

como os campos para identificação e auxílio ao diagnóstico. A transmissão destes sinais por telefone em associação com o periférico TR100 ou outras formas de gravação e visualização, também são possíveis utilizando-se equipamentos compatíveis. Mais informações sobre os procedimentos específicos para operação do equipamento será fornecido no manual do periférico escolhido ou no manual de referência.

**Modo de Monitoração Cardíaca Contínua (dEr)**

Esta função também poderá ser associada a diversos periféricos ou dispositivos externos permitindo um grande número de aplicações. A função dEr poderá ser selecionada pelo acionamento da tecla TA durante o período em que estiver presente no visor, permitindo a seleção da derivação desejada pelo mesmo procedimento de seleção, ou seja, acionando TA no momento adequado. Caso nenhuma derivação seja selecionada, o equipamento irá automaticamente para o modo de inicialização, desligando em 20 segundos. Ao ser selecionada a derivação desejada, esta ficará esperando confirmação ou sincronização indefinidamente, sendo caracterizado este estado, pela visualização intermitente no visor, do nome da derivação cardíaca escolhida. Para confirmar ou sincronizar esta derivação bastará pressionar TA entrando no modo de operação indicado pelas letras OP no extremo direito do visor. O EL100 estará colocando a derivação selecionada a disposição do periférico para monitoração, registro, gravação, transmissão, ou qualquer outra aplicação, por um período de até 2 horas. Caso deseje interromper esta função basta pressionar TA. Independente do tipo de periférico a ser utilizado, estará disponível pelo conector o sinal para fone de ouvido que permitirá ao operador acompanhar a atividade elétrica cardíaca do paciente, por uma técnica de modulação em frequência.

**Modo de leitura da Pressão Arterial (PrESS)**

Existem dois modos de operação para esta função, no modo automático a leitura da pressão máxima e mínima poderá ser obtida diretamente no visor após o procedimento de leitura automática a ser detalhada no manual do periférico AP100. No modo manual, o profissional de saúde poderá verificar continuamente o valor da pressão instantânea e efetuar a leitura mínima e máxima com auxílio do estetoscópio, exatamente como se estivesse usando um esfigmomanômetro analógico, com a vantagem de estar com uma leitura digital cuja precisão é muito maior e continuamente calibrada.

**Modo de Leitura da Temperatura (tP °C)**

Conectando-se o sensor TP100 na entrada de periférico (figura 2), pode-se efetuar leituras de temperatura com precisão decimal, bastando para tal selecionar esta função, através de TA (procedimento já informado). Para sair desta função pressione TA.

**Modo de leitura SpO2 (O2)**

Utilizando o periférico OX100 pode-se obter leituras de saturação da hemoglobina sanguínea e frequência cardíaca. Maiores detalhes poderão ser obtidos no manual que acompanha este periférico ou no manual de referência. Para entrar e sair deste modo de operação deve-se adotar o mesmo critério estabelecido para os modos anteriores, ou seja acionando TA.

**Modo de Leitura da Frequência Cardíaca (PULSO)**

Conectando o cabo paciente pode-se obter leituras de frequência cardíaca, que se diferencia da frequência cardíaca obtida pelo periférico OX100 pelo tipo de fenômeno físico base para a medição. No caso deste modo utiliza-se a atividade elétrica do coração. Deve-se conectar no mínimo três cabos (vermelho, verde e preto), necessários a derivação D2. A entrada e saída deste modo se dá, analogamente aos demais modos, pelo acionamento da tecla TA.

**Ajuste do Ganho para ECG:** O EL100 permite a escolha do ganho do amplificador de entrada podendo ser escolhido o ganho N (1V/mv), N/2 (0.5V/mv) e 2N (2V/mv) através da chave de ganho que se encontra na lateral direita do equipamento como indicado na fig.03



fig. 03

**Substituição de Baterias:** Ao Ligar o equipamento, caso seja observada a mensagem "PILHAS" no visor, deve-se substituir as baterias do compartimento traseiro (Fig. 04). **Para tal basta pressionar a tampa nas ranhuras e força-la para baixo.** São utilizadas duas baterias tipo CR2 de 3 V, lítio.

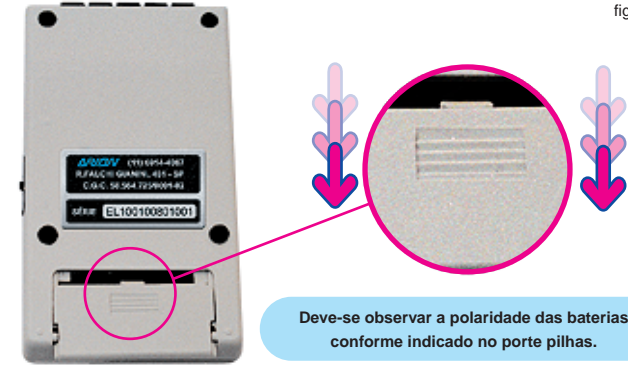


fig. 04



**Congratulações, você acaba de adquirir o mais novo e moderno conceito em equipamento integrado para verificação, monitoramento e registro de sinais biológicos, o Sistema Portátil Multifuncional EL 100.**

O Sistema Portátil Multifuncional EL 100 foi desenvolvido por uma equipe de médicos, engenheiros e especialistas em ciências médicas de forma a obter-se um equipamento compacto, simples e confiável para efetuar leituras, registro e transmissão de parâmetros importantes, inclusive em locais não hospitalares, tais como residências, em veículos de transporte de pacientes, entre outros com total portabilidade, garantida por seu funcionamento com baterias. Para tal foram utilizados os mais rigorosos e atuais métodos de desenvolvimento, além de componentes de alta qualidade e performance, a fim de assegurar uma elevada confiabilidade e resposta rápida no dia a dia do profissional da saúde.

Basicamente o Sistema Portátil Multifuncional EL100 é composto por um módulo principal Monitor Portátil EL100 e vários periféricos que expandem de maneira significativa sua aplicação. Pressão arterial, temperatura, frequência cardíaca, SpO2, registro de ECG e muitas outras funções poderão estar disponíveis para uma completa avaliação e auxílio ao diagnóstico, mesmo nos locais mais remotos.

O Sistema Portátil Multifuncional EL100 é um equipamento modular que possibilita a utilização dos seus periféricos em qualquer configuração, desde a mais simples até a mais completa, como a gravação de eventos e transmissão de dados. Permite também o incremento contínuo de suas funções pela incorporação de novos periféricos padronizados ou especiais sob solicitação de clientes, caracterizando um sistema que garantirá ao seu usuário a melhor relação custo benefício.

**Onde encontrar Informações:** As informações sobre o Sistema Portátil Multifuncional poderão ser obtidas de várias formas.

● **Manual de Utilização:** Este manual acompanha o equipamento, descrevendo passo a passo os procedimentos para sua utilização, bem como instruções básicas sobre a conexão de periféricos.

● **Manual de Referência:** Manual completo com detalhamento mais profundo de cada componente do sistema, seus recursos e configurações estão disponíveis, para maior comodidade, na internet no site [www.arion-corp.com](http://www.arion-corp.com) ou sob solicitação.

● **Acesso direto ao departamento de suporte técnico no endereço eletrônico** [support-medical@arion-corp.com](mailto:support-medical@arion-corp.com)

**Segurança e Precauções:** Antes de utilizar o equipamento, *leia atentamente este manual* e siga todas as recomendações abaixo.

- Não bloqueie nem cubra as aberturas do equipamento.
- Tenha cuidado para não derramar líquidos sobre o equipamento.

**Garantia:** Este documento servirá como garantia, desde que corretamente preenchido pelo Revendedor. A Garantia básica deste equipamento será de seis meses para defeitos de fabricação. Períodos maiores ou garantia permanente poderão ser obtidos no ato da compra, sob consulta junto ao revendedor. A garantia será automaticamente cancelada se o equipamento vier a sofrer reparos por pessoas não autorizadas, receber maus tratos ou sofrer danos decorrentes de acidentes, quedas, variação elétrica ou sobrecarga acima do especificado ou qualquer ocorrência imprevisível. Será também motivo para cancelamento desta garantia a rasura, alteração ou retirada da etiqueta com número de série do produto.

**Revendedor:** \_\_\_\_\_

**Local:** \_\_\_\_\_

**Telefone:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

**Nº Série:** \_\_\_\_\_



Arion Comércio e Serviços Ltda  
Rua Falchi Gianini, 481  
04136-040 São Paulo - SP  
Tel.: (11) 6914.4067

- ⊙ Não tente reparar o equipamento. Ao perceber algum tipo de problema, entre em contato com nosso departamento técnico.
- ⊙ Não coloque o equipamento em locais com alta temperatura, umidade, luz solar direta, poeira, locais sem ventilação ou próximo a fontes de calor ou interferência eletromagnética, tais como alto-falantes e base de telefone sem fio.
- ⊙ Cuidado ao manusear o equipamento, cabos e sensores.
- ⊙ Ao desconectar os cabos puxe-os pelo conector. Nunca os puxe pelo fio, pois poderá provocar a ruptura do mesmo.
- ⊙ Verifique sempre os indicadores de bateria. Use sempre as baterias recomendadas.
- ⊙ O equipamento possui dispositivo para desligamento automático, bastando que seja selecionado "MODO DE INICIALIZAÇÃO" pela Tecla de Acionamento (TA) aparecendo no visor "EL100" intermitente, indicando desligamento automático após 20 segundos.

**Embalagem e Apresentação:** O equipamento pode ser adquirido em varias configurações e seu acondicionamento dependerá dela. Em sua forma mais simples terá embalagens individuais. Outras configurações poderão contar com estojos especiais sob solicitação. O Sistema Portátil Multifuncional *EL100* em sua configuração básica é composto por Monitor Portátil *EL100*, sensor de temperatura, Cabo paciente de 5 vias, fone de ouvido, eletrodos, cabo para monitor e cabo para periférico.

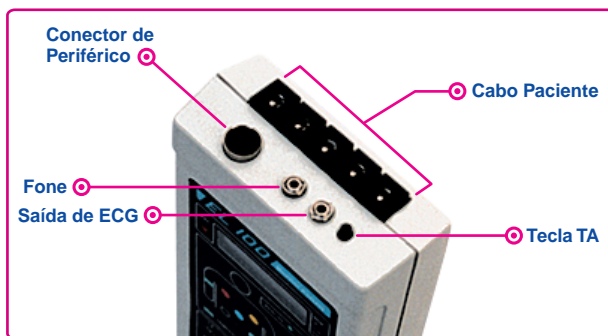
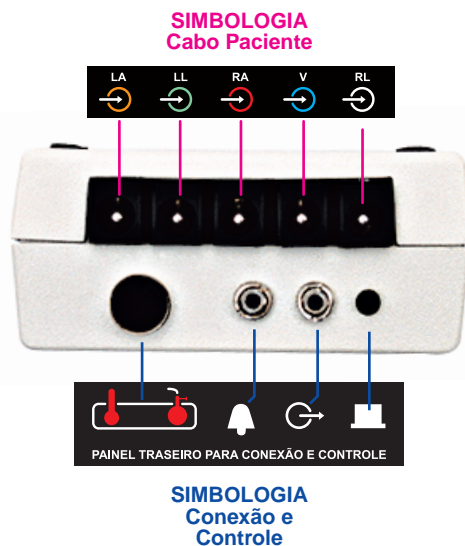
**Instalando o EL100:** O *EL100* possui painel frontal que apresenta uma série de informações que auxiliam na sua utilização e conexão (figura 1). Na parte superior deste painel temos o visor no qual são efetuadas as leituras dos parâmetros além de informações sobre operação e suas funções. Abaixo do visor temos uma referência visual para colocação dos eletrodos do registro cardíaco no corpo do paciente, considerando suas cores e nomenclatura padrão, de forma que as cores e posições dos cabos **LA**, **LL**, **RA**, **V** e **RL** devem ser rigidamente seguidas para que o registro do eletrocardiograma seja corretamente obtido. Na parte inferior do painel frontal existe a indicação das posições para conexão dos cabos no painel traseiro. Os símbolos de entrada e saída seguem o padrão ABNT.

fig. 01



A seqüência e posição dos símbolos gráficos do painel frontal seguem a mesma ordem e seqüência do **painel traseiro**, de forma que é muito simples efetuar a conexão dos cabos. (Fig.2)

fig. 02



A necessidade de conexões dependerá da função e do periférico usado, sendo que esta informação será melhor disponibilizada no manual do periférico escolhido. Observação: todas as leituras que envolvam **ECG** deverão ser feitas após a conexão do cabo paciente, nos locais indicados pelas cores informadas no painel frontal e nos cabos individuais.

**Ligando o EL100.** O *EL100* possui uma única Tecla de Acionamento (TA), localizada no painel traseiro do equipamento, conforme figura 2. Para acionar o equipamento aperte TA, aparecendo no visor "EL100" intermitente, indicando "MODO DE INICIALIZAÇÃO", que permanecerá por 20 segundos. Após este tempo, o sistema será desligado automaticamente. Para selecionar qualquer função, deve-se acionar TA antes dos 20 segundos, entrando no "MODO DE ESCOLHA". Este modo poderá ser verificado quando a palavra "FUNCAO" for mostrada no visor, ficando disponível para seleção por 2 segundos. Transcorrido este tempo o equipamento entrará automaticamente no Modo de Monitoração Cardíaca Contínua na derivação cardíaca **D2** (ver tópico específico). Caso TA seja acionada antes dos 2 segundos, será possível selecionar qualquer das seis funções básicas do sistema descritas a seguir.

**A. Registro de Eletrocardiograma (r ELETRO):** Executa de forma automática e seqüencial as 12 derivações cardíacas, podendo ser registradas no periférico *PR100* ou em qualquer registrador compatível (ver tópico específico). Esta função poderá também permitir a transmissão das 12 derivações por telefone, sendo necessária a utilização do periférico *TR100*.

**B. Modo de Monitoração Cardíaca Contínua (dEr):** Possibilita o registro, monitoração, gravação ou transmissão de uma das derivações cardíacas, pré-escolhida, por um período de até duas horas (ver tópico específico) bastando que seja selecionada a derivação desejada, pelo acionamento da tecla TA durante o período em que esta função estiver presente no visor (ver tópico específico).

**C. Modo de leitura da Pressão Arterial (PrESS):** Permite a medição da pressão arterial ao empregar-se o periférico *AP100* de duas maneiras: **Automática** - sem o uso do estetoscópio, indicando a pressão máxima e mínima diretamente no visor do equipamento (ver tópico específico). **Manual** - o profissional utiliza o equipamento como indicador da pressão instantânea, ficando sob a intervenção do operador a definição da pressão máxima e mínima, pela verificação feita com auxílio do estetoscópio (ver tópico específico).

**D. Modo de Leitura da Temperatura (tP °C):** Executa a leitura de temperatura corpórea de forma precisa, para tal utiliza-se o Sensor *TP100* (ver tópico específico).

**E. Modo de leitura SpO2 (O2):** Executa leituras de saturação da hemoglobina sanguínea (O2), composto com o periférico *OX100* um oxímetro de pulso, obtendo leituras tanto de saturação de oxigênio quanto da frequência cardíaca (ver tópico específico).

**F. Modo de Leitura da Frequência Cardíaca (PULSO):** Nesta função o *EL100* verificará e indicará a frequência cardíaca, medindo o tempo entre despolarizações ventriculares sucessivas na derivação cardíaca **D2**. Cabe salientar que será necessária a conexão de no mínimo três rabinhos do cabo paciente (verde, vermelho e preto) para que seja possível a medição (ver tópico específico).

Como citado anteriormente cada uma destas funções poderá ser selecionada pelo acionamento da tecla TA durante o tempo em que a função estiver sendo apresentada no visor. A saída da função também poderá ser obtida pelo acionamento da tecla TA. Cabe salientar que além das seis funções básicas pode-se expandir a potencialidade do equipamento pela utilização de outros equipamentos externos ou periféricos associados a uma das funções indicadas. Como exemplo desta expansão, temos a função **Modo de Monitoração Cardíaca Contínua (dEr)** que poderá ser associada a um gravador K7 funcionando como um gravador de eventos cardíaco. Por outro lado esta mesma função, quando utilizada com o periférico *TV100*, permitirá o monitoramento cardíaco através de um aparelho de TV comum disponível em qualquer residência. Muitas são as possibilidades de aplicação do **Sistema Portátil Multifuncional EL100**, no caso de dúvidas entrar em contato pelo endereço eletrônico para suporte técnico [support-medical@arion-corp.com](mailto:support-medical@arion-corp.com).

**Desligando o equipamento:** O monitor portátil *EL100*, poderá ser desligado pelo acionamento da tecla TA, o número de vezes necessário até que seja apresentado no visor "EL100" intermitente, indicando "MODO DE INICIALIZAÇÃO". O número exato de acionamentos da tecla TA dependerá da função selecionada. Neste modo, o equipamento irá efetuar desligamento automático após transcorrido 20 segundos.

#### Detalhamento dos Modos de Funcionamento

**Registro de Eletrocardiograma (r ELETRO)**  
Esta função executa automaticamente as 12 derivações cardíacas permitindo seu registro em papel térmico, utilizando-se o periférico *PR100*. Para facilitar e organizar o registro do **ECG** foi criado um formulário contínuo especial que traz um grande número de vantagens,