

PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Bombas de infusão Nikkso modelos PFA-02, PFA-12 e PFA-05

Número: 0032

Revisão 1.0

Ass: _____

BIBLIOGRAFIA

- (1) Manual de operação PFA-02
- (2) Manual de operação PFA-05
- (3) Manual de manutenção PFA-02
- (4) Manual de manutenção PFA-05
- (5) Part-list PFA-02
- (6) Part-list PFA-05
- (7) Infusion Devices Procedure/Checklist 416-0595, Health Devices "Inspection and preventive maintenance system" 3a. edição – ECRI

OBSERVAÇÕES E RECOMENDAÇÕES

FREQÜÊNCIA: 12 meses

MATERIAL NECESSÁRIO

Descrição	Características	Fonte
Mala de ferramentas		
Multímetro digital	Boa resolução para medidas de resistência de terra e corrente de fuga	
Fonte de alimentação	C.C. variável de 0 à 30V – 2A	
Dispositivo de medida para corrente de fuga		
Equipo IV		(7) pag.2
Receptáculo com água destilada		(7) pag.2
Analisador de dispositivos de infusão	Infutest 2000D DNI Nevada	
Vaselina pastosa, graxas e WD-40	para aplicação nas partes plásticas e lubrificação em geral	

PASSOS

1. Itens específicos - manutenção preventiva

1.1. Troca do Plate Ass'y e Drip prevention sheet

Caso seja necessária a troca, seguir os procedimentos:

Para PFA-02/12: ler (3) pág.7

Para PFA-05: ler (4) pág.7

1.2. Troca do Lever (não aplicável para PFA-02/12)

Caso seja necessária a troca, seguir (4) pág.15 e 16

1.3. Lubrificação da porta

Caso seja necessária a lubrificação, seguir os procedimentos:

Para PFA-05: ler (4) pág.14.

Para PFA-02/12 o procedimento pode ser o mesmo adotado para PFA-05.

1.4. Ajuste do alarme de oclusão (não aplicável para PFA-02/12)

Seguir os procedimentos descritos em (4) pág.9

1.5. Troca da bateria

Verificar efeito memória. Descarregar bateria com bomba em uso (25ml/h). Anotar o tempo de descarga. Carregar bateria por 8 horas. Repetir este passo 3 vezes e verificar se o tempo de descarga aumenta até 2 horas. Caso não segure carga por no mínimo 2 horas substituir a bateria.

Caso seja necessário, seguir os procedimentos:

Para PFA-02/12, ler (3) pág. 8.

Para PFA-02, ler (4) pág. 8.

1.6. Limpeza externa

A limpeza externa pode ser feita com uma gaze umedecida em água e sabão ou detergente. Para remoção de resíduos pode-se utilizar também água oxigenada.

Para limpeza do sensor, colocá-lo em água morna (com exceção do cabo e conector) até que seu mecanismo mova-se livremente. Retirar o sensor e secá-lo.

2. Itens gerais

Preencher ficha de controle de qualidade

2.1. Inspeção visual

2.1.1. Chassis/gabinete

Verificar as condições físicas de todo o aparelho, observando depósitos de resíduos na porta, região do mecanismo de infusão, sensor de ar e oclusão

2.1.2. Fixação à haste

Verificar sua segurança e mobilidade. Para lubrificar utilizar lubrificante WD-40 ou similar

2.1.3. Cabo de alimentação

Examinar possíveis avarias e a continuidade dos condutores. Verificar também os aliviadores de esforço.

2.1.4. Fusíveis

Verificar o valor nominal dos fusíveis que devem ser do mesmo valor indicado no chassis do equipamento

2.1.5. Conectores

Verificar seus pontos de contato que devem estar rígidos e limpos

2.1.6. Controles e chaves

Anotar os ajustes do equipamento antes de iniciar este item. Depois verifique o funcionamento de todas as chaves e suas respectivas respostas. Verificar também a integridade das membranas dos teclados. Ao término da inspeção retornar o equipamento aos seus ajustes originais.

2.1.7. Bateria

Inspecionar integridade física e elétrica da bateria. Realizar infusões com o equipamento operando na bateria e verificar se a mesma está mantendo carga. Ao término da preventiva, carregar a bateria.

2.1.8. Indicadores e displays

Verificar se todos os indicadores luminosos são acionados corretamente. A PFA-05 realiza um teste automático que possibilita esta visualização.

2.1.9. Sinais audíveis

Verificar a existência de sinal sonoro indicativo de alertas e alarmes.

2.1.10. Rótulos

Verificar se os rótulos e marcações necessárias estão claras e legíveis.

2.1.11. Acessórios

Verificar a contagem das gotas num valor de fluxo de valor intermediário. Os sensores muitas vezes apresentam mal contato no cabo ou conector; verificar esta possibilidade através da movimentação e estresse do cabo do sensor.

2.2. Sistemas de segurança e alarmes

2.2.1. Infusão incorreta

Simular gotejamento adiantado e atrasado através da interrupção intermitente do feixe óptico do sensor de gotas. Nas duas condições verificar acionamento do alarme.

2.2.2. Ar na linha (não aplicável para PFA-02/12)

Introduzir bolha de ar e verificar acionamento do alarme.

2.2.3. Oclusão (não aplicável para PFA-02/12)

Verificar item 2.2.4.

2.2.4. Término de infusão

Selecionar fluxo de 150ml/hr para infundir 1ml. Verificar acionamento do alarme.

2.2.5. Mecanismo de Flow-stop

Preencher o equipo com líquido, instalá-lo no equipamento. Fechar a porta e abrir a pinça do equipo. Com a bomba desligada verificar se há fluxo existente na linha.

2.3. Segurança elétrica

2.3.1. Resistência de terra

Medir e registrar a resistência entre o pino de terra do cabo de alimentação e uma parte metálica do chassis (não pintada e não anodizada). Este valor não deve exceder 0,5Ω.

2.3.2. Corrente de fuga

Medir e registrar a corrente de fuga entre o pino terra da rede e o chassis com o condutor de terra temporariamente aberto. Este valor não pode exceder 500μA.

2.4. Calibração

2.4.1. Precisão do fluxo

Medir e registrar o fluxo com analisador de dispositivos de infusão durante 1 hora. O erro entre o fluxo real e programado não deve exceder 5%.

2.4.2. Pressão de oclusão

Com a bomba de infusão infundindo, conectar à saída do equipo IV um medidor de pressão e registrar a que valor ocorre alarme de oclusão. O alarme de deve soar no intervalo $588 \pm 294 \text{ mmHg}$.