cui le interferenze da RF irradiate sono controllate. Il cliente o l'utente del monitor può prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra l'apparecchiatura di comunicazione RF portatile/mobile (trasmettitori) e il monitor come indicato di seguito, calcolando tale distanza in base alla potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore W	Distanza di separazione secondo la frequenza del trasmettitore m		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con a una potenza di uscita massima non elencata di seguito, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza di uscita massima specificata del trasmettitore in watt (w) in base alle informazioni fornite dal produttore.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per lo spettro di frequenza superiore.

NOTA 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle onde da parte di strutture, oggetti e persone.

Caricabatteria del monitor Micropaq

Solo caricabatteria del monitor Micropaq - Direttive e dichiarazioni del produttore — Emissioni elettromagnetiche

Il caricabatteria del monitor Micropaq 4XX Series deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del caricabatteria deve assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico — Direttive
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il caricabatteria utilizza energia RF esclusivamente per le funzioni interne. Le emissioni RF, quindi, sono molto basse e non dovrebbero provocare interferenze a carico delle apparecchiature elettroniche circostanti.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il caricabatteria può essere utilizzato in qualunque ambiente, incluso quello domestico e quelli direttamente collegati agli impianti pubblici di alimentazione a bassa tensione che forniscono energia agli edifici utilizzati a scopi domestici.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Variazioni di tensione/ sfarfallio IEC 61000-3-3	Conforme	

Solo caricabatteria del monitor Micropaq - Direttive e dichiarazioni del produttore — Immunità elettromagnetica

Il caricabatteria del monitor Micropaq 4XX Series deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del monitor deve assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di misura IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico — Direttive
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV contatto ±8 kV aria	±6 kV contatto ±8 kV aria	I pavimenti dovranno essere in legno, cemento o ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti con materiale sintetico, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Transitori elettrici veloci/burst IEC 61000-4-4	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per linee di entrata/uscita	±2 kV per le linee di alimentazione ±1 kV per linee di entrata/uscita	La qualità dell'impianto elettrico deve essere equivalente a quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard.
Sovratensione IEC 61000-4-5	±1 kV modalità differenziale ±2 kV modalità comune	±1 kV modalità differenziale ±2 kV modalità comune	La qualità dell'impianto elettrico deve essere equivalente a quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard.
Vuoti di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	<5% U_t (>95% dip in U_t) per un ciclo di 0,5 40% U_t (60% dip in U_t) per 5 cicli 70% U_t (30% dip in U_t) per 25 cicli <5% U_t (>95% dip in U_t) per 5 sec	<5% U_t (>95% dip in U_t) per un ciclo di 0,5 40% U_t (60% dip in U_t) per 5 cicli 70% U_t (30% dip in U_t) per 25 cicli <5% U_t (>95% dip in U_t) per 5 sec	La qualità dell'impianto elettrico deve essere equivalente a quella di un ambiente ospedaliero o commerciale standard. Se l'utente del caricabatteria richiede il funzionamento continuo durante l'interruzione dell'alimentazione, si consiglia di utilizzare un gruppo di continuità o una batteria per alimentare il caricabatteria.
Campo magnetico alla frequenza di alimentazione (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici alla frequenza di alimentazione devono trovarsi ai livelli caratteristici di una collocazione tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero standard.

Nota U_t è la tensione CA prima dell'applicazione del livello di misura.

Solo caricabatteria del monitor Micropaq - Direttive e dichiarazioni del produttore — Immunità elettromagnetica

Il caricabatteria del monitor Micropaq 4XX Series deve essere utilizzato nell'ambiente elettromagnetico specificato di seguito. Il cliente o l'utente del caricabatteria deve assicurarsi che sia utilizzato in tale ambiente.

Test di immunità	Livello di misura IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico — Direttive
			<p>La distanza delle apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili da qualsiasi parte del caricabatteria, inclusi i cavi, deve rispettare la distanza di separazione consigliata che è stata calcolata in base all'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione consigliata</p>
RF condotta IEC 61000-4-6	3 V _{rms} Da 150 kHz a 80 MHz 2Hz AM	3 V _{rms}	$d = 1,2 \sqrt{P}$
RF irradiata IEC 61000-3-2	3 V/m Da 80 MHz a 2,5 GHz 2Hz AM	3 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz <p>dove P è la potenza di uscita massima del trasmettitore in watt in base alle informazioni fornite dal produttore e d la distanza di separazione consigliata espressa in metri. Le intensità di campo dei trasmettitori RF fissi, in base a quanto determinato dal rilevamento di un sito elettromagnetico^a, devono essere inferiori al livello di conformità in ciascuna gamma di frequenza^b. Possono verificarsi delle interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il simbolo seguente:</p> 

Nota 1 A 80 MHz e 800 MHz si applica lo spettro di frequenza superiore.

Nota 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle onde da parte di strutture, oggetti e persone.

- a Le intensità dei campi generati da trasmettitori fissi, quali unità base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e stazioni radiomobili terrestri, radio amatoriali, radiodiffusione in AM ed FM e telediffusione non possono essere previste con precisione a livello teorico. Per valutare l'intensità di un ambiente elettromagnetico generato da trasmettitori RF fissi, sarebbe opportuno prendere in considerazione una verifica elettromagnetica in situ. Se l'intensità del campo misurata nel punto in cui è utilizzato il caricabatteria supera il livello applicabile di compatibilità RF sopra indicato, è opportuno appurare che il caricabatteria funzioni correttamente. Qualora fosse riscontrato un funzionamento fuori dalla norma, potrebbe essere necessario adottare ulteriori provvedimenti, ad esempio cambiando l'orientamento o la posizione del caricabatteria.
- b Per spettri di frequenza superiori a quello compreso tra 150 kHz e 80 MHz, le intensità dei campi magnetici devono essere inferiori a 3 V/m.

Distanze di separazione consigliate tra apparecchiature di comunicazione RF portatili e mobili e il caricabatteria del monitor Micropaq 4XX Series.

Il caricabatteria del monitor Micropaq 4XX Series deve essere utilizzato in ambienti in cui le interferenze da RF irradiate sono controllate. Il cliente o l'utente del caricabatteria può prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra l'apparecchiatura di comunicazione RF portatile/mobile (trasmettitori) e il caricabatteria come indicato di seguito, calcolando tale distanza in base alla potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore W	Distanza di separazione secondo la frequenza del trasmettitore m		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con a una potenza di uscita massima non elencata di seguito, la distanza di separazione consigliata d in metri (m) può essere stimata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza di uscita massima specificata del trasmettitore in watt (w) in base alle informazioni fornite dal produttore.

Nota 1 A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per lo spettro di frequenza superiore.

Nota 2 Queste linee guida potrebbero non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento dalla riflessione delle onde da parte di strutture, oggetti e persone.

Indice

A

- Accessori, 17
 - Ispezione e pulizia, 47
 - Utilizzare esclusivamente quelli raccomandati, 6
- Acuity, 9
 - Anomalia tecnica di CADUTA, 32
 - Differimento allarme su Acuity, 58
 - Impostazioni di funzionamento Micropaq, 17
 - Imp. pred. Mon. Micropaq, 51
 - Messaggi visualizzati sul monitor Micropaq, 17
 - Monitoraggio con Acuity, 43
 - Scaricamento impostazioni predefinite, 23
 - Stazione centrale di Acuity, 1, 9
 - Tacitamento allarmi Micropaq, 38
- Addestramento
 - vedere Modalità Demo
- Allarmi
 - Differimento allarmi (ritardi), 37
 - Priorità, 58
 - Regolazione dei limiti di allarme sul monitor Micropaq, 39
 - Risposta agli allarmi paziente, 38
 - Scaricamento valori predefiniti da Acuity, 23
 - Simb. allarmi disatt., 13
 - Specifiche, 58
 - Tasto di tacitamento allarmi, 12
- Allarmi paziente
 - Scaricamento valori predefiniti da Acuity, 23
- Ambientali, specifiche, 59
- Anemia e SpO2, 29
- Anestetici
 - Avvertenza, 4
- Anomalia di CADUTA su Acuity, 32, 45
- Anomalia tecnica
 - Descrizione, 40
 - Messaggi, 42
- Anomalia tecnica, risposta, 40
- Anomalie, 37
 - Messaggi, 42
 - Micropaq, 40
 - Tasto di tacitamento anomalie, 12
- Applicazione elettrodi, 23
- Arresto cardiaco e SpO2, 29
- Autoclave, avvertenze d'uso, 6, 47

- Avvert. elettrochirurgia, 4
- Avvertenza RF, esposizione, 5
- Avvertenze
 - Generali, 4
 - SpO2, 28
- Avvertenze generali, 4

B

- Batteria
 - Cambio, 45
 - Icona Batt. in esaur., 13
 - Ricarica, 45
 - Specifiche, 60
- Batteria a ioni di litio, 45
- BATTERIA ESAURITA, 42
- BATT. IN ESAUR., messaggio, 42
- BATT. QUASI ESAUR., messaggio, 42

C

- Cambio batteria, 45
- Camera iperbarica
 - Avvertenza, non utilizzare, 5
- Camere non assegnate, 23
- Caricabatteria
 - Ricarica della batteria, 45
 - Specifiche, 61
 - Utilizzo, 45
- Carica della batteria, 45
- Cessazione del monitoraggio paziente, 32
- Collasso e SpO2, 29
- Collegare alla rete, 21
- Collegare un nuovo paziente, 21, 23
- Commissione Federale delle Comunicazioni
 - vedere FCC
- CONN.Oo ACUITY PERSA, 42

D

- Defibrillazione
 - Avvertenza, 4
 - Durante il monitoraggio SpO2, 28

Destinazione di uso, 1
 Differimento (ritardo) degli allarmi, 37
 Differimento allarme con Acuity, 58
 Display
 Display vuoto in modalità Sleep, 13
 Interferenze da artefatti, 24
 Messaggi anomalia, 42
 Modalità Sleep, 13
 Opzioni visual. forma d'onda, 16
 Segn. pacemaker, 13
 Simb. indic., 13
 Specifiche, 59
 Display vuoto in modalità Sleep, 13
 Durata batteria
 Modalità Sleep, 13

E

ECG
 Applicazione elettrodi, 23
 Derivazione elettrodo scollegata, 25
 Differimento allarme (ritardo), 37
 Selez. dim. (scala), 14
 Selezione deriv., 14
 Selezione scala, 14
 Elenco delle camere, 23
 Elenco di pazienti, 22
 Elenco pazienti, 22
 Errori
 Messaggio di errore, 6
 Numero errore, 6
 Ethernet, 1

F

FCC
 Avvertenza, RF, 5
 FINE TELE, 32
 Fisiche, specifiche, 60
 FlexNet, 1, 9
 Definita, 9
 Funzionamento fuori campo, 9
 Punti accesso, 9
 Riconnessione automatica, 9
 Funzionamento
 Impostazioni, 17
 Predefinite, impostazioni, 17
 Fuori campo, 9
 Monitoraggio del paziente fuori campo, 31

G

Garanzia, assistenza, 6

I

Icona Batt. in esaur., 13
 Imp., funz., 51
 Impostazione degli allarmi paziente, 39
 Impostazioni predefinite
 Acuity e impostazioni, 17
 Imp. di funz., 51
 Impostazioni funzionamento, 17
 Imp. predefinite
 Acuity e imp., 51
 Indicatore acustico, 11
 Indicazione derivazione scollegata, 25
 Interferenza da movimento e SpO₂, 29
 Interferenze da artefatti e visualizzazione delle forme d'onda, 24
 Interruzione monitoraggio paziente, 32
 Ipotensione e SpO₂, 29
 Ipotermia e SpO₂, 29
 Ispezione, 47

L

LED definiti, 11
 LED giallo, 11
 LED rosso, 11
 LED verde, 11

M

Manutenzione
 Ispezione e pulizia, 47
 Masimo
 Tecnologia SET, 7
 Menu Acuity
 NUOVA CAMERA, 14
 NUOVO PAZ., 14
 TERM TELE, 14
 TRASFERISCI, 14
 Menu blocco, 15, 51
 Menu principale
 Limitazione dell'accesso, 15
 Opzione blocco menu, 15, 51
 USCITA, 14
 Messaggi di Acuity, 17
 Mess. anomalia, 42
 Micropaq
 Allarmi, 38
 Anomalia tecnica, 40
 Caratteristiche, 7
 Collegare alla rete, 21
 Comunicazione con rete, 9
 Funzionamento fuori campo con rete, 9
 Impostazioni di funzionamento, predefinite, 17
 Impostazioni funzionamento, 17

- Indicatori acustici, 11
- Limiti di allarme, regolazione, 39
- Messaggi Acuity, 17
- Modalità Demo, 18
- NUOVO PAZIENTE, 36
- Predefinite, impostazioni, 51
- Riassegnazione ad un nuovo paziente, 36
- Ricarica batteria, 45
- Riconnessione automatica, 9
- Specifiche, 52
- Modalità Demo, 18
 - Accesso, 18
 - Passaggio da una modalità all'altra, 19
 - Visualizza valori, limiti di allarme, 19
- Modalità Sleep, display, 13
- Modifica del nome di rete, 49
- Modif. visual. forma d'onda, 16
- Monitor
 - Caratteristiche, 7
 - Fuori campo, 31
 - Indicatori acustici, 11
 - Specifiche, 52
- Monitoraggio
 - Collegare un nuovo paziente, 21
 - Con Acuity, 43
 - Interruzione monitoraggio paziente, 32
 - Riconnessione di un paziente monitorato recentemente, 33

N

- Nellcor
 - Tecnologia OxiMax, 7
- Neonatale
 - Non predisposto per l'uso, 4
- NESSUN CAVO ECG RILEVATO, 42
- NIBP
 - Durante il monitoraggio SpO2, 29
- NO SENSORE SPO2 RILEVATO, 42
- NUOVA CAMERA, 14, 34
- NUOVO PAZ., 14
- NUOVO PAZIENTE, 36

O

- Occlusione arteriosa e SpO2, 29
- Opzione blocco menu, 15, 51
- Opzioni visual. forma d'onda, 16

P

- Pacemaker
 - Avvertenza, apparecchio radio senza fili, 5
 - Avvertenza, misur. Freq., 4
 - Rilev. segnale, display., 13

- Paziente
 - Allarmi, 38
 - Riassegnazione ad una nuova camera, 34
 - Riconnessione di un paziente monitorato recentemente, 33
 - TRASFERISCI, 35
- Pericoli
 - Avvertenze generali, 4
 - Precauzioni generali, 6
- Personalizzazione allarmi, 23
- Precauzioni generali, 6
- Preparare il paziente, 23
- Preparazione area per ECG, 23
- Preparazione paziente per ECG, 23
- Pulizia, 47
- Pulsazione venosa e SpO2, 28
- Pulsossimetria
 - vedere SpO2
- Punti accesso, 9

R

- Radio Frequenza
 - vedere RF
- Regolazione dei limiti di allarme sul monitor Micropaq, 39
- Rete
 - Collegare il monitor, 21
 - Ethernet, 1
 - FlexNet, 9
 - Funzionamento fuori campo, 9
 - Modifica del nome, 49
 - Punti accesso, 9
 - Riconnessione automatica, 9
 - Simbolo disconn., 13
- Reti locali wireless.
 - vedere WLAN
- Riassegnazione ad una nuova camera, 34
- Riassegnazione del monitor Micropaq ad un nuovo paziente, 36
- Ricarica della batteria, 45
- Riconnessione alla rete, 9
- Riconnessione di un paziente monitorato recentemente, 33
- Rilevamento stimolatore, 51
- Risonanza Magnetica Nucleare
 - vedere RMN
- Risposta agli allarmi paziente, 38
- Ritardo degli allarmi, 37
- RMN
 - Avvertenza, non utilizzare il monitor, 5

S

- SCARTO ECG ECCESSIVO, 42
- Segnali acustici, 11
- Seleziona
 - Camera, 23

- Paziente, 22
 - Seleziona camera in centrale, 23
 - Seleziona paziente in centrale, 22
- Seleziona camera in centrale, 34, 35
- Selezione camera, 23
- Selezione deriv., 14
- SENSORE SPO2 DIFETTOSO, 42
- SENSORE SPO2 NON RICON., 42
- Senza fili
 - Avvertenze limitazioni, 4
- Simboli, azione, 13
- Simbolo campanello, 13
- Simbolo disconn., 13
- Simulazione
 - vedere Modalità Demo
- Sostituzione della batteria, 45
- Specifiche, 52
 - Allarmi, 58
 - Ambientali, 59
 - Batteria, 60
 - Caricabatteria, 61
 - Display, 59
 - Fisiche, 60
 - SpO2, 56
- Specifiche potenza, 60
- SpO2
 - Anemia, 29
 - Arresto o collasso cardiaco, 29
 - Avvertenze, 28
 - Differimento allarme (ritardo), 37
 - Durante il monitoraggio NIBP, 29
 - Interferenza da movimento, 29
 - Interferenza della luce, 29
 - Ipotensione, 29
 - Ipotermia, 29
 - Monitoraggio, 28
 - Monitoraggio e defibrillazione, 28
 - Occlusione arteriosa, 29
 - Specifiche, 56
 - Vasocostrizione, 29
- Stimolatore cardiaco
 - vedere Pacemaker
- System error, 42

T

- Tacitamento allarmi, 38
- Tasti
 - Scorrimento Su / Scorrimento Giù, 11
 - Seleziona, 12
 - Tacitamento allarme/anomalia, 12
- Tasti Scorrimento Su / Scorrimento Giù, 11
- Tasto di tacitamento allarme/anomalia, 12
- TASTO INCASTRATO, 42
- Tasto Seleziona, 12

- Tasto Tacita allarme/anomalia, 12
- Tecnologia OxiMax, Nellcor, 7
- Tecnologia SET, Masimo, 7
- TERM TELE, 14
- TRASF., 14
- Trasferimento paziente ad una nuova camera, 35
- TRASFERISCI, 35

V

- Vasocostrizione e SpO2, 29
- Visual. 1 forme d'onda, 16
- Visual. 2 forme d'onda, 16
- Visual. forma d'onda a tutto schermo, 16
- Visual. forma d'onda per 5 secondi, 16
- Volume degli indicatori acustici, 11

W

- WLAN, 1, 9