

Manual de Operação
Rev:1.5-04/11/2016

Equipamento para Carboxiterapia
CARBTEK ADVANCED

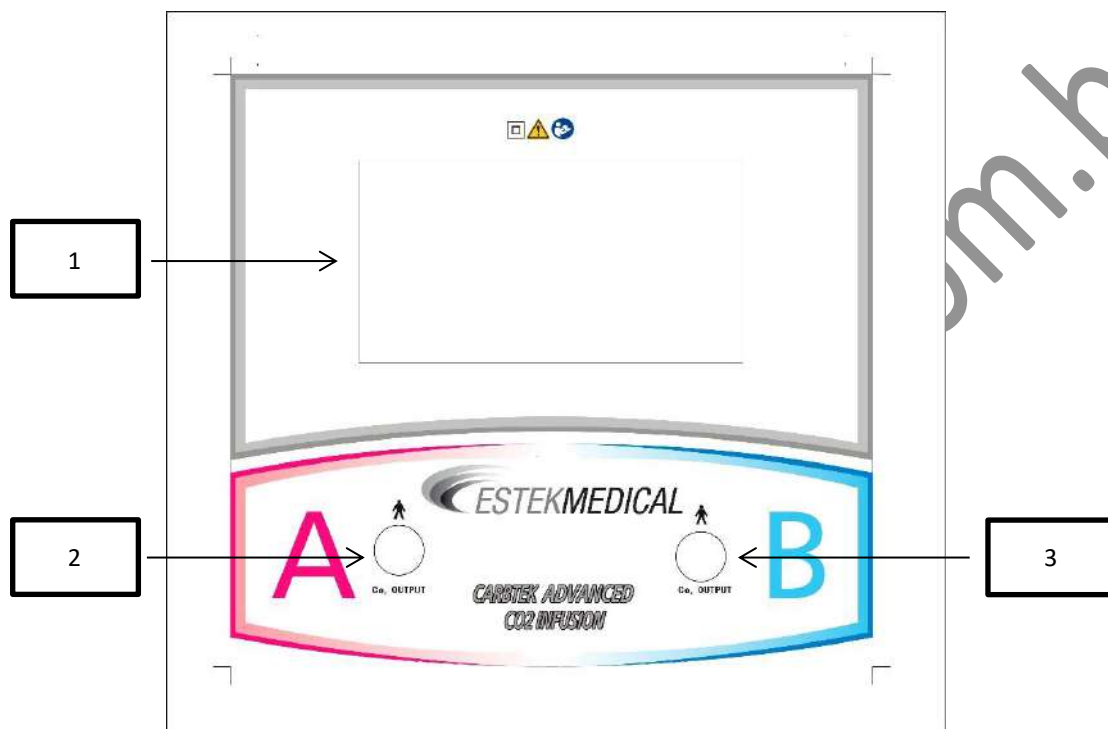
Modelos:

- Carbtek Advanced MODELO TSM
- Carbtek Advanced MODELO TSD



COMANDOS E FUNÇÕES

PAINEL FRONTAL EQUIPAMENTOS DUPLO CANAL



Item	Símbolo	Descrição
1		Display Touch Screen
2		Saída lado A
3		Saída lado B



Símbolo de Atenção. No PAINEL FRONTAL adverte sobre a necessidade de consultar os documentos acompanhantes do aparelho, antes de iniciar a instalação e o uso do EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED.

Sumário

1.	SELEÇÃO DE IDIOMA	4
2.	MODIFICANDO A SENHA DE ACESSO	4
3.	INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO	5
4.	USANDO O MODO MANUAL	6
5.	CONTROLE POR PEDAL	8
6.	USANDO O MODO AUTOMÁTICO	8
7.	PROGRAMAS E FUNÇÕES ESPECIAIS	9
8.	GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	11

www.estekmedical.com.br

1. SELEÇÃO DE IDIOMA

As funções do Display Touch Screen (1) dos EQUIPAMENTOS PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED foram programadas em 3 (três) idiomas: português, espanhol e inglês. O profissional pode selecionar dentre essas línguas a que mais lhe satisfizer, não sendo necessário selecionar o idioma cada vez que ligar o equipamento, pois as configurações serão guardadas até que um novo idioma seja selecionado. O aparelho sai de fábrica programado para operar no idioma português. O procedimento para trocar o idioma do Display Touch Screen (1) é descrito a seguir.

A – Conectar o Cabo de Alimentação de energia (13) colocando a fêmea na conexão (5) que se encontra no PAINEL POSTERIOR do equipamento e o macho à rede elétrica. Acionar o interruptor Liga/Desliga (7) da posição desligada, para a posição ligada.



○ = Desligado (Off)
| = Ligado (On)

B – Quando a imagem “ESTEKMEDICAL” estiver aparecendo no DISPLAY Touch Screen (1), dê um clique na tela.



C – Selecione o idioma clicando na bandeira que representa o idioma desejado.



2. MODIFICANDO A SENHA DE ACESSO

A senha funciona como uma chave que abre a porta de acesso ao seu equipamento e seu objetivo é impedir a sua utilização por pessoal não capacitado e/ou sem o seu consentimento.

Cuidados na escolha: Nunca escolha senhas que possam ser facilmente descobertas por terceiros (datas de nascimento, números de telefone, de documento de identidade, da residência, da placa do automóvel).

Cuidados no uso: Jamais revele sua senha a terceiros. Ao digitar sua senha, mantenha o corpo próximo à máquina para evitar que outros possam vê-la ou descobri-la pela movimentação dos dedos na tela.

Troque suas senhas periodicamente. O procedimento é fácil, como se perceberá a seguir:

D – Mesmo procedimento para trocar o idioma, desligue o EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED pressionando o interruptor Liga/Desliga (7) e ligue-o novamente:



E – Quando a imagem “ESTEKMEDICAL” estiver aparecendo no DISPLAY Touch Screen (1), dê um clique na tela.



F – Clique em mudar senha, irá pedir a senha atual e após digitar a senha, você poderá inserir a nova senha desejada, clique em voltar para poder começar a usar o aparelho.



3. INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO

3.1 Ligar e Desligar o aparelho.

1º – Conectar o cabo de alimentação de energia (13) colocando a fêmea na conexão (5) que se encontra no PAINEL POSTERIOR do equipamento e o macho à rede elétrica. Acionar o interruptor LIGA/DESLIGA (7) da posição desligada, para a posição ligada.



○ = Desligado (Off)
| = Ligado (On)

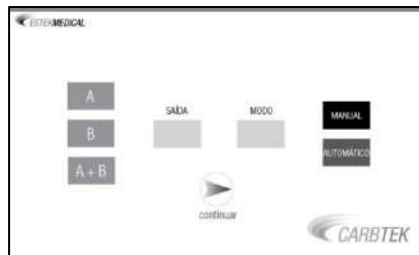
2º – Abra lenta e totalmente a válvula do cilindro girando-a no sentido anti-horário. O manômetro mostrará a pressão interna do cilindro em kgf./cm² – quilogramas-força por centímetro quadrado.



3º – Após ligar irá mostrar, a tela de “Digite a Senha”, Digite a sua senha.



4º – Após digitar a senha irá aparecer o menu principal no DISPLAY Touch Screen (1) onde você escolhe os canais e o modo seleccione qual canal deseja usar, e o modo.



5º – No modo MANUAL o usuário fará o tratamento como desejar, podendo trocar a velocidade do CO2 com os CONTROLES DE FLUXO e suspendendo ou reiniciando as injeções quando assim o quiser.

O recurso ADVANCED, módulo de estabilização térmica do gás, pode ser acionado em ambos os modos, MANUAL ou AUTOMÁTICO.

O equipamento ademais dispõe de PEDAL (12), para permitir o início e as paradas do fluxo do anidrido carbônico medicinal com o pé, deixando livres as mãos do profissional médico para facilitar a prática da Carboxiterapia.

No modo AUTOMÁTICO o equipamento pode ser utilizado ademais, para executar alguns programas predeterminados de velocidade e quantidade de vazão de gás: SUAVE, MÉDIO, INTENSO e P3.

Após seleccionar o modo e o canal clique em continuar.

6º – Assim que encerrar o tratamento, acionar o interruptor LIGA/DESLIGA (7) para desligar o mesmo e em seguida feche o manômetro girando no sentido horário.

4. USANDO O MODO MANUAL

6º – Após seleccionar o modo MANUAL aparecerá no DISPLAY Touch Screen (1) a seguinte mensagem:

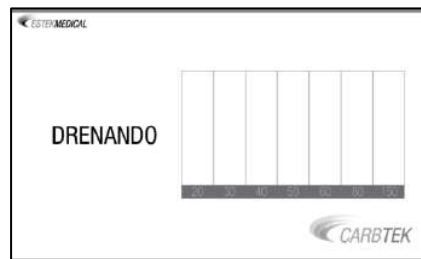


Neste momento você deve trocar os descartáveis e depois de fazê-lo clique em continuar. Notar que para encaixar corretamente o equipo no(s) BICO(S) DE SAÍDA do gás CO2 (2) e (3) o terminal de conexão deve ser inserido perpendicularmente até o fundo da fenda e depois deve ser rosqueado firmemente para evitar vazamentos.



O EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED é dotado de um sistema de drenagem automática que retira o ar desde a válvula solenoide de admissão até a boca da agulha, preenchendo-o com dióxido de carbono medicinal. Este procedimento demora aproximadamente 3 segundos por cada válvula, uma por vez.

Durante o processo de drenagem JAMAIS a agulha pode estar aplicada no paciente. Não iniciar o tratamento enquanto o equipamento estiver sendo drenado e no DISPLAY Touch Screen (1) estiver aparecendo a imagem:



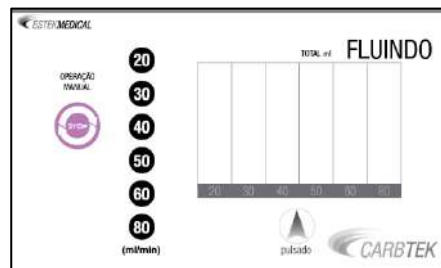
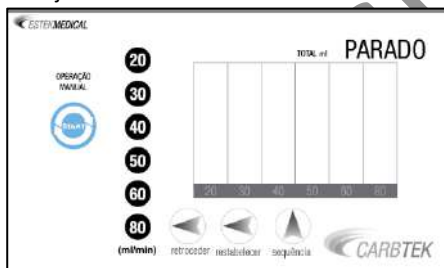
7º – Selecione se deseja utilizar o recurso ADVANCED, módulo de estabilização térmica do gás, clicando no ícone da esquerda.



8º – Se o modo ADVANCED for selecionado, aparecerá no DISPLAY Touch Screen (1) a mensagem: “Processando Modo Advanced – Aguarde...”. A programação ADVANCED pode demorar perto de 3 minutos para ser completada. Rosqueie novamente os equipos após processar o modo ADVANCED, pois há uma dilatação do material provocado pelo aquecimento do(s) BICO(S) DE SAÍDA do gás CO₂ (2) e (3).



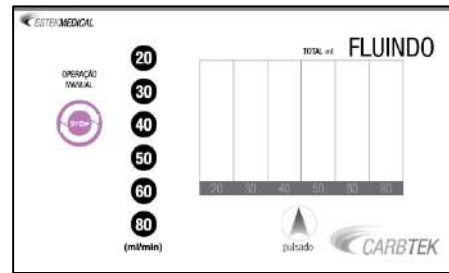
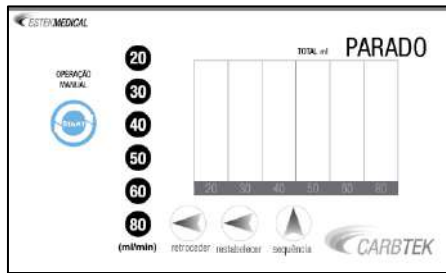
9º – O EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED está pronto para uso. No DISPLAY Touch Screen (1) aparecerá a imagem abaixo. Selecione a velocidade que desejada e clique em START/STOP para iniciar ou parar o suprimento de dióxido de carbono medicinal. Se estiver usando o PEDAL (12) pressione-o para começar ou interromper a vazão. A velocidade pode ser mudada manualmente a qualquer momento pressionando-se o fluxo desejado.



Finalizado o tratamento o DISPLAY Touch Screen (1) mostrará um gráfico informando a quantidade de gás CO₂ insuflada em cada velocidade de vazão.

10º – O profissional médico pode optar por um uso sequencial dos fluxos de anidrido carbônico medicinal. O equipamento se encontra programado para seguir uma sucessão ordenada de fluxos, iniciada com a vazão de 20 ml/min. e, a cada toque no PEDAL (12) ou clique em START, será seguida por velocidades de 30; 40; 50; 60 e 80 ml/min., terminando na função PARADO. Se o usuário permanecer com o PEDAL (12) ou clique em START pressionado por mais de 3 segundos, o equipamento voltará à posição inicial de PARADO e 20 ml/min., pronto para iniciar idêntica sequência de fluxos num outro ponto de infusão.

Estando no modo MANUAL e com o equipamento na posição PARADO pressione o Botão SEQUENCE.



5. CONTROLE POR PEDAL

Se desejar um controle para inícios e paradas de fluxo, acople o cabo do PEDAL (12) à TOMADA PARA CONEXÃO DO PEDAL DE ACIONAMENTO (8) localizada no PAINEL POSTERIOR do equipamento.



ATENÇÃO: Para retirar o cabo do PEDAL (12) da TOMADA PARA CONEXÃO DO PEDAL DE ACIONAMENTO (8) você deve pressionar o botão de engate em cima do pedal, enquanto puxa o cabo com a outra mão. Se puxar o cabo, sem simultaneamente pressionar o botão de engate, irá danificar o soquete e o conector.

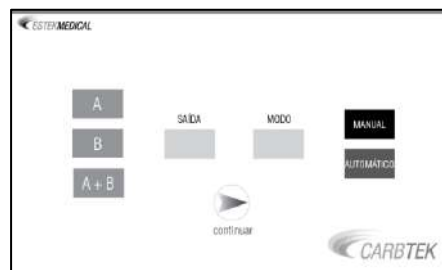
Quando o PEDAL (12) é acionado ele não anula a função do Botão START/STOP. Ambos podem funcionar em paralelo.

Evite acidentes mantendo o PEDAL (12) em local seguro e afastado das áreas de circulação de pessoas. Guarde-o dentro do carrinho – rack (opcional) quando não estiver em uso.

6. USANDO O MODO AUTOMÁTICO

No modo AUTOMÁTICO o equipamento irá executar alguns programas pré-estabelecidos.

1º – Deverá aparecer no DISPLAY Touch Screen (1) a imagem abaixo, selecione o canal desejado e o modo automático e depois clique em continuar.



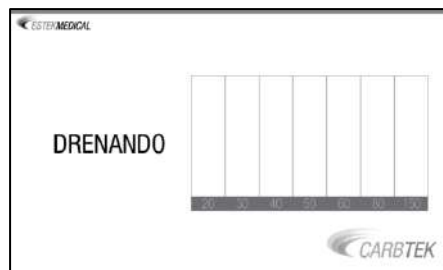
2º Após selecionar o modo AUTOMÁTICO aparecerá no DISPLAY Touch Screen (1) a seguinte mensagem:



Neste momento você deve trocar os descartáveis e depois de fazê-lo clique em continuar. Notar que para encaixar corretamente o equipo no(s) BICO(S) DE SAÍDA do gás CO₂ (2) e (3) o terminal de conexão deve ser inserido perpendicularmente até o fundo da fenda e depois deve ser rosqueado firmemente para evitar vazamentos.

O EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED é dotado de um sistema de drenagem automática que retira o ar de todo o sistema, desde o cilindro, até a boca da agulha, preenchendo-o com dióxido de carbono medicinal. Este procedimento demora aproximadamente 3 segundos por cada válvula, uma por vez.

Durante o processo de drenagem JAMAIS a agulha pode estar aplicada no paciente. Não iniciar o tratamento enquanto o equipamento estiver sendo drenado e no DISPLAY Touch Screen (1) estiver aparecendo a imagem:



3º – Selecione se deseja utilizar o recurso ADVANCED, módulo de estabilização térmica do gás.

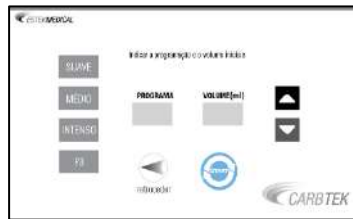


4º – Se o modo ADVANCED for selecionado, aparecerá no DISPLAY Touch Screen (1) a mensagem: “Modo Advanced em preparação”. A programação ADVANCED pode demorar perto de 3 minutos para ser completada. Rosqueie novamente os equipos após processar o modo ADVANCED, pois há uma dilatação do material provocado pelo aquecimento do(s) BICO(S) DE SAÍDA do gás CO₂ (2) e (3).



7. PROGRAMAS E FUNÇÕES ESPECIAIS

Após o modo advanced ser preparado o DISPLAY Touch Screen (1) ira automaticamente mudar para que você faça a seleção do volume e o programa desejado, após selecionar clique em start.



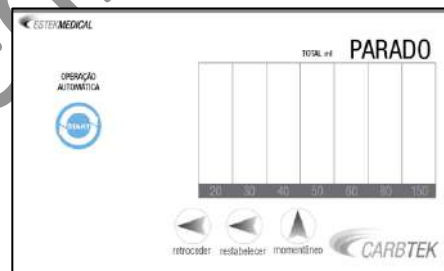
Programa SUAVE: o equipamento injetará o volume de anidrido carbônico medicinal programado de maneira lenta. A infusão será realizada automaticamente pelo dispositivo acionando as válvulas de 20; 30; e, 40 ml/min. sucessivamente por 25 segundos cada uma e permanecerá na de 50 ml/min. até alcançar o volume selecionado pelo operador;

Programa MÉDIO: O EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED fará a infusão do volume programado de gás CO₂ medicinal ativando consecutivamente as válvulas de 20; 30; e, 40 ml/min. por 15 segundos cada uma e permanecerá na de 60 ml/min. até completar 125% do volume escolhido;

Programa INTENSO: o programa injetará o gás ativando as válvulas de 20; 30; e, 40 ml/min. por 10 segundos cada uma e ficará na de 80 ml/min. até que o volume total infundido alcance 150% do valor selecionado.

Programa P3: no caso de ter sido selecionada uma única saída de gás, canais A ou B, o dispositivo irá infundir o dióxido de carbono acionando as válvulas de 20; 30; e, 40 ml/min. por 4 segundos cada uma e ficará na de 50 ml/min. até que o volume total seja reduzido para 40% do valor escolhido. Quando for selecionada a utilização simultânea das duas saídas de gás, o equipamento reduzirá o total infundido para 20% da quantidade programada.

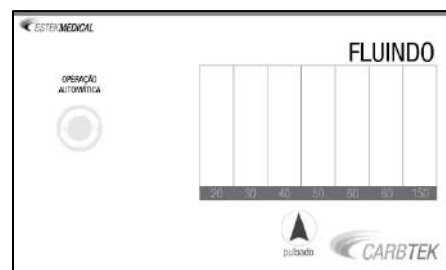
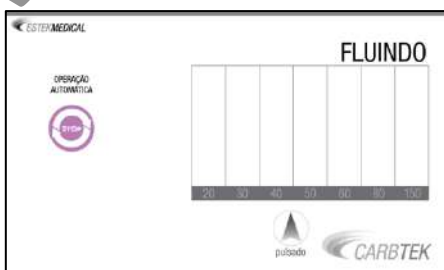
Pressione o START/STOP ou toque no PEDAL (12) para iniciar ou para interromper o fluxo do gás. Quando o volume selecionado para ser infundido é alcançado o equipamento permanecerá na posição **PARADO**. Se desejar continuar o mesmo programa e volume de infusão, basta trocar o ponto de injeção e clicar em START/STOP ou tocar no PEDAL (12) novamente.



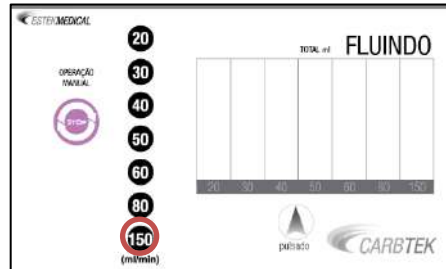
O EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED possui, ademais, uma série de funções especiais para facilitar a aplicação da técnica ao profissional médico e aumentar a eficiência no tratamento das diferentes patologias compreendidas pela Carboxiterapia.

I – **ADVANCED** – Quando ativado o equipamento programará a aplicação de parâmetros pré-estabelecidos de temperatura de injeção do anidrido carbônico medicinal, destinado a proporcionar maior conforto ao paciente. Sua ativação se encontra explicada nos passos 7º dos capítulos “USANDO O MODO MANUAL” ou “USANDO O MODO AUTOMÁTICO”, ambos acima expostos.

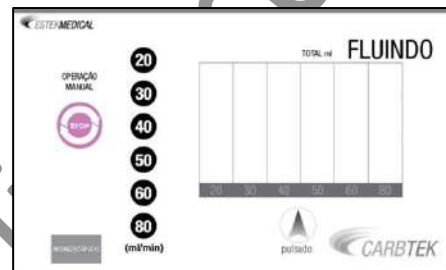
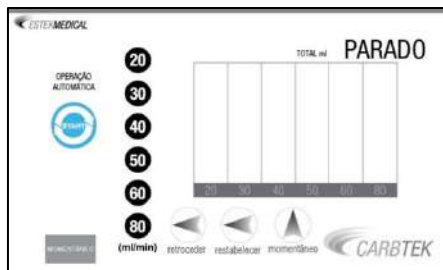
II – **PULSE** – Esta função pode ser ativada dentro de qualquer programa do EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED enquanto o gás CO₂ medicinal estiver fluindo. Permite que a injeção do gás seja realizada na forma de pulsação, e que o seu volume escorra de maneira mais lenta. Para ativar basta clicar na opção PULSADO, tanto no modo automático ou no modo manual enquanto o gás estiver fluindo.



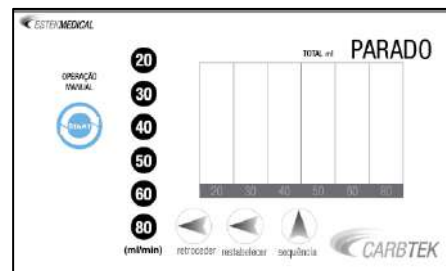
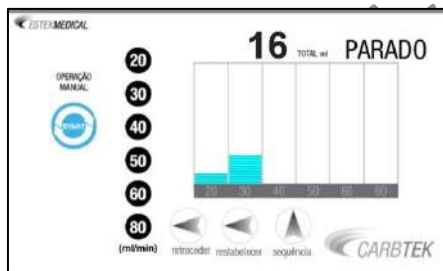
III – 150 ML/MIN. – Este fluxo de dióxido de carbono medicinal, no caso dos aparelhos de duplo canal, só pode ser ativado com o equipo acoplado ao BICO DE SAÍDA B (3), localizado à direita do PAINEL FRONTAL do equipamento, e, em todos os modelos, no modo MANUAL de operação. A seguir, pressione o Botão 150 ML/MIN.



IV – MOMENTARY – Se o EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED estiver na posição PARADO e em modo AUTOMÁTICO, pressionar o Botão MOMENTARY permitirá mudar temporariamente para o modo MANUAL. Se apertar novamente, retornará ao modo AUTOMÁTICO. Caso o gás estiver fluindo esta opção não poderá ser ativada. Assegure-se de ter interrompido o fluxo do anidrido carbônico medicinal pressionando o Botão START/STOP antes de usar esta função que permite acessar manualmente os CONTROLES DE FLUXO (2) sem perder a programação da quantidade de gás infundido previamente.



VI – RESET – Esta função zera todos os contadores de gás injetado possibilitando iniciar outros pontos de infusão. Caso o gás estiver fluindo esta opção não poderá ser ativada. Assegure-se de ter interrompido o fluxo do anidrido carbônico medicinal pressionando o Botão START/STOP antes de usar esta função.



8. GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Por se tratar de um equipamento cujo bom desempenho é vital para o paciente nunca confie a sua manutenção a técnicos ou oficinas não autorizados pelo fabricante. Eventual erro de ligação, operação incorreta ou negligência poderão prejudicar o bom funcionamento do seu EQUIPAMENTO PARA CARBOXITERAPIA CARBTEK ADVANCED. Antes de encaminhá-lo ao Serviço de Suporte e Assistência Técnica – SAT procure verificar se realmente o dispositivo apresenta algum defeito orientando-se pelas seguintes informações:

Para acessar dados técnicos do equipamento, consultar Manual Técnico do Usuário que acompanha o aparelho na caixa.

FALHA	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
Obstrução ou interrupção no circuito do gás carbônico medicinal	Válvula do cilindro fechada	Abrir lenta e totalmente a válvula do cilindro girando-a no sentido anti-horário.
	Conexão incorreta do filtro descartável	Verificar as conexões entre os componentes do equipo descartável.

	Oclusão da agulha hipodérmica	Trocar a agulha.
	Filtro microbiológico obstruído	Substituir o filtro microbiológico.
	Desconhecida	Contatar o Serviço de Suporte e Assistência Técnica.
Equipamento não liga	Cabo desligado ou danificado	Verificar a conexão do CABO DE ALIMENTAÇÃO (13) ao equipamento (5) e à rede elétrica. Checar integridade do fio e das conexões.
	Rede elétrica interrompida	Teste o funcionamento de outro dispositivo na mesma tomada da rede elétrica.
	Fusível danificado	Para troca, basta tracionar o interstício localizado no porta-fusível com uma chave de fenda e substituir o fusível danificado pelo de reserva no compartimento fechado como descrito na página 23 no Manual Técnico do Usuário. Veja especificações do fusível nas Especificações Técnicas (pág. 8) no Manual do Usuário.
	Desconhecida	Contatar o Serviço de Suporte e Assistência Técnica.
Sinal de informação disparado e mensagem no DISPLAY Touch Screen –(1) de “SEM GAS”.	Falha na conexão da MANGUEIRA para alimentação do gás (11)	Verificar as conexões da MANGUEIRA (11) ao REGULADOR DE PRESSÃO (10) e ao BICO de ADMISSÃO do gás CO ₂ (6) do equipamento. Checar eventuais vazamentos.
	Válvula do cilindro fechada	Abrir lenta e totalmente a válvula do cilindro girando-a no sentido anti-horário.
	Carga insuficiente de gás no cilindro	Checar o REGULADOR DE PRESSÃO (10). Se estiver marcando 40 kgf./cm ² ou menos solicite uma recarga de gás.
	Desconhecida	Contatar o Serviço de Suporte e Assistência Técnica.
Fluxo de gás reduzido	Carga insuficiente de gás no cilindro	Checar o REGULADOR DE PRESSÃO (10). Se estiver marcando 40 kgf./cm ² ou menos solicite uma recarga de gás.
	Desconhecida	Contatar o Serviço de Suporte e Assistência Técnica.
Não funcionam os CONTROLES DE FLUXO (2)	Equipamento no Modo AUTOMÁTICO	No Modo AUTOMÁTICO a função destes Botões (2) é anulada pelo equipamento. Utilizar a tecla MOMENTARY para alternar entre o Modo AUTOMÁTICO E MANUAL.
	Desconhecida	Contatar o Serviço de Suporte e Assistência Técnica.

Se os itens descritos neste capítulo não foram suficientes para resolver as dúvidas ou os problemas encontrados entre em contato com o Serviço de Suporte e Assistência Técnica – SAT pelo telefone – fax (11) 2093.0201, ou envie um correio eletrônico a: atc.estekmedical@estek.com.br.