

Manual de Instruções

Phantom SCATTER



PHANTOM SCATTER

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER



ATENÇÃO!

Leia atentamente o manual antes de utilizar este produto.

O uso e/ou substituição de qualquer peça, parte ou acessório não especificado anteriormente, além de prestação de serviços não autorizados é de inteira responsabilidade do usuário.

Uso recomendado em clínicas e hospitais por profissionais capacitados.

Não há necessidade de instalação.

A MMConex não se responsabiliza por possíveis danos à saúde do operador, em virtude de diagnóstico errôneo, uso indevido do equipamento e acessórios, falta de conhecimento das instruções de operação, ou manuseio do equipamento por pessoal não qualificado e habilitado, bem como devido a conexões errôneas ou inadequadas com os dados apresentados nas especificações técnicas, ou ainda por qualquer tipo de problema após a reparação do equipamento, não realizado em nossas instalações.

A manipulação da solução radioativa utilizada (não comercializado pela MMConex) para realização dos testes, são de total responsabilidade e controle do operador, clínica e/ou hospitais, da qual deverá seguir os procedimentos internos de radioproteção e operação.

Nunca, sob quaisquer circunstâncias, utilizar produtos químicos que possuam em sua formulação solventes, álcoois, amônia, hidrocarbonetos clorados e produtos à base de petróleo, para limpeza ou preenchimento do Phantom.

A fim de evitar acidentes, recomendamos que o manuseio e operação do Phantom SCATTER seja feito com ATENÇÃO e por no mínimo duas pessoas.

O Phantom deve sempre ser guardado em sua embalagem original ficando ao abrigo de temperaturas extremas.

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom **SCATTER**

NORMAS TÉCNICAS UTILIZADAS NO DESENVOLVIMENTO DOS PHANTOMS MMCONEX

NEMA NU 2-2018 - PERFORMANCE MEASUREMENTS OF POSITRON EMISSION TOMOGRAPHYS (PET).

IAEA HUMAN HEALTH SERIES Nº 6 - Quality Assurance for SPECT Systems - INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, VIENNA/2009.

RESOLUÇÃO RDC 16/2013 - QUE APROVA O REGULAMENTO TÉCNICO DE BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO DE PRODUTOS MÉDICOS E PRODUTOS PARA DIAGNÓSTICO DE USO IN VITRO.

RESOLUÇÃO RDC 185/2001 - QUE TRATA DO REGISTRO, ALTERAÇÃO, REVALIDAÇÃO E CANCELAMENTO DO REGISTRO DE PRODUTOS MÉDICOS NA AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA.

RESOLUÇÃO RDC 56/2001 QUE TRATA OS REQUISITOS ESSENCIAIS DE SEGURANÇA E EFICÁCIA DE PRODUTOS PARA SAÚDE.

RESOLUÇÃO RDC 67/2009 - DISPÕE SOBRE NORMAS DE TECNOVIGILÂNCIA APLICÁVEIS AOS DETENTORES DE REGISTRO DE PRODUTOS PARA SAÚDE.

RESOLUÇÃO RDC 23/2012 - DISPÕE SOBRE A OBRIGATORIEDADE DE EXECUÇÃO E NOTIFICAÇÃO DE AÇÕES DE CAMPO POR DETENTORES DE REGISTRO DE PRODUTOS PARA SAÚDE NO BRASIL.

AMERICAN COLLEGE OF RADIOLOGY ACCREDITATION (Acreditação ACR).

Fabricante: **MMConex Produtos para Saúde**

CNPJ: 10.350.750/0001-47

Endereço: Rua Jaboatão, 620 - São Paulo/SP

Prazo de Validade: Indeterminado

Responsável Técnico: Rafael Silva Puga (CRF-SP 68271)

Registro ANVISA: **MS 81913890001**



SAC MMConex



mmconex@mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER

ÍNDICE:

1 - INDICAÇÃO DE USO	5
2- COMPONENTES	5
3 - DIMENSÕES	5
4 - INSTRUÇÃO DE USO	6
4.1 - INFORMAÇÕES GERAIS	6
4.2 - MONTAGEM	7
4.3 - PREENCHIMENTO	7
5 - INSTRUÇÕES DE ESVAZIAMENTO E LIMPEZA	9
5.1 - ESVAZIAMENTO	9
5.2 - LIMPEZA	9
6 - MANUTENÇÃO	10
6.1 - VAZAMENTOS LEVES	10
6.2 - MANUTENÇÃO PERÍODICA	10
7 - ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE	11
8 - GARANTIA	11
8.1 - CONDIÇÕES PARA A GARANTIA	12
8.2 - NÃO FAZEM PARTE DA GARANTIA	12
9 - PRODUTOS DESCONTINUADOS	12
10 - DESCARTE DO PRODUTO	13



Manual de Instruções

Phantom SCATTER

4 - INSTRUÇÃO DE USO:

4.1 - INFORMAÇÕES GERAIS

As aplicações de uso dos Phantoms são variáveis de acordo com o objetivo do teste e de operador para operador. As publicações NEMA NU 2 e a IAEA fornecem informações, processos validados e orientações para o melhor resultado. Sendo assim, as informações descritas abaixo são apenas orientativas e de âmbito de recomendação. Fica a critério do operador verificar a melhor forma e o procedimento de preparação e uso do seu Phantom.

Todos os Phantoms têm partes preenchíveis com solução contendo substâncias radioativas em quantidades que garantam o regime operacional do equipamento de forma plena, sem perdas ou distorções nas informações. Para tanto, cada operador estabelece de acordo com as características do seu equipamento, qual é o intervalo de atividade de cada parte preenchível, adequado para o momento do início do teste no equipamento.

Considerando-se a curta meia-vida do Flúor-18, isótopo especificado para uso nos testes de Controle de Qualidade, todo teste deve ser planejado com uma atividade inicial inserida no Phantom, que considere o tempo de decaimento entre a inserção da substância radioativa e o início do teste no equipamento.

Informações como a atividade aferida no calibrador de doses antes da inserção da substância no Phantom, o horário desta aferição, o horário da inserção, a aferição do resíduo (BG) na seringa (ou objeto equivalente) que conteve a substância e o horário de aferição do resíduo (BG), são informações fundamentais que devem sempre ser anotadas para cálculo da atividade líquida injetada e uso posterior para cálculos, quando aplicável no teste.

Para prever o tempo desde o início do preparo do teste, considere o tempo de preparo da(s) fonte(s), o tempo de posicionamento do(s) Phantom(s) no equipamento e um intervalo de 10 a 15 minutos como reserva para eventuais contratempos. Estes intervalos temporais, todos somados, podem ser denominados janela temporal pré-teste. Representando-a por ΔT (utilizando a unidade de tempo minuto), podemos estimar a atividade a ser separada para uso no teste pela fórmula: $A_0 = A_{\text{(no início do teste)}} \cdot e^{((\ln(2) \cdot \Delta T) / 109,8)}$

Somente após a preparação da fonte, a atividade líquida inserida na fonte pode ser calculada. Uma vez conhecida esta atividade líquida, deve-se reavaliar a janela temporal pré-teste, calculando-se quanto tempo decorrerá para a atividade líquida (calculada para o horário de medida da seringa pré-injeção) atingir o valor especificado para o início do teste. Esta reavaliação da janela pré-teste deve ser feita, pois a atividade líquida inserida na fonte, em geral, não será igual à programada. Para reavaliar esta janela, deve-se utilizar a equação abaixo: $\Delta T = \ln(A_{\text{(líquida no horário da seringa pré)}} / A_{\text{(especificada para o teste)}}) / (\ln(2) / 109,8)$

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER

Os produtos da família de Phantoms MMConex têm a finalidade de realizar a verificação da calibração de tomografias computadorizadas por emissão de pósitrons (PET) ou tomografias computadorizadas por emissão de fóton único (SPECT), simulando determinadas geometrias, a fim de garantir a captação correta dos equipamentos em teste tanto no momento da aceitação do equipamento, quanto nos controles de qualidade periódicos.

1 - INDICAÇÃO DE USO:

- Teste de aceitação;
- Garantia e controle da qualidade;
- Determinação da sensibilidade relativa à radiação espalhada (fração de espalhamento), efeitos do tempo morto e coincidências randômicas;
- Acurácia das correções desses efeitos;
- Desempenho de contagem de Eventos Aleatórios, de contagem de Eventos Verdadeiros e medida de Equivalente de Sinal/Ruído (NEC) em função da Atividade da Fonte.

2 - COMPONENTES:

O Phantom SCATTER é composto por corpos maciços central e de extremidades, guias roscadas, pinos guia, porcas de travamento e tubo interno.

01 Corpo Central;

02 Corpos de Extremidades;

02 Guias Roscadas;

02 Pinos Guia;

02 Porcas de Travamento;

01 Tubo de polietileno de alta densidade (PEAD) Ø Ext. 3/16" X Ø Int. 1/8";

01 Tampão de Fechamento;

01 Válvula de Pressão Reversa.

3 - DIMENSÕES:

DESCRIÇÃO (mm)	
COMPRIMENTO	760mm
LARGURA	NÃO SE APLICA
ALTURA	NÃO SE APLICA
DIÂMETRO EXTERNO	203MM

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER

Primeiramente, o Phantom deve ser montado, para que então haja o preenchimento do tubo (fonte linear) com material radioativo e em seguida o devido posicionamento para o início do escaneamento.

4.2 - MONTAGEM

A montagem do Phantom SCATTER ocorre através da junção dos 2 corpos de extremidade e do corpo central, assim formando um único corpo em formato cilíndrico maior. Certifique-se de que os pinos guias de alinhamento de cada corpo de extremidade encaixem-se adequadamente com o furo correspondente no corpo central adjacente. Uma vez montado, o produto é pesado, portanto, é interessante realizar a montagem sobre a mesa de escaneamento na qual o produto será usado para a imagem ou se montado em local separado, sempre transportar o mesmo com auxílio de outra pessoa. Após o encaixe dos corpos, deslizar as guias roscadas através dos corpos de extremidade até que as mesmas cheguem no corpo central para serem rosqueadas. Rosquear as guias levemente em cada extremidade do corpo, certificando-se de que os pinos guias de alinhamento estejam adequadamente alinhados aos furos.

Inserir o tubo de fonte linear no Phantom SCATTER e deslizar a extremidade da fonte. Não forçar o tubo através do percurso, caso ele não deslize facilmente pelo canal. É necessária pouca pressão para inserir o tubo de fonte linear se os corpos estiverem adequadamente alinhados entre si. Caso o tubo de fonte linear não deslize facilmente, certificar-se de que os pinos de alinhamento de cada corpo estejam adequadamente posicionados na abertura do corpo adjacente. Uma vez que o tubo de fonte linear foi inserido, apertar manualmente somente as roscas em cada extremidade da guia roscada. Apertar as roscas das porcas de travamento até que haja um ajuste confortável de cada corpo com o corpo adjacente. Com isso o processo de montagem do Phantom SCATTER estará completo.

4.3 - PREENCHIMENTO

Para o preenchimento deste modelo, primeiramente devem ser reunidos todos os itens necessários, os quais incluem: Phantom montado com todas as partes associadas (tubo de fonte linear vazia, porcas de travamento); luvas de "borracha", óculos de proteção, avental (entre outros equipamentos de proteção individual); uma seringa vazia de 10ml com conector Luer-Lok™ e aproximadamente 7.0 mL (volume a ser colocado no tubo de fonte linear para atingir uma coluna de comprimento de 70 cm) de material radioativo para preenchimento do tubo de fonte linear (seringa sem ar); papel toalha, compressa de gaze ou absorvente em camadas; e opcionalmente corante alimentar para visualizar mais facilmente a água durante o preenchimento do tubo de fonte linear. A fonte linear (tubo) pode ser preenchida dentro ou fora do corpo. Tampão de fechamento e Válvula de pressão reversa especiais são fornecidas, caso o operador queira preencher a fonte linear antes de inseri-la no corpo, nesse caso é aconselhado que seja colocado o tampão em somente uma das extremidades do tubo de fonte linear e inserido a outra extremidade para passar entre os corpos.

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER

Geralmente é mais fácil preencher o tubo de fonte linear quando ela já está inserida no corpo, quando ela já está inserida no corpo, uma vez que o tubo tende a enrolar quando está livre, tornando o processo de preenchimento ligeiramente mais propenso a formação de bolhas.

O procedimento descrito a seguir foi generalizado, de forma que seja possível realizar o preenchimento do tubo de fonte linear dentro ou fora do Phantom. Se optar pelo preenchimento do tubo dentro do corpo, insira-o no Phantom antes do preenchimento. De forma a assegurar que não haja vazamentos, conferir se as conexões da seringa ou dos plugues com o conector estão seguras, porém não demasiadamente apertadas.

Seguir os passos adiante, conforme recomendado:

- Remover a válvula de pressão reversa e o tampão de fechamento das extremidades do tubo de fonte linear;
- Incliná-lo uma das extremidades do tubo de fonte linear (e produto) acima da outra extremidade;
- Puxar o êmbolo da seringa vazia totalmente para dentro e conectar à extremidade superior da fonte linear (tubo);
- Conectar a seringa com solução radioativa à extremidade inferior do tubo de fonte linear;
- Injetar a solução radioativa vagarosamente na fonte linear (tubo);
- Suspenda ambas as extremidades da fonte linear (tubo) para evitar derramamentos;
- Desconecte ambas as seringas;
- Descarte ambas as seringas em lixo dedicado para material radioativo quando o procedimento de preenchimento for completado;
- Usando o princípio dos vasos comunicantes, movimente lentamente o tubo de fonte linear para centralizar a coluna de água na fonte;
- Coloque o tampão de travamento em uma das extremidades e a válvula de pressão reversa na outra extremidade do tubo de fonte linear. Mantenha um papel toalha ou compressa de gaze abaixo das extremidades onde se colocarão as porcas de travamento, de forma a absorver qualquer solução radioativa que for derramada;
- Verifique se houve contaminação radioativa durante a operação de preenchimento.

Um pequeno travesseiro ou bloco pode ser útil no apoio à extremidade superior do corpo enquanto a fonte linear (tubo) está sendo preenchida ou tampada com as porcas de travamento. A razão para manter a extremidade do tubo de fonte linear, que está conectada à seringa, abaixo da outra extremidade, é para reduzir a probabilidade de formação de bolhas de ar na fonte linear.

Caso tenha sido optado pelo preenchimento da fonte (tubo) fora do Phantom, neste momento a fonte deve ser deslizada no corpo, com uma das extremidades fechada com o tampão de fechamento, sendo que a inserção deverá ser pela outra extremidade.

Após a passagem do tubo pelos corpos, realizar o fechamento da outra extremidade com a válvula de pressão reversa. Com isso a fase de preenchimento do Phantom está completa.

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER

A atividade que deve ser colocada nesta linha para realização do Teste de Fração de Espalhamento ou Teste de Perdas de Contagem, varia de marca e modelo de equipamento. Esta atividade varia de 10 mCi a 32 mCi. Equipamentos da marca Philips demandam atividade inicial na fonte linear de 10 mCi a 15 mCi no momento do início do teste. Equipamentos da marca GE demandam atividade inicial na fonte linear de 22 mCi a 32 mCi no momento do início do teste. Equipamentos da marca Siemens demandam atividade inicial na fonte linear de 25 mCi a 29 mCi no momento do início do teste. É fundamental que a coluna de solução radioativa no tubo de fonte linear tenha (70 ± 2) cm de comprimento.

5 - INSTRUÇÕES DE ESVAZIAMENTO E LIMPEZA:

5.1 - ESVAZIAMENTO

O Phantom SCATTER recebe somente o preenchimento da solução radioativa no tubo/capilar interno, diferente dos outros Phantoms que não recebem preenchimento completo de água no corpo.

Após o término da utilização do Phantom SCATTER, pode haver uma quantidade razoável de solução radioativa no tubo interno, sendo assim, o operador deverá seguir os processos de segurança estipulado pela radioproteção da clínica ou hospital, como a utilização de equipamentos de proteção individual (luvas descartáveis e vestimentas adequadas), tempo, distância e blindagem sempre que possível, de forma a minimizar a dose de radiação ao qual o operador será exposto, garantindo assim que não ocorra contaminação radioativa no mesmo.

O Phantom deverá ser deixado de lado até que a atividade decaia quantidade suficiente para a eliminação e descarte em rejeito apropriado determinado pelo procedimento interno do local. Outra opção é esvaziar a solução radioativa do tubo interno em outro recipiente de armazenamento, podendo assim reutilizar de forma mais rápida o equipamento. A solução pode ser removida através dos orifícios de preenchimento, que deverá colocar uma toalha de papel absorvente descartável em cima da trava a ser retirada, para evitar respingos. O operador deverá sempre se atentar para possíveis respingos no Phantom ou na área de drenagem.

O Phantom SCATTER não necessita ser esvaziado e drenado logo após o seu uso. É recomendado que o esvaziamento seja realizado caso não tenha a intenção de usar o equipamento por algumas semanas, ou quando o equipamento necessite ser transportado para outro local.

5.2 - LIMPEZA

Realizar o processo de higienização dos Phantoms utilizando apenas soluções a base de sabão ou detergente suave (como os detergentes de cozinha) e um pano macio.

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER

Não deve ser utilizado sabão ou detergentes fortes ou produtos de limpeza para vidros contendo amônia, álcoois, solventes, hidrocarbonetos clorados, produtos à base de petróleo, querosene, benzeno, amônia e bem como água com temperaturas muito quente ou fria, e exposição ao calor ou frio extremos (a utilização de tais produtos químicos pode causar danos ao Phantom SCATTER).

É recomendado que o Phantom SCATTER seja ocasionalmente limpo de forma a remover qualquer acúmulo de resíduo de água ou soluções.

Nos casos em que o Phantom SCATTER não será utilizado por algumas semanas, é necessário remover todo o líquido interno, limpar, secar e armazenar os componentes desmontados em uma área determinada, para que possa receber ventilação ambiente ou dentro de sua embalagem de transporte.

Não é necessário desinfetar o Phantom SCATTER antes e depois do seu uso.

6 - MANUTENÇÃO:

O Phantom SCATTER foi projetado de modo a garantir a integridade e estanqueidade (ou seja, sem vazamentos) quando mantido em suas condições operacionais normais. Sendo assim, uma vez que o Phantom SCATTER for adequadamente preenchido, selado e manipulado, o mesmo não deverá vazar.

ATENÇÃO:

A MMConex deverá ser contatada em caso de problemas adicionais que comprometam o funcionamento do Phantom SCATTER e em caso de necessidade de reparo.

A MMConex não se responsabiliza por reparos efetuados por outras empresas ou pessoas não autorizadas.

6.1 - VAZAMENTOS LEVES

Caso seja verificado um leve vazamento, o operador deve verificar os pontos a seguir:

- Verificar se os plugues da fonte linear estão nos respectivos lugares de encaixe;
- Verificar se a fonte linear sofreu ruptura ou se foi danificada;
- Verificar se os conectores Luer-Lock estão conectados de forma segura ao tubo flexível;
- Verificar se as conexões estão devidamente encaixadas;
- Verificar se as seringas de preenchimento estão conectadas de forma correta ao conector;
- Verificar se os plugues estão encaixados adequadamente aos conectores.



Manual de Instruções

Phantom SCATTER

6.2 - MANUTENÇÃO PERIÓDICA

1. O Phantom SCATTER deverá ser inspecionado periodicamente. Se estiver danificado, o operador deve solicitar o reparo ou a substituição do mesmo, junto ao fabricante MMConex, antes da próxima utilização.
2. Os anéis de vedação e parafusos requerem lubrificação periódica, e sempre que estiverem ressecados, devem receber uma pequena quantidade de graxa à base de silicone (silicone lubrificante), a aplicação deve ser realizada mensalmente ou após a sua utilização. Graxa de silicone pode ser adquirida em lojas de materiais de construção, reformas, abastecimento de canalização e revendedores de autopeças, geralmente no departamento de encanamento. O operador é responsável por esta lubrificação.
3. Não deverá ser utilizada graxas que contenham em sua formulação petróleo ou vaselina (encontrada também como "petrolatum"), caso contrário esses compostos irão danificar o anel de vedação.
4. O corpo, guia, pinos, tubos e outros componentes do Phantom SCATTER devem ser manuseados com cuidado, evitando assim atritos, quedas e batidas, uma vez que alguns materiais são frágeis.
5. No Phantom SCATTER ao inserir a fonte linear preenchível, é necessário realizar a introdução do componente com uma pequena pressão, parar e realinhar o tubo caso tenha muita resistência na passagem do tubo e pressionar novamente. Com isso, a fonte linear não será amassada ou danificada no processo de passagem pelo equipamento.

7 - ARMAZENAMENTO E TRANSPORTE:

Para garantir a integridade e durabilidade do Phantom SCATTER, siga corretamente as instruções de armazenamento e transporte abaixo.

- Evitar a exposição do produto à calor ou frio extremos;
- Armazenar em local seco e arejado, em temperatura de 5°C à 45°C;
- Armazenar ou transportar sempre dentro da embalagem de transporte;
- Não é permitido armazenar, exceto no período de decaimento, ou transportar o Phantom SCATTER com água em seu interior;
- Umidade relativa inferior a 75%;

8 - GARANTIA:

Os Phantoms fabricados pela MMConex estão cobertos por um período de 180 dias de garantia, a contar da data da emissão do documento fiscal.

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER

Os componentes ou peças reparadas, ou vendidas separadamente, ficam sujeitos à uma nova garantia de 90 dias a contar da emissão do documento fiscal.

PRODUTOS NOVOS: 180 dias.

PEÇAS REPARADAS: 90 dias.

PEÇAS VENDIDAS SEPARADAMENTE: 90 dias.

8.1 - CONDIÇÕES PARA A GARANTIA

- A garantia contempla defeitos relacionados aos componentes, materiais e mão de obra;
- A garantia é exclusiva e substitui todas as outras garantias, expressas ou implícitas;
- Se for identificado defeitos nos Phantoms e/ou nos seus componentes durante o prazo de garantia, o comprador deverá entrar em contato no telefone: (11) 3855-4050 e/ou por e-mail: mmconex@mmconex.com.br para realizar a tratativa de envio para análise informada pela empresa;
- O Phantom que retornar para a MMConex estará sujeito à análise e testes referente a sua correta utilização ou verificação de uso que tenham prejudicado seu desempenho, causando assim danos ou quebras;
- Uma vez que identificado que o Phantom não apresenta nenhum dano ocasionado pela utilização incorreta, a MMConex irá verificar, a seu critério, se:
 1. Enviará o Phantom à Assistência Técnica para realizar reparo pertinente;
 2. Realizará a troca do Phantom ou componentes e peças;
 3. Reembolsará o valor do produto com defeito.
- Uma vez que identificado que o Phantom apresentou danos ocasionados pela utilização incorreta, a MMConex irá enviar ao comprador o relatório de análise, bem como uma proposta de serviço de Assistência Técnica para reparar o dano ou realizar a troca do componente e/ou peça;
- A garantia do Phantom pode ser considerada violada se o produto for utilizado de maneira inadequada, se for armazenado e transportado em embalagens diferentes das originais, se passou por reparos realizados por empresas ou pessoas não autorizados, se houver troca de componentes e peças que não as originais.

8.2 - NÃO FAZEM PARTE DA GARANTIA

- Componentes e peças não fabricados pela MMConex;
- Componentes e peças externos ao Phantom.

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01

Manual de Instruções

Phantom SCATTER

9 - PRODUTOS DESCONTINUADOS:

A MMConex se coloca no direito de descontinuar certos equipamentos em virtude do ciclo de vida do produto, que envolve avanços tecnológicos, revisões do projeto, aprimoramentos ou alterações do equipamento. Para estes casos, a empresa comunicará a descontinuidade do produto a todos os clientes e manterá em seu estoque peças para reposição em até 5 (cinco) anos da sua comunicação. Após a expiração desse período a MMConex não se responsabiliza pelo fornecimento de peças e serviços de manutenção.

10 - DESCARTE DO PRODUTO:

Ao final da vida útil, desfaça-se de seu equipamento e acessórios de maneira responsável, preservando o meio ambiente. Entre em contato com as autoridades locais ou empresa de reciclagem para saber como proceder.

MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050



MMC
Ver. 01



MMConex Produtos para Saúde Ltda.



mmconex@mmconex.com.br



www.mmconex.com.br



+55 (11) 3855-4050