

System 98

Bomba de Balão Intra-aórtico

Manual resumido de uso



Nota: este manual deve ser usado como uma referência rápida por pessoal treinado na utilização do Sistema 98 Datascope. Instruções completas para sua operação são fornecidas no manual de instruções de operação que acompanha o equipamento (0070-00-0408).

Não utilize este manual antes de ler na íntegra as instruções de operação. Precaução: a Lei Federal limita a venda deste dispositivo à ordem ou solicitação de um médico (ou profissional devidamente licenciado).

CONFIGURAÇÃO INICIAL

- 1 Conecte o aparelho à rede elétrica e verifique se a CHAVE PRINCIPAL DE CORRENTE e do SISTEMA estão ligadas.
- 2 Abra o cilindro de Hélio e verifique a pressão do mesmo.
- 3 Estabeleça os sinais de ECG e pressão do paciente.
- 4 Zere o transdutor:
 - Abra o transdutor para atmosfera
 - Pressione a tecla ZERAR PRESSÃO por dois segundos
 - Feche o transdutor
- 5 Confirme as configurações iniciais da bomba:
 - SINAL DE DISPARO: ECG
 - FREQUÊNCIA DO BIA: 1:1
 - INFLAÇÃO BIA: ▼ Posição central
 - DESINFLAÇÃO BIA: ▼ Posição central
 - ALARME DE PERDA DE GÁS LENTA: LIGADO
 - MODO DE CARGA BIA: AUTO
 - SINCRONIZAÇÃO: AUTO
 - GANHO ECG: NORMAL
- 6 Ajuste a sincronização inicial:
 - Ajuste os controles de INFLAÇÃO BIA e DESINFLAÇÃO BIA de forma que a porção mais luminosa do traçado de pressão arterial inicie na indicação dicrótica e termine um pouco antes da curva ascendente da pressão sistólica.
- 7 Conecte o cateter e a extensão correspondente ao disco de segurança.
- 8 Encha o BIA e reinicie a contrapulsação:
 - Pressione a tecla ASSISTÊNCIA/PAUSA e observe o aparecimento da mensagem "ENCHIMENTO AUTOMÁTICO" no canto superior esquerdo da tela.
 - Quando a mensagem "ENCHIMENTO AUTOMÁTICO" apagar, inicie a contrapulsação.
 - Obtenha o aumento ideal durante a diástole ajustando com precisão o sincronismo do BIA.
 - Se necessário, faça um ajuste mais preciso do sincronismo usando as teclas INFLAÇÃO BIA e DESINFLAÇÃO BIA.
- 9 Verifique o ALARME DE AUMENTO:
 - Verifique se o nível do ALARME DE AUMENTO encontra-se aproximadamente 10 mmHg abaixo da pressão diastólica aumentada do paciente.
 - Se necessário, faça um reajuste desse nível pressionando a tecla "ALARME DE AUMENTO" e as setas para alterar o valor que aparece na tela.

O Sistema 98 conta com TELAS DE AJUDA completas com instruções fáceis de seguir, explicadas passo a passo, para configuração inicial do sistema, bem como para todas as condições de alarmes e alertas.

 Datascope®

Para separar o console sem o conjunto de baterias:

Com o console no carrinho, levante as alavancas de desengate da bateria e coloque-a na posição destravada (Figura 3). Levante-o verticalmente e retire do carrinho. Para separar o conjunto de baterias do carrinho, pressione a alavanca localizada à direita da alça de desengate puxando-a para fora e retire o conjunto do carrinho. Com as alavancas de desengate da bateria na posição destravada, levante o console, posicione-o cuidadosamente sobre o conjunto de baterias e trave as alavancas de desengate. (Figura 4).



Figura 3

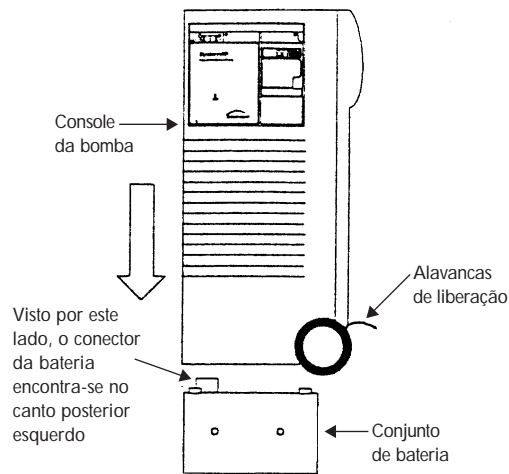


Figura 4

SELEÇÃO DO SINAL DE DISPARO

O sinal de disparo é o evento utilizado pelo Sistema 98 para identificar o início de um ciclo cardíaco. Existem cinco opções de sinal de disparo disponíveis:

ECG:

A onda-R do ECG é o sinal de disparo.

Neste modo de disparo as espículas de marcapasso são reconhecidas, mostradas na tela e rejeitadas automaticamente. A supressão de interferências eletrocirúrgicas (ESIS) é automática. O ganho de ECG pode ser ajustado com o uso das teclas com SETAS AUXILIARES.

O ganho de ECG pode variar de 0,15 à 3,00 em relação ao ganho normal de 1,00.

Observação: ECG é o modo de disparo recomendado.

PRESSÃO:

O sistema dispara a partir de determinado ponto localizado na porção ascendente da curva de pressão sistólica do traçado de pressão arterial do paciente. Em condições normais de funcionamento, o sistema adapta automaticamente o nível de disparo por pressão à altura da curva sistólica do traçado de pressão arterial. Opcionalmente pode-se variar o nível fixado entre 7 e 30 mmHg com o uso das teclas com SETAS AUXILIARES.

O nível do disparo por pressão é exibido juntamente com a fonte do sinal de disparo na tela do monitor e o traçado de pressão arterial é assinalado para indicar este ponto. Quando se usa a pressão como sinal de disparo, o balão deve estar totalmente desinflado antes da próxima curva ascendente da pressão sistólica.

Precaução: NÃO é recomendado o uso da pressão como sinal de disparo na presença de ritmos cardíacos irregulares. Se ocorrer uma disritmia durante o uso do disparo por pressão, o Sistema 98 ajustará automaticamente a deflação do BIA para que a mesma ocorra antes e não interfira com a ejeção sistólica. Não tente ajustar o controle de desinflação.

INTERNO:

O sistema dispara a partir do sinal de um temporizador integrado, permitindo uma assistência assíncrona. Em condições normais de funcionamento, a frequência é fixada em 80 bpm e pode variar entre 40 e 120 bpm, em incrementos de 5 bpm, com o uso das SETAS AUXILIARES.

Observação: se o Sistema 98 detectar um complexo QRS válido no modo de disparo interno, será automaticamente ativada a desinflação em onda-R e exibe a mensagem "ECG detectado" na tela do monitor.

Advertência: nunca deixe o sistema no modo de disparo interno se o paciente estiver gerando um sinal cardíaco.

MARCAPASSO V/A-V:

O sistema dispara sobre a espícula ventricular de um marcapasso ventricular ou átrio-ventricular, desde que haja 100% de ritmo compassado (ou seja, sem demanda de compasso). Para detecção as espículas do marcapasso devem ser aumentadas.

Marca passo V

Assiste a 100% dos ritmos ventriculares estimulados até a frequência de 185 bpm.

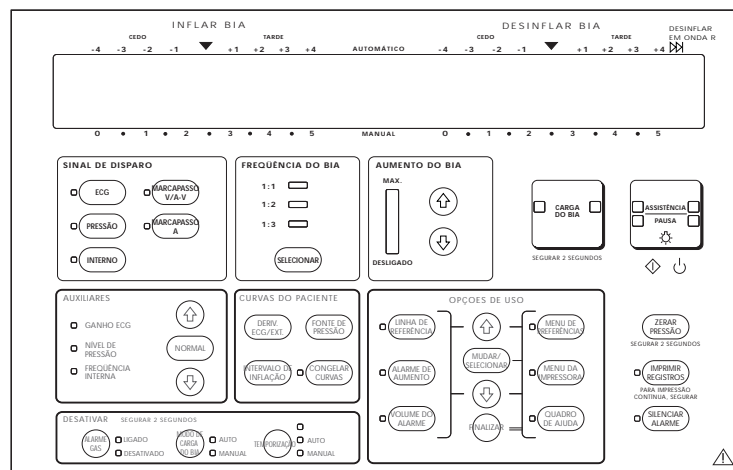
Marca passo A-V

Assiste a 100% dos ritmos átrio-ventriculares estimulados desde que o intervalo A-V esteja entre 80-224 ms e a frequência de estimulação seja inferior a 125 bpm.

MARCAPASSO A:

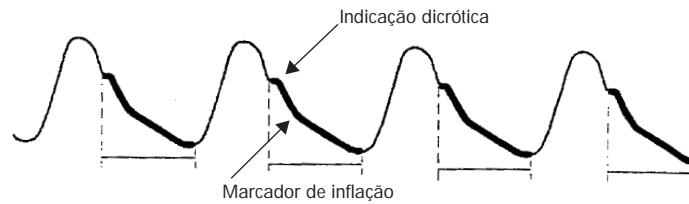
O sistema dispara sobre a onda-R do ECG. As espículas do marcapasso atrial são reconhecidas e rejeitadas. Neste modo o tempo de rejeição do marcapasso é ampliado, permitindo a rejeição das espículas amplas do marcapasso atrial.

Observação: somente utilize este modo de disparo se as espículas do marcapasso atrial interferirem com a detecção da onda-R no disparo por ECG. Jamais utilize este sinal de disparo na presença de ritmo ventricular estimulado.



SINCRONIZAÇÃO

A sincronização refere-se à localização dos pontos de inflação e desinflação no traçado de pressão arterial. O balão deve inflar no início da diástole e desinflar antes da ejeção ventricular. Na tela do monitor, com a assistência em pausa, a marca de inflação do balão no traçado de pressão arterial identifica o período de tempo selecionado para o balão permanecer inflado. Foram incluídos abaixo do traçado de pressão arterial marcadores verticais para auxiliar na sincronização inicial.



SINCRONIZAÇÃO AUTOMÁTICA

Na configuração inicial, com a assistência ainda em pausa, o operador deve selecionar os pontos desejados para inflar e desinflar BIA. Para isso devem ser utilizados os marcadores de inflação no traçado da pressão arterial ou os marcadores verticais localizados logo abaixo desta curva. Após o início da assistência, os controles INFLAÇÃO BIA e DESINFLAÇÃO BIA podem ser ajustados para otimizar o aumento e descarga hemodinâmica. O Sistema 98 ajusta automaticamente a sincronização para acomodar as mudanças no ritmo e na frequência cardíaca do paciente.

SINCRONIZAÇÃO MANUAL

No modo de sincronização manual, o operador fixa os pontos de inflação e desinflação como função de tempo em relação ao ponto de disparo. Se a frequência cardíaca variar em mais de 10 bpm, pode ser necessário reajustar a sincronização.

A seguir é mostrada a sincronização a uma frequência de 1:2:



Ao manter apertada a tecla INTERVALO DE INFLAÇÃO é possível observar na tela do monitor o período de inflação durante a contrapulsação nos modos de sincronização AUTOMÁTICO e MANUAL. O segmento em destaque indica o período de inflação do BIA. Os marcadores verticais localizados abaixo do traçado de pressão arterial também serão exibidos enquanto esta mesma tecla estiver sendo pressionada.

SITUAÇÕES DE ALARMES E ALERTAS DO SISTEMA

O Sistema 98 oferece ao usuário TELAS DE AJUDA completas para todas as condições de alarmes e alertas. Ao serem exibidas quaisquer mensagens de alarme ou alerta, o operador pode utilizar a TELA DE AJUDA pressionando a tecla “AJUDA” no painel de controle, que receberá instruções passo a passo para ajudar na solução do problema. O manual de instruções de operação do Sistema 98 traz informações detalhadas sobre todas as situações de alarmes e alertas do sistema.

ALARMES

As mensagens são exibidas na seção “MENSAGENS DE ALARME” da tela do monitor. Um sinal sonoro constante é acionado e a contrapulsação suspensa.

ALARMES DO SINAL DE DISPARO

Estes alarmes indicam que a fonte do sinal de disparo selecionada não está disponível ou não é confiável. Um sinal sonoro constante é acionado. A contrapulsação é automaticamente retomada quando o sinal de disparo é restabelecido.

MENSAGEM	CAUSA
Sem sinal de disparo	Ausência de um sinal de disparo válido
Sem sinal de disparo por pressão	Ausência sinal quando selecionado o modo de disparo por pressão
Sem sinal de disparo por pressão – transdutor zero	Foi selecionado o modo de disparo por pressão mas o transdutor não foi “zerado”
Interferência no sinal de disparo	Ocorrência de interferência eletrocirúrgica durante o modo de disparo por marcapasso
Verifique a sincronização do marcapasso	Não foram cumpridas as condições estabelecidas para uso do sinal de disparo por marcapasso V/A-V

INTERVENÇÃO DO USUÁRIO

Avalie o sinal de disparo selecionado e os critérios correspondentes. Se necessário, selecione uma fonte de sinal diferente e reinicie a contrapulsação pressionando a tecla ASSISTÊNCIA/PAUSA.

ALARMES DO CATETER

O Sistema 98 monitora continuamente alguns parâmetros específicos no interior do sistema pneumático ligado ao paciente. Caso seja detectada mudança ou violação em parâmetro específico, a contrapulsção é suspensa e um sinal sonoro constante acionado.

MENSAGEM	CAUSA
Vazamento no circuito BIA	Pequena perda de gás, aumento no gás ou pequeno vazamento no circuito do BIA
Perda rápida de gás	Grande vazamento na extensão ou no cateter balão
BIA desconectado	A extensão ou o BIA está desconectado
Examine o BIA	Oclusão ou dobra no BIA ou na extensão
Sangue detectado	Existência de sangue dentro do tubo de drenagem por perfuração do BIA
Falha no enchimento automático – sem Hélio	O balão não pode ser adequadamente carregado devido ao fornecimento inadequado de Hélio
Falha de enchimento automático	O fornecimento de Hélio é adequado porém o balão não pode ser automaticamente carregado
Necessário enchimento automático	O Sistema 98 foi mudado do modo de enchimento manual para automático ou foi feita uma pausa na assistência durante a programação de duas horas para enchimento automático

INTERVENÇÃO DO USUÁRIO

Inspecione o BIA e a extensão do cateter em busca de sinais de vazamento, incluindo as conexões do disco de segurança/módulo de remoção de condensados, conexões do cateter BIA, tubos de carga e drenagem. Certifique-se de que não haja vazamento em nenhuma das conexões. Se aparecer a mensagem “Falha no enchimento automático – sem Hélio”, abra ou troque o cilindro de Hélio. Inspecione o BIA e sua extensão em busca de sinais de dobra ou oclusão do fluxo de Hélio. Se solicitado pelo sistema, faça um enchimento do BIA apertando a tecla “CARGA”. Pressione a tecla ASSISTÊNCIA/PAUSA para retomar a contrapulsção.

Advertência: se em qualquer momento for observada a presença de sangue no interior do cateter ou da sua extensão, suspenda imediatamente a contrapulsção e avise o médico responsável.

Advertência: quando o sistema é operado no modo de ENCHIMENTO MANUAL os alarmes de perda de gás lenta e do BIA são desativados. Será exibida na seção de avisos a mensagem “Alarmes de perda de gás e do cateter desativados”. A barra de estado do BIA também estará desativada.

Advertência: sob certas condições de frequência cardíaca e sincronização os alarmes podem ser suspensos. Consulte o manual de operações para maiores detalhes.

ALARMES PNEUMÁTICOS

A pressão e o vácuo são monitorados internamente no sistema. Quando violados os parâmetros, um alarme sonoro é acionado e a contrapulsção suspensa.

MENSAGEM	CAUSA
Pressão pneumática elevada	Pressão regulada do compressor excede os limites aceitáveis
Baixo nível de vácuo	Vácuo insuficiente ou inexistente no compressor

INTERVENÇÃO DO USUÁRIO

Pressione a tecla ASSISTÊNCIA/PAUSA para retomar a contrapulsção. Se a mensagem “Baixo nível de vácuo” persistir e o paciente sofrer taquicardia, mude a FREQUÊNCIA DO BIA para 1:2. A contrapulsção suspensa devido à este tipo de alarme será automaticamente reiniciada quando o vácuo for restaurado. Caso estes alarmes persistam, entre em contato com a assistência técnica da Datascope.

ALARMES DE SUPERVISÃO DO SISTEMA

O Sistema 98 supervisiona determinados parâmetros em seu interior.

MENSAGEM	CAUSA
Falha de teste elétrico, código n° _____	Falha elétrica durante o diagnóstico na ativação do sistema
Falha do sistema	Falha no computador ou em outro componente eletrônico/pneumático
Falha no teste do disco de segurança	Vazamento na conexão pneumática do conjunto do disco de segurança/módulo de remoção de condensados durante o teste do mesmo

INTERVENÇÃO DO USUÁRIO

Consulte as telas de ajuda e/ou o manual de operações.

ALERTAS

As mensagens de alerta são exibidas na seção de AVISOS da tela. Em situações de alerta a contrapulsção não é interrompida. Um duplo bipe contínuo alerta ao operador que é necessário tomar medidas corretivas. Situações de alerta que não exijam a imediata intervenção resultam num duplo bipe que se repete por 30 segundos ("Baixa frequência cardíaca" não soará um alarme). A mensagem de alerta permanece na tela até que a situação seja corrigida.

MENSAGEM	CAUSA
Aumento abaixo do limite estabelecido	O aumento diastólico caiu para um limite inferior ao estabelecido
Sinal de disparo irregular	Sinal de disparo por pressão na presença de ritmos irregulares ou desinflação tardia
Baixa frequência cardíaca	Frequência cardíaca <40 bmp
Pouco Hélio	Fornecimento de Hélio está abaixo da reserva para 24 enchimentos
Carga da bateria baixa	A bateria interna tem menos de 30 minutos de autonomia
Carga de bateria baixa (EXT)	A fonte externa tem menos de 30 minutos de autonomia
ECG detectado	Detectada atividade de ECG durante o modo de disparo interno
Tempo de pausa prolongado	O balão está em pausa por no mínimo 20 minutos
Requer manutenção código nº _____	Pode ser necessária manutenção no sistema
Dados sobre o estado do paciente não disponíveis	Falha eletrônica interna

INSTRUÇÃO/SITUAÇÃO

As mensagens de Instrução/Situação são exibidas na seção de AVISOS da tela. Estas mensagens não acionam nenhum alarme sonoro (exceção para “Feche a saída do disco” e “Abra a saída do disco”) e são de natureza informativa.

MENSAGEM DE SITUAÇÃO	CAUSA
Simulador do sistema	Indica a utilização de Simulador da Série 90
Teste do sistema O.K.	Indica que os subsistemas passaram nos testes de diagnósticos durante a ativação
Enchimento automático	Notifica ao operador que o sistema está executando automaticamente a purgagem e enchimento do BIA
Desinflação em-R	O usuário ativou acidentalmente este recurso ao mover o controle deslizante de desinflação BIA para a extrema direita
Teste de vazamento do disco de segurança	Indica que está sendo realizado o teste de vazamento do disco de segurança
Alarme de perda de gás lenta desativado	O usuário desativou o alarme de perda de gás lenta
Alarme de perda de gás e cateter desativados	O usuário selecionou o modo de carga manual
Bateria em uso	A bateria interna está sendo utilizada
Bateria em uso (EXT)	Está sendo utilizado fonte de corrente contínua ou bateria externa

MENSAGEM DE INSTRUÇÃO	CAUSA
BIA vazio	Não foi feito o enchimento do BIA
Abra a saída do disco	Instrução dada no início de teste de vazamento no disco de segurança
Feche a saída do disco	Instrução dada durante teste de vazamento no disco de segurança
Enchimento manual do BIA	Exibida durante processo de enchimento manual

MENSAGEM AUXILIAR	CAUSA
Ajuda disponível para ajuste inicial	Exibida na base do monitor durante a ativação até ser iniciado o primeiro ciclo do sistema
Ajuda disponível para enchimento manual do BIA	Exibida na base da tela quando o usuário seleciona o modo de carga manual

CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS, VERIFICAÇÕES DE ROTINA E FUNCIONAMENTO PORTÁTIL

CONSIDERAÇÕES CLÍNICAS

ECG

Existem vários métodos para corrigir as condições que alteram ou dificultam a aquisição de um sinal de ECG confiável. As soluções mais comuns são a substituição ou reposição dos eletrodos do ECG na caixa torácica anterior, a troca de derivação ou parâmetros de ganho do ECG e verificação da devida conexão do cabo de paciente. Se o sinal de ECG for obtido a partir de um monitor externo, certifique-se do uso do cabo adequado, da seleção do modo de ECG externo usando a tecla DERIVAÇÃO DE ECG/EXT. e também que o monitor externo esteja no modo de saída de diagnóstico.

ARRITMIAS

- **Fibrilação atrial: use a SINCRONIZAÇÃO AUTOMÁTICA e o SINAL DE DISPARO POR ECG**

Os controles INFLAÇÃO BIA e DESINFLAÇÃO BIA devem ser ajustados para que coincidam com a diástole. O posicionamento do controle deslizante de “DESINFLAÇÃO BIA” na extrema direita resulta na desinflação automática do BIA em onda-R. A mensagem “Desinflação em onda-R ” é exibida na seção de AVISOS do monitor. Com o uso da tecla “ALARME DE AUMENTO” e as SETAS para CIMA e para BAIXO ajuste os limites desse alarme para acomodar às mudanças na pressão do paciente.

- **Ectópicos**

Quando detectado um batimento ectópico o Sistema 98 desinfla automaticamente o balão e volta a inflar durante a diástole este batimento. Para assegurar um sinal de disparo confiável na presença de batimentos ectópicos selecione uma derivação onde as diferenças de amplitude entre o complexo QRS normal e o batimento ectópico sejam mínimas. Se a pressão arterial cair na ocorrência deste tipo de batimento, o aumento diastólico também pode diminuir.

- **Parada cardíaca/desfibrilação**

Se possível, use o sinal de disparo por ECG ou PRESSÃO durante a ressuscitação cardiopulmonar. O sistema sincronizará o disparo de acordo com a frequência e o ritmo das compressões torácicas. Caso nenhum desses sinais possa ser utilizado, pode-se usar o sinal de disparo interno para permitir a movimentação do BIA. O Sistema 98 esta inteiramente isolado do paciente, no entanto, o usuário deve manter-se afastado dele durante a desfibrilação. Isto é particularmente importante durante a operação por baterias (sem conexão à terra).

Advertência: o BIA não deve permanecer inativo in situ por mais de 30 minutos.

EXIBIÇÃO DA PRESSÃO ARTERIAL

Quando a frequência do BIA for de 1:2 ou 1:3, as pressões sistólicas e diastólicas não assistidas serão exibidas na tela do monitor logo abaixo das pressões assistidas.

MUDANÇA NO LOCAL DE MONITORIZAÇÃO DA PRESSÃO

Se o local de monitorização da pressão for trocado durante a contrapulsção, pode-se pressionar e liberar rapidamente a tecla INTERVALO DE INFLAÇÃO para recalcular o atraso na transmissão da pressão arterial. Isso assegura precisão na exibição digital dos parâmetros de pressão e dos marcadores de intervalo de inflação.

TESTE DE VAZAMENTOS NO DISCO DE SEGURANÇA

O disco de segurança deve ser retirado do módulo de remoção de condensados e substituído após 1.000 horas de uso ou 2 anos (o que ocorrer primeiro). O disco de segurança também deve ser inspecionado com frequência, e para iniciar um teste de vazamento siga os procedimentos abaixo:

1. Pressione e segure a tecla ENCHIMENTO BIA ao ligar o equipamento. Quando surgir a mensagem “Teste de vazamento do disco de segurança” na seção de AVISOS da tela do monitor solte a tecla que estava mantendo pressionada.
2. Após aproximadamente 10 segundos, um bipe soará e a mensagem “Feche a saída do disco” aparecerá ao lado da seção de AVISOS.
3. Feche a ENTRADA DA EXTENSÃO DO CATETER BIA com um plugue luer ou uma válvula fechada.
4. O Sistema 98 irá realizar o teste que dura aproximadamente 6 minutos. Ao final, um segundo bipe soará por 10 segundos e será mostrada a mensagem “Teste do sistema O.K.” ou “Falha no teste do disco de segurança” na seção de AVISOS.

Se houver falha no teste do disco de segurança, inspecione todas as conexões pneumáticas. Desligue o equipamento e repita o teste a partir do primeiro passo. Se o problema persistir, troque o disco de segurança.

Advertência: não realize este procedimento com o sistema conectado ao paciente.

DIAGNÓSTICO REMOTO POR MODEM COM O SOFTWARE PC-IABP

O Sistema 98 está equipado com uma entrada para telefone localizada no painel traseiro, abaixo do cilindro de Hélio. Quando uma linha telefônica direta é conectada no console do BIA, os dados do paciente, traçados, e informações sobre o equipamento podem ser acessados a partir de um local distante com o uso de um computador e do software PC-IABP.

Para utilizar os recursos do modem do Sistema 98:

- Conecte uma linha telefônica da parede ao conector “Linha telefônica” no painel traseiro do Sistema 98, abaixo do cilindro de Hélio.
- De outro telefone, entre em contato com a pessoa que irá realizar a conexão do computador com o Sistema 98 e forneça o número da linha que deve ser discado.
- A partir deste momento a pessoa chamada poderá conectar com o equipamento para visualizar traçados, dados do paciente e informações sobre o Sistema 98.

IMPRESSÃO DE TRAÇADOS

A impressora de duplo traçado permite a impressão do ECG e pressão arterial, ECG e traçado de pressão do balão ou pressão arterial e pressão do balão. No final são impressas as mensagens de alarme e avisos, bem como os modos de sincronização e sinal de disparo, frequência cardíaca e pressões arteriais. Os marcadores de disparos são impressos ao longo da parte superior do registro com um indicador de inflação na base. Para ativar a impressão aperte a tecla IMPRESSÃO e para encerrar aperte-a novamente.

Também é possível imprimir as tendências registradas com o uso do menu de impressora.

O menu de impressora permite ao usuário configurá-la para funções específicas. Aperte a tecla MENU DE IMPRESSORA para acessar sua configuração. Use as teclas com SETAS para CIMA e para BAIXO para selecionar um item deste menu e a tecla MUDAR/SELECIONAR para escolher opções específicas para a função. Quando terminar aperte CONCLUÍDO para confirmar as mudanças.

MENU DE PREFERÊNCIAS

O menu de preferências permite que o operador ajuste as opções de visualização, de áudio e data e horário do sistema.

Aperte a tecla MENU DE PREFERÊNCIAS para acessá-lo. Use as teclas com SETAS para CIMA e para BAIXO para selecionar um item deste menu e a tecla MUDAR/SELECIONAR para escolher opções específicas para a função. Quando terminar aperte CONCLUÍDO para confirmar as mudanças.

DOPPLER

O Sistema 98 está equipado com um doppler localizado no compartimento superior de armazenagem de seu painel lateral.

Modo de usar:

1. Após retirar o doppler do compartimento de armazenagem, aperte o botão on/off situado na parte frontal do doppler. O mostrador de cristal líquido irá exibir a indicação de ligado.
2. Coloque uma pequena quantidade de gel na sonda do doppler ou no ponto a ser examinado.
3. Coloque a sonda a um ângulo de 45 graus sobre a artéria a ser avaliada.
4. Fique atento aos sons do fluxo sanguíneo pulsátil, ajuste o controle de volume conforme a necessidade.

Se for necessário, retire a tampa do compartimento de baterias para substituir por uma nova do tipo 6LR61, 6LF22 ou alcalina de 9 V equivalente e recoloque a tampa.

CONSIDERAÇÕES NO TRANSPORTE

Se for necessário desfazer as conexões com o paciente ou separar a bateria do console para facilitar a transferência para um veículo de transporte ou aeronave, o Sistema 98 manterá seus ajustes na memória por 15 minutos. Uma vez restauradas as conexões ao paciente, ligue o equipamento, verifique os ajustes de sincronização, pressione a tecla ASSISTÊNCIA/PAUSA para fazer um enchimento automático e reiniciar a contrapulsação.

FUNCIONAMENTO PORTÁTIL

Funcionamento portátil com baterias internas:

Para mudar o funcionamento de corrente alternada para baterias, desligue o equipamento da tomada de energia da parede. Assim o Sistema 98 passa de automático para operação portátil. A bateria é recarregada sempre que o sistema estiver conectado a uma fonte de corrente alternada com a CHAVE GERAL, localizada no painel traseiro, LIGADA. Para manter as baterias sempre carregadas e aumentar sua vida útil, o Sistema 98 deve permanecer sempre ligado à uma tomada de energia elétrica, mesmo que não esteja sendo utilizado.

Sempre que se estiver usando as baterias internas, será mostrado na tela do monitor o indicador de nível de CARGA DA BATERIA e na seção de AVISOS a mensagem “Bateria em uso”. Quando restar menos de 30 minutos de carga nas baterias a mensagem “Carga da bateria baixa” será exibida e um alarme sonoro duplo bipe é ativado por 30 segundos.

Para retomar o funcionamento com corrente alternada, conecte o fio à tomada de energia elétrica da parede e as baterias internas serão recarregadas. Ao religar o equipamento à tomada certifique-se sempre que o LED BATERIA CARREGANDO está continuamente aceso ou piscando.

Caso a unidade venha a ser armazenada por um longo período e não houver uma tomada de energia disponível, desconecte o conjunto de baterias do Sistema 98. Consulte o manual de operações para maiores detalhes.

Funcionamento portátil com transformador do veículo:

Pode se usar como fonte de corrente alternada para o Sistema 98 o transformador de um veículo de emergência. Consulte o manual de operação do transformador para verificar o correto funcionamento e certificar-se de suas especificações. A interrupção dessa fonte de energia resulta em uma operação portátil com as baterias internas.

Funcionamento portátil com fonte de corrente contínua externa:

O Sistema 98 também pode ser alimentado através de uma fonte compatível de corrente contínua externa de 24 volts. A mensagem “Bateria em uso (EXT)” será exibida na seção de AVISOS da tela do monitor. A interrupção dessa fonte de energia resulta em uma operação portátil com as baterias internas. Consulte o manual de operações para maiores detalhes.

MUDANÇA DE ALTITUDE DURANTE O TRANSPORTE AÉREO

Para o devido funcionamento durante o transporte aéreo, a pressão do balão do Sistema 98 deve-se adaptar à pressão atmosférica local. No modo de Enchimento automático o sistema automaticamente purga e faz uma recarga de Hélio no BIA quando a pressão atmosférica local diminuir ou aumentar em 25 ou 50 mmHg respectivamente. Esta variação de pressão ocorre aproximadamente a cada 300 metros (1.000 pés) de aumento ou 600 metros (2.000 pés) de redução da altitude. Durante o transporte aéreo deve-se usar o modo de Enchimento automático. Caso não seja possível, e for necessário usar o modo de Enchimento manual, assegure-se de que este venha a ser realizado nos mesmos intervalos do Enchimento Automático.

SEPARAR O CONSOLE DO CARRO

O console pode ser separado do carrinho com ou sem o conjunto de baterias. Ao retirar ou recolocar o console ou a tela do monitor no carrinho certifique-se de que as rodas estão travadas. Empurre o mecanismo de liberação da alça (Figura 1) e gire-a no sentido anti-horário.

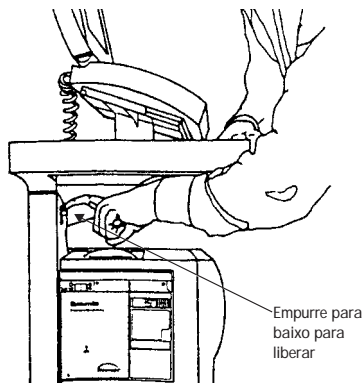


Figura 1

Para separar o console juntamente com o conjunto de bateria:

Pressione a alavanca localizada à direita da alça de desengate puxando-a para fora (Figura 2). Para destravar o console, levante-o verticalmente e retire-o do carrinho.

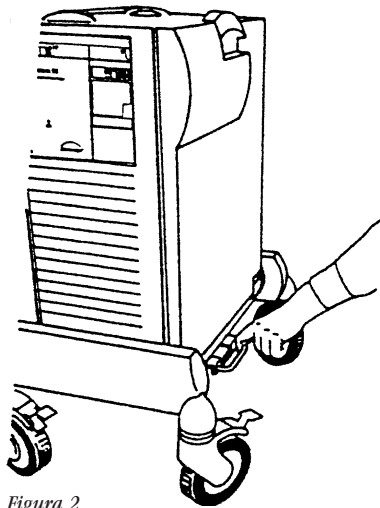


Figura 2

Encaixando o monitor no console:

Desengate o monitor da alça do carrinho pressionando o botão localizado na parte traseira do mesmo (Figura 5). Coloque-o no local apropriado do console e certifique-se de que está firmemente encaixado antes de transportá-lo. Para movimentar, levante a alça até travá-la, incline o sistema e puxe-o (Figura 6).

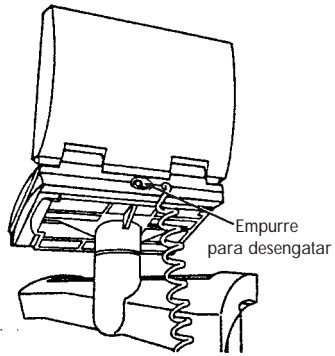


Figura 5

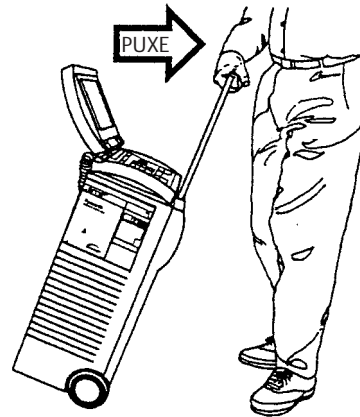


Figura 6

Datascope Corp.
Divisão de Assistência Cardíaca
15 Law Drive
Fairfield, NJ 07004
EUA
Em caso de emergência
(fora dos EUA) ligue para:
+1.973.244.6100

