

MANUAL DO USUÁRIO



ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM
MODELOS 089/A, 089/AM, 089/AME e 089/R2D2

Revisão: 07/06
Edição: 0306

Ref.: 089.406.550

ÍNDICE

1 - Identificação do Equipamento.....	1
2 - Características Técnicas.....	2
3 - Partes, Peças e Acessórios.....	6
4 - Precauções, Restrições e Advertências.....	9
5 - Montagem do Equipamento.....	9
6 - Operação do Equipamento.....	10
7 - Manutenção Preventiva, Corretiva e Conservação.....	14
8 - Diagnóstico de Falhas	19
9 - Garantia e Assistência Técnica.....	19

MANUAL DO USUÁRIO

ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

1 - Identificação do Equipamento

Os Aspiradores DIA-PUMP® FANEM - Modelos 089/A, 089/AM, 089/AME e 089/R2D2 foram idealizados para aspiração cirúrgica em hospitais, clínicas e consultórios.

Diafragma composto de borracha especial com intertela de reforço, garantindo assim alta durabilidade e eliminando as superfícies de fricção, é isento de óleo não necessitando de lubrificantes, o que elimina a possibilidade de se fornecer ao paciente ou ao operador ar contaminado de óleo.

Aspiração ajustável, através de um regulador de válvula tipo agulha, para facilitar manuseio.

O conjunto é dotado de vacuômetro para monitoração e ajuste da pressão. Vacuômetro grande, de fácil leitura, até 76 cm de mercúrio (30 Pol.Hg).

Motor com carcaça de ferro pintado com esmalte e chassis em chapa de aço pintado com tinta pó eletrostática.

Todo o sistema da câmara de aspiração é composto em alumínio com o mesmo padrão de acabamento de pintura do motor.

Frasco de aspiração em plástico autoclavável com capacidade nominal gravada em alto relevo para 2.500ml, equipado com tampa de silicone de fechamento automático e tubo de imersão de aço inoxidável. Permite acoplamento de até dois frascos coletores. Opcionalmente podem ser adotado frascos de vidro com capacidade nominal para 2.000ml ou 3.000ml.

Dispositivos de segurança para evitar, em caso de inundação do frasco, que o material aspirado seja conduzido para a bomba.

As conexões são de material plástico, sendo que as ponteiros podem ser também de material plástico ou mesmo de metal autoclavável. Outros elementos elétricos e eletrônicos completam o conjunto.

A montagem sobre pedestal com rodízios é opcional, definida pelo modelo do produto.

Pode ser alojado em carenagem plástica e pedestal, com desenho moderno e linhas suaves para melhoria visual, além de promover maior segurança contra respingos de fluidos indesejáveis do paciente para o equipamento, facilitando a limpeza e a desinfecção do mesmo.



Atenção: Todos os modelos contêm um micro-filtro que executa a filtração de bactérias e partículas de tamanho superior a 0,5 micron do ar que é despejado para o ambiente.

Todos os modelos possuem o mesmo princípio de construção e funcionamento, sendo diferentes as denominações em função da aplicação e dos acessórios conforme segue:

◆ **Aspirador Modelo 089/A**

Aspirador cirúrgico de mesa montado sobre pés de borracha com um frasco coletor.

◆ **Aspirador Modelo 089/AM e 089/AME**

Aspirador cirúrgico montado em móvel sobre rodízios com uma plataforma superior onde está montado o aspirador e um suporte inferior que acomoda 1 frasco coletor para o modelo 089/AM ou 2 frascos para o modelo 089/AME.

◆ **Aspirador Modelo 089/R2D2**

Aspirador cirúrgico tradicional da linha DIA-PUMP® FANEM, este modelo 089/R2D2 foi projetado com um design moderno, alinhando um novo visual às necessidades de mercado, recebendo externamente uma carenagem de proteção do motor e montado em móvel com perfeita ergonomia idealizado assim para inúmeras aplicações.

Constituído de um móvel sobre rodízios com uma plataforma superior onde está montado o Aspirador e um suporte inferior que acomoda 1 frasco coletor, podendo opcionalmente acomodar 2 frascos.

**MANUAL DO USUÁRIO
ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM**

Características	Tabela comparativa entre os modelos			
	089/A	089/AM	089/AME	089/R2D2
Construção	Montado sobre pés de borracha.	Montado em móvel sobre rodízios.	Montado em móvel sobre rodízios.	Montado em móvel, dentro de uma carenagem plástica, sobre rodízios.
Micro-filtro Ref.: 089.053.600	Acompanha	Acompanha	Acompanha	Acompanha
Frasco Coletor de plástico 2.500ml - Ref.: 089.122.320	Acompanha 1 frasco coletor	Acompanha 1 frasco coletor	Acompanha 2 frascos coletores	Acompanha 1 frasco coletor com opção de mais 1 frasco
Frasco Coletor de vidro 2.000 ml - Ref.: 089.103.100	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Frasco Coletor de vidro 3.000 ml - Ref.: 089.105.100	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Tampa para frasco coletor em silicone Ref.: 089.134.320	Acompanha 1 tampa	Acompanha 1 tampa	Acompanha 2 tampas	Acompanha 1 tampa por frasco.
Alarme de Nível de Líquido Ref.: 089.101.900	Não Disponível	Opcional	Opcional	Acompanha
Kit Pedal para acionamento elétrico - Ref.: 089.154.600	Não Disponível	Opcional	Opcional	Opcional
Filtro Hidrofóbico Ref.: 089.130.600	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Cânula Descartável tipo YANKHAUER Ref.: 089.117.320	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Cânula Reusável tipo YANKHAUER	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional
Extensão de Plástico Transparente para Sonda Ref.: 089.120.320	Opcional	Opcional	Opcional	Opcional

2 - Características Técnicas

2.1 Tensão de Alimentação e Potência

Modelo	Voltagem (V~)	Frequência (Hz)	Potência (W)	Ref. Fanem Código
089/A	127	60	500	089.001.700
	220			089.001.800
	127	50	500	089.001.750
	220			089.001.850
089/AM	127	60	500	089.011.700
	220			089.011.800
	127	50	500	089.011.750
	220			089.011.850
089/AME	127	60	500	089.012.700
	220			089.012.800
	127	50	500	089.012.750
	220			089.012.850
089/R2D2	127/220	60	500	089.008.900
	127/220	50		089.008.950

MANUAL DO USUÁRIO
ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

2.2 Dimensões e Peso

◆ **Dimensões**

Modelo	Largura (cm)	Profundidade (cm)	Altura (cm)
089/A	22,5	46,5	28
089/AM	32,5	41	103
089/AME	32,5	41	103
089/R2D2	48	58	103

◆ **Peso**

Modelo	Peso Líquido (kg)	Peso Embalado (kg)
089/A	9,5	15,5
089/AM	20	26
089/AME	22	28
089/R2D2	25	31

2.3 Simbologia

	Equipamento Tipo BF Isolação Classe I		
	Atenção: Consultar manual		Atenção: Superfície Quente
	Atenção: Tensão Elétrica Perigosa		Atenção: Risco de Choque Elétrico
	Aterramento Funcional		Aterramento de Proteção
	DESLIGADO (Sem Tensão Elétrica de Alimentação)		LIGADO (Com Tensão Elétrica de Alimentação)
	PARCIALMENTE DESLIGADO (Com Pedal)		PARCIALMENTE LIGADO (Sem Pedal)

MANUAL DO USUÁRIO
ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

2.3.1 – Simbologia - Embalagem

	Frágil		Este Sentido para cima
	Proteger da Luz Solar		Proteger da Chuva
	Limite de Empilhamento		Atenção: Consultar documentos acompanhantes

2.4 Fusíveis

Modelo	Voltagem (V~)	Ampère (A)	Tipo	Comprimento (cm)	Quantidade
089/A	127	--	--	--	--
	220	--	--	--	--
089/AM	127	7	Fusível Tipo Retardado (T)	3	1
	220	4		3	2
089/AME	127	7	Fusível Tipo Retardado (T)	3	1
	220	4		3	2
089/R2D2	127 / 220	7	Fusível Tipo Retardado (T)	2	2

2.5 Características Gerais

♦ **Motor:**

Potência	1/4 CV
Rotação	1720 ~ 1745 rpm em 60 Hz
Classe de Isolação	B

- ♦ **Tipo de operação:** Utilizando diafragma
- ♦ **Capacidade nominal por frasco** 2.500 ml (plástico autoclavável)
2.000 ou 3.000 ml (de vidro)
- ♦ **Sucção de entrada:** Ajustável de 0 a 22 pol.Hg (0 a 558 mmHg)

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

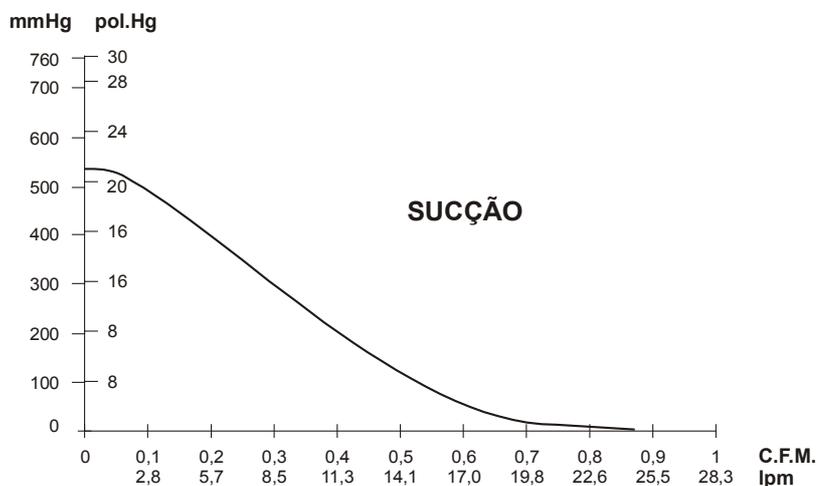
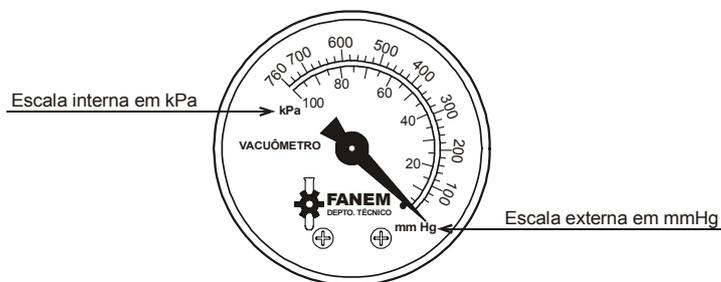


Tabela de Conversão	
1 pol.Hg	= 25,4 mmHg
1 C.F.M.	= 28,3 lpm

Atenção: A pressão de sucção real da entrada também depende do fluxo de ar, quando o fluxo de ar aumenta a pressão de sucção de entrada diminui.

Para um fluxo de ar de aproximadamente 0,75 CFM (ou 21,2 lpm), a pressão de sucção de entrada corresponde a 0 (zero) pol.Hg (ou mmHg) e para um fluxo de ar de 0 (zero) CFM (ou lpm) a pressão de sucção de entrada corresponde a 21 pol.Hg (ou 533 mmHg).

Leitura da pressão negativa de sucção diretamente no painel em duas escalas



PRECISÃO DE 3% DO TOTAL DA ESCALA

2.6 - Requerimentos Circunstanciais

2.6.1 Condições Ambientais:

Faixa de temperatura de utilização 15°C a 35°C (ambiente)
 Faixa de umidade de utilização 10% a 95% (não condensante)

2.6.2 Condições Ambientais para transporte e Armazenamento:

Temperatura Ambiente 5°C a 55°C
 Umidade Relativa 30% a 75% (não condensante)

Obs.: Condições especificadas com o equipamento devidamente embalado.

2.6.3 Condições Ambientais previsíveis:

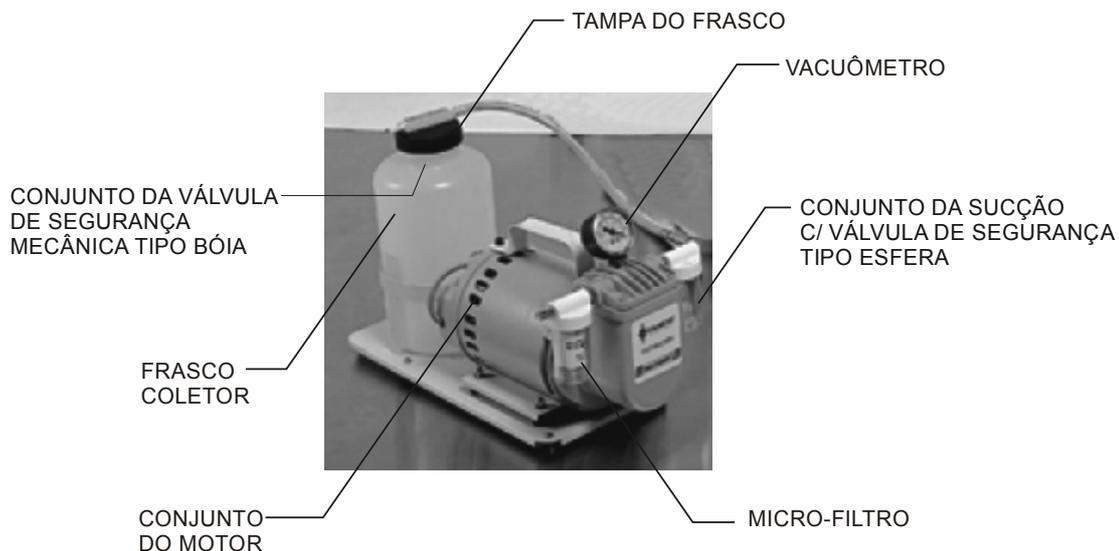
Este equipamento é dotado de filtros eletrônicos passivos e capacitivos/indutivos que protegem todo o sistema eletrônico contra ruídos provenientes da rede elétrica, contra exposição a campos magnéticos, influências elétricas externas e interferências eletromagnéticas, geradas por outros equipamentos.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

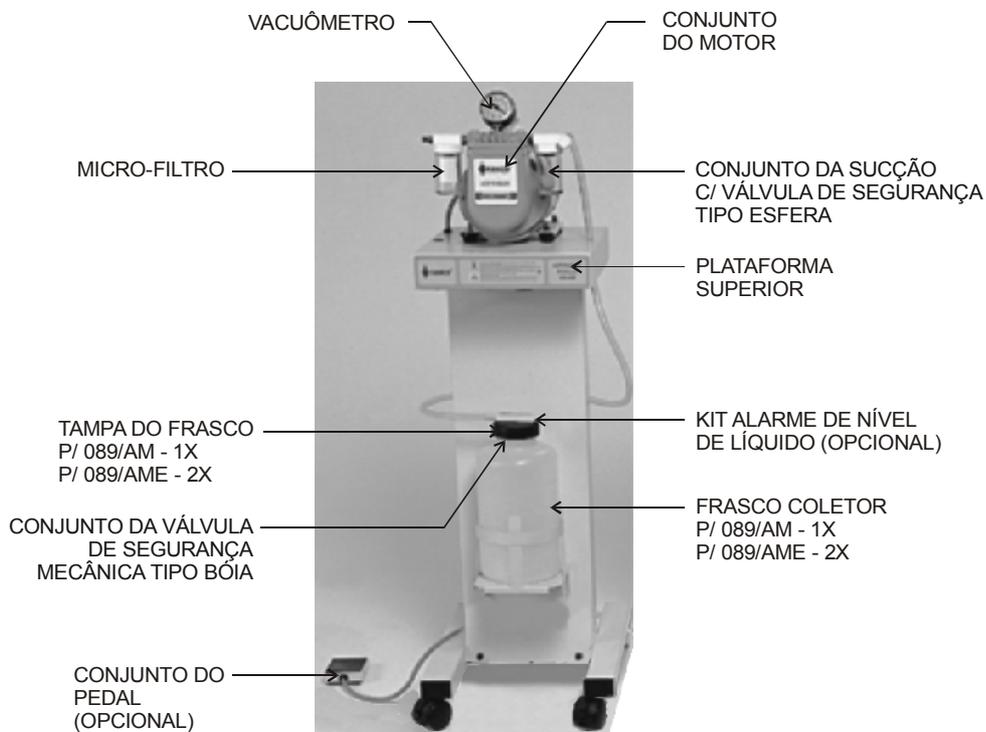
3 - Partes, Peças e Acessórios

Os Aspiradores Dia-Pump® FANEM basicamente são compostos pela unidade motora, motor 1/4 CV, e pela câmara de aspiração. Todo os modelos saem de fábrica equipados com micro-filtro.

◆ Aspirador Modelo 089/A

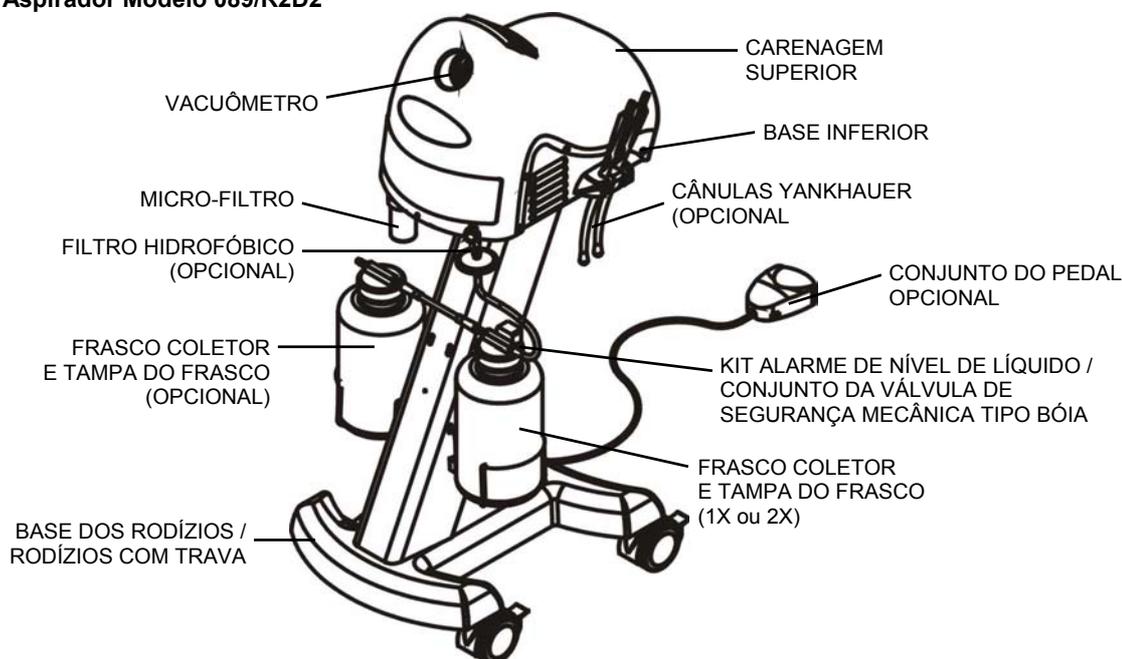


◆ Aspirador Modelo 089/AM e 089/AME



MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

◆ Aspirador Modelo 089/R2D2



◆ Micro-filtro - Ref.: 089.053.600

Oferece uma barreira eficaz contra os micro-organismos patogênicos, e quando em conjuntos com a aspiração por ocasião da descarga do ar, evita a difusão das bactérias para o ambiente.



Atenção: Item de consumo e desgaste, devendo ser substituído dentro de um prazo de 90 dias, principalmente quando em utilização contínua.

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.

◆ Vacuômetro - Ref.: 089.051.500

Vacuômetro para monitoração e ajuste da pressão, grande, de fácil leitura, até 76 cm.Hg (30 Pol.Hg).

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.

◆ Conjunto da Sucção com Válvula de Segurança - Ref.: 089.056.600

(somente para modelos 089/A, 089/AM e 089/AME)

Conjunto de Sucção com válvula de segurança tipo esfera em cortiça evitando a passagem do líquido aspirado para as vias da bomba.

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.

◆ Conjunto da Válvula de Segurança Mecânica Tipo Bóia - Ref.: 004.192.600

Conjunto da válvula de segurança mecânica tipo bóia para retenção do líquido aspirado para as vias da bomba.

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.

◆ Filtro Hidrofóbico - Ref.: 089.130.600

Filtro para prevenção da transmissão de vírus patogênicos conforme normas e práticas recomendadas pela AORN'S (Association of Operating Room Nurses Statements) instalado na linha de sucção.

São constituídos com membranas de microporos de "Teflon" e PTFE capaz de reter aerossol e micro organismos no padrão ULPA, que significa a captura de 99,9% de todas as partículas de 0,1 a 0,5 micron ou maiores.



Atenção: Item de consumo, e poderá ser fornecido para todos os modelos de aspiradores. Este item é opcional.

Registro na ANVISA/MS sob nº 10321030002.

Produto não fabricado pela FANEM, podendo ser utilizado modelos similares de mercado, desde que possuam registro junto a ANVISA.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

◆ **Frasco Coletor de plástico - Ref.: 089.122.320**

Frasco Coletor de plástico com capacidade nominal de 2.500ml. Esterilizável à 121°C em autoclave.

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.

◆ **Frasco Coletor de vidro - Ref.: 089.103.100**

Frasco Coletor de vidro com capacidade nominal de 2.000ml.



Atenção: Este item é opcional, e poderá ser fornecido para todos os modelos de aspiradores.

◆ **Frasco Coletor de vidro - Ref.: 089.105.100**

Frasco Coletor de vidro com capacidade nominal de 3.000ml.



Atenção: Este item é opcional, e poderá ser fornecido para todos os modelos de aspiradores.

◆ **Tampa para frasco coletor em silicone - Ref.: 089.134.320**

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.

◆ **Kit pedal para acionamento elétrico – Ref.: 089.154.600**

(disponível somente para os modelos 089/AM, 089/AME e 089/R2D2)

Estes modelos poderão ser fornecidos com pedal para acionamento com os pés.

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.



Atenção: Item opcional.

◆ **Alarme de Nível de Líquido – Ref.: 089.101.900**

(disponível somente para os modelos 089/AM, 089/AME e 089/R2D2)

Constituído de um alarme audiovisual, que desliga o aspirador quando o nível de líquido atinge o seu ponto máximo no frasco.

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.



Atenção: Item opcional. Acompanha no modelo 089/R2D2.

◆ **Cânula Descartável tipo YANKHAUER – Ref.: 089.117.320**

A Cânula Descartável tipo YANKHAUER é fornecida como opcional nos aspiradores FANEM, com mangueira de fácil acoplamento ao niple do frasco. Possui formato anatômico com furação de controle em posição adequada próxima a empunhadura e encaixa-se perfeitamente ao suporte da sonda, na lateral esquerda do aparelho disponibilizando seu uso de forma prática.



Atenção: Este item é opcional, e poderá ser fornecido para todos os modelos de aspiradores.

Registro na ANVISA/MS sob nº 10274080001

Produto não fabricado pela FANEM, podendo ser utilizado modelos similares de mercado, desde que possuam registro junto a ANVISA.

◆ **Cânula Reusável tipo YANKHAUER**

A Cânula Reusável tipo YANKHAUER, reta ou curva, esterilizável, é fornecida como opcional nos aspiradores FANEM. Para a utilização desta cânula será necessário utilizar extensão de plástico transparente – Ref.: 089.120.320.

Item de uso exclusivo dos Aspiradores Dia-Pump® FANEM.



Atenção: Este item é opcional, e poderá ser fornecido para todos os modelos de aspiradores.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

Para a reutilização desta cânula deve-se adotar procedimentos conforme a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH.

4 - Precauções, Restrições e Advertências

 **Atenção:** Este capítulo do Manual do Usuário, contém informações extremamente importantes para garantir a segurança e integridade do paciente, do usuário e do equipamento. Leia com ATENÇÃO !

- ◆ Antes de conectar o aparelho à rede elétrica, selecionar na chave existente na base do aparelho a tensão de operação onde será ligado o equipamento, verificar se a rede na qual será conectado o equipamento corresponde a voltagem selecionada e a potência indicada na etiqueta existente na parte traseira do equipamento.

 **Atenção:** Equipamento não adequado ao uso de misturas anestésicas inflamáveis. Existe um risco de explosão se o Aspirador Fanem for usado na presença de anestésicos inflamáveis. Use longe dos gases anestésicos inflamáveis.

- ◆ O plug do cabo de alimentação deve ser conectado em uma tomada aterrada, fixada permanentemente na parede, de acordo com as normas e legislações vigentes para instalações elétricas de baixa tensão e legislações elétricas para Estabelecimentos Assistenciais de Saúde.

 **Atenção:** Se não houver um aterramento perfeito, não utilize o equipamento.

 **Atenção:** Nunca retire o plug da rede puxando-o pelo fio.

- ◆ Utilize sempre técnica de assepsia e esterilização toda vez que o equipamento for colocado em contato com o paciente, para evitar possíveis contaminações.

 **Atenção:** O vacuômetro e o micro-filtro não podem ser esterilizados.

- ◆ Utilize somente as peças originais Fanem®.

4.1 Efeitos Fisiológicos

Os Aspiradores Dia-Pump® FANEM tem como utilização básica, a sucção de fluidos do corpo humano para evacuá-los, com a finalidade de limpeza de áreas para tratamento, ou para o alívio de fluidos acumulados, ou dreno desses fluidos.

Para executar estas tarefas, faz-se necessário o uso de sondas, preferencialmente descartáveis do tipo YANKHAUER, que permitem o controle manual da intensidade da aspiração, aliviando a pressão de sucção sempre que necessário, para evitar o comprometimento das paredes dos órgãos nas proximidades da área sob aspiração.

 **Atenção:** Portanto o equipamento deve ser operado somente por pessoal altamente treinado e capacitado, sob pena de incorrer em injúrias ao paciente.

4.2 Eliminação de material contaminado

Todo o ar aspirado em conjunto com os fluidos é expelido para o ambiente, através do filtro de alta capacidade, deixando somente os fluidos nos frascos de contenção. Este filtro deverá ser descartado a cada 90 dias de uso real.

Para proceder ao descarte, deverão ser seguidas as normas internas da Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH, referentes à eliminação de materiais descartáveis e de resíduos. As mesmas normas deverão ser seguidas para a eliminação dos fluidos contidos nos frascos, sendo recomendável que sejam esterilizados em autoclave a 121°C, para então serem reutilizados. Recomendamos o uso de máscaras e luvas durante os procedimentos de descarte do material potencialmente contaminado.

5 - Montagem do Equipamento

Os Aspiradores Dia-Pump® FANEM, saem de fábrica pronto para uso, não sendo necessário maiores cuidados em sua montagem.

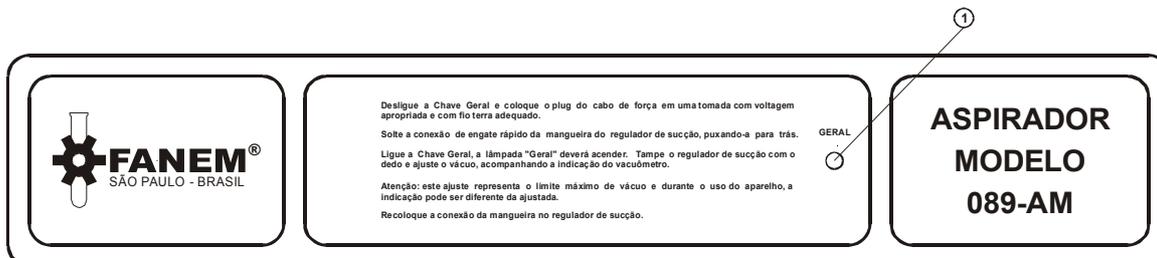
Retire a embalagem e verifique que todas as partes e peças do equipamento estão em ordem e em perfeitas condições.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

6 - Operação do Equipamento

6.1 Painel Frontal

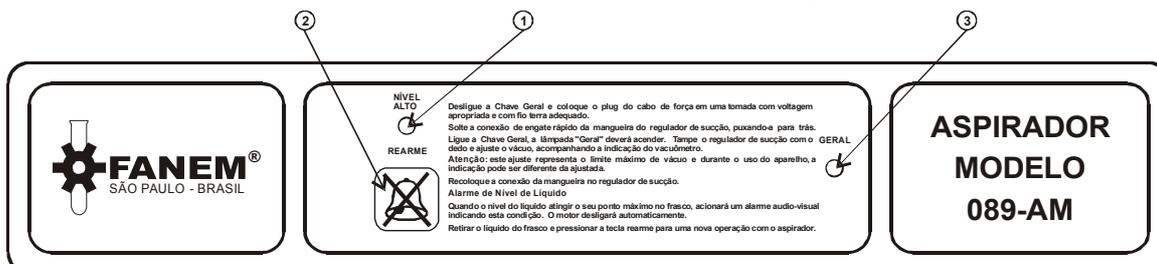
6.1.1 – Painel Frontal 089/AM e 089/AME (sem alarme de nível de líquido)



Legenda:

1 - Led indicação de ligado “GERAL”

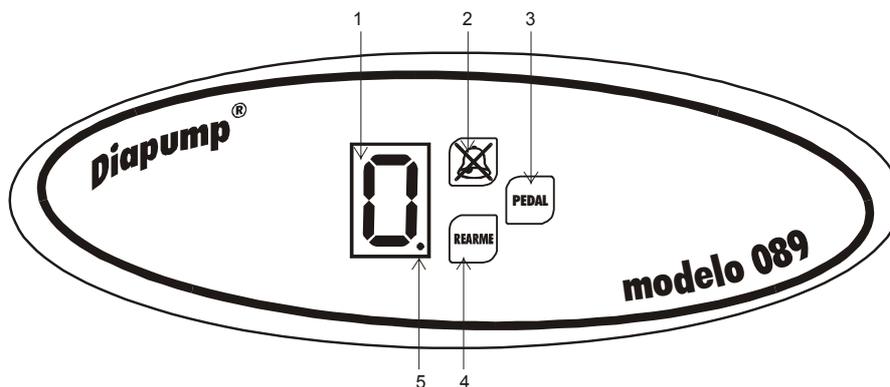
6.1.2 – Painel Frontal 089/AM e 089/AME (com alarme de nível de líquido)



Legenda:

- 1 - Led Indicação “NÍVEL ALTO”
- 2 - Tecla “REARME”
- 3 - Led indicação de ligado “GERAL”

6.1.3 – Painel Frontal 089/R2D2



Legenda:

- 1 - Display
- 2 - Tecla - Inibir Alarme Sonoro
- 3 - Tecla - Acionamento por Pedal
- 4 - Tecla - Rearme do Aspirador
- 5 - Led Indicação Modo de Operação (funcionamento com/sem pedal)

MANUAL DO USUÁRIO
ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

Status do Controlador 089/R2D2:

	Led's do display se alternando no sentido horário com Led de Indicação de Modo de Operação <u>apagado</u> indica que o aspirador está funcionando <u>sem</u> comando do pedal.
	Led's do display se alternando no sentido horário com Led de Indicação de Modo de Operação <u>aceso</u> indica que o aspirador está funcionando <u>com</u> comando do pedal.
	Indicação audio-visual de nível do(s) frasco(s) cheio.
	Indicação visual de alarme de nível após esvaziamento do(s) frasco(s), aguardando acionamento da Tecla de REARME.
	Indicação visual de nível do(s) frasco(s) cheio com alarme sonoro inibido.

6.2 Operação - Aspirador modelos 089/A, 089/AM e 089/AME

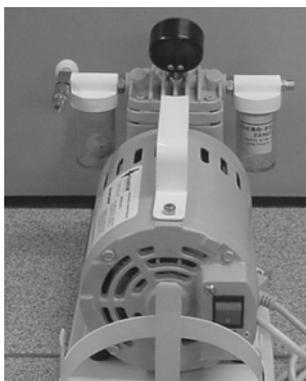
Desligue a Chave Geral localizada na parte traseira do equipamento e coloque o plug do cabo de força em tomada com voltagem apropriada e com fio terra adequado.

Ligue a Chave Geral, a lâmpada "Geral" deverá acender (somente nos modelos 089/AM e 089/AME). Tampe o regulador de sucção com o dedo e ajuste o vácuo, acompanhando a indicação do vacuômetro.



Atenção: Este ajuste representa o limite máximo de vácuo e durante o uso do aparelho, a indicação pode ser diferente da ajustada.

Recoloque a conexão da mangueira no regulador de sucção.



089/A



089/AM e 089/AME

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

6.2.1 Alarme de Nível de Líquido (para modelos 089/AM e 089/AME) - Opcional

Quando o nível do líquido atingir o seu ponto máximo no frasco, acionará um alarme audio-visual indicando esta condição.

Obs.: Este alarme desliga o aspirador, portanto ao ativar este alarme, o operador deverá esvaziar o(s) frasco(s) e apertar a tecla "inibir alarme" localizado no painel frontal, para dar continuidade ao processo.



Atenção: Item opcional.

6.2.1.1 Botão Inibir Som



Sempre que ocorrer algum alarme será possível inibir o som emitido por 10 (dez) minutos pressionando a tecla, se a situação de alarme permanecer após este tempo, o alarme voltará a soar, sendo necessário pressionar a tecla novamente.

6.2.2 Acionamento por Pedal (somente para modelos 089/AM e 089/AME) - Opcional

Para utilizar o Aspirador acionado pelo pedal, ligar a CHAVE PEDAL na parte traseira, posição **I** e o Aspirador será acionado somente quando o pedal for pressionado.

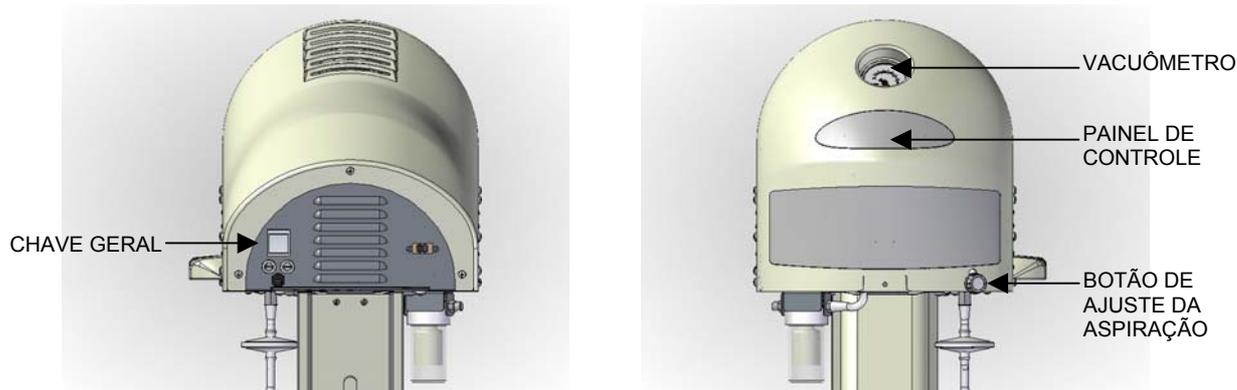
Obs.: Quando solicitado o Kit pedal de acionamento elétrico (Ref.: 089.154.600) para os modelos 089/AM e 089/AME estes aspiradores funcionarão somente com o pedal.



Atenção: Item opcional.

6.3 Operação - Aspirador modelo 089/R2D2

Certifique-se que a CHAVE GERAL na parte traseira do equipamento encontra-se desligada, posição **O**, e coloque o plug do cabo de força em tomada com tensão apropriada e com fio terra adequado.



Ligar a CHAVE GERAL (**I**) os Led's do display ficarão se alternando no sentido horário . Tampe a entrada de sucção com o dedo e ajuste a aspiração no BOTÃO do painel, acompanhando a indicação do vacuômetro, até o valor desejado.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM



Atenção: Este ajuste representa o limite máximo de vácuo e durante o uso do aparelho, a indicação pode ser diferente da ajustada.

Encaixar o tubo da sonda no niple do frasco e executar a aspiração levando a ponteira da sonda até o local desejado, o polegar deverá obstruir o furo de controle para aspirar. O movimento deve ser pulsante, ou seja, o polegar deverá provocar uma sucção cíclica (alternada) para evitar riscos de danos às paredes e/ou tecidos (a aspiração constante pode esvaziar o fluido e succionar a parede e/ou tecidos próximos, provocando riscos).

6.3.1 Alarme de Nível de Líquido para modelo 089/R2D2

Quando o nível do líquido atingir o seu ponto máximo no frasco, será acionado um alarme audiovisual indicando esta condição  ou .

Obs.: Este alarme desliga o aspirador, portanto ao ativar este alarme, o operador deverá esvaziar o(s) frasco(s), será indicado no display  ou . Após esvaziar o frasco é necessário pressionar a tecla  para dar continuidade ao processo.



Atenção: Item opcional.

6.3.1.1 Botão Inibir Som

Sempre que ocorrer algum alarme será possível inibir o som emitido pressionando a tecla .

No caso do som de alarme estar inibido o display demonstrará .

6.3.2 Acionamento por Pedal - Opcional

Para utilizar o Aspirador acionado pelo pedal, pressionar a tecla  e o Aspirador será acionado somente quando o pedal for pressionado. Os led's do display ficarão se alternando no sentido

horário com Led de Indicação de Modo de Operação aceso , indicando que o aspirador está funcionando com comando do pedal.

Para retornar ao uso contínuo, sem comando do pedal, pressionar novamente a tecla . Os Led's do display ficarão se alternando no sentido horário  e o Led de Indicação de Modo de Operação se apagará.



Atenção: Item opcional.

6.4 Utilização de Sonda (para todos os modelos)

O procedimento de aspiração necessita de uma sonda que permita a efetiva aspiração sem danificar os tecidos do paciente e com ergonomia adequada para permitir uma fácil manipulação por parte do operador. A Cânula Descartável Tipo YANKHAUER (Ref.: 089.117.320) é fornecida como opcional nos aspiradores FANEM, com mangueira de fácil acoplamento ao niple do frasco. Possui formato anatômico com furação de controle em posição adequada próxima a empunhadura e encaixa-se perfeitamente ao suporte da sonda, na lateral esquerda do aparelho disponibilizando seu uso de forma prática.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

Obs.: Podem ser utilizadas Cânulas Reusáveis, adotando procedimentos conforme a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar – CCIH. Neste caso será necessário utilizar extensão de plástico transparente – Ref.: 089.120.320 para acoplar a sonda.

7 - Manutenção Preventiva, Corretiva e Conservação

Esta seção fornece instruções de limpeza e manutenção. Onde necessário, instruções de desmontagem são fornecidas. A Manutenção que não é fornecida nessa seção deve ser executada somente pelo serviço técnico qualificado.



Atenção: Para iniciar um procedimento de manutenção ou limpeza, certifique-se que o berço esteja desconectado da rede elétrica.

7.1 Limpeza e Conservação

Para a esterilização e/ou assepsia efetiva do equipamento, é necessário uma limpeza preliminar removendo as manchas e os acúmulos de impurezas de todas as superfícies do equipamento.

Para uma perfeita limpeza, recomendamos o Quaternário de Amônia que, por ser um produto germicida de superfícies fixas, não afeta os materiais do equipamento, permitindo, simultaneamente a limpeza superficial e o combate às bactérias (seguir rigorosamente as instruções contidas no rotulo do produto para garantir uma perfeita assepsia).

Os itens descritos abaixo podem ser esterilizados em baixa temperatura, desde que o Aspirador tenha sido desmontado por um técnico treinado e capacitado, as peças envolvidas são: cabeçote, câmara de compressão, regulador de sucção, diafragma principal, válvula do diafragma, silenciador e os conjuntos da tampa de sucção.



Atenção: O vacuômetro e micro-filtro não podem ser esterilizados.

7.1.1 Descontaminação / Desinfecção

- ◆ Em operação normal, periodicamente, e particularmente, antes de medidas de manutenção, o usuário é obrigado a efetuar uma descontaminação eficaz e apropriada do aparelho, caso tenha sido processado material perigoso e, especialmente, se houve despejo deste produto no equipamento.
- ◆ Para a descontaminação, use um desinfetante universal, preferencialmente neutro (por exemplo, um spray desinfetante à base de aldeídos) que possibilite aplicação em todas as superfícies, ou um produto desinfetante para superfície fixa, sendo recomendado o quaternário de amônia.



Atenção: Em caso de contaminação biológica, os elementos podem ser descontaminados com a ação de esfregar, utilize os agentes de desinfecção apropriados de acordo com as práticas usuais de laboratório, e recomendações nacionais em vigor, utilize luvas protetoras.

7.1.2 Frasco para Secreções - Esterilização

O frasco para secreções poderá ser esterilizado pelo processo de desinfecção em ácido peracético, ou através de processo de **autoclavagem**, ou ainda por esterilização **Óxido de Etileno** e do vapor de baixa temperatura por formaldeído (processos de esterilização à baixa temperatura), sendo que as instituições de saúde que utilizam o processo de **Plasma de Peróxido STERRAD®** deverão validar o referido processo.

1- Procedimento Esterilização por Autoclavagem:

Para a esterilização do frasco, primeiramente deve ser realizada uma limpeza manual do frasco para secreções com detergente enzimático, **com posterior enxágüe em água corrente e secagem**. Embalar o frasco destampado, em embalagem de papel grau cirúrgico, ou papel crepado ou de SMS. O frasco para secreções deve ser esterilizado com os seguintes parâmetros:

Temperatura 121°C por 20 minutos – Ciclo de Roupa

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM



Atenção: Nunca ultrapasse a temperatura máxima de 121°C para proceder a esterilização. Valide sua autoclave para as temperaturas desejadas.

Retirar o pacote da autoclave e armazená-lo por até 30 dias.



Atenção: Não esterilize o frasco para secreções com a tampa.

Utilize as autoclaves FANEM modelos 415 ou 420.

2- Procedimento de Desinfecção em Ácido Peracético:

- Receber o frasco para secreções da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal, desmontá-lo e lavá-lo com detergente enzimático.
- Retirar o excesso do produto com água.
- Realizar novo enxágüe com água e secar.
- Mergulhar o frasco dentro do recipiente que contem o ácido peracético - STERILIFE®, e deixá-lo por 10 minutos.
- Retirar o frasco da solução e enxaguar em água destilada estéril.
- Acondicionar adequadamente.

Para sua facilidade e segurança, recomendamos possuir no mínimo 2 unidades sobressalentes. Desta maneira você poderá ter uma unidade em trabalho, outra na esterilização e outra armazenada.

STERRAD® - Marca Registrada Johnson

STERILIFE® - Marca Registrada Lifemed

7.1.3 Cânulas Reusáveis

As Cânulas Reusáveis podem ser esterilizadas pelo processo de desinfecção em ácido peracético, ou através de processo de **autoclavagem**, ou ainda por esterilização **Óxido de Etileno** e do vapor de baixa temperatura por formaldeído (processos de esterilização à baixa temperatura), sendo que as instituições de saúde que utilizam o processo de **Plasma de Peróxido STERRAD®** deverão validar o referido processo.

1- Procedimento Esterilização por Autoclavagem:

Para a esterilização das cânulas reusáveis, primeiramente deve ser desconectada a extensão de plástico, depois realizada uma limpeza manual com detergente enzimático, **com posterior enxágüe em água corrente e secagem**. Embalar a cânula, em embalagem de papel grau cirúrgico, ou papel crepado ou de SMS. A cânula deve ser esterilizada com os seguintes parâmetros:

Temperatura 121°C por 20 minutos – Ciclo de Roupa



Atenção: Nunca ultrapasse a temperatura máxima de 121°C para proceder a esterilização. Valide sua autoclave para as temperaturas desejadas.

Retirar o pacote da autoclave e armazená-lo por até 30 dias.



Atenção: Não esterilize a cânula reusável com a extensão de plástico.

Utilize as autoclaves FANEM modelos 415 ou 420.

2- Procedimento de Desinfecção em Ácido Peracético:

- Receber a cânula reusável da Unidade de Tratamento Intensivo Neonatal, desconectar a extensão de plástico e lavá-la com detergente enzimático.
- Retirar o excesso do produto com água.
- Realizar novo enxágüe com água e secar.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

- Mergulhar a cânula dentro do recipiente que contem o ácido peracético - STERILIFE®, e deixá-la por 10 minutos.
- Retirar a cânula da solução e enxaguar em água destilada estéril.
- Acondicionar adequadamente.

7.2 Substituição do Micro-filtro

7.2.1 – Modelos 089/A, 089/AM e 089/AME

Para a substituição do micro-filtro deve-se desrosquear o frasco do micro-filtro, posteriormente desrosquear o micro-filtro substituindo-o por um novo (Ref.: 089.053.600).

Ao recolocar o frasco do micro-filtro certificar-se que esteja perfeitamente rosqueado para que não ocorram vazamentos indesejáveis.

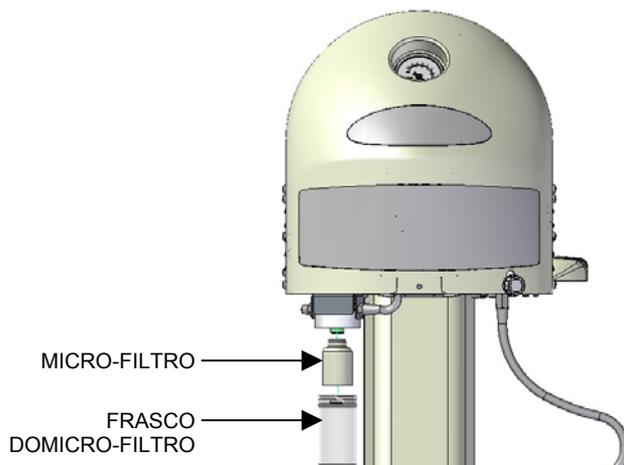


Atenção: Item de consumo e desgaste, devendo ser substituído dentro de um prazo de 90 dias, principalmente quando em utilização contínua.

7.2.2 – Modelo 089/R2D2

Para a substituição do micro-filtro, é necessário inicialmente desrosquear o frasco do micro-filtro e desrosquear o micro-filtro, substituindo-o.

Ao recolocar o frasco do micro-filtro certificar-se que esteja perfeitamente rosqueado para que não ocorram vazamentos indesejáveis.



Atenção: Item de consumo e desgaste, devendo ser substituído dentro de um prazo de 90 dias, principalmente quando em utilização contínua.

7.3 Manutenção do Cabeçote (para todos os modelos)

7.3.1 Desmontagem do Cabeçote

Retirar o vacuômetro e com auxílio de uma chave Allen 3/16" soltar os quatro parafusos Allen localizados no cabeçote. Esta operação livrará todas as peças que estão abaixo do cabeçote principal.

Obs.: No modelo 089/R2D2 antes da desmontagem do cabeçote é necessário inicialmente abrir o painel, removendo os parafusos Phillips, localizados nas laterais da base inferior, levantando todo o conjunto da carenagem superior.

Retire o parafuso da placa de fixação do diafragma, deixando-a livre, cuidado para não perder a arruela moldada.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

Observe cuidadosamente as condições em que se encontram a válvula do diafragma e o diafragma principal.

Qualquer desgaste ou deformação evidente da borracha poderá reduzir a eficiência do equipamento.

Verifique todas as superfícies das peças em alumínio confirmando que estejam perfeitamente livres de impurezas.

7.3.2 Montagem do Cabeçote

Aperte firmemente o diafragma principal com a placa de fixação na posição correta. Observar o perfeito assentamento da cabeça do parafuso e da arruela sem rebarbas.

Coloque a câmara na posição adequada, posicionando o orifício fora do centro da parte superior para o lado direito.

O orifício similar do lado inferior do cabeçote deverá ser posicionado para o lado esquerdo para que a montagem seja correta.

Aperte os quatro parafusos Allen do cabeçote e coloque com cuidado o vacuômetro.

Os encaixes desses instrumentos estão em angulo e podem sofrer danos se os mesmos forem rosqueados sem o devido cuidado.

Certifique-se que os frascos plásticos estejam bem rosqueados e selados para evitar escapes de ar.

7.4 Controle de Contaminação durante a Aspiração

Filtro Hidrofóbico - Ref.: 089.130.600

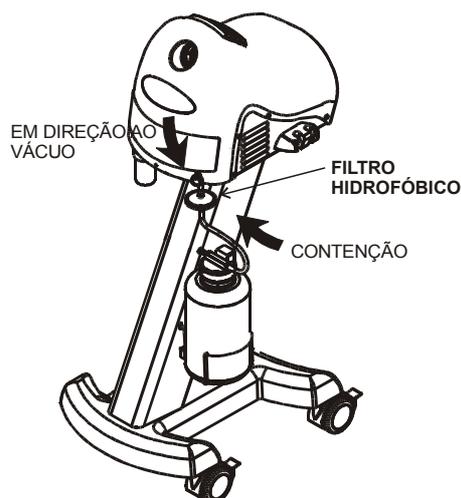
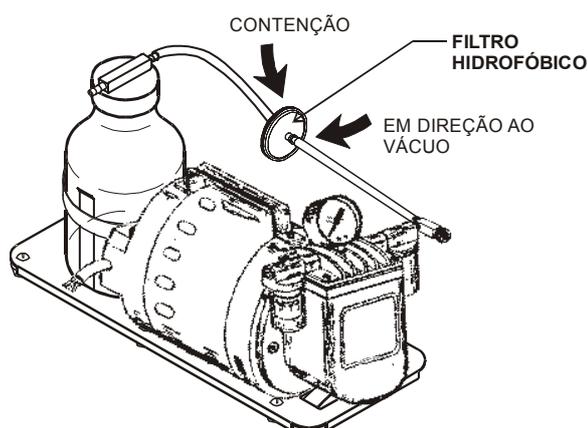
Mediante consulta poderá ser fornecido opcionalmente filtros para instalação na linha de sucção, com a finalidade de prevenção da transmissão de vírus patogênicos conforme normas e práticas recomendadas pela AORN'S (Association of Operating Room Nurses Statements).

Estes filtros são constituídos com membranas de microporos de "Teflon" e PTFE capaz de reter aerossol e micro organismos no padrão ULPA, que significa a captura de 99,9% de todas as partículas de 0,1 a 0,5 microns ou maiores.



Atenção: Item opcional.

Observar abaixo o sentido correto de instalação do filtro:



Atenção: Nunca utilizar este tipo de filtro em sistemas de pressão, somente em sistemas de vácuo.

Não utilizar fluidos (álcool, solventes, etc), pois poderão danificar a membrana e o corpo.

Líquidos e/ou partículas retidas pelo filtro podem obstruí-lo, reduzindo o fluxo.

MANUAL DO USUÁRIO ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM

Monitorar o fluxo e substituir periodicamente.

7.5 Informações sobre interferências

Os aspiradores FANEM são construídos com motores de indução de 4 pólos, 1/4 CV, extremamente robustos, que todavia não provocam interferências na rede de alimentação de qualquer ordem, nem elétrica, nem eletromagnética, assim como não sofrem interferências em seus sistemas de nenhuma ordem.

7.6 - Descarte

Caso exista a necessidade de descarte do equipamento, ou partes, e estes não possuam uma destinação específica definida pelo cliente, o item em questão deverá ser enviado ao fabricante ou seu representante legal para as devidas providências de descarte conforme legislações nacionais vigentes.

Obs: O equipamento e/ou suas partes deverão ser enviados em condições limpas e assépticas.

O Não atendimento destas condições isenta o fornecedor de responsabilidades sobre possíveis impactos ao meio ambiente e/ou pessoas.

7.7 - Peças de Reposição

Para possíveis peças de reposição, consultar a seção 3 deste manual: Partes, Peças e Acessórios, com suas respectivas referências.

Para obtenção de esquemas, peças, componentes ou outras referências adicionais, entrar em contato diretamente com a Fanem Ltda. ou seus representantes comerciais.

A função e a segurança deste equipamento somente são garantidas se os serviços de verificação, de manutenção e de reparação forem realizados pela Assistência Técnica Fanem ou por pessoas devidamente treinadas e qualificadas pela Fanem Ltda.

A Fanem Ltda. não assume a responsabilidade por danos que eventualmente ocorram no equipamento, e com conseqüências ao paciente em função de manutenções impróprias, não efetuadas pela nossa Assistência Técnica, ou quando foram utilizadas numa troca, peças sobressalentes / acessórios não originais de fábrica.

Os materiais empregados na concepção de peças e acessórios e itens de consumo e desgaste, visam garantir a perfeita operação do equipamento de acordo com suas características originais, assim como a segurança no que diz respeito à toxicidade, à inflamabilidade e biocompatibilidade dos materiais empregados.

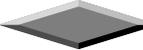


Atenção: Utilize somente peças originais FANEM.

7.7 Quadro de Manutenção

INTERVENÇÃO	PRAZO	EXECUTANTE
Troca do Micro-filtro	3 meses	Técnico
Limpeza e Desinfecção	A cada 500 h ou a cada 90 dias.	Usuário / Técnico
Limpeza Microventilador (<i>somente modelo 089/R2D2</i>)	3 meses	Técnico
Avaliação de Rotina	6 meses	Técnico

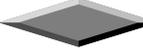
MANUAL DO USUÁRIO
ASPIRADOR DIA-PUMP® FANEM



8- Diagnósticos de Falhas

Sintoma	Causa	Solução
Aparelho não liga. Led Geral/Display Apagado.	Falta de energia.	Verifique a rede de Alimentação.
	Verificar fusíveis.	Trocar Fusíveis.
	Tensão Incorreta.	Verificar a voltagem selecionada do equipamento, e da rede de alimentação.
Aspirador não Aciona. Led Geral/ Display Aceso.	Modo de operação selecionado por Pedal.	Pressionar pedal para atuação do Aspirador.
	Problema no motor.	Entrar em contato com a Assistência Técnica Autorizada.
O aparelho perde a Sucção.	Má vedação do sistema.	Verificar a perfeita vedação das conexões, mangueira, frascos e copo do micro-filtro.
	Entupimento ou estrangulamento no sistema.	Verificar o livre acesso de mangueiras, ou resíduos obstruindo os dutos de circulação e filtros.
Aquecimento constante no motor.	Problema na Ventilação ou no Motor.	Entrar em contato com a Assistência Técnica Autorizada.
Alarme sonoro soando.	Frasco(s) coletor(es) cheio.	Esvaziar o(s) frasco(s) coletor(es) para dar continuidade ao processo
	Conjunto da Válvula de Segurança Mecânica Tipo Bóia obstruída.	Entrar em contato com a Assistência Técnica Autorizada.

Caso não seja possível, com estas atitudes, resolver o problema, chamar técnico autorizado FANEM® ou de seu representante local mais próximo.



9 - Garantia e Assistência Técnica

- ◆ Como todos os equipamentos marca Fanem®, este também recebe garantia total de 01 (um) ano contra possíveis defeitos de peças de fabricação (vide termo de garantia em anexo).
- ◆ Para todo tipo de manutenção, dentro ou fora da garantia, procure sempre uma Assistência Técnica Autorizada Fanem, não deixe que terceiros, sem qualificação técnica adequada, venham a danificar ou mudar as características originais do seu equipamento.
- ◆ Utilize sempre as peças originais Fanem®.
- ◆ Registro no Ministério da Saúde (ANVISA) nº 10224620032
- ◆ Responsável Técnico:
Eng. Orlando Rossi Filho
CREA 98.435/D