



Pores Vet

AKKO
Health Devices

Aparelho para
eletroquimioterapia

MANUAL DO USUÁRIO

PARABÉNS!

Você adquiriu o **PORES VET**, aparelho da AKKO HEALTH DEVICES, empresa genuinamente nacional situada no polo tecnológico de Minas Gerais.

A AKKO Health Devices tem como missão o desenvolvimento de equipamentos eletroeletrônicos de alta tecnologia para uso na medicina humana e medicina veterinária. Constituída por médicos veterinários com expertise clínica e de gestão empresarial, e por engenheiros e técnicos especializados em tecnologia de última geração em equipamentos médico cirúrgicos.

A AKKO Health Devices possui profissionais atuantes na área de oncologia e principalmente em eletroquimioterapia há mais de 15 anos.

MANUAL DO USUÁRIO PORES VET

—

INSTRUÇÕES DE USO:

Antes de seu uso, esse manual deve ser lido por todas as pessoas que manipularão e utilizarão o **PORES VET**.

A operação do **PORES VET** deve ser executada exclusivamente por médicos veterinários capacitados para realização de eletroquimioterapia em animais.

1	
Descrição painéis, conectores e display	4
1.1 Descrição do painel frontal	
1.2 Descrição do painel traseiro	
2	
Transporte, Instalação	6
2.1 Transporte	
2.2 Instalação	
3	
Modo de uso	8
4	
Limpeza	11
5	
Componentes periféricos	13
5.1 De uso único	
5.2 De uso múltiplo	
6	
Manutenção	16
6.1 Códigos do painel	
6.2 Soluções de problemas	
7	
Especificações técnicas	18
8	
Garantia e assistência técnica	19

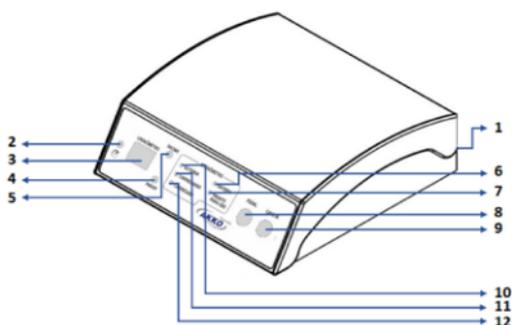
—

1

DESCRIÇÃO PAINÉIS, CONECTORES E DISPLAY

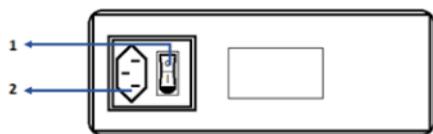
1.1 DESCRIÇÃO DO PAINEL FRONTAL

- 1 Liga/Desliga Geral
- 2 Liga/Desliga
- 3 Cronômetro
- 4 Parar
- 5 Iniciar
- 6 Bateria Interna
- 7 Pronto para uso
- 8 Conector do Pedal
- 9 Conector da Caneta
- 10 Energia Externa
- 11 Carregando
- 12 Carregada



1.2 DESCRIÇÃO DO PAINEL TRASEIRO

- 1 Liga/Desliga Geral
- 2 Conector do cabo de Energia



—

2

TRANSPORTE, INSTALAÇÃO

2.1. TRANSPORTE | MALETA DE TRANSPORTE

Para transportar e estocar o **PORES VET**, utilize a maleta acolchoada AKKO própria do equipamento e acondicione cada componente do conjunto PORES VET em seu local definido.

O **PORES VET** é manufaturado de forma a minimizar o risco de choque elétrico ou dano ao equipamento potencialmente causado por gotejamento de líquidos sobre o console em uso regular.

A exposição do **PORES VET** às baixas temperaturas, como exposição direta ao fluxo de ar condicionado ou contato prolongado com material refrigerado, pode acarretar condensação inadequada ao funcionamento seguro.

2.2. INSTALAÇÃO

O **PORES VET** deve ser retirado de sua maleta AKKO e colocado diretamente sobre superfície plana e regular de mesa apropriada, inclusive sobre mesa de aço inoxidável.

Não é recomendado que se coloque o **PORES VET** sobre outros equipamentos eletroeletrônicos nem tampouco sobre componentes de aparelhos de anestesia.

Certifique-se que o botão LIGA/DESLIGA GERAL no painel traseiro está na posição DESLIGADO. Ligue o cabo de força à energia elétrica de rede. Como o **PORES VET** é bivolt, 110 ou 220 V, não há necessidade de configuração prévia pelo operador.

Conecte o cabo da CANETA APLICADORA e do PEDAL rosqueando seus respectivos conectores indicados no painel frontal.

—

3

MODO DE USO

O **PORES VET** deve ser utilizado apenas por Médicos Veterinários habilitados para realização de eletroquimioterapia.

Os fármacos empregados na eletroquimioterapia, vias de aplicação, doses e o tempo para eletroporação devem ser avaliados e definidos pelo Médico Veterinário habilitado para a técnica.

Após ter instalado completamente o **PORES VET** (ver 2.2 - Instalação) siga as seguintes etapas:

- I Ligar o botão LIGA/DESLIGA GERAL (painel traseiro).
- II Ligar o botão LIGA/DESLIGA no painel frontal.
- III Ligar o botão INICIAR no painel frontal.
- IV O painel do CRONÔMETRO indicará On.
- V A luz LED acenderá indicando fonte EXTERNA de energia.
- VI Dependendo do nível de carga das baterias o LED "CARREGANDO" ou "CARREGADA" permanecerá aceso.
- VII O LED "PRONTO PARA USO" ficará piscando e após um sinal sonoro permanecerá aceso.
- VIII Aplicar o fármaco.
- IX Manter o PEDAL e o botão INICIAR do painel frontal pressionados ao mesmo tempo. Após sinal sonoro libere o pedal.
- X Luz piscando no canto inferior do display no painel frontal indicará início da contagem de tempo, partindo do minuto "00". O cronômetro emitirá sinais sonoros também após 5, 25 e 28 minutos, como referências ao Médico Veterinário do tempo transcorrido desde a aplicação do fármaco.

- XI** Acoplar os eletrodos (agulhas) de forma asséptica à CANETA aplicadora.
- XII** O PORES VET está pronto para início da sessão.
- XIII** Para a entrega dos pulsos elétricos o PEDAL deverá ser pressionado até a emissão de um sinal sonoro.
- XIV** Troque o local da aplicação dos pulsos e repita a operação até o final da região a ser eletroporada.
- XV** Haverá emissão de sinal sonoro e o display mostrará a mensagem “Ab” quando não houver contato adequado dos eletrodos com o tecido e “Cc” quando os eletrodos estiverem excessivamente próximos entre si durante a aplicação. O cronômetro interromperá a contagem, durante 8 segundos, para que se ajuste os eletrodos de melhor forma aos tecidos, nesse instante o acionamento do pedal não é efetivo. Após esse curto período o cronômetro retoma a contagem do mesmo ponto e a aplicação dos pulsos poderá ser realizada novamente.
- XVI** Para desligar o PORES VET aperte o botão PARAR, o display mostrará “On”.
- XVII** Desligar o botão LIGA/DESLIGA no painel frontal.
- XVIII** Desligar o botão LIGA/DESLIGA GERAL (painel traseiro).
- XIX** Sem recolocar a tampa protetora das agulhas, remova o conjunto suporte e agulhas tracionando com equipo de descarte, sem contato manual com as agulhas.
- XX** Remover a CANETA aplicadora e o PEDAL de acionamento desrosqueando os respectivos conectores do painel frontal.

—

4

LIMPEZA

GABINETE

O **PORES VET** conta com gabinete resistente à gotejamento líquido, mas não deve ser submerso em qualquer solução ou água, em nenhum momento.

O gabinete pode ser mantido limpo com uso de flanela umedecida com água e sabão neutro. Deve ser seco após a limpeza.

PAINEL FRONTAL E TRASEIRO

Podem ser limpos com flanela umedecida com água e sabão neutro, ou com solução alcóolica a 70%.

Os conectores dos painéis não devem ser embebidos em qualquer solução e tampouco mantidos úmidos.

Não deve ser utilizado nenhum material abrasivo como esponjas, palha de aço ou ainda materiais metálicos em geral para remover possíveis incrustações.

PEDAL

O pedal, cabo e conector podem ser limpos com flanela ou esponja umedecidas com sabão neutro. Não é recomendado o uso de palha de aço na limpeza. É importante secar as placas metálicas totalmente antes do uso e se certificar que não há

nenhuma peça metálica entre as placas estranha ao **PORES VET**, como uma agulha por exemplo.

CANETA

A caneta de aplicação, cabo e conectores devem ser limpos logo após seu uso com flanela umedecida com água e sabão neutro. Os conectores elétricos podem ter limpeza adicional com pequenas escovas macias para melhor remoção de resíduos sólidos.

Esses componentes não devem ser submersos em nenhuma solução, nem em equipamentos de limpeza por ultrassom.

A limpeza não deve ser feita com material abrasivo como esponjas, palhas de aço e sapólio. Deve ser seca à temperatura ambiente antes do uso.

COMPONENTES PERIFÉRICOS

5.1 DE USO ÚNICO:

SUPOORTE DE AGULHAS

O **PORES VET** pode ser utilizado com eletrodos de agulhas.

Esses eletrodos são constituídos por conjuntos de 6 agulhas maciças de aço inox grau cirúrgico, dispostos em 2 fileiras paralelas com 3 agulhas cada. As agulhas são bastantes flexíveis facilitando uma grande área de contato entre elas e os tecidos a serem tratados. Elas devem ser aplicadas na superfície ou introduzidas nos tecidos segundo a particularidade de cada região anatômica.

Os eletrodos são indicados para uso único, para manter a esterilidade e a disposição adequada. Também se evita a formação de rebarbas nas pontas assim como incrustações que reduzem a condução elétrica.

Os eletrodos são comercializados já estéreis e embalados de forma unitária em papel grau cirúrgico, devendo ser manipulados de forma asséptica. Podem ser adquiridos separadamente do **PORES VET**.

O conjunto das 6 agulhas vem protegidos por tampa plástica estéril de fábrica na embalagem. A tampa deve ser removida de forma asséptica, por tração, somente após a montagem de todos os componentes da caneta de aplicação dos pulsos elétricos, e preferencialmente após a cobertura do conjunto pela capa de TNT.

Após a remoção da tampa protetora das agulhas ela deve ser descartada de imediato e não deve ser recolocada no conjunto da caneta.

5.2 DE USO MÚLTIPLO:

CANETA PARA ELETROQUIMIOTERAPIA

O **PORES VET** deve ser utilizado exclusivamente com sua caneta aplicadora.

Deve ser mantida na maleta AKKO quando fora de uso, no compartimento adequado, sem que o cabo de força seja dobrado em ângulos agudos, aumentando sua durabilidade.

O conjunto da caneta não deve ser autoclavado ou submerso em solução desinfetante para que se evite a deformação plástica e a possibilidade de fuga de corrente entre os contatos elétricos internos.

Os pinos conectores das agulhas na caneta aplicadora não devem ser manipulados quando o cabo da caneta estiver acoplado ao gabinete **PORES VET**.

A caneta deve ser acoplada no gabinete frontal no conector identificado como CANETA, em posição correta e seu conector rosqueado até o fim, de forma suave, sem emprego de força excessiva.

PEDAL DE ACIONAMENTO

O pedal de disparo dos pulsos elétricos destina-se exclusivamente ao uso no **PORES VET.**

Suas placas de contato são manufaturadas em aço inoxidável, permitindo sua limpeza com facilidade, reduzindo a possibilidade de deformação.

Deve ser mantido na maleta AKKO quando fora de uso, no compartimento adequado, sem que o cabo de força seja excessivamente dobrado.

O conjunto do pedal não necessita esterilização pelo seu uso convencional ser fora de condições assépticas.

As placas metálicas do pedal devem ser mantidas sobre um piso regular e pressionadas com os pés calçados. Seu acionamento manual sobre mesas é desaconselhado.

Após seu uso e limpeza o pedal deve ser inspecionado para que se garanta que não exista nenhum objeto, principalmente metálico, entre as placas.

O pedal deve ser acoplado no gabinete frontal no conector identificado como PEDAL, em posição correta e seu conector rosqueado até o fim, de forma suave, sem emprego de força excessiva.

CÓDIGOS DO DISPLAY

Ab

Mal ajuste dos conectores com o tecido. O **PORES VET** emitirá sinal sonoro e ficará inativo por segundos para que seja corrigido o contato.

Cc

Excessiva proximidade, ou contato direto, dos conectores durante a aplicação, que pode ocorrer na superfície do epitélio ou dentro do tecido por desvio do paralelismo. O **PORES VET** emitirá sinal sonoro e ficará inativo por segundos para que seja corrigido o contato.

E1

Elevado armazenamento de energia no **PORES VET**, por provável sobrecarga na rede elétrica externa. O **PORES VET** ficará inativo nesse período e deve ser reinicializado pelo botão no painel posterior.

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

I

O PAINEL FRONTAL NÃO DEMONSTRA NENHUM LED ACESO

O cabo de rede pode estar desconectado; O botão LIGA DESLIGA do painel traseiro pode estar desligado; As baterias estão sem carga e a rede não está com energia.

II

O DISPLAY EXIBE “ON” MAS O CRONÔMETRO NÃO INICIA A CONTAGEM

Pise no pedal, e o mantenha pressionado, enquanto liga o botão INICIAR no painel frontal.

III

O CRONÔMETRO ESTÁ EM CONTAGEM, MAS OS PULSOS NÃO SÃO DISPARADOS COM O ACIONAMENTO DO PEDAL

Os capacitores estão sendo carregados e o LED pronto para uso ainda não acendeu.

IV

A MENSAGEM “AB” APARECE EM TODOS OS DISPAROS DOS PULSOS

Verifique se o conector da caneta de aplicação está corretamente colocado;

Verifique se as ponteiros com os eletrodos estão perfeitamente conectadas.

V

A MENSAGEM “CC” APARECE EM TODOS OS DISPAROS DOS PULSOS

Verifique se os pinos conectores da caneta estão molhados; Verifique se as agulhas dos eletrodos estão paralelas entre si.

VI

OS PULSOS SÃO DISPARADOS CONTINUAMENTE SEM ACIONAMENTO DO PEDAL

Verifique se o pedal não está molhado ou se há um material condutor entre suas placas.

—

7

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PORES VET é um gerador de pulsos elétricos parametrizados para eletroporação na Medicina Veterinária com as seguintes especificações:

Tensão de entrada 110-220 V automático.

Potência autoajustável de saída para 1 KV.

Ondas quadradas monopolares de 100 µs.

Frequência de 5 KHz.

—

8

GARANTIAS

CERTIFICADO DE GARANTIA

A AKKO HEALTH DEVICES oferece GARANTIA do equipamento **PORES VET** contra defeito de material ou de fabricação, nos prazos adiante previstos, desde que o equipamento seja utilizado com observância do manual.

a) Período de 01 (ano) ano, compreendendo neste prazo a garantia legal, a partir da data da venda, indicada na respectiva nota fiscal, desde que utilizado por profissional qualificado.

b) Caso o aparelho seja utilizado por um profissional não qualificado, ou sem supervisão de profissional habilitado, o prazo de garantia será de 90

(noventa) dias, conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor (Lei 8078/1990).

As peças defeituosas ou avariadas serão consertadas ou substituídas gratuitamente, na empresa AKKO HELTH DEVICES, durante o período de GARANTIA. Não estão cobertas pela garantia as peças cujos defeitos ou avarias forem decorrentes de mau uso do aparelho.

A GARANTIA PERDERÁ SEU EFEITO PARA OS SEGUINTE CASOS:

- A. Se o aparelho apresentar sinais de violação;
- B. Danos em consequência de utilização inadequada ou abusiva, descuido no manuseio, transporte ou remoção;
- C. Danos decorrentes de caso fortuito ou força maior, além de outros agentes da natureza como incêndio, inundações, queda de raio etc.;
- D. Danos causados ao aparelho por terceiros;
- E. Desgastes naturais das peças ou componentes;
- F. Não apresentação deste Certificado de Garantia preenchido e a respectiva nota fiscal de compra;
- G. Danos causados ao aparelho decorrentes de não observância do disposto no manual de instruções;

A GARANTIA É VÁLIDA SOMENTE NA EMPRESA AKKO HEALTH DEVICES.

A garantia não cobre mão de obra de manutenção preventiva ou limpeza efetuada nos componentes. Após o prazo da garantia legal 90 (noventa) dias conforme previsto no Código de Defesa do Consumidor.

midor (Lei 8078/1990), caso o cliente opte em não levar o equipamento até a empresa AKKO, poderá haver cobrança da taxa de deslocamento, bem como frete de envio e retorno nos casos em que estes forem necessários.

O preenchimento do formulário abaixo deverá ser feito pelo PROPRIETÁRIO do PORES VET.

NÚMERO DA NOTA FISCAL | _____

DATA DE COMPRA | _____

TELEFONE | _____

PROPRIETÁRIO | _____

—

OBS:

As figuras contidas neste manual são de caráter meramente ilustrativo (sem escala).



Acesse o vídeo explicando
como usar seu
PORES VET



ENDEREÇO

Av. Francisco Andrade Ribeiro, 543

Célula de incubação 05, 1º Andar.

37540 000.

Santa Rita Do Sapucaí

Minas Gerais, MG

akkobrazil.com.br