

 INNOVATIVE DNA



Manual de Operação

Linha BT-1100
Duo Deck

Rev03



ÍNDICE

1. Apresentação	4
2. Introdução	4
3. Dados gerais sobre as câmaras	5
4. Indicação de uso/princípio de funcionamento	6
5. Condições para transporte	6
6. Dimensões e características técnicas do produto	7
7. Instalação	8
7.1 Local de instalação	
7.1.1 Tomada	
7.1.2 Características do local	
7.1.3 Discador telefônico linha fixa	
7.1.4 Data-logger - software de gerenciamento	
8. Conhecendo o equipamento	11
9. Programação eletrônica	12
9.1 Alarme de temperatura alta	
9.2 Alarme de temperatura baixa	
9.3 Alarme de falta de energia	
9.4 Alarme de porta aberta	
9.5 Registro de temperaturas mínima e máxima	
9.6 Funções avançadas do controlador de segurança e alarmes	
9.7 Programação para armazenamento de vacinas e termolábeis	
9.8 Programação para armazenamento de sangue e seus componentes	
9.9 Testes de alarmes	
10. Sistema de Emergência para falta de energia elétrica	18
10.1 Simulando um teste	
10.2 Autonomia da bateria	
11. Controlador de energia elétrica	19
12. Data-logger - software de gerenciamento	19
12.1 Principais características	
12.2 Como instalar o software	
13. Painel Touch Screen	20
13.1 Operação	
14. Instruções de instalação do discador fixo	20
14.1 Conexão	
14.2 Testando as memórias	
15. Degelo automático	22
16. Iluminação	23
17. Display de processos	23
18. Sensores	23
18.1 Sensor nº 01	
18.2 Sensor nº 02	
18.3 Sensor nº 03	
19. Ajuste do relógio	24
20. Assepsia	25
21. O dia a dia do seu equipamento	
21.1 Verificações de rotina	
21.2 Temperatura	
22. Suor externo dos equipamentos	26
23. Aspectos gerais de segurança	26

24. Testes e verificação de funcionamento da câmara	27
25. Garantia	28
25.1 Condições gerais de garantia	
25.2 Das partes não cobertas pela garantia	
25.3 Prazo de garantia	
25.4 Extinção da garantia	
26. Solicitação de suporte técnico	29
27. Cuidados especiais	30
28. Manutenções preventivas	30

1. APRESENTAÇÃO

Você acaba de adquirir um produto fabricado com todo o cuidado e tecnologia. Seguindo as normas e instruções de uso que são detalhadas neste manual, você conhecerá melhor o funcionamento do equipamento e aprenderá a utilizá-lo de maneira correta. Em troca, receberá dele um melhor funcionamento, maior durabilidade e mais satisfação.

2. INTRODUÇÃO

Este manual tem o objetivo de orientar e facilitar a utilização de sua câmara para conservação. Mantenha este Manual de Operação em local de fácil acesso aos usuários. Se houver qualquer questionamento ou não entendimento de alguma parte deste documento, entre em contato com o Suporte Técnico da Biotechno (suporte@biotechno.com.br). A empresa não se responsabilizará se o usuário não operar o equipamento de acordo com as instruções deste manual, não seguir as recomendações de manutenção ou efetuar qualquer reparo com componentes não autorizados ou por pessoas não habilitadas.

ATENÇÃO!

Este manual contempla todas as versões de produtos fabricados pela Biotechno e seus diferentes acessórios opcionais. As informações disponíveis neste manual, quando aplicadas a uma ou outra linha de produto, serão devidamente identificadas com o selo de "opcional" para facilitar o entendimento. É importante que o usuário saiba identificar os acessórios opcionais que adquiriu em seu produto.

Você acaba de adquirir um produto fabricado com todo cuidado e tecnologia. Seguindo as normas e instruções de uso que são detalhadas neste manual, você conhecerá melhor o funcionamento do equipamento, aprenderá a usá-lo de maneira correta: em troca receberá dele um melhor funcionamento, maior durabilidade e mais satisfação.

QUANDO HOUVER INFORMAÇÕES RELATIVAS AOS ACESSÓRIOS OPCIONAIS VOCÊ ENCONTRARÁ A SEGUINTE IMAGEM:



Os equipamentos da Biotechno são programados na fábrica, não havendo necessidade do usuário fazer qualquer tipo de ajuste de temperatura ao ligar o equipamento. As funções avançadas da programação são travadas ao usuário para evitar ajustes inadvertidos.

NOTAS

Este documento é de propriedade da BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA. e não pode ser reproduzido, transmitido, transcrito total ou parcialmente sem autorização prévia da mesma. A empresa tem total liberdade para fazer alterações no conteúdo deste manual, sem aviso prévio, pois há o constante desenvolvimento de novas tecnologias/atualizações para tornar os equipamentos mais modernos.

Todas as figuras usadas neste manual são ilustrativas, com o intuito de facilitar o entendimento do usuário, não necessariamente sendo cópia fiel do equipamento adquirido, pois existe uma grande variedade de produtos e configurações.

3. DADOS GERAIS SOBRE AS CÂMARAS

NOME COMERCIAL: Câmara para Conservação de Imunobiológicos, Medicamentos, Termolábeis e Hemoderivados.

REGISTRO NA ANVISA: 80573310001.

AFE ANVISA: K0146H6L074L.

MODELOS COMERCIAIS: BT-1100/10, BT-1100/20, BT-1100/50, BT-1100/80, BT-1100/100, BT-1100/120, BT-1100/140, BT-1100/240, BT-1100/260, BT-1100/280, BT-1100/300, BT-1100/340, BT-1100/350, BT-1100/360, BT-1100/400, BT-1100/420, BT-1100/500, BT-1100/560, BT-1100/600, BT-1100/700, BT-1100/800, BT-1100/900, BT-1100/1000, BT-1100/1200, BT-1100/1350, BT-1100/1500, BT-1100/1700.

4. INDICAÇÃO DE USO/PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO

As câmaras de conservação da linha BT-1100 foram especialmente desenvolvidas com o objetivo de conservar adequadamente imunobiológicos, medicamentos, hemoderivados e termolábeis. Constitui medida estratégica em qualquer programa de imunizações/bancos de sangue, ou processos de fabricação e armazenamento de medicamentos a manutenção adequada da rede de frio, para que os imunobiológicos e hemoderivados possam ser conservados com eficácia e segurança.

Opcionalmente, aliado aos dispositivos de segurança está o uso de discadoras para telefone fixo ou celular, fazendo a comunicação entre o equipamento e o colaborador responsável em caso de emergência. Outro acessório de extrema importância é o software de gerenciamento, que permite a extração de gráficos e relatórios de desempenho de temperatura, permitindo o acesso remoto ao equipamento via internet.

NOTAS

Verifique a configuração do equipamento adquirido, pois o Sistema de Emergência para falta de energia elétrica, assim como o controlador de tensão, software de gerenciamento e discadores são acessórios opcionais.

5. CONDIÇÕES PARA TRANSPORTE

Devem ser transportados na posição vertical, mantendo as condições de embalagem e de acordo com o rótulo, por Empresas autorizadas pela ANVISA mediante comprovação de A.F.E (Autorização de Funcionamento de Empresa) para transportes de produtos para a saúde.



Indica que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com o lado da seta para cima.



Indica que a embalagem é frágil e deve ser armazenada ou transportada com cuidado.



Indica que a embalagem deve ser armazenada ou transportada protegida da chuva (umidade).



Indica que a embalagem deve ser armazenada ou transportada com uma inclinação máxima de 5°



Indica que a embalagem deve ser armazenada ou transportada protegida da luz solar.



Indica que é proibido empilhar as embalagens.

6. DIMENSÕES E CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO PRODUTO

TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO: 208-230 V 50 OU 60 HZ

MODELO	LITRAGEM (L)	POTENCIA (W)	CORRENTE (A)/CORRENTE DE PICO(A)	DIMENSÕES INTERNAS CÂMARA (Alt X Larg X Prof) CM	DIMENSÕES INTERNAS FREEZER (Alt X Larg X Prof) CM	DISPOSIÇÃO
		AC	AC			
BT-1100/420 DUOdeck	420	1600	7,2/25	70,0 X 60,0 X 56,0	55,0 X 60,0 X 56,0	VERTICAL
BT-1100/560 DUOdeck	560	1600	7,2/25	68,5 X 60,0 X 75,0	55,0 X 60,0 X 75,0	VERTICAL

7. INSTALAÇÃO

7.1 LOCAL DE INSTALAÇÃO

7.1.1 TOMADA

Deve ser disponibilizada tomada exclusiva de 20 ampères, 110/127 ou 220V (conforme a voltagem do equipamento) no padrão novo NBR5410 com três pinos. É imprescindível que a tomada seja aterrada, conforme a norma de instalações elétricas NBR 5410 da ABNT, com o objetivo diminuir a variação de tensão da rede elétrica, eliminar as fugas de energia e proteger os usuários de um possível choque elétrico.

Informamos que o plugue do cabo de alimentação deste equipamento respeita o novo padrão estabelecido pela NBR 14136, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, e pela Portaria nº 02/2007, do Conmetro. Portanto, caso a tomada do seu estabelecimento ainda se encontre no padrão antigo, recomendamos que providencie a substituição e adequação da mesma ao novo padrão NBR 14136.

Recomendamos que o equipamento seja ligado a uma tomada exclusiva. Não utilize extensões ou conectores tipo T (benjamim).

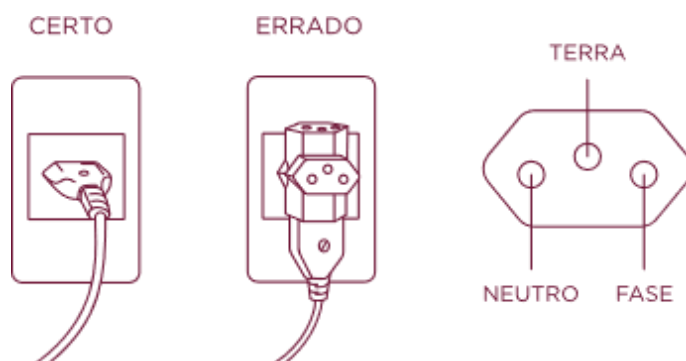


Figura 1

7.1.2 - CARACTERÍSTICAS DO LOCAL

Manter em local protegido de chuva, sol direto e bem arejado. Recomenda-se que a sala em que o equipamento se encontra seja climatizada com temperatura não superior a 20°C. Não é aconselhável que haja fontes de calor elevado próximo ao equipamento tais como aquecedores e estufas. Caso possua mais de uma câmara, a distância mínima entre equipamentos deve ser de 15 cm, assim como a distância da câmara ao teto da sala não deve ser menor de 50 cm. Observar também que a cabine que contém o conjunto de refrigeração tenha entrada e saída de ar livre, sem bloqueio de paredes ou outros objetos em geral. Também é recomendado que o piso sobre o qual o equipamento vai ser instalado seja nivelado.



Figura 2

7.1.3 DISCADOR TELEFÔNICO LINHA FIXA (Figura 5 - item 8)

Todas as Câmaras Biotecno são dotadas de Discador Telefônico para linha fixa, exceto pedidos especiais. Este sistema tem a função de realizar chamadas telefônicas para até 6 números pré-programados (ou mais, conforme pedido do cliente), sempre que o equipamento estiver com a temperatura interna em nível crítico, abaixo de 2°C ou acima de 8°C ou outras faixas de temperaturas conforme programação e pedido do cliente.

Para instalação do discador fixo, deve-se disponibilizar uma linha telefônica ou ramal exclusivo no local com conexão RJ11 para o equipamento.



7.1.4 DATA-LOGGER - SOFTWARE DE GERENCIAMENTO (Figura 5 - item 9)

As câmaras Biotecno são dotadas opcionalmente de data-logger, trata-se do software de gerenciamento Sitrad, permitindo administrar, local ou remotamente, o painel de controle com todas as funções de temperatura e energia elétrica.

IMPORTANTE: Quando o software de gerenciamento estiver instalado existe a possibilidade de realizar a assistência técnica remota, agilizando o atendimento e dispensando o custo da visita do assistente técnico no local.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Possibilita avaliar, configurar e armazenar dados de temperatura e da energia elétrica;
- Gera gráficos e relatórios, além de enviar mensagens de alerta para celulares e e-mails cadastrados, caso as variáveis não estejam de acordo com os padrões estabelecidos;
- Permite gerenciar os parâmetros dos equipamentos de qualquer lugar do mundo, pela Internet;
- É totalmente seguro (transmissão de dados criptografados).

Para os equipamentos que possuam software de gerenciamento, recomenda-se a aquisição de um computador próximo ao equipamento com os seguintes requisitos mínimos: acesso à internet e Windows.

COM UM COMPUTADOR NO MÓDULO LOCAL

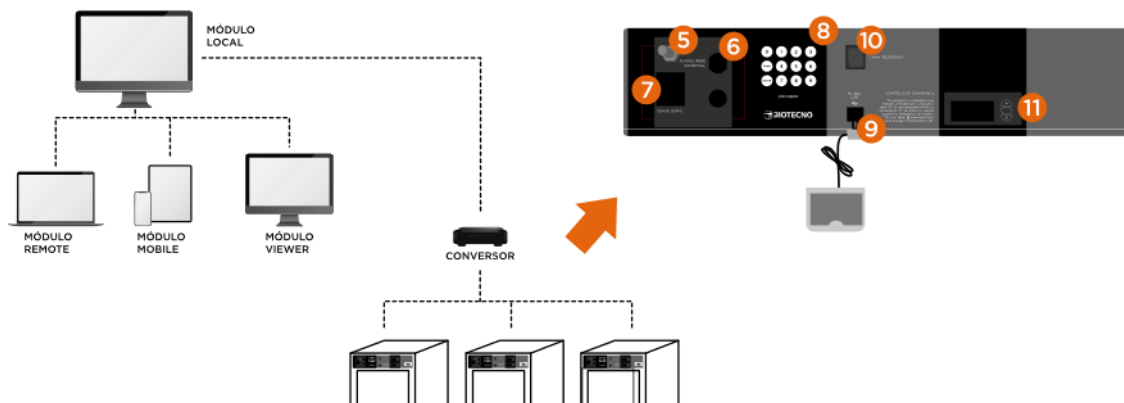


Figura 3

- 5 - Sensor de temperatura externa
- 6 - Fusíveis
- 7 - Chave geral
- 8 - Discador telefônico
- 9 - Software de gerenciamento

- 10 - RJ11 Conexão Telefônica
- 11 - Controlador de temperatura principal
- 12 - Seletora de Voltagem

8. CONHECENDO O EQUIPAMENTO

As câmaras de conservação são programadas com a faixa de trabalho pré-determinada, sem que haja necessidade de alterações por parte do usuário. A Biotecno não recomenda que o usuário altere os parâmetros de programação. É importante que o usuário entenda os dizeres dos painéis e saiba identificar os alarmes e informações que o equipamento está mostrando. Verifique nas figuras a seguir os itens do painel.



Figura 4 – Painel Frontal

- 1 - Controlador Freezer
- 2 - Display
- 3 - Controlador Câmara
- 4 - Botões de Iluminação e Inibir Alarme

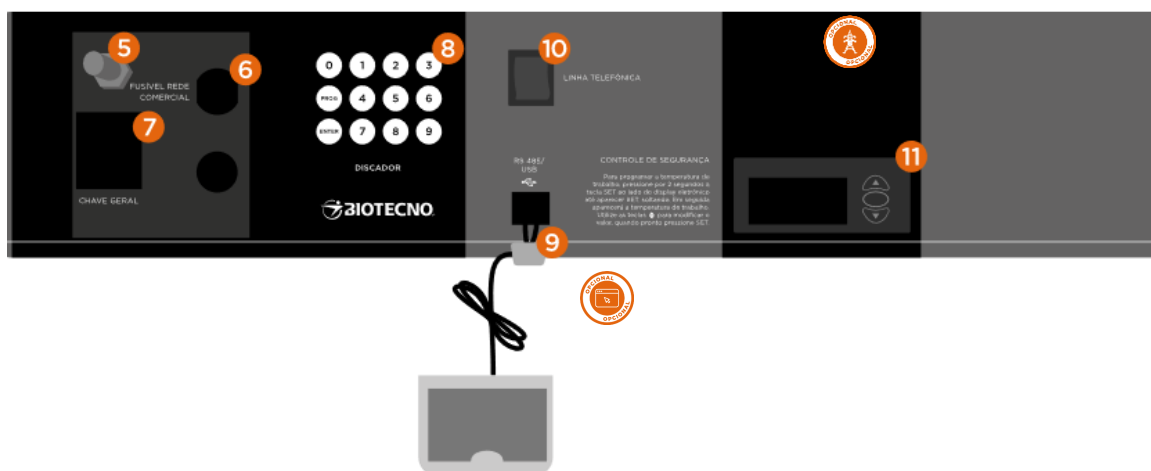


Figura 5 – Painel Posterior

- 5 - Sensor de temperatura
- 6 - Fusíveis
- 7 - Chave geral
- 8 - Discador telefônico
- 9 - Software de gerenciamento
- 10 - RJ11 Conexão Telefônica
- 11 - Controlador de temperatura do freezer



9. PROGRAMAÇÃO ELETRÔNICA (Figura 5 - item 11)

CÂMARAS DE CONSERVAÇÃO: PROGRAMAÇÃO PADRÃO 4.0°C (TECLADO TRAVADO DE 3,5°C A 5,5°C) PARA ARMAZENAMENTO DE VACINAS E TERMOLÁBEIS OU PROGRAMAÇÃO DE ACORDO COM O PEDIDO DO USUÁRIO.

CÂMARAS DE CONSERVAÇÃO: PROGRAMAÇÃO PADRÃO 3.0°C (TECLADO TRAVADO DE 3,0°C A 4,0°C) PARA ARMAZENAMENTO DE SANGUE E SEUS COMPONENTES OU PROGRAMAÇÃO DE ACORDO COM O PEDIDO DO USUÁRIO.

FREEZER: PROGRAMAÇÃO PADRÃO -31°C (TECLADO TRAVADO DE -25°C A -31°C) PARA ARMAZENAMENTO DE PLASMA E SEUS COMPONENTES OU PROGRAMAÇÃO DE ACORDO COM O PEDIDO DO USUÁRIO.

9.1 ALARME DE TEMPERATURA ALTA

Irá soar um bip intermitente sempre que a temperatura estiver acima ao limite superior, isto somente ocorrerá após o término da carga da bateria ou se a porta ficar excessivamente aberta. Pressione a tecla  para inibir o alarme por 15 minutos (Figura 4 - item 3).

CÂMARA: 8.0°C

FREEZER: -20.0°C

9.2 ALARME DE TEMPERATURA BAIXA

Irá soar um bip intermitente sempre que a temperatura estiver abaixo do limite inferior. Pressione a tecla  para inibir o alarme por 15 minutos (Figura 4 - item 3).

CÂMARA: 2.0°C

FREEZER: -35.0°C

9.3 ALARME DE FALTA DE ENERGIA

Sempre que houver falta de energia soará dois bips a cada 4 minutos.

9.4 ALARME DE PORTA ABERTA

Sempre que a porta permanecer aberta por mais de 50 segundos irá soar um bip intermitente, utilize a tecla  para inibir o alarme (Figura 4 - item 3).

9.5 REGISTRO DE TEMPERATURAS MÍNIMA E MÁXIMA

Para visualização de mínimas e máximas no controlador frontal, pressione a tecla  e então aparecerá a temperatura mínima atingida e posteriormente a temperatura máxima.

Para apagar a memória e reiniciar os registros, basta, DURANTE A VISUALIZAÇÃO, pressionar a tecla  até aparecer  (RESET).

9.6 FUNÇÕES AVANÇADAS CONTROLADOR DE SEGURANÇA E ALARMES (Figura 4 - Item 1)

O controlador frontal tem a função de apresentar ao usuário a temperatura interna da câmara e das temperaturas mínima e máximas atingidas. Também atua como um controlador de segurança assumindo o controle de temperatura da câmara sempre que houver uma falha no controlador principal.

Este controlador eletrônico possui funções avançadas onde pode-se estipular as faixas máxima e mínima da temperatura programadas, simular testes de alarmes, bem como programar os modos de operação do equipamento. Sugerimos que não se altere estas funções, pois a risco de um erro na programação de anular o funcionamento do equipamento. Mas se necessário siga os seguintes passos.

Para entrar no menu de funções pressione teclas  e  simultaneamente por 2 segundos até aparecer , soltando em seguida. Ao aparecer  pressione  (toque curto) e utilizando as teclas  e  avance até o código 123, confirme com . Através das teclas de seleção  e  acesse as demais funções do mesmo modo para ajustá-las. Para sair do menu e retornar à operação normal, pressione  (toque curto) até aparecer .

FUNÇÕES

 - Entrada do código de acesso

 - Funções de configuração avançadas

 - Ajuste do relógio e data.

9.7 PROGRAMAÇÃO PARA ARMAZENAMENTO DE VACINAS E TERMOLÁBEIS

Para acesso a tabela completa de parâmetros, consultar engenharia da Biotecno.



10. DATA-LOGGER - SOFTWARE DE GERENCIAMENTO (Figura 5 - item 9)

As câmaras Biotecno são opcionalmente dotadas de data-logger, trata-se do software de gerenciamento Sitrad, permitindo a você administrar, local ou remotamente, o painel de controle com todas as funções de temperatura e energia elétrica.

10.1 PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Possibilita avaliar, configurar e armazenar dados de temperatura e da energia elétrica;
- Gera gráficos e relatórios, além de enviar mensagens de alerta para e-mails cadastrados, caso as variáveis não estejam de acordo com os padrões estabelecidos;
- Permite gerenciar os parâmetros dos equipamentos de qualquer lugar do mundo, pela Internet;
- É totalmente seguro (transmissão de dados criptografados).

OPCIONALMENTE AS CÂMARAS BIOTECNO TAMBÉM PODERÃO SER DOTADAS DE REGISTRADOR GRÁFICA CIRCULAR, QUE POSSUI MANUAL DE INSTRUÇÕES QUE O ACOMPANHA.

11. INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DO DISCADOR FIXO (Figura 5 - itens 8 e 10)

Todas as Câmaras Biotechno são dotadas de Discador Telefônico para linha fixa, exceto pedidos especiais, este sistema tem a função de realizar chamadas telefônicas para até 6 números pré-programados (ou mais, conforme o pedido do cliente), sempre que o equipamento estiver com a temperatura interna em nível crítico (abaixo de 2°C ou acima de 8°C ou conforme programação do usuário). Disponibilize um ramal telefônico ou linha direta e siga as instruções abaixo.

11.1 CONEXÃO

Conecte o cabo telefônico à entrada da Linha Telefônica, na face posterior do painel do seu equipamento (Figura 5 - item 10).

FUNÇÃO 1 (Memoriza números telefônicos)

Ex. Linha convencional:

- Para entrar no modo de programação  (Prog) pressione , led pisca uma vez.
- Pressione o número da memória de  a  que deseja programar, o led pisca duas vezes e depois apaga.
- Digite o número com até 16 dígitos e pressione  (Enter) para confirmar. A cada dígito teclado o led pisca uma vez.
- pressione  (Enter) para sair da programação.
- Se a tecla  (Enter) não for pressionada em 10 segundos, após teclar o último dígito, a discadora retorna ao modo de programação, sem memorizar o número digitado.



Ex. PABX:

- Para discagem por ramal PABX, pressione **PROG** (Prog), pressione **1**, pressione o número da memória de **1** a **6** que deseja programar, pressione **0** (zero) para pegar linha externa, pressione **PROG** (Prog) para inserir uma pausa de 2 segundos e em seguida digite o número telefônico desejado, após pressione **ENTER** (Enter) para confirmar, o led pisca 3 vezes, indicando que o número digitado foi memorizado.
- pressione **ENTER** (Enter) para sair da programação.
- Se a tecla **ENTER** (Enter) não for pressionada em 10 segundos, após teclar o último dígito, a discadora retorna ao modo de programação, sem memorizar o número digitado.



Função 2 - *Apaga os números telefônicos.*

- Após entrar no modo de programação **PROG** (Prog) pressione **2**, led pisca 1 vez.
- Pressione o número da memória de **1** a **6** que se deseja apagar, o led pisca 1 vez.
- Para apagar a memória tecle **ENTER** (Enter), o led pisca 3 vezes, indicando que o número memorizado foi apagado.
- Pressionando-se a tecla **PROG** (Prog) a discadora retorna ao modo de programação, sem apagar nenhuma memória.

Ex.:



13.2 TESTANDO AS MEMÓRIAS

- Pressione a tecla **ENTER** e em seguida o número da memória de **1** a **6**.
- Se houver um número memorizado, o led pisca duas vezes e depois acende, iniciando a discagem do número, por pulso ou tom, conforme programado.
- Se a memória estiver vazia, o led acende por um segundo e o teste é finalizado.

Ex.:



Obs.: Se for memorizado um novo número em uma memória já ocupada, automaticamente o novo número substituirá o anterior.

PARA MAIORES INFORMAÇÕES CONSULTE O MANUAL DA DISCADORA QUE TAMBÉM ACOMPANHA O EQUIPAMENTO.

12. DEGELO AUTOMÁTICO

As câmaras são dotadas de sistema de degelo automático com evaporação do condensado. O sistema consiste na atuação de uma resistência elétrica instalada junto a unidade de evaporação do gás refrigerante, acionada por um termostato temporizado programado para não interferir no desempenho da temperatura interna da câmara. As gotículas oriundas deste processo escoam para fora da câmara interna através de tubulação específica, depositando-se em compartimento situado na parte superior do compressor hermético, cujo calor emitido por seu funcionamento provoca a evaporação do condensado. Desta forma evita-se o acúmulo de água e por consequência a possibilidade de proliferação de micro-organismos.

13. ILUMINAÇÃO

As câmaras da Biotecno possuem em seu interior iluminação em led, acionadas por tecla externa ou automaticamente na abertura da porta, exceto modelos horizontais.

14. DISPLAY DE PROCESSOS

O display de processos (Figura 4 - item 2) em LCD com fundo iluminado na cor azul traz indicações visuais simultâneas e independentes como:

BIOTECNO BT-1100
BATERIA 100%

Indicação do nível da bateria que mantém as funções eletrônicas do painel em casos de falta de energia elétrica comercial.

BIOTECNO BT-1100
FALTA DE ENERGIA

Indicação de falta de energia elétrica comercial.

BIOTECNO BT-1100
REDE COMERCIAL

Indicação de Rede Comercial quando o equipamento está conectado a rede elétrica.

BIOTECNO BT-1100
REFRIGERANDO

Indicação de refrigeração.

BIOTECNO BT-1100
TEMP. EXTERNA 29°

Indicação da temperatura externa.

BIOTECNO BT-1100
VENTIL. INTERNA

Indicação de ventilação interna acionada.

BIOTECNO BT-1100
PORTA ABERTA

Indicação de porta aberta, com disparo de alarme após 50 segundos.

BIOTECNO BT-1100
DEGELANDO

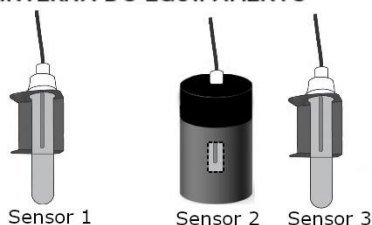
Indicação para degelo automático.

BIOTECNO BT-1100
TEMP. ANORMAL

Indicação de temperatura fora da faixa programada.

As câmaras da Biotecno possuem três sensores de temperatura, distribuídos conforme a figura abaixo:

DISPOSTO NA PARTE
INTERNA DO EQUIPAMENTO



VISTA POSTERIOR:

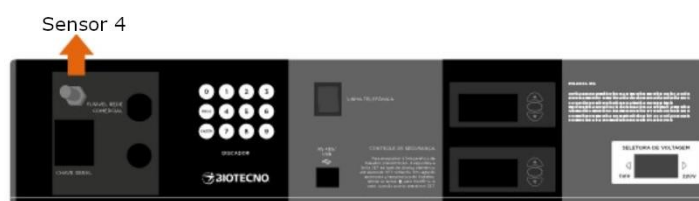


Figura 7

15.1 SENSOR Nº 1

O sensor nº 1 (Figura 7) está instalado dentro de uma cápsula, imerso em solução térmica, cumprindo com a ação de inércia térmica. Esta temperatura é apresentada no display (Figura 4 - item 3) frontal da câmara, bem como faz o controle de temperatura da parte de resfriamento.

15.1 SENSOR Nº 2

O sensor nº 2 (Figura 7) está instalado dentro de uma cápsula de inox, imerso em solução térmica, cumprindo com a ação de inércia térmica. Esta temperatura é apresentada no display (Figura 4 - item 1)

frontal da câmara. É através deste sensor é que o controlador envia sinais para o sistema de alarmes e discadora. O sensor nº 2 (Figura 7) também tem a função de atuar como sistema de segurança, com atuação independente e que é acionado somente se houver uma falha no comando eletrônico da câmara. Está localizado na parte inferior interna do equipamento.

15.3 SENSOR Nº 3

O controle da temperatura interna da câmara está instalado dentro de uma cápsula, imerso em solução térmica, cumprindo com a ação de inércia térmica, com a função de ligar e desligar o compressor de frio, é realizado pelo sensor nº 2 (Figura 7), justamente para que se houver uma abertura de porta o mesmo seja acionado o mais rápido possível e se minimize a diferença de temperatura entre o material armazenado e o ambiente interno. Está localizado na parte inferior interna do equipamento.

15.3 SENSOR Nº 4

O sensor nº 4 (Figura 7) está localizado no painel posterior do equipamento, cuja função é aferir a temperatura externa. A temperatura externa é mostrada no display do equipamento (Figura 4 - item 2).

16 AJUSTE DO RELÓGIO

Quando houver necessidade de ajuste do relógio, o controlador apresentará a seguinte mensagem:



Pressione a tecla  até aparecer **ECLD** e pressione **SET** para entrar na função.

Utilize as teclas para alterar o valor e, quando pronto, pressione **SET** para memorizar o valor configurado.

Caso a data inserida seja inválida, a mensagem **ECLD** será exibida no display.

Será exibido em sequência no display o dia **--d**, mês **--m**, ano **--y**, hora e minutos atuais **####**

17. ASSEPSIA

Desligue a câmara através da chave geral (Figura 5 - item 7) e retire o pino da tomada, desligando totalmente o equipamento. Retire todo o material e coloque-os em outro equipamento ou caixa térmica com material criogênico. Faça assepsia externa e interna com um pano úmido e sabão neutro.

Após a limpeza e antes de ligar novamente o equipamento deve estar seco. Não use, em hipótese alguma, material abrasivo para auxiliar na limpeza.

18. O DIA A DIA DE SEU EQUIPAMENTO

18.1 VERIFICAÇÕES DE ROTINA

Verifique rotineiramente a circulação interna do ar.

Faça conferência da temperatura interna através do leitor de máxima e mínima.

Faça assepsia interna e externa periodicamente com detergente neutro. Não utilize soluções para limpeza como hipoclorito de sódio (água sanitária) ou outros tipos de detergentes.

18.2 - TEMPERATURA

A temperatura interna do equipamento dependerá de alguns fatores, como:

- Temperatura ambiente;
- Giro diário do material armazenado;
- Quantidade de material armazenado;
- Número de vezes em que a porta é aberta;
- Vedação da porta (perfeito funcionamento).

Estes dados estão diretamente ligados às observações acima referidas:

- Jamais forre as prateleiras ou gavetas com plástico ou similar, nem carregue o equipamento com material em excesso, pois isto impedirá a livre circulação do ar dentro do equipamento.
- Por tratar-se de equipamento dotado de evaporador com ar forçado, deixe sempre livre os caminhos de entrada e saída de ar.
- Verifique constantemente a vedação das portas; se as gaxetas estão aderindo de forma regular em toda a volta das mesmas. Evite também que a porta fique aberta mais que o tempo necessário, pois implicará em funcionamento desnecessário e mais prolongado do equipamento, causando maior consumo de energia e desgaste dos componentes.

19 SUOR EXTERNO DOS EQUIPAMENTOS

O choque térmico provocado pelo frio gerado no ambiente interno da câmara e o calor do ambiente externo, pode provocar a condensação do vapor d'água contido no ar, que irá converter-se em gotículas de água na superfície do equipamento. Quando a umidade do ar está mais elevada, em dias de chuva, por exemplo, poderá ocorrer condensação maior que em outros dias, principalmente junto aos vidros e em menor escala nas partes externas dos equipamentos, notadamente nas metálicas que são boas condutoras de calor. Desta forma, para amenizar o problema, uma das soluções aconselhadas é a diminuição da diferença entre a temperatura interna entre o equipamento (frio), com a temperatura externa (quente), através da instalação, por exemplo, do aparelho de ar condicionado, que harmoniza a temperatura externa e também regula o seu grau de umidade. Nos locais onde existe ar condicionado, o problema é sensivelmente diminuído.

20. ASPECTOS GERAIS DE SEGURANÇA

Pedimos a leitura com atenção de todos os itens a seguir, que se referem as normas gerais de segurança que devem ser seguidos, para evitar problemas que possam ocorrer, em face de sua não observância, durante a instalação ou o uso do equipamento:

- Desligue a chave geral e tire o plug da tomada sempre que efetuar a limpeza do equipamento.
- Nunca desligue o equipamento puxando pelo cabo de alimentação elétrica, pegue o plug e retire-o da tomada.
- Tome cuidado para não embarçar os rodízios/sapatas no cabo de alimentação elétrica, pois poderá romper fios do cabo, interrompendo o fornecimento de energia elétrica ao equipamento. Procure efetuar a instalação do equipamento em um local onde não haja circulação de pessoas e sempre que possível embutindo o cabo de alimentação elétrica no próprio equipamento, fora do alcance da circulação de pessoas e objetos. Use tomada exclusiva para o equipamento, jamais compartilhe-a com "T" (benjamins).
- Para a limpeza nunca utilize materiais abrasivos, hipoclorito de sódio (água sanitária) ou outros tipos de detergentes ou desinfetantes, somente água e sabão neutro.
- Não permita que estranhos ao serviço tenham acesso ao equipamento sem noção de normas de segurança sobre os mesmos.
- Nivela o equipamento de forma adequada no local onde for instalado, caso o seu equipamento possua rodízios, mantenha-os travados.

21. TESTES E VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DA CÂMARA

EQUIPAMENTO NÃO LIGA	Certifique se a voltagem da energia elétrica confere com a voltagem do equipamento. Verifique se há energia elétrica comercial. Verifique se o cabo de alimentação está bem conectado. Verifique se a chave liga/desliga está na posição correta. Verifique se o filamento do fusível do equipamento não está rompido.
EQUIPAMENTO NÃO REFRIGERA	Verifique se o compressor está ligando. Verifique se o equipamento está com ventilação funcionando em paralelo com o compressor. Verifique se a porta está bem fechada. Verifique se a guarnição de borracha da porta não está deslocada.
EQUIPAMENTO ESTÁ ALARMANDO POR FALTA DE ENERGIA ELÉTRICA	Verifique se há energia elétrica comercial. Verifique se o cabo de alimentação está bem conectado.
EQUIPAMENTO ESTÁ ALARMANDO POR TEMPERATURA ANORMAL TEMPERATURA ALTA	Verifique se a porta está bem fechada. Verifique se a guarnição de borracha da porta não está deslocada. Verifique se não há acúmulo de gelo na unidade evaporadora. Verifique se a ventilação interna do equipamento está ligando em paralelo com o compressor. Verifique a programação da faixa de trabalho do equipamento, pressione SET (no controlador posterior) e veja se a temperatura programada está correta.
EQUIPAMENTO ESTÁ ALARMANDO POR TEMPERATURA ANORMAL TEMPERATURA BAIXA	Verifique se a ventilação interna do equipamento está ligando em paralelo com o compressor. Verifique a programação da faixa de trabalho do equipamento, pressione SET e veja se a temperatura programada está correta. Verifique se o material armazenado está obstruindo sensores.
EQUIPAMENTO POSSUI DISCADOR MAS NÃO ESTÁ EFETUANDO CHAMADA - QUANDO EM ALARME	Verifique se há sinal de linha. Verifique a programação dos números. Verifique se há (no caso de discadora celular) saldo na linha telefônica.

24 GARANTIA

Este equipamento é garantido pela BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

24.1 CONDIÇÕES GERAIS DA GARANTIA

- A Biotecno assegura garantia contra defeito de fabricação de qualquer peça ou componente que formam o produto, desde que, mediante verificação de TÉCNICO AUTORIZADO ou de seu REVENDEDOR, se constate falha de funcionamento em condições normais de uso, conforme orientações constantes neste Manual.

- Por trabalhar com a "GARANTIA ABERTA", a Biotecno, pode, eventualmente, autorizar o cliente a fazer substituição de alguns componentes desde que sejam originais.
- A reposição de peças defeituosas e a execução dos serviços decorrentes da garantia somente serão realizadas nos locais onde a Biotecno mantiver assistência autorizada.
- As despesas de transporte do aparelho e ou locomoção de técnico, CORREM POR CONTA DO USUÁRIO.
- A Biotecno não se responsabiliza pelo material armazenado dentro do equipamento.

24.2 DAS PARTES NÃO COBERTAS PELA GARANTIA

Ao adquirir um equipamento o usuário tem o direito de recebê-lo em condições de funcionamento, acompanhado dos acessórios e pertences. Antes de assinar o comprovante de entrega, o usuário deverá verificar se o equipamento está sendo entregue corretamente, ligando-o conforme instruções do MANUAL DE USO e, verificando PRINCIPALMENTE se:

- a) as lâmpadas estão funcionando;
- b) os vidros estão todos inteiros;
- c) as grades metálicas, gavetas e ou estrados estão em ordem;
- d) está refrigerando;
- e) na parte externa do produto não existem riscos, arranhões ou amassados, que venham a depreciar o produto.

Ao receber seu equipamento, o USUÁRIO deverá verificar se tudo está em ordem, assinando o comprovante de entrega após a verificação acima sugerida e depois de feito o teste inicial.

24.3 PRAZO DE GARANTIA

O prazo de validade da garantia é de 12 (doze) meses ou conforme condição de venda, contados a partir da data de aquisição, conforme nota fiscal emitida pela BIOTECNO ou REVENDEDOR.

Se o beneficiário da garantia anexa transferir a propriedade do equipamento durante a vigência da garantia o adquirente se sub-rogará nos direitos da mesma, respeitando o prazo inicial de 6 (seis) meses, iniciado a partir da data da nota fiscal de compra.

24.4 EXTINÇÃO DA GARANTIA

- Pelo vencimento de 12 meses ou outros prazos, conforme condição de venda;

- Pelo mau uso do equipamento e em desacordo com as normas do manual do usuário;
- Por ter sido ligado à rede elétrica imprópria ou ainda sujeita à variações excessivas;
- Por danos causados por agentes da natureza ou acidentes;
- Por apresentar sinais de ter sido violado ou consertado por pessoas não autorizadas pela BIOTECNO;
- Por apresentar adulteração no Certificado de Garantia;
- Por ter sido violado o lacre de segurança.

25. SOLICITAÇÃO DE SUPORTE TÉCNICO

Caso seu produto não esteja funcionando conforme as características deste manual, e você já verificou o item TESTES E VERIFICAÇÃO DE FUNCIONAMENTO DA CÂMARA e não obteve êxito, comunique-se com o setor de SUPORTE TÉCNICO diretamente de fábrica, através do telefone (55) 3513-0686 ou pelo e-mail: suporte@biotecno.com.br.

Ao entrar em contato com a Assistência Técnica por telefone é importante ter em mãos os seguintes dados:

- a) Modelo do produto;
- b) Número de série do produto;
- c) Descrição do problema que o produto está apresentando.

ATENÇÃO:

1. Não queira consertar o produto ou enviá-lo a um técnico não credenciado pela BIOTECNO, pois a tentativa de conserto implicará na perda da garantia, além de oferecer riscos de danos aos componentes de custos elevados do produto.

2. Enviar para manutenção todas as partes relacionadas abaixo:

- O equipamento
- Relatório do problema
- Cópia da Nota Fiscal de compra em caso de garantia.

26. CUIDADOS ESPECIAIS

Alguns equipamentos de nossa fabricação possuem algum detalhe especial, que não se enquadra nos itens acima enumerados. Neste caso, sempre haverá um alerta, em qualquer parte do equipamento, com os esclarecimentos que se fizerem necessários, bem visíveis, para que o usuário possa ser alertado e para que possa tomar as providências necessárias, para o bom desempenho do equipamento. Pedimos ler com atenção todas as instruções que possam acompanhar seu equipamento, tomando as providências aí recomendadas.

27. MANUTENÇÕES PREVENTIVAS

Conforme determinação do Ministério da Saúde*, o equipamento deve ser revisado ANUALMENTE.

Para agendamentos, consulte a fábrica pelo telefone 55.3513.0686 ou entre em contato conosco através do e-mail revisao@biotecno.com.br.

Atentamos para que sejam obedecidas as exigências de sua Vigilância Sanitária local.

BIOTECNO INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA.

Rua Pirapó, 613 - B. Timbaúva - Santa Rosa - RS CEP 98781-054

CNPJ 04.470.103/0001-76

E-mail: vendas@biotecno.com.br/suporte@biotecno.com.br

Site: www.biotecno.com.br | Fone: (55)3513-0686

AFE ANVISA: K0146H6L074L (727924/09-8)

Registro do produto na ANVISA: 80573310001

**Produzido de acordo com as Boas Práticas de Fabricação RDC 16/2013- ANVISA
Certificado de Boas Práticas de Fabricação – ANVISA: Dispensado conforme RDC nº 15 de
28/03/14 (DOU 31/03/2014)**

Registro CREA/RS:115473

Responsável Técnico: Eng. Gustavo Buuron CREA/RS - 250563

Responsável Legal e Técnica: MSc. Lídia Linck Lagemann CRMV/RS - 11828