

# System 98

Contropulsatore aortico

*Guida abbreviata per l'operatore*



*Nota: questa guida è uno strumento di consultazione destinato al personale sanitario istruito all'uso del System 98 Datascope. Le istruzioni complete sul funzionamento sono contenute nelle Istruzioni Operative Datascope. Manuale del System 98 (0070-00-0407).*

*Non utilizzare questa guida se non dopo aver letto le Istruzioni Operative nella loro interezza. Attenzione: Le leggi federali degli Stati Uniti autorizzano la vendita di questo dispositivo esclusivamente a medici o professionisti espressamente autorizzati o su loro ordinazione.*

## IMPOSTAZIONE INIZIALE

- 1 Collegare all'alimentazione, verificare che L'INTERRUTTORE GENERALE e L'INTERRUTTORE IABP ON/OFF siano su ON.
- 2 Aprire la bombola di elio e verificare la pressione dell'elio.
- 3 Stabilire le connessioni ECG e pressione dal paziente.
- 4 Azzerare il trasduttore:
  - Aprire il trasduttore all'aria.
  - Premere il tasto ZERO PRESSIONE per 2 secondi.
  - Chiudere il trasduttore.
- 5 Confermare le impostazioni iniziali del contropulsatore:
  - SELEZIONE SINCRONISMO: ECG
  - FREQUENZA PALLONCINO 1:1
  - GONFIAGGIO PALLONCINO ▼Medio
  - SGONFIAGGIO PALLONCINO ▼Medio
  - ALLARME PICCOLE PERDITE DI GAS : ON
  - RIEMPIMENTO PALLONCINO – AUTO
  - TEMPORIZZAZIONE PALLONCINO – AUTO
  - GUADAGNO ECG – NORMALE.
- 6 Impostare la temporizzazione iniziale:
  - Regolare i controlli di GONFIAGGIO e SGONFIAGGIO del palloncino per posizionare l'intervallo di gonfiaggio della forma d'onda arteriosa in modo che inizi alla depressione dicrotica e termini prima dell'aumento della gittata sistolica.
- 7 Collegare il catetere a palloncino al Disco di Sicurezza con la prolunga appropriata.
- 8 Riempire il catetere a palloncino ed avviare il contropulsatore:
  - Premere il tasto ASSISTENZA/ATESA e verificare che appaia il messaggio "Riempimento automatico".
  - Quando il messaggio "Riempimento automatico" sparisce, inizia il gonfiaggio.
  - Per ottenere l'incremento ottimale durante la diastole, sintonizzare la temporizzazione del palloncino.
  - Se necessario, sintonizzare la temporizzazione regolando i comandi GONFIAGGIO e SGONFIAGGIO.
- 9 Verifica dell'ALLARME AUM.:
  - Verificare che l'impostazione ALLARME AUM. sia inferiore di circa 10 mmHg rispetto alla pressione della maggiorazione diastolica del paziente.
  - Se necessario, regolare premendo il tasto ALLARME AUM. ed utilizzando i tasti freccia per modificare il valore visualizzato sullo schermo.

System 98 è dotato di esaurienti TABELLE D'AUTO che forniscono istruzioni dettagliate e facili da seguire sul modo di impostare il sistema, oltre che sulle condizioni d'allarme e d'allerta.

 Datascope®

#### SELEZIONE DEL SINCRONISMO

Il sincronismo è il segnale usato da System 98 per identificare l'inizio del ciclo cardiaco. Sono disponibili cinque differenti opzioni di sincronismo.

#### ECG:

L'onda R dell'ECG è l'evento che fornisce il sincronismo.

L'eliminazione dello stimolatore è automatica, purché i picchi dello stimolatore siano potenziati sullo schermo del System 98. La soppressione delle interferenze da strumenti elettrochirurgici (ESIS) è automatica in questa modalità. Quando si seleziona la modalità di sincronismo ECG, si può variare il guadagno ECG usando i tasti FRECCIA AUSILIARI.

Il guadagno ECG può essere modificato da 0,15 a 3,00, relativamente ad un valore normale del guadagno di 1,0.

*Nota: ECG è la modalità di sincronismo preferita.*

#### PRESSIONE:

L'aumento sistolico della forma d'onda arteriosa è l'evento che fornisce il sincronismo. Durante il funzionamento normale, System 98 adatta automaticamente la soglia del sincronismo di pressione all'altezza dell'impulso sistolico della forma d'onda della pressione arteriosa. Facoltativamente, usando i tasti FRECCIA AUSILIARI si può scegliere una soglia di sincronismo di pressione fissa da 7-30 mmHg. La soglia del sincronismo di pressione è visualizzata sullo schermo del monitor insieme alla sorgente del sincronismo e sulla forma d'onda è indicato il punto del sincronismo. Quando si usa il sincronismo di pressione, il palloncino deve essere completamente sgonfiato prima dell'aumento sistolico.

*Precauzione: NON si consiglia di usare il sincronismo di pressione con ritmi irregolari. Se durante l'uso del sincronismo di pressione si sviluppa un disturbo del ritmo, System 98 regolerà automaticamente la temporizzazione dello sgonfiaggio per evitare di interferire con l'eiezione sistolica. Non tentare di regolare lo sgonfiaggio.*

### INTERNO:

Il sincronismo è fornito da un generatore interno di segnali che permette l'assistenza asincrona. Durante il funzionamento normale, ha una frequenza fissa di 80 BPM. La frequenza del sincronismo interno può essere modificata da 40 a 120 BPM, in incrementi di 5 BPM usando i tasti FRECCIA AUSILIARI.

*Nota: se quando è attivo il sincronismo interno System 98 dovesse rilevare un complesso QRS valido, viene attivato lo sgonfiaggio automatico per onda R e sullo schermo del monitor sarà visualizzato il messaggio "ECG rilevato".*

**Avvertenza: non rimanere mai in modalità sincronismo interno se il paziente sta producendo gittata cardiaca.**

### STIMOLATORE V/A-V:

L'evento che fornisce il sincronismo è il picco ventricolare di un pacemaker ventricolare o atrio-ventricolare, purché vi sia un ritmo stimolato al 100% (non stimolazione su richiesta). I picchi del pacemaker devono essere potenziati per la rilevazione.

#### Stimolatore V

Assiste i ritmi ventricolari stimolati al 100% fino ad una frequenza massima di 185 battiti al minuto.

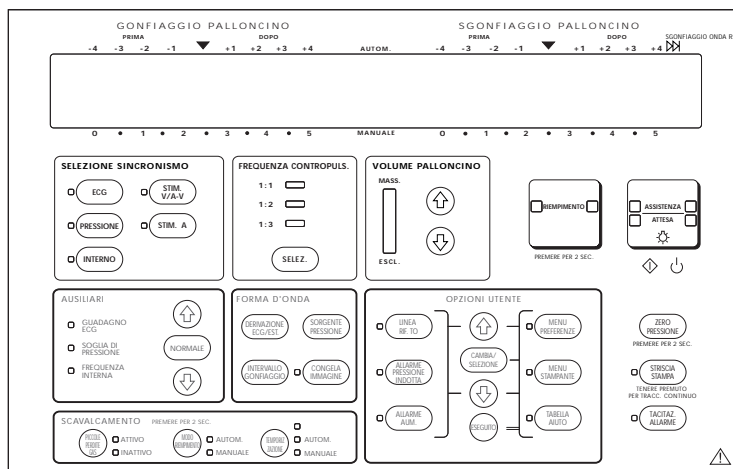
#### Stimolatore A-V

Assiste i ritmi atrio-ventricolari stimolati al 100%, purché l'intervallo A-V si trovi tra 80 e 224 msec, e la frequenza di stimolazione sia inferiore a 125 battiti al minuto.

### STIMOLATORE A:

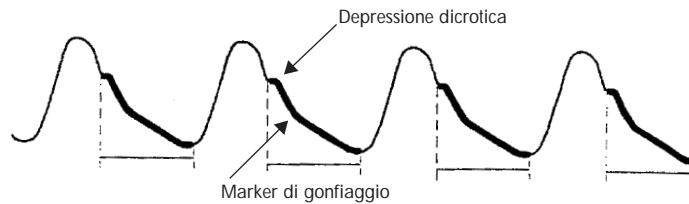
L'evento che fornisce il sincronismo è l'onda R dell'ECG. I picchi dello stimolatore atriale sono potenziati e rifiutati. In questa modalità la durata del rifiuto degli impulsi del pacemaker atriale è ampliata, in modo da permettere di rifiutare code più grandi dello stimolatore atriale.

*Nota: usare soltanto se i picchi dello stimolatore atriale stanno interferendo con la rilevazione dell'onda R in modalità sincronismo da ECG. Non usare mai un sincronismo da stimolatore A in presenza di un ritmo stimolato ventricolare.*



### TEMPORIZZAZIONE

La temporizzazione si riferisce al posizionamento dei punti di gonfiaggio e di sgonfiaggio sulla forma d'onda arteriosa. Il gonfiaggio deve avvenire all'inizio della diastole e lo sgonfiaggio prima dell'eiezione ventricolare. Sullo schermo con il contropulsatore in "Attesa", il Marker di gonfiaggio sulla forma d'onda arteriosa identifica il periodo selezionato del gonfiaggio del palloncino. Gli indicatori di temporizzazione verticali, situati al di sotto della forma d'onda arteriosa, sono anche disponibili per aiutare la temporizzazione iniziale.



### TEMPORIZZAZIONE AUTOMATICA

Durante l'impostazione iniziale, l'operatore, utilizzando il Marker di gonfiaggio sulla forma d'onda arteriosa o i Marker di gonfiaggio verticali situati al di sotto della forma d'onda arteriosa, sceglie i punti di gonfiaggio e sgonfiaggio desiderati con la pompa in "Attesa". Dopo aver avviato l'assistenza, si possono regolare i controlli di GONFIAGGIO e SGONFIAGGIO in modo da massimizzare l'aumento e lo scarico emodinamico. System 98 modifica automaticamente la temporizzazione per adattarsi al mutare della frequenza e del ritmo cardiaco del paziente.

### TEMPORIZZAZIONE MANUALE

Nella temporizzazione manuale, l'operatore stabilisce dei punti di gonfiaggio e di sgonfiaggio fissi in funzione del tempo relativo al punto di attivazione. Se la frequenza cardiaca varia di più di 10 BPM, potrebbe essere necessario regolare nuovamente la temporizzazione.

Qui sotto è mostrata una temporizzazione alla frequenza di 1:2:



Sia con la temporizzazione AUTOMATICA che con quella MANUALE, è possibile visualizzare il periodo di gonfiaggio durante l'assistenza, premendo e tenendo premuto il tasto INTERVALLO DI GONFIAGGIO. La porzione evidenziata indica il periodo di gonfiaggio del palloncino. Quando si preme il tasto INTERVALLO DI GONFIAGGIO saranno visualizzati anche i Marker verticali del gonfiaggio situati al di sotto della forma d'onda arteriosa.

#### MESSAGGI DI ALLARME, AVVERTIMENTO E STATO/RICHIESTA DEL SISTEMA

System 98 fornisce all'operatore delle TABELLE D'AIUTO esaurienti per tutti gli Allarmi e gli Avvertimenti. In presenza di un messaggio d'Allarme o d'Avvertimento, l'operatore può utilizzare la TABELLE D'AIUTO premendo il tasto AIUTO sul pannello di controllo. L'operatore riceverà dettagliate istruzioni su come procedere per identificare la causa del problema. Nelle Istruzioni Operative di System 98 sono fornite informazioni dettagliate su tutti gli Allarmi, Avvertimenti ed i Messaggi di stato/Richiesta del sistema.

#### ALLARMI

I messaggi di ALLARME sono visualizzati nella sezione MESSAGGI DI ALLARME del monitor. L'assistenza del contropulsatore è sospesa e si ode un segnale acustico continuo.

#### ALLARMI SINCRONISMI

Questi allarmi indicano che la sorgente di sincronismo scelta non è disponibile o non è affidabile. La contropulsazione è sospesa e si ode un segnale acustico continuo. La contropulsazione riprende automaticamente una volta ristabilito il sincronismo.

MESSAGGIO	CAUSA
Nessun sincronismo	Non esiste un sincronismo valido
Nessun sincronismo su pressione	Durante la modalità sincronismo di pressione non è disponibile un sincronismo valido
Nessun sincronismo su pressione – Azzerare trasduttore	È selezionato il sincronismo di pressione, ma il trasduttore non è stato azzerato
Interferenza nel sincronismo	Interferenza da elettrobisturi con il sincronismo da stimolatore
Controllare la temporizzazione su stimolatore	I requisiti per il sincronismo da stimolatore V/A-V non sono stati soddisfatti

#### INTERVENTO DELL'OPERATORE

Valutare il sincronismo scelto e i criteri ad esso associati. Se necessario, modificare la selezione del sincronismo e riprendere la contropulsazione premendo il tasto ASSISTENZA/ATTESA.

## ALLARMI CATETERE

System 98 tiene costantemente sotto controllo certi parametri all'interno del sistema pneumatico chiuso del paziente. Se rileva un cambiamento o se un certo parametro è violato, l'assistenza del contropulsatore è sospesa e si ode un segnale acustico continuo.

MESSAGGIO	CAUSA
Perdita nel circuito di contropulsazione	Piccola perdita o aumento di gas o perdita lenta nel circuito di contropulsazione
Perdita di gas consistente	Perdita consistente nel circuito di contropulsazione o nella prolunga del catetere
Palloncino staccato	Il catetere a palloncino o il tubo di prolunga sono staccati
Controllare il catetere a palloncino	Il catetere a palloncino o il tubo di prolunga sono attorcigliati o la membrana del palloncino non si è aperta completamente
Presenza di sangue	Del sangue è penetrato nel circuito di drenaggio a causa di una perdita nel palloncino
Riempimento automatico non riuscito – manca l'elio	A causa di un'insufficienza di elio, il catetere a palloncino non è stato riempito adeguatamente
Riempimento automatico non riuscito	Il catetere a palloncino non può venir riempito automaticamente, ma vi è una scorta d'elio adeguata
Riempimento automatico necessario	Il modo riempimento di System 98 è stato modificato da riempimento manuale a riempimento automatico o la pompa è stata posta in attesa durante le due ore programmate per il riempimento automatico

## INTERVENTO DELL'OPERATORE

Esaminare il palloncino e il catetere del tubo di prolunga, compresi i connettori del disco di sicurezza/sistema di eliminazione della condensa, quelli del catetere a palloncino, il tubo di autorimpimento e la porta di drenaggio per individuare eventuali perdite. Verificare che tutti i collegamenti non presentino perdite. Nel caso di "Riempimento automatico non riuscito – manca l'elio" aprire o sostituire la bombola di elio se necessario. Esaminare il catetere a palloncino e il tubo di prolunga per individuare un eventuale attorcigliamento od ostacolo alla circolazione dell'elio. Se si riceve il messaggio, riempire il palloncino premendo il tasto RIEMPIMENTO PALLONCINO. Riprendere la contropulsazione premendo il tasto ASSISTENZA/ATTESA.

**Avvertenza:** se in qualsiasi momento della procedura IAB si osserva del sangue nel catetere o nel tubo di prolunga, interrompere la contropulsazione e avvertire immediatamente il medico.

**Avvertenza:** quando il sistema funziona con RIEMPIMENTO MANUALE, gli allarmi per perdite di gas e quelli del catetere sono disattivati. Nella sezione "Avvertimenti" dello schermo si legge "Allarme perdita di gas e catetere disattivati". La riga sullo stato del catetere a palloncino non è attiva.

**Avvertenza:** in certe condizioni di frequenza cardiaca e di temporizzazione, gli allarmi catetere possono essere sospesi. Consultare le Istruzioni Operative per ulteriori particolari.

#### ALLARMI PNEUMATICI

La pressione ed il vuoto sono controllati dall'interno del sistema. Quando i parametri vengono violati, la contropulsazione viene sospesa e si avverte un allarme acustico.

MESSAGGIO	CAUSA
Pressione pneumatica elevata	La pressione pneumatica supera il livello accettabile
Vuoto insufficiente	Vuoto insufficiente o assenza di vuoto dal compressore

#### INTERVENTO DELL'OPERATORE

Premere il tasto ASSISTENZA/ATTESA per riprendere la contropulsazione. Se il livello di "Vuoto insufficiente" rimane inadeguato e il paziente è tachicardico, modificare la FREQUENZA CONTROPULS. portandola su 1:2. La contropulsazione sospesa per un allarme per vuoto insufficiente riprende automaticamente quando il vuoto viene ripristinato. Se una delle due condizioni di allarme persiste, rivolgersi al servizio di assistenza Datascope.

#### ALLARMI DI SORVEGLIANZA DEL SISTEMA

System 98 è munito di un sistema di sorveglianza interno di certi parametri nella console.

MESSAGGIO	CAUSA
Test elettrico fallito codice #_____	Problema elettrico durante la diagnostica all'accensione del sistema
Guasto del sistema	Funzionamento difettoso del microprocessore o di altri componenti elettronici/pneumatici
Test del disco di sicurezza non superato	Perdita nel disco di sicurezza/nei raccordi pneumatici del sistema di eliminazione della condensa durante il test delle perdite del disco di sicurezza

#### INTERVENTO DELL'OPERATORE

Consultare gli schermi di aiuto e/o le Istruzioni Operative.

## AVVERTIMENTI

I messaggi di Avvertimento sono visualizzati nella sezione AVVISI dello schermo. Durante condizioni di avvertimento, la contropulsazione non viene sospesa. Quando percepisce un doppio segnale acustico, l'operatore sa che è necessario intraprendere un'azione correttiva. Le condizioni d'avvertimento che non richiedono un intervento immediato producono un doppio segnale acustico che si ripete per 30 secondi (non vi è segnale acustico per "Bassa frequenza cardiaca"). Il messaggio d'avvertimento rimane visualizzato fino a quando la condizione non venga corretta.

MESSAGGIO	CAUSA
Maggiorazione diastolica inferiore al limite impostato	La maggiorazione diastolica è scesa al di sotto del limite impostato
Trigger irregolare	Sincronismo di pressione in presenza di ritmi irregolari o con lo sgonfiaggio impostato troppo tardi
Bassa frequenza cardiaca	Frequenza cardiaca < 40 BPM
Elio insufficiente	Restano meno di 24 pieni nella bombola dell'elio
Batteria in esaurimento	La batteria ha un'autonomia residua inferiore a 30 minuti
Batteria in esaurimento (esterna)	La batteria esterna ha un'autonomia residua inferiore a 30 minuti
ECG rilevato	Con il sincronismo INTERNO selezionato rilevato un ECG valido
Tempo prolungato in Attesa	Il contropulsatore è stato in attesa per almeno 20 minuti
Intervento di manutenzione codice # _____	Può essere necessario un intervento di manutenzione del sistema
Nessuno stato del paziente disponibile	Problema di comunicazione interno

#### MESSAGGI STATO/RICHIESTA

I messaggi di stato/richiesta sono visualizzati nella sezione AVVISI dello schermo. I messaggi di stato/richiesta non sono accompagnati da segnali acustici (ad eccezione di “Aprire l'uscita del disco di sicurezza” e “Chiudere l'uscita del disco di sicurezza”) e sono di tipo informativo.

MESSAGGIO DI STATO	CAUSA
Simulatore paziente	Indica che si sta usando il simulatore Serie 90
Test del sistema O.K.	Il sistema ha superato i test diagnostici all'accensione
Riempimento automatico	Avverte l'operatore che il sistema sta automaticamente svuotando e riempiendo il catetere a palloncino
Sgonfiaggio Onda R	L'operatore ha abilitato lo sgonfiaggio per onda R portando la levetta di sgonfiaggio completamente verso destra
Test di perdita del disco di sicurezza	Indica che è in corso un test di perdita del disco di sicurezza
Scavalcamento piccola perdita di gas attivato	L'operatore ha disattivato l'allarme per piccola perdita di gas
Allarme perdita di gas e catetere disattivati	L'operatore ha selezionato il modo di Riempimento manuale
Funzionamento a batteria	Il sistema sta funzionando con la batteria interna
Funzionamento a batteria (esterna)	Il sistema è alimentato da una sorgente di alimentazione a corrente diretta o dalla batteria esterna

#### MESSAGGIO DI RICHIESTA CAUSA

Palloncino non riempito	Il palloncino non è stato riempito
Aprire l'uscita del disco di sicurezza	Istruzione fornita all'inizio di un test di perdita del disco di sicurezza
Chiudere l'uscita del disco di sicurezza	Istruzione fornita durante un test di perdita del disco di sicurezza
Riempimento manuale del palloncino	Visualizzato durante la procedura di Riempimento manuale

#### MESSAGGIO AUSILIARIO CAUSA

Aiuto Disponibile per Configurazione iniziale	Visualizzato sulla parte inferiore del monitor all'accensione durante il primo ciclo di pompaggio
Aiuto Disponibile per il Riempimento manuale palloncino	Visualizzato sulla parte inferiore del monitor quando l'utente seleziona il Riempimento manuale

## CONSIDERAZIONI CLINICHE

### ECG

Esistono diversi metodi per correggere condizioni che alterano o rendono impossibile acquisire un ECG affidabile. Le soluzioni più comuni sono il riposizionamento degli elettrodi sulla parte anteriore del torace o la loro sostituzione, la verifica del corretto collegamento del cavo paziente, la scelta di una diversa combinazione di derivazioni o di impostazioni di guadagno ECG. Se il segnale ECG viene derivato da un monitor posto letto, assicurarsi di utilizzare il cavo appropriato, di aver selezionato l'ECG esterno usando il tasto DERIVAZIONE FORMA D'ONDA ECG PAZIENTE/EST. e accertarsi che il monitor posto letto sia nel modo d'uscita diagnostico.

### ARITMIE

- **Fibrillazione atriale – usare TEMPORIZZAZIONE AUTOMATICA e SINCRONISMO ECG**  
Regolare il GONFIAGGIO e lo SGONFIAGGIO in modo da far corrispondere i Marker di gonfiaggio della forma d'onda arteriosa con la diastole. Portando la levetta di comando dello SGONFIAGGIO PALLONCINO completamente a destra, si avrà uno sgonfiaggio automatico per onda R. Nella sezione AVVISI del monitor apparirà il messaggio di stato "Sgonfiaggio Onda R". Regolare il limite di allarme per maggiorazione usando il tasto ALLARME AUM. ed utilizzando i tasti freccia SU e GIÙ per adattarlo a modificazioni della pressione del paziente.
- **Ectopici**  
System 98 si sgonfia automaticamente quando viene rilevato un battito ectopico e gonfia quindi il palloncino durante la diastole dell'ectopico. Per garantire un sincronismo affidabile con i battiti ectopici, selezionare l'elettrodo che minimizza le differenze d'ampiezza tra normale complesso QRS e battito ectopico. Se la pressione arteriosa diminuisce durante il battito ectopico, anche la pressione della maggiorazione diastolica può diminuire.
- **Arresto cardiaco/Defibrillazione**  
Se possibile, durante la rianimazione usare il sincronismo ECG o quello di PRESSIONE. Il sistema si sincronizzerà automaticamente sulla frequenza ed il ritmo delle compressioni cardiache. Se non si possono utilizzare il sincronismo ECG o quello di PRESSIONE, per permettere il movimento del palloncino si può utilizzare il sincronismo INTERNO. Durante la defibrillazione System 98 è completamente isolato dal paziente, ma l'operatore deve comunque rimanere lontano dal sistema durante la procedura. Questo è particolarmente importante durante il funzionamento a batteria (senza messa a terra).

*Nota: il palloncino non deve rimanere immobile in situ per più di 30 minuti.*

### DISPLAY DELLA PRESSIONE ARTERIOSA

Quando la frequenza del palloncino è di 1:2 o 1:3, sul monitor immediatamente al di sotto delle pressioni sistolica e diastolica assistite vengono visualizzate le pressioni sistolica e diastolica non assistite.

#### CAMBIAMENTO DEL SITO DI MONITORAGGIO DELLA PRESSIONE

Se durante la contropulsazione viene modificato il sito di monitoraggio della pressione arteriosa, premere rapidamente e rilasciare il tasto INTERVALLO GONFIAGGIO per ricalcolare il ritardo di trasmissione della pressione arteriosa. Con questa operazione si garantisce l'accuratezza dei valori della pressione, visualizzati digitalmente nell'apposito display, ed una corretta visualizzazione dei Marker di gonfiaggio.

#### TEST DI PERDITA DEL DISCO DI SICUREZZA

Dopo la scadenza di 1000 ore di uso o dopo 2 anni, quale delle due scadenze si verifichi prima, il disco di sicurezza va tolto dal modulo di eliminazione della condensa e sostituito. È inoltre necessario controllare regolarmente il disco di sicurezza. Per avviare un test di perdita del disco di sicurezza eseguire la procedura seguente:

1. Premere e tenere premuto il tasto RIEMPIMENTO PALLONCINO durante l'accensione del sistema. Rilasciare il tasto RIEMPIMENTO PALLONCINO quando nella sezione AVVISI dello schermo appare il messaggio "Test di perdita del disco di sicurezza".
2. Dopo circa 10 secondi, si udrà un segnale acustico e accanto alla sezione avvisi dello schermo sarà visualizzato il messaggio "Chiudere l'uscita del disco di sicurezza".
3. Chiudere l'INGRESSO PROLUNGA CATETERE PALLONCINO con un tappo a chiusura luer o con un rubinetto a tre vie.
4. System 98 procederà al test che dura circa 6 minuti. Quando il test è stato completato, accanto alla sezione AVVISI dello schermo appare il messaggio "Test del sistema O.K." o "Test del disco di sicurezza non superato".

Se il test non è stato superato, verificare la tenuta di tutti i raccordi pneumatici. Spegnerne il contropulsatore e ripetere la procedura a partire dal punto 1.

Se il disco di sicurezza non supera di nuovo il test sostituire il disco stesso.

**Avvertenza: non eseguire questa procedura quando il sistema è collegato al paziente.**

#### DIAGNOSTICA A DISTANZA VIA MODEM DEL PC-IABP

Sul pannello posteriore al di sotto della bombola d'elio, System 98 è munito di una presa telefonica. Quando si collega un filo telefonico dalla presa a muro di una linea telefonica diretta analogica a tale presa nel sistema, è possibile accedere a distanza mediante un computer e un apposito software ai dati del paziente, alle forme d'onda e ai dati sul contropulsatore.

Per usare le funzioni via modem di System 98:

- Collegare un filo telefonico dalla presa a muro della linea telefonica alla presa identificata come "Linea telefonica" sul pannello posteriore di System 98 al di sotto della bombola d'elio.
- Da una linea telefonica separata, chiamare la persona che si deve collegare via computer al sistema e fornirle il numero telefonico della linea collegata con il contropulsatore.
- Questa persona può ora collegarsi al contropulsatore per vedere forme d'onda, dati paziente e dati sul contropulsatore.

### REGISTRATORE A STRISCIA CONTINUA

Il registratore a doppio tracciato fornisce una documentazione su carta dell'ECG e della pressione arteriosa, della forma d'onda dell'ECG e della pressione del palloncino. Alla fine del tracciato sono riportati i messaggi di allarme e di avviso, la modalità di sincronismo e di temporizzazione, la frequenza cardiaca e la pressione arteriosa. Nella parte superiore della striscia si vedono i marker degli eventi di sincronismo, mentre il marker di gonfiaggio appare nella parte inferiore della striscia. Per attivare il registratore premere il tasto STAMPA STRISCIA. Per concludere la registrazione premere di nuovo il tasto STAMPA STRISCIA.

Dal registratore usando il menu Stampante si possono stampare anche i dati di tendenza.

Il menu Stampante permette all'utente di configurare la stampante per certe funzioni specifiche. Premere il tasto MENU STAMPANTE per accedere al menu di configurazione della stampante. Usare i tasti FRECCIA SU e GIÙ per evidenziare un elemento del menu e premere il tasto SELEZIONE/MODIFICA per selezionare opzioni specifiche per la funzione. Quando si è terminato premere ESEGUITO per salvare i cambiamenti.

### MENU PREFERENZE

Il menu preferenze permette all'operatore di impostare le preferenze dei segnali acustici, quelle di visualizzazione e la data e l'ora.

Per accedere al menu preferenze premere il tasto MENU PREFERENZE. Usare i tasti FRECCIA SU e GIÙ per evidenziare un elemento del menu. Premere il tasto SELEZIONE/MODIFICA per selezionare un elemento del menu o modificare una preferenza. Premere ESEGUITO per uscire dal menu preferenze e salvare i cambiamenti.

### DOPPLER

System 98 è dotato di un dispositivo doppler situato nello scomparto superiore del lato del carrello del sistema.

#### Per utilizzarlo:

1. Dopo aver estratto il dispositivo doppler dallo scomparto, premere il tasto di accensione nella parte anteriore del doppler. Sul display si leggerà l'indicazione ON di attivazione.
2. Applicare una piccola quantità di gel sulla sonda doppler o sul sito da esaminare.
3. Posizionare la sonda ad un angolo di 45 gradi sopra l'arteria da esaminare.
4. Ascoltare le pulsazioni sanguigne e regolare il volume secondo necessità.

Se è necessario sostituire la batteria, togliere il coperchio dello scomparto batteria ed estrarre la batteria vecchia. Installare una batteria nuova 6LR61, 6LF22 o una batteria alcalina da 9 V equivalente. Richiudere il coperchio.

### CONSIDERAZIONI RELATIVE AL TRASPORTO

Se è necessario staccare i collegamenti al paziente o staccare la batteria dalla console per facilitare lo spostamento in un veicolo o su un aereo, System 98 conserverà in memoria le impostazioni del contropulsatore per 15 minuti. Una volta che il paziente ed il contropulsatore sono stati ricollegati, accendere il sistema portando l'interruttore su ON, verificare le impostazioni di temporizzazione, premere ASSISTENZA/ATTESA per il riempimento automatico e riprendere la contropulsazione.

## FUNZIONAMENTO PORTATILE

### **Funzionamento portatile a batteria interna:**

Per passare dal funzionamento a corrente alternata a quello a batteria, staccare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente a muro. System 98 passa automaticamente al funzionamento portatile. Le batterie si ricaricano ogni qual volta System 98 viene collegato ad una presa a corrente alternata con l'interruttore principale "MAINS" su ON. Per mantenere le batterie a piena carica ed allungarne la durata, si raccomanda di tenere il sistema sempre collegato ad una presa di corrente anche quando non viene usato.

Quando il sistema viene alimentato dalla batteria interna, nella sezione AVVISI dello schermo appare il messaggio "Funzionamento a batteria" e sullo schermo sarà visualizzato l'INDICATORE BATTERIA. Quando rimangono circa 30 minuti di autonomia dell'alimentazione mediante batteria, nella sezione AVVISI dello schermo sarà visualizzato continuamente il messaggio "Batteria in esaurimento" e per 30 secondi sarà attivato un doppio segnale acustico d'allarme.

Per ripristinare l'alimentazione a corrente alternata, collegare il cavo di alimentazione alla presa di corrente a muro. Il sistema passa automaticamente all'alimentazione a corrente alternata e ricarica le batterie interne. Verificare che il LED CARICAMENTO BATTERIE sia costantemente illuminato o che lampeggi quando il sistema è collegato ad una presa a muro.

Se l'unità non viene usata per un periodo prolungato e non è disponibile corrente alternata, togliere le batterie dalla console. Consultare le Istruzioni Operative per maggiori informazioni.

### **Funzionamento portatile con l'alimentazione dell'alternatore di un veicolo:**

La corrente alternata per System 98 può essere fornita da un invertitore per veicolo d'emergenza. Si deve verificare che l'invertitore funzioni correttamente. Consultare le Istruzioni Operative per le specifiche dell'invertitore. L'interruzione dell'alimentazione mediante invertitore da veicolo fa passare automaticamente il sistema al funzionamento portatile con alimentazione a batteria interna.

### **Funzionamento portatile con alimentazione di una fonte CC esterna:**

System 98 può essere inoltre alimentato da una fonte CC esterna con voltaggio compatibile di 24 Volt. Quando il sistema è alimentato da una fonte CC esterna, nella sezione AVVISI dello schermo sarà visualizzato il messaggio "Batteria in esaurimento (esterna)". L'interruzione dell'alimentazione a batteria esterna fa passare automaticamente il sistema al funzionamento portatile con alimentazione a batteria interna. Consultare le Istruzioni Operative per maggiori informazioni.

## CAMBIAMENTI D'ALTITUDINE DURANTE IL TRASPORTO AEREO

Per un corretto funzionamento durante il trasporto aereo, la pressione del palloncino di System 98 deve adattarsi alla pressione atmosferica locale. Nella modalità Riempimento automatico il sistema svuota e riempie automaticamente il palloncino quando la pressione locale diminuisce o aumenta rispettivamente di 25 o 50 mmHg. Questi cambiamenti di pressione avvengono approssimativamente ogni 1000 piedi di incremento o 2000 piedi di diminuzione dell'altitudine. Durante il trasporto aereo, si dovrebbe usare la modalità di Riempimento automatico. Se questo non è possibile ed è necessario ricorrere al Riempimento manuale, eseguire un Riempimento manuale agli stessi intervalli in cui verrebbe eseguito un Riempimento automatico.

### RIMOZIONE DELLA CONSOLE DEL CONTROPULSATORE DAL CARRELLO

La console può essere rimossa dal carrello con o senza il gruppo batteria. Quando si estrae la console del contropulsatore o il monitor dal carrello o si rimette in quest'ultimo assicurarsi che le rotelle del carrello siano bloccate. Spingere in basso la leva di sblocco della maniglia (Figura 1) e girare la maniglia in senso antiorario.

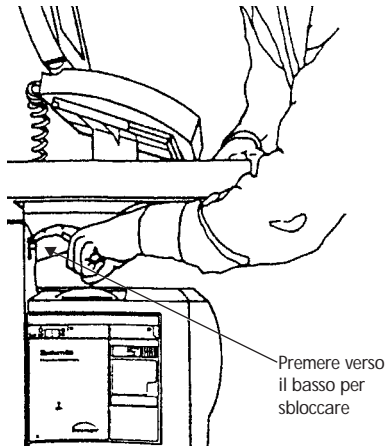
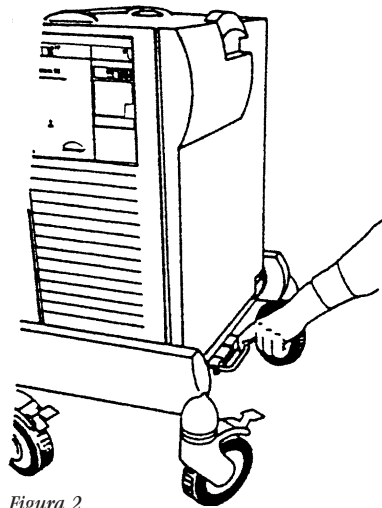


Figura 1

### Per rimuovere la console con il gruppo batteria attaccato:

Sbloccare la console premendo la linguetta a destra della maniglia di sblocco della console e tirare la maniglia verso di sé (Figura 2). Sollevare verso l'alto la console facendola uscire dal carrello.



**Per rimuovere la console staccando il gruppo batteria:**

Con la console sul carrello sollevare le leve di sblocco della batteria in posizione aperta (Figura 3). Sollevare verso l'alto la console, facendola uscire dal carrello. Per staccare la batteria dal carrello sbloccare il gruppo batteria premendo la linguetta a destra della maniglia di sblocco della console e tirare la maniglia verso di sé (Figura 2). Sollevare il gruppo batteria dal carrello. Con le leve di sblocco in posizione aperta, sollevare la console ed abbassare sul gruppo batteria. Riportare le leve di sblocco in posizione chiusa (Figura 4).

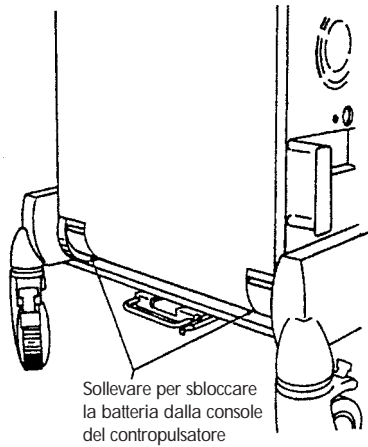


Figura 3

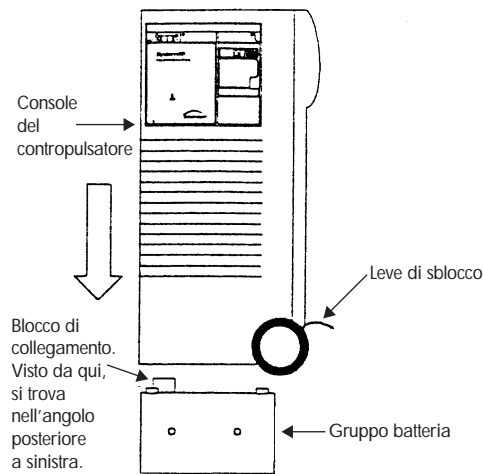


Figura 4

**Per collegare il monitor alla console del contropulsatore:**

Staccare il monitor dalla maniglia del carrello, premendo il tasto sul retro del monitor (Figura 5). Collegare il monitor alla parte superiore della console del contropulsatore. Accertarsi che il monitor sia fissato saldamente prima di spostare il sistema. Estendere la maniglia della console fino a che si blocchi in posizione, inclinare il sistema e tirarlo per trasportarlo (Figura 6).

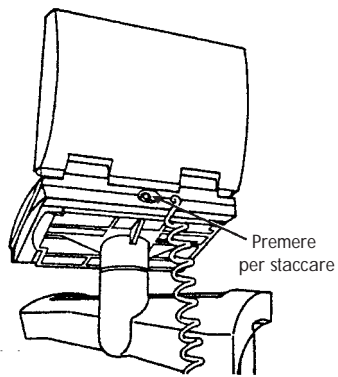


Figura 5

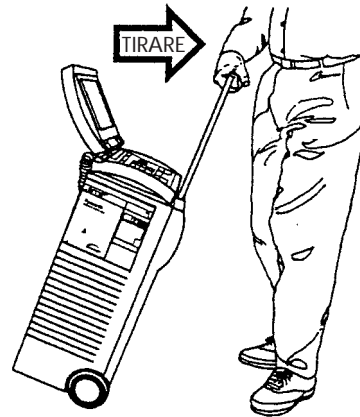


Figura 6

Datascope Corp.  
Cardiac Assist Division  
15 Law Drive  
Fairfield, NJ 07004  
U.S.A.  
In caso di emergenza:  
Tel. +1.973.244.6100 (fuori degli U.S.A.)

**Datascope**<sup>®</sup>

P/N: 0002-08-0293-03 RI