Micromed

Centurion 300

Manual do Usuário

Esteira Centurion 300
Manual do Usuário
Revisão 9 (set/2023)

©2023 Micromed Biotecnologia S.A. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste documento poderá ser reproduzida de qualquer forma sem a permissão escrita do detentor dos direitos de autor.

Dados de Contato

MICROMED Biotecnologia S.A.

Rua 3 Lotes 15/17 – Polo de Modas

CEP: 71070-503 – Guará II

Brasília/DF

CNPJ Nº. 38.048.013/0001-03

Tel.: +55 11 4005-1899

Responsável Técnico: Renato Duarte – CREA-DF: 10.271/D

Apoio Técnico

Contate o representante local da Micromed para obter apoio técnico.

Assistência Técnica Micromed

Tel.: +55 11 4005-1899

Micromed

Parabéns por sua compra!

Ao adquirir um produto Micromed, além de alto desempenho, qualidade e design inovador, você também passa a contar com uma ampla rede de atendimento pós-venda.

Contamos com a Rede Credenciada Micromed, responsável por um atendimento ágil e criterioso com condições de oferecer preços justos e profissionais treinados para realizar o melhor serviço dentro e fora de garantia.

Com ampla cobertura de atendimento, você pode contar com nossa Rede para realizar instalação e configuração de equipamentos, além de serviços de manutenção preventiva e corretiva, limpeza e calibração.

Conte com nosso apoio sempre que precisar.

Índice

1. Informações de Segurança 6
1.1 Informações Gerais 6
1.2 Identificação do equipamento 7
1.3 Uso Pretendido 7
1.4 Acessórios 8
1.5 Conformidade com normas técnicas 8
1.6 Classificação 9
1.7 Instruções de Segurança 10
1.8 Informações sobre Compatibilidade Eletromagnética 12
2. Informações Gerais 13
2.1 Público-alvo do manual 13
2.2 Exclusão de responsabilidade 13
2.3 Vida útil prevista do equipamento 13
2.4 Biocompatibilidade 13
2.5 Informações sobre Assistência técnica 14
2.6 Simbologia 14
2.7 Condições Ambientais 16
2.8 Descarte do Equipamento 16
3. Orientações para Ergometria 17
3.1 Circuito de Energia 17
3.2 Tomadas 17
3.3 Aterramento 18
3.4 Ambiente do paciente 18
3.5 Diretrizes para o Uso Seguro 19
4. Visão geral 20
4.1 Painel 20
4.2 Entendendo os LEDs 20
4.3 Painel de Conectores 21

4.4 Utilização da Esteira Centurion 300 21
4.5 Desembalando a Esteira Centurion 300 22
4.6 Montagem da Esteira 23
4.7 Conexão dos Cabos 25
4.8 Funções Básicas 28
4.8.1 Iniciando seu equipamento 28
4.8.2 Iniciando seu equipamento 30
4.8.3 Desligando a esteira 31
5. Resoluções de Problemas 32
Apêndice A – Limpeza e Manutenção Preventiva 33
Apêndice B – Especificações Técnicas 35
Apêndice C – Compatibilidade Eletromagnética 36
Apêndice D – Termo de Garantia 41
Apêndice E – Requisitos Mínimos 44
Apêndice F - Suporte Técnico 45
Histórico de Revisões 46

1. Informações de Segurança

1.1 Informações Gerais

Este manual tem por objetivo auxiliar os usuários na operação e na manutenção segura e eficiente do equipamento, de acordo com suas funções e aplicações previstas.

A observação das informações contidas neste manual é pré-requisito para o bom funcionamento do equipamento. A operação correta garante a segurança do paciente e do operador. Por esta razão, leia cuidadosamente todo o manual, pelo menos uma vez.

Ele apresenta informações gerais sobre características, composição, instalação e especificações técnicas da Esteira Ergométrica Centurion 300. Quando necessário, o manual indica fontes adicionais de informações relevantes e/ou assistência técnica.

No texto a seguir, a Esteira Ergométrica Centurion 300 poderá ser referida apenas como Esteira, Esteira Centurion 300 ou ainda como Centurion 300.

- A Micromed é responsável pela segurança, confiabilidade e o desempenho do equipamento somente se:
    - Serviços de montagem, ajuste, modificação ou reparo forem executados pela Micromed ou por pessoal por ela autorizado;
    - As instalações elétricas da sala de instalação atenderem aos requisitos da regulamentação aplicável e;
    - O equipamento for utilizado de acordo com as instruções contidas neste manual.
- Sempre entre em contato com a Micromed para receber informações, antes de conectar outros equipamentos não recomendados neste manual.
- O uso de cabo de alimentação e/ou cabo USB de modelo diferente do fornecido pela Micromed pode resultar em aumento de emissões eletromagnéticas, redução de imunidade do equipamento ou ainda falha no funcionamento do produto.

1.2 Identificação do equipamento

A Esteira Centurion 300 é a escolha ideal para seu sistema de Teste de Esforço ou Teste de Esforço Cardiopulmonar. Com sua faixa de velocidade sendo de 1,5 km/h até 18 km/h e inclinação de 0 a 26% permitindo testes em indivíduos bem condicionados, bem como em pacientes menos aptos. O controle totalmente computadorizado da esteira aceita protocolos em estágios ou em rampa (A utilização com protocolos está restrita a utilização com os softwares ErgoPC 13 ou ErgoPC Elite - da Micromed). É possível também controlar a esteira através do software Controlador Centurion 300 de forma manual.

A resistência do alumínio aliadas ao moderno design levam a Centurion 300 a um novo nível de esteiras para uso médico. O excelente uso da superfície de corrida e o estudo de aspectos ergonômicos trazem CONFORTO e SEGURANÇA ao paciente durante os testes.

As Esteiras ergométricas MICROMED possuem uma gama de variações de velocidade linear e de inclinação. A tecnologia aplicada foi desenvolvida de acordo com os padrões internacionais. O software deve ser executado em computadores com sistema operacional Microsoft Windows® nas versões Windows 7 Professional, Windows 8.1 Pro e Windows 10 Pro.

1.3 Uso Pretendido

A Esteira Centurion 300 foi projetada para ser usada com os softwares ErgoPC 13 ou ErgoPC Elite da Micromed ou com o controlador da esteira ergométrica, para administrar uma carga controlada de exercícios durante um exame de diagnóstico com esforço. As características padrão incluem um botão de parada de emergência, um conjunto de pegadores laterais e uma superfície para caminhada de 47cm x 137cm.

A esteira funciona pelo movimento de uma cinta que é impulsionada por um motor elétrico e com a possibilidade de inclinação pelo acionamento de um fuso preso a uma rosca sem fim, que por sua vez está ligada a outro motor elétrico.

O botão de parada de emergência se destina a emergências quando for necessário interromper o funcionamento da esteira ergométrica para prestar os cuidados de emergência adequados ao paciente ou ao profissional da área médica.

O botão de parada de emergência interrompe a alimentação elétrica da esteira, portanto, não o utilize para paradas durante o exame quando se tem a intenção de retornar à operação normal em seguida.

1.4 Acessórios

Sua Esteira Centurion 300 deverá estar acompanhada de uma caixa com os seguintes acessórios:

Cabo USB de conexão com o microcomputador.

Cabo de equalização de potencial

1.5 Conformidade com normas técnicas

A presente declaração confirma que o equipamento está em conformidade com as normas de segurança IEC aplicáveis.

A Esteira Centurion 300 está em conformidade com as seguintes normas ABNT NBR IEC:

- ABNT NBR IEC 60601-1 - Equipamento eletromédico Parte 1: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial

- ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017 - Equipamento eletromédico Parte 1-2: Requisitos gerais para segurança básica e desempenho essencial- Norma colateral: Perturbações eletromagnéticas – Requisitos e ensaios.

Se necessário, entre em contato com a Micromed para obter mais informações acerca das normas de segurança aplicáveis.

1.6 Classificação

De acordo com as normas IEC, a Esteira Centurion 300 está classificada do seguinte modo:

Classe de proteção contrachoque elétrico	Classe I – com aterramento de proteção.
Grau de proteção contrachoque elétrico	Tipo B – Equipamento sem isolação reforçada para aplicação cardíaca direta e não protegido contra descarga de desfibriladores cardíacos.
Grau de proteção contra o ingresso prejudicial de água e material particulado	Equipamento de uso normal (IP00).
Métodos de limpeza recomendados pelo fabricante	Para saber como limpar o equipamento, consulte o item “Limpeza e Manutenção Preventiva”. O equipamento não é adequado para esterilização.
Grau de segurança da aplicação na	Este equipamento não é adequado

presença de mistura anestésica inflamável com ar, com oxigênio ou com óxido nitroso	para utilização na presença de uma mistura anestésica inflamável com ar, oxigênio ou óxido nitroso.
Modo de operação	Operação contínua.

1.7 Instruções de Segurança

Em prol da segurança do operador e dos pacientes, a Micromed recomenda que o utilizador leia, compreenda e respeite:

- Todos os avisos, advertências e notas presentes neste documento e nos documentos relacionados.
- Todos os avisos, advertências e indicações de segurança no equipamento, bem como em seus acessórios.
- As informações e/ou instruções relacionadas à segurança presentes neste documento e nos documentos relacionados.
- As informações relativas à segurança referem-se ao equipamento de forma geral. A ordem de menção das informações de segurança não reflete a ordem de sua importância.

Antes de conectar o equipamento à alimentação elétrica, verificar se as especificações locais correspondem às indicadas no equipamento e neste manual.

O equipamento não foi projetado para o uso em áreas médicas onde possa haver o risco de uma explosão. Não utilize o equipamento na presença de vapores ou líquidos anestésicos inflamáveis.

Somente pessoal técnico especificamente treinado é autorizado a abrir o painel de acesso aos motores e placa eletrônica.

Antes de iniciar a operação, o operador deve se certificar que o aparelho está em boas condições de funcionamento. Em particular, os cabos de alimentação e equipotencial devem ser verificados para identificar eventuais danos. Cabos e conectores danificados devem ser substituídos imediatamente por pessoal técnico.

Não utilizar saída portátil com soquetes múltiplos, ou adaptadores, para conectar o equipamento à alimentação elétrica.

Antes de conectar este equipamento a outros equipamentos ou a componentes de um sistema, certifique-se de que não resultarão em riscos para o paciente, o operador ou o meio ambiente. Quando houver qualquer dúvida sobre a segurança dos aparelhos conectados, o usuário deve contatar o respectivo fabricante ou outro profissional competente, para esclarecer a existência de tais riscos. Em todos os casos, devem ser cumpridas as normas ABNT NBR IEC 60601-1.

Para solicitar serviços técnicos, dirija-se exclusivamente a pessoal técnico autorizado. Não realize quaisquer tipos de intervenções pois o equipamento não possui componentes em seu interior que possam ser substituídos pelo usuário.

Apenas utilize este equipamento com peças, acessórios ou outros equipamentos que tenham a aprovação da Micromed. A utilização de acessórios ou equipamentos que não tenham sido aprovados explicitamente pela Micromed pode afetar de forma negativa a compatibilidade eletromagnética (EMC) e aumentar as emissões ou diminuir a imunidade do equipamento.

Equipamentos de comunicação de RF portátil ou móvel não deveriam ser usados próximos a qualquer parte da Esteira Centurion 300, incluindo cabos, com distância de separação menor que a recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.

Não coloque este equipamento em funcionamento se este estiver avariado ou danificado. A não observância a este aviso pode causar lesões fatais e danos ao equipamento.

Não convém que a Esteira Centurion 300 seja utilizada empilhada sobre outro equipamento ou ainda muito próxima a ele, que não o computador a que a esteira esteja conectada e os equipamentos eletromédicos fornecidos pela Micromed. Caso o uso em proximidade seja necessário, seu comportamento deve ser observado para verificar se está funcionando normalmente.

Antes de conectar o equipamento à alimentação elétrica, verificar se as especificações locais correspondem às indicadas no equipamento e neste manual.

Use sempre calçados apropriados (ex. tênis ou calçados com sola de borracha) ao usar a esteira ergométrica.

Este equipamento foi desenvolvido para ser utilizado sob supervisão direta de um profissional da área médica devidamente credenciado.

A Esteira Centurion 300 possui um tratamento para redução da fricção em sua cinta, por conta disto não deve ser aplicado qualquer lubrificante na cinta ou na plataforma.

1.8 Informações sobre Compatibilidade Eletromagnética

A Esteira Centurion 300 está em conformidade com os requisitos das normas ABNT NBR IEC aplicáveis como descrito na lista das normas aplicáveis. As informações referentes a compatibilidade eletromagnética estão disponíveis ao fim deste manual (ver Compatibilidade Eletromagnética). A Esteira Centurion 300 deve ser instalada e colocada em funcionamento de acordo com as informações sobre EMC fornecidas neste manual.

2. Informações Gerais

2.1 Público-alvo do manual

Este manual dirige-se a profissionais médicos, enfermeiros e técnicos de enfermagem devidamente treinados. Presume-se que o público-alvo possua conhecimentos suficientes sobre procedimentos, práticas e terminologia médica requeridos para a realização dos testes.

2.2 Exclusão de responsabilidade

O fabricante não assume qualquer responsabilidade pela utilização deste documento caso tenham sido efetuadas quaisquer alterações ao respectivo conteúdo ou formato.

O fabricante tomou todas as medidas necessárias para assegurar a exatidão da informação neste documento. No entanto, o fabricante não assume qualquer responsabilidade por erros, imprecisões ou omissões que possam surgir neste documento.

A Micromed reserva-se ao direito de alterar o produto sem aviso prévio com objetivo a melhorar a sua confiabilidade ou funcionamento ou design.

Os equipamentos e acessórios descritos neste documento estão sujeitos a desenvolvimento contínuo, portanto, poderão existir pequenas diferenças entre os produtos e as descrições incluídas neste documento.

2.3 Vida útil prevista do equipamento

A vida útil prevista para este equipamento é de 5 anos em condições de utilização normais.

2.4 Biocompatibilidade

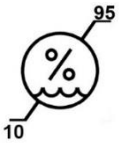
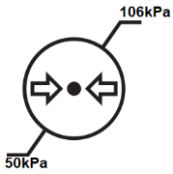
Todos os componentes e acessórios do produto descritos neste manual, que entrem em contato com o paciente ou operador durante o uso previsto, atendem os requisitos de biocompatibilidade das normas aplicáveis. Em caso de dúvidas em relação a este assunto, favor entrar em contato com a Micromed.

2.5 Informações sobre Assistência técnica

Serviços de assistência técnica devem ser solicitados à rede credenciada da Micromed. Qualquer tentativa não autorizada de reparo anulará a garantia eventualmente existente. É de responsabilidade do usuário informar a necessidade de manutenção e/ou reparo do equipamento à rede credenciada da Micromed.

2.6 Simbologia

A Simbologia utilizada no equipamento e neste manual:

Símbolo	Significado
	Indica uma particularidade onde o usuário deve consultar os documentos para obter informações necessárias para a utilização correta e segura do equipamento.
	Indica que a embalagem e seu conteúdo devem ser mantidos fora da chuva ou outras formas de respingos de água. (utilizado na embalagem).
	Indica que a temperatura de transporte e de armazenagem. (utilizado na embalagem).
	Indica a umidade de transporte e de armazenagem, sem condensação. (utilizado na embalagem).
	Indica a pressão atmosférica de transporte e de armazenagem. (utilizado na embalagem).
	Orientação correta para transporte e armazenagem do equipamento embalado. (utilizado na embalagem).

Indica que o conteúdo da embalagem é frágil e, portanto, deve ser manuseada com cuidado (utilizado na embalagem).

Indica as informações do Fabricante.

Indica que a Embalagem reciclável. (utilizado na embalagem).

Não empilhe. (utilizado na embalagem).

Não pisar na superfície. (utilizado na embalagem).

Indica a localização ou a área onde a empilhadeira pode inserir garfos para levantar o equipamento com segurança. (utilizado na embalagem).

Equipotencialidade.

Corrente alternada.

Radiação eletromagnética não ionizante.

Grau de proteção contrachoque elétrico.

Parte aplicada do Tipo B.

Siga as instruções para utilização.

Símbolo utilizado em todo ponto ligado à terra de proteção.

2.7 Condições Ambientais

Certifique-se de que as condições ambientais no local estão em conformidade com as condições exigidas, como indicado nas seguintes tabelas.

Transporte e Armazenamento

Temperatura	-5ºC a 55ºC
Umidade Relativa	10% a 95%, sem condensação
Pressão Atmosférica	50 kPa a 106 kPa

Utilização Normal

Temperatura	0ºC a 45ºC
Umidade Relativa	10% a 95%, sem condensação
Pressão Atmosférica	79,5 kPa a 106 kPa

2.8 Descarte do Equipamento

O descarte do equipamento significa a eliminação total ou parcial dele, de modo a deixar de ser utilizado para a finalidade a que se destina. Antes de proceder ao descarte, entre em contato com a Micromed para mais orientações sobre o descarte correto e adequado de seu equipamento.

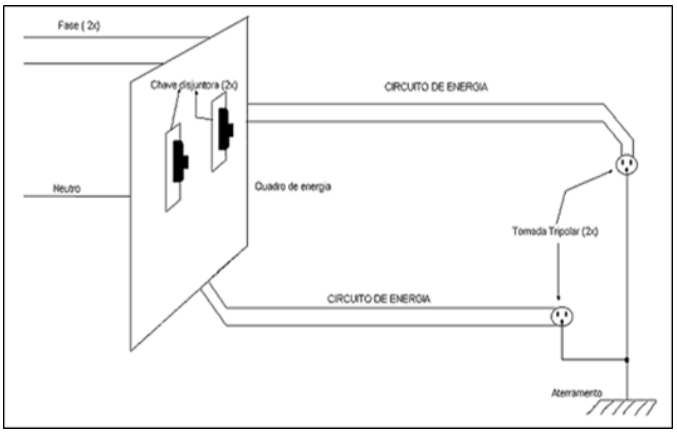
Sempre faça o descarte de maneira ecológica em conformidade com todas as regulamentações e leis nacionais e internacionais. Remova todos os materiais que possam ser perigosos para a saúde humana e/ou o ambiente. Elimine estes materiais em instalações adequadas e com licença para tal.

Nunca elimine quaisquer equipamentos da Micromed juntamente com o lixo eletrônico.

3. Orientações para Ergometria

3.1 Circuito de Energia

Como orientação da fábrica, é necessária a criação de um circuito de energia de 220V independente, sem emendas, a partir do quadro de energia diretamente para a tomada que alimentará a esteira ergométrica; a fase de energia da esteira quando possível, deverá ser uma fase diferente da utilizada para o computador. O computador pode ser alimentado por uma fase 110V ou 220V de acordo com sua fonte interna. Para a criação das tomadas da esteira e do Sistema de Ergometria com eletrocardiógrafo deve-se levar em conta a Norma ABNT 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.

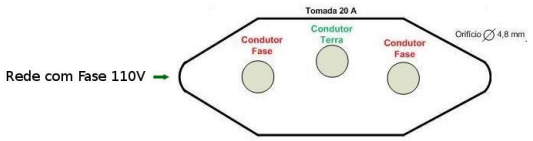


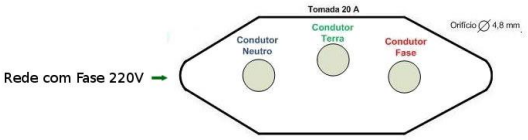
NOTAS: Para o circuito da esteira é importante que se escolha no quadro de energia a fase que esteja com pouca carga. No quadro de energia o disjuntor para uso com a esteira deverá ser do tipo eletromagnético. O consumo nominal das Esteiras Micromed é de 8,9 Ampères. Deve-se somar a corrente nominal total dos equipamentos ligados ao disjuntor para dimensioná-lo corretamente.

IMPORTANTE: Um circuito de energia independente, significa que os fios não deverão conter emendas e tão pouco ramificações para outras tomadas. É importante manter no quadro de energia um disjuntor para a esteira e outro para o circuito do sistema de computador.

3.2 Tomadas

O padrão de tomada utilizada para a instalação dos circuitos de energia é de acordo com o padrão NBR 14136:2002, tendo Fase, Neutro e Terra. A tomada deve ser de 20A e seu orifício deve possuir ø 4,8 mm.





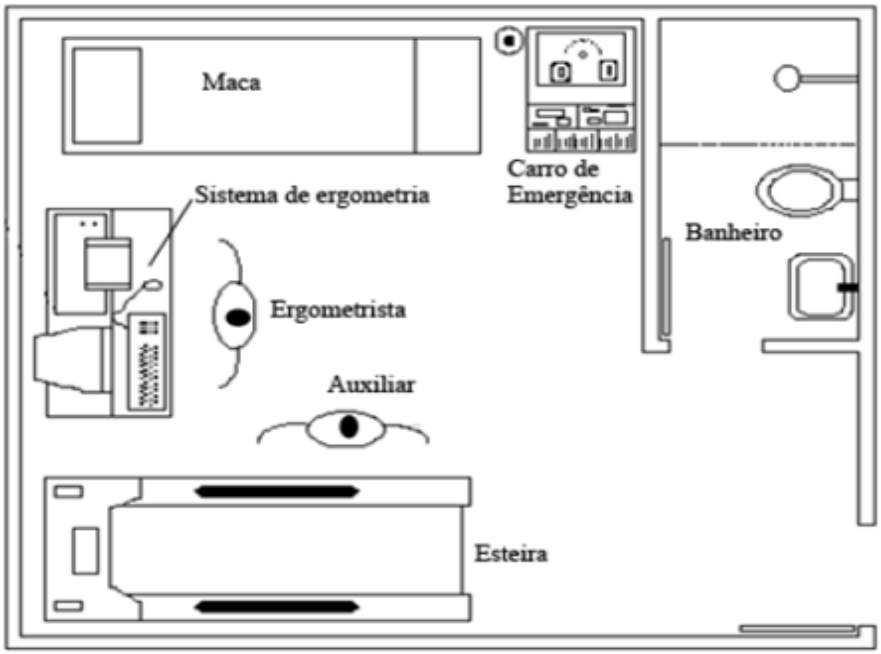
3.3 Aterramento

Para o funcionamento sem interferência e com total segurança para o equipamento, operador e usuário é necessária a presença de um aterramento no local da instalação e/ou no prédio. Todo e qualquer procedimento acima descrito deve ser executado por um profissional especializado em instalações elétricas.

O aterramento deve ser feito levando-se em consideração a Norma ABNT NBR 5419 – Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas.

3.4 Ambiente do paciente

Alguns cuidados devem ser tomados quanto ao ambiente do paciente, no que diz respeito ao local, piso e disposição dos equipamentos.



O Estúdio de Ergometria deve ser bem arejado. Na impossibilidade, recomenda-se a utilização de um sistema de ar-condicionado. O piso ideal é o do tipo liso, sem depressões ou inclinações. Não é recomendado o uso de cerâmicas sob as

rodas da esteira ergométrica. O carro de emergências médicas deve possuir rodas e todo material posicionado sobre ele deverá estar fixo (desfibrilador, cilindro de oxigênio e suporte de medicamentos). Para obter registros em repouso com alta qualidade é importante possuir uma maca larga, onde o usuário poderá relaxar. Independente do layout utilizado, é importante criar uma área livre atrás da esteira, visando uma maior comodidade e segurança do usuário.

3.5 Diretrizes para o Uso Seguro

- Recomendamos que a esteira ergométrica não seja colocada sobre pisos com tapetes ou carpetes, pois o movimento contínuo das rodas, com o tempo, poderá danificar o tapete ou carpete e, possivelmente, a esteira.
- Para casos em que o piso for muito liso, como alguns tipos de porcelanato, e isto causar leve movimentação da esteira durante o uso, recomendamos a instalação de fita antiderrapante de forma que fiquem dispostos sob os pés traseiros da esteira e compondo todo o caminho percorrido pelas rodas durante o processo de inclinação do equipamento.
- Evite LESÕES ou DANOS – A esteira é muito pesada para que uma única pessoa possa levantar, abaixar ou movê-la sem correr o risco de causar lesões físicas à pessoa ou danos ao equipamento. São necessárias, pelo menos, duas pessoas para este fim. Para movimentar a esteira siga os passos:
    - Levante a extremidade do conjunto da plataforma até mais ou menos a altura dos joelhos, mantendo os joelhos dobrados e as costas eretas à medida que levanta a unidade.
    - Gire a esteira na direção que deseja movê-la (a esteira irá fazer um movimento giratório sobre as suas rodas) e empurre-a para frente.
    - Após ter transportado a esteira até o novo local, abaixe cuidadosamente a extremidade do conjunto da plataforma no piso.

4. Visão geral

4.1 Painel

A Esteira Centurion 300 não possui painel com funções ativas. Todo comando se dá através dos sistemas de Ergometria da Micromed. A esteira possui um pequeno painel plástico junto ao pegador frontal. No painel frontal há um botão de emergência que tem como função interromper imediatamente a operação da esteira. Este botão deverá ser utilizado apenas em condições de emergência visando minimizar o risco para o paciente e para o operador.

4.2 Entendendo os LEDs

Na parte dianteira da carenagem, existem LEDs que nos trazem informações sobre o funcionamento da esteira. A tabela a seguir descreve o que cada LED aceso indica:

Posição do Led	Indicação
LED 1 – ON	Alimentação de potência OK
LED 2 – RUN	Indicador de que a cinta está em movimento
LED 3 – UP	Acionando elevação no sentido de subida
LED 4 – DOWN	Acionando elevação no sentido de descida
LED 6 – TOUT	Parada por timeout de comunicação
LED 7 – ERROR	Indicação de falha na contagem de elevação.

Quando houver alguma alteração no funcionamento entre em contato com a Micromed.

4.3 Painel de Conectores

Itens do Painel de Conectores:

- Cabo de Força (1): Responsável pela alimentação principal da Esteira Centurion 300.
- Fusíveis (2): Responsáveis pela proteção elétrica do equipamento contra sobre carga.
- Chave Liga/Desliga (3): Utilizada para inicializar o equipamento chaveando a alimentação para a eletrônica e para o inversor de frequência.
- Borne para cabo de equalização potencial (4): Utilizado como ponto de conexão para o cabo equipotencial que é responsável por zerar a diferença de potencial entre a carcaça da esteira e do computador.
- Conector Mini-USB (5): Utilizado para receber o cabo de comunicação mini-usb que é responsável pela comunicação com o computador.

4.4 Utilização da Esteira Centurion 300

- Ao colocar a esteira em funcionamento, é recomendável verificar:
    - Se não existem quaisquer peças avariadas.
    - Se a lona está devidamente tensionada.
    - Se não há elementos metálicos ou objetos cortantes sobre qualquer parte da esteira antes de acioná-la.

- Se não há objetos sob a esteira que impeçam o movimento de inclinação.
- Se a voltagem da rede elétrica está de acordo com o modelo da esteira (220v).
- Se o dimensionamento da rede elétrica está de acordo com a corrente máxima 16A.

- É necessário que se instale o equipamento em uma tomada elétrica aterrada com disjuntor de 15A em um circuito dedicado e sem variação de voltagem.

- A esteira pode sofrer interferências eletromagnéticas de transmissores ou equipamentos colocados muito próximos a ela. Podem ser necessárias medidas para mitigar tais interferências, embora em condições normais de uso ela seja muito pouco sensível a tais interferências.

- Não deixe os cabos de alimentação e de comunicação próximos das rodas da esteira, pois ao elevá-la, os cabos poderão ser esmagados. Mantenha os cabos de alimentação e de comunicação juntos ao sair da eletrônica para não ficarem expostos às rodas da esteira.

4.5 Desembalando a Esteira Centurion 300

Para desembalar a sua Esteira Centurion 300 é necessário executar os procedimentos abaixo:

- Coloque a embalagem com a esteira em uma superfície nivelada;
- Verifique se a embalagem não apresenta violações ou danos aparentes;

ATENÇÃO: Para sua maior segurança, verifique sempre no ato do recebimento as questões de avaria, violação de carga e falta de mercadoria por conta do transporte. Em qualquer um dos casos citados, é necessário fazer obrigatoriamente a ressalva no conhecimento/minuta, anotação no verso da Nota Fiscal e imediatamente entre em contato com nossa área de Logística, comunicando o fato para que seja feita a abertura de ocorrência. Se possível tire fotos.

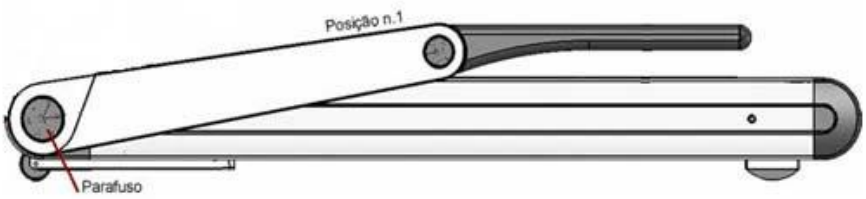
- Desembale cuidadosamente a esteira retirando todos os materiais descartáveis utilizados para a proteção do equipamento;
- Transporte cautelosamente a esteira até o local onde a mesma será

utilizada;

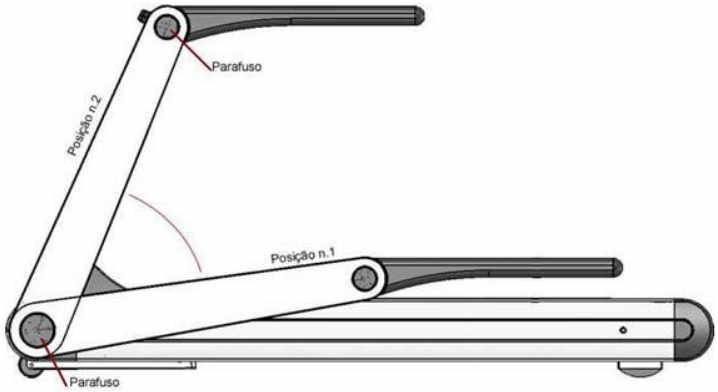
- Retire o plástico bolha;
- Descarte as embalagens de acordo com a legislação de sua cidade;

4.6 Montagem da Esteira

A Esteira Centurion 300 é encaminhada ao usuário com os braços e pegadores repousados sobre a plataforma conforme exposto no desenho abaixo.



Eleve os braços e os pegadores da posição atual para a posição de operação, conforme apresentado nas figuras a seguir. Retire os plásticos bolha que envolvem os braços e os pegadores. Posicione os braços e os pegadores tal como a figura abaixo, movendo-os da posição 1 para a posição 2.



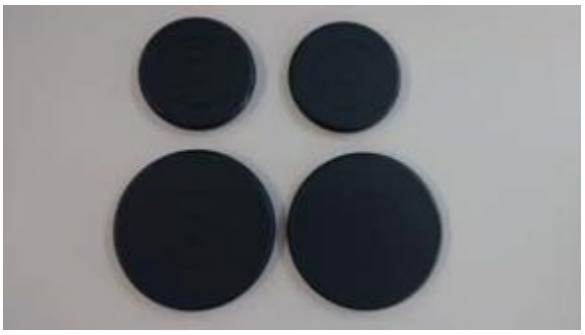
Em seguida, utilizando uma chave em “L” nº 22, aperte os parafusos inferiores (na base lateral da esteira).

Aperte os parafusos do pegador superior utilizando a chave em “L” nº 22.

Retire os parafusos (M4x8) do kit acessório, pegue as peças de acabamento lateral que estão sobre o cinto da esteira e retire o plástico bolha do mesmo.

Identifique o número presente na parte de trás da peça de acabamento lateral que será encaixada no braço lateral da esteira e o número do braço lateral

correspondente na esteira, e encaixá-los. Após efetuar o encaixe, pegue uma chave Philips e os parafusos restantes e parafuse o braço lateral de acordo com o número no braço lateral da esteira.



Coloque as tampas plásticas sobre as quatro rótulas dos braços, cobrindo o acesso aos parafusos. Não é necessário o uso de chaves para executar essa ação, uma vez que as tampas se fixam por um contato com imã.

4.7 Conexão dos Cabos

Retire da caixa enviada juntamente com a esteira os outros acessórios que compõem a mesma (cabo USB e cabo equipotencial). Conecte estes cabos no painel que se encontra na parte de trás da tampa que cobre os motores, conforme orientações a seguir.

Ligue o cabo USB de conexão com o computador e gire a capa azul do conector até travá-la, como exposto abaixo:

Conecte a outra ponta do cabo na entrada USB na parte traseira do seu computador.

Na sequência, a esteira deve ser conectada à carcaça do computador, visando equalizar seus potenciais. Portanto, remova um parafuso do gabinete do computador e adicione a argola do cabo de equalização potencial ao mesmo antes de fixá-lo novamente no gabinete.

A outra ponta do cabo equipotencial deve ser conectada no borne correspondente no painel de conectores como mostra a figura abaixo;

Ligue o cabo de alimentação da esteira em uma tomada 220V do tipo 20A conforme a imagem;

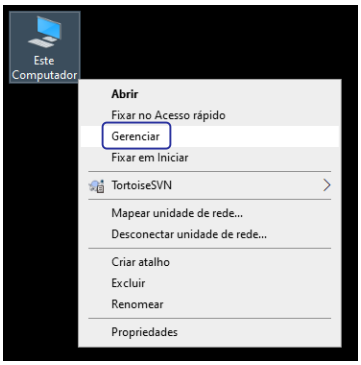
Por fim, para colocar a esteira em operação, pressione a chave liga/desliga para que esta se mova para a posição “LIGA”.

4.8 Funções Básicas

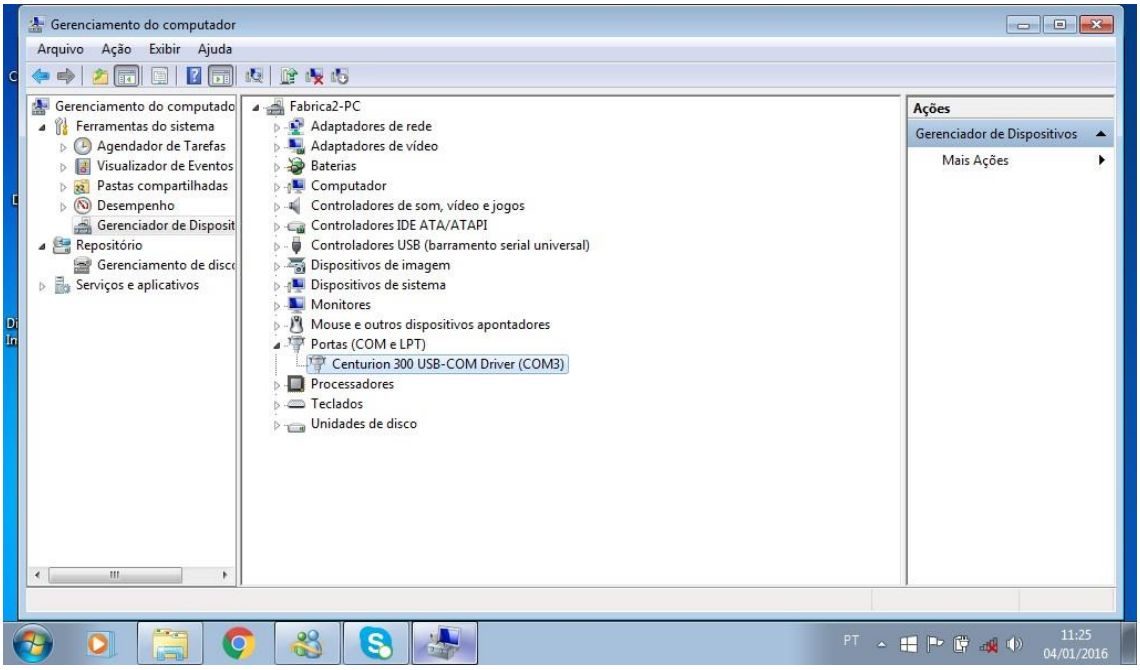
4.8.1 Iniciando seu equipamento

Para a esteira estabelecer uma comunicação com o seu computador, é necessário identificar em qual porta foi conectado o cabo de comunicação USB da esteira. Os passos a seguir foram realizados utilizando o Windows® 7 Professional. Em caso de dúvidas neste passo, entre em contato com um de nossos representantes autorizados.

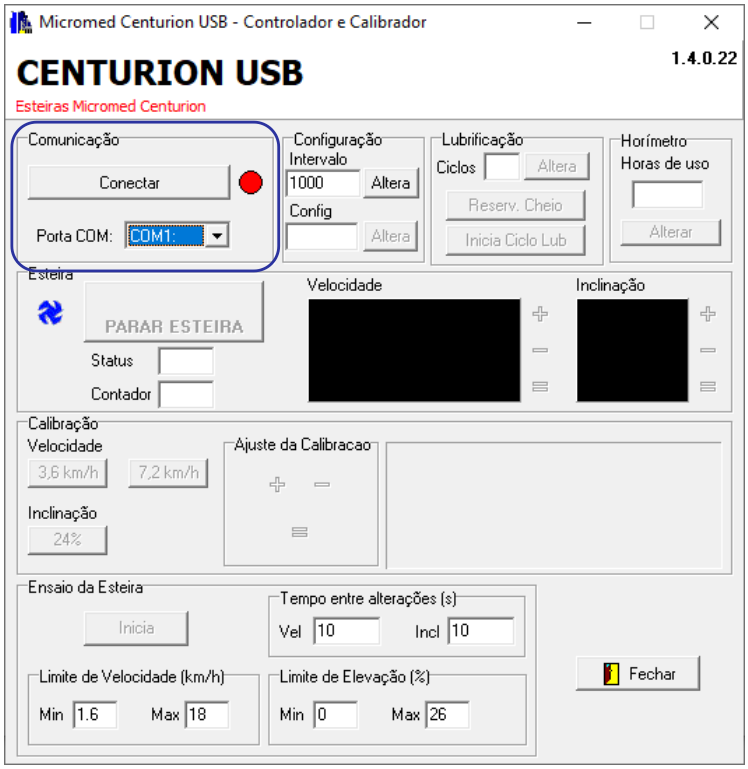
1. Clique com o botão direito no ícone Computador que pode ser encontrado facilmente na área de trabalho do seu computador.
2. Ao clicar com o botão direito será aberto um menu com as opções abaixo. Selecione a opção Gerenciar.



3. Na janela de “Gerenciamento do computador”, clique em Gerenciador de dispositivos localizado no menu Ferramentas do sistema. Em seguida, clique em “Portas (COM e LPT)” e verifique em qual porta está localizada a esteira (ex.: Centurion 300 USB – COM Driver (COM3).



4. Abra o Controlador_Centurion300, selecione o número da porta identificada no Gerenciador de Dispositivos, e clique no botão [Conectar].

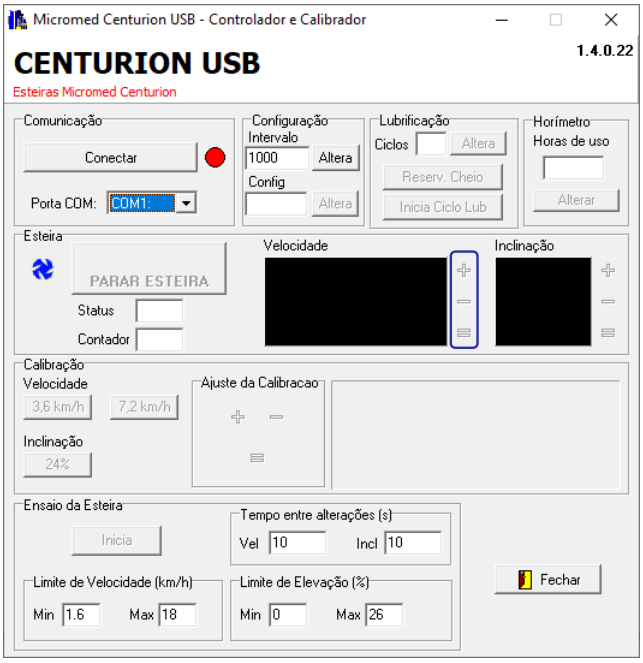


4.8.2 Iniciando seu equipamento

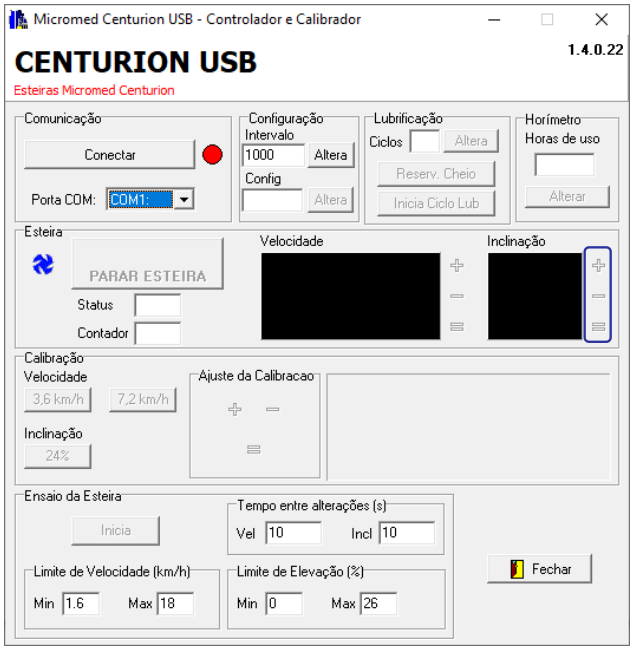
A. Clique no botão [Conectar] após escolher a porta correta.

B. Controle de velocidade

Utilize os botões [+], [-], e [=] para controlar a velocidade da esteira.



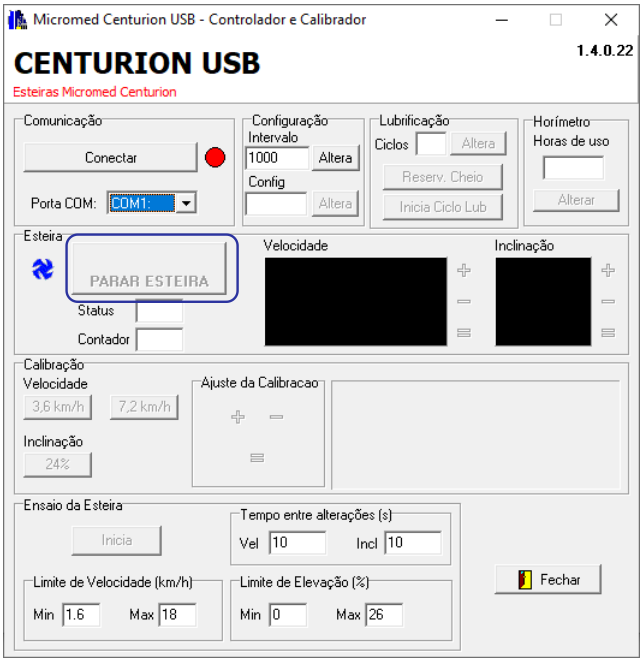
C. Controle de Inclinação



Utilize os botões [+], [-], e [=] para controlar a inclinação da esteira.

D. Parar esteira completamente

Caso deseje parar completamente a esteira, clique no botão [PARAR ESTEIRA].



4.8.3 Desligando a esteira

Para finalizar a operação e desligar sua esteira de forma correta e segura, feche todos os programas abertos e pressione a chave liga/desliga para que esta se mova para a posição DESLIGA.

5. Resoluções de Problemas

Situação	Como proceder
• Esteira para – LED “TOUT” aceso.	Verificar se o cabo de comunicação mini-usb está conectado na esteira e no computador, e se este teve sua integridade física comprometida. Verificar se no computador está havendo excesso de consumo de processamento, memória ou hard disk.
• Esteira não liga.	Verificar se botão de emergência está pressionado. Se estiver destrave-o com um leve giro na direção da seta que há nele.
• Esteira para – LED “Error” aceso.	Entre em contato com um Representante Autorizado Micromed pois o problema precisa ser resolvido presencialmente. Informe ao representante qual LED encontra-se aceso.

Quando houver alguma alteração no funcionamento entre em contato com um Representante Autorizado Micromed.

Apêndice A – Limpeza e Manutenção Preventiva

Limpe sempre a Esteira Centurion 300 de acordo com as indicações e intervalos especificados neste manual. Antes de iniciar os procedimentos de limpeza e manutenção preventiva, certifique-se que a esteira esteja desligada.

NOTA: Nunca utilize agentes de limpeza corrosivos ou à base de cloro, solventes ou detergentes abrasivos. Não utilize pulverizadores para efetuar a desinfecção porque os vapores podem penetrar e danificar o equipamento. Se não tiver a certeza das características do agente de limpeza, não o utilize. Seque de imediato todas as superfícies após a limpeza.

Limpeza

- Umedeça com álcool 70% um pano macio, limpo e sem fiapos. Com o pano umedecido, limpe todas as superfícies plásticas e fibrosas tais como pegadores, carenagens dianteira e traseira, e tampa do motor.
- Como alternativa, também pode-se utilizar lenços e/ou toalhas umedecidas com álcool 70%.
- Certifique-se sempre em secar todas as superfícies com um pano macio, limpo e sem fiapos.
- Nunca utilize panos molhados para efetuar a limpeza da cinta. Para tal utilize uma escova seca.
- Para limpeza das partes metálicas utilize álcool 70%.

Manutenção Preventiva

O propósito da manutenção preventiva é eliminar futuros problemas e manter o equipamento em condições de proporcionar segurança completa e funcionamento satisfatório.

Faça pelo menos uma vez ao mês:

- Inspeção da regulagem da tensão e do alinhamento da lona.
- Limpeza dos pegadores com pano umedecido secando em seguida.
- Limpeza da cinta com escova seca.
- Checagem da integridade dos cabos de energia e USB da esteira.

Manutenção Corretiva

Em caso de necessidade de manutenção corretiva, entre em contato com a nossa rede credenciada. Não existem manutenções passíveis ao usuário, além das listadas acima.

NOTA: Ao repor peças na Esteira, use somente as peças originais MICROMED, que são devidamente projetadas para o produto, dentro das condições de resistência e ajuste, a fim de não prejudicar a funcionalidade dele. Além disso, a reposição de peças originais preserva o direito do cliente à garantia. Ao solicitá-las junto a rede credenciada Micromed, informe o número de série da esteira.

NOTA: A Centurion 300 não pode ser lubrificada.

Apêndice B – Especificações Técnicas

CONTROLE	VIA COMPUTADOR POR PORTA USB
VELOCIDADE	De 0 a 18 km/h
INCLINAÇÃO	De 0 a 26%
ALIMENTAÇÃO	220 V (monofásica ou bifásica) / 60 Hz
CONSUMO NOMINAL	0,63 KWh
CONSUMO MÁXIMO	2,2 KWh
CORRENTE MÁXIMA	8,9 A
CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA	200 Kg

DIMENSÕES – MONTADA	
COMPRIMENTO	205 cm
LARGURA	87 cm
ALTURA	121 cm
ÁREA ÚTIL	47cm x 137cm
PESO DA ESTEIRA	150 kg

DIMENSÕES – EMBALADA	
COMPRIMENTO	213 cm
LARGURA	100 cm
ALTURA	66 cm
PESO DA ESTEIRA	180 kg

ESPAÇO NA SALA	
PÉ DIREITO MÍNIMO	270 cm

Apêndice C – Compatibilidade Eletromagnética

Emissões eletromagnéticas

Diretrizes e Declaração do Fabricante - Emissões Eletromagnéticas		
A Centurion 300 é destinada ao uso no ambiente especificado abaixo. Convém que o usuário garanta que seja utilizado em tal ambiente.		
Ensaio de Emissões	**Conformidade**	**Ambiente eletromagnético - diretrizes**
Emissões RF CISPR 11	Grupo 1	O EM utiliza energia de RF apenas paras suas funções internas. Portanto, suas emissões de RF são muito baixas e provavelmente não causarão qualquer interferência em equipamentos eletrônicos nas proximidades.
Emissões RF CISPR 11	Classe A	As características de EMISSÕES deste equipamento o tornam adequado para uso em áreas industriais e hospitais (ABNT NBR IEC/CISPR 11 classe A). Se for utilizado em um ambiente residencial (para o qual normalmente é requerida a ABNT NBR IEC/CISPR 11 classe B), este equipamento pode não oferecer proteção adequada a serviços de comunicação por radiofrequência. O usuário pode precisar tomar medidas de mitigação, como realocar ou reorientar o equipamento.
Emissões de harmônicas IEC 61000-3-2	Classe A	
Flutuações de tensão/emissões de cintilação IEC 61000-3-3	Em conformidade	

Tabela 1 – Diretrizes e declaração do FABRICANTE – EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS

Imunidade eletromagnética

Diretrizes e declaração do Fabricante - Imunidade eletromagnética			
A Centurion 300 é destinada ao uso no ambiente especificado abaixo. Convém que o usuário garanta que seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de Imunidade	**Norma Básica de EMC**	**Nível de Conformidade**	**Ambiente eletromagnético - diretrizes**
Descarga eletrostática (DES) IEC 61000-4-2 Ed. 2.0 (2008)	± 8 KV contato ± 2 KV, ± 4 KV, ± 8 KV, ± 15 KV ar	± 8 KV contato ± 8 KV ar	Convém que os pisos sejam de madeira, concreto ou cerâmica. Se os pisos estiverem recobertos por material sintético, convém que a umidade relativa seja de pelo menos 30%.
Transientes elétricos rápidos/salva IEC 61000-4-4 Ed. 3.0 (2012)	± 2 kV 100kHz frequência de repetição	± 2 kV Alimentação ± 1 kV Comunicação	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial.
Surtos IEC 61000-4-5 Ed. 2.0 (2005)	± 0,5kV, ± 1kV linha a linha ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2 kV linha-terra	± 1 kV linha a linha ± 0,5kV, ± 1kV, ± 2 kV linha-terra	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um

			ambiente hospitalar ou comercial.
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão nas linhas de entrada da alimentação elétrica IEC 61000-4-11 Ed. 2.0 (2004)	100% (0% UT) por 0,5 ciclo nos ângulos de 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 100% (0% UT) por 1 ciclo (monofásico: a 0°) 30% (70% UT) por 25/30 ciclos (monofásico: a 0°) Interrupções de tensão: 100% (0% UT) por 250/300 ciclos	100% (0% UT) por 0,5 ciclo nos ângulos de 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° e 315° 100% (0% UT) por 1 ciclo (monofásico: a 0°) 30% (70% UT) por 25/30 ciclos (monofásico: a 0°) Interrupções de tensão: 100% (0% UT) por 250/300 ciclos	Convém que a qualidade da alimentação da rede elétrica seja típica de um ambiente hospitalar ou comercial. Se o usuário da Centurion 300 precisar de funcionamento contínuo durante interrupções da alimentação da rede elétrica, é recomendável que a Centurion 300 seja alimentada por uma fonte contínua ou uma bateria.
Campo magnético gerado pelo pela frequência da rede elétrica (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 Ed. 2.0 (2009)	Nível: 30 A/m	Nível: 30 A/m	Convém que campos magnéticos na frequência da rede de alimentação tenham níveis característicos de um local típico em um ambiente típico hospitalar ou comercial.
Nota - Ut é a tensão de rede c.a. anterior à aplicação do nível do ensaio.			

Tabela 2 – Diretrizes e declaração do FABRICANTE – IMUNIDADE eletromagnética

Imunidade eletromagnética

Diretrizes e declaração do Fabricante - imunidade eletromagnética			
A Centurion 300 é destinada ao uso no ambiente especificado abaixo. Convém que o usuário garanta que seja utilizado em tal ambiente.			
Ensaio de Imunidade	**Norma básica de EMC**	**Nível de Conformidade**	**Ambiente eletromagnético - diretrizes**
RF conduzida IEC 61000-4-6	3V [m] 0,15 MHz - 80 MHz 6V [m] em bandas ISM entre 0,15 MHz e 80 MHz 80% AM a 1kHz	3V [RMS]	Equipamentos de comunicação de RF portátil ou móvel não deveriam ser usados próximos a qualquer parte da Centurion 300, incluindo cabos, com distância de separação menor que a recomendada, calculada a partir da equação aplicável à frequência do transmissor.
RF irradiada IEC 61000-4-3 Ed.3.0 (2006) + A1 (2007) + A2 (2010)	3V/m 80 MHz a 2,7GHz 80% AM a 1kHz	3 V/m	Distância de Separação Recomendada: d= 1,17√ P d = 1,17 √ P de 80MHz até 800 MHz d = 2,33√ P de 800MHz até 2,7 GHz Onde P é a potência máxima nominal de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m) É recomendada que a intensidade de campo estabelecida pelo transmissor de RF, como determinada através de uma inspeção eletromagnética no local, a seja menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência, b Pode ocorrer interferência ao redor do equipamento marcado com o seguinte símbolo:
NOTA 1: Em 80 MHz e 800 MHz aplica-se a faixa de frequência mais alta. NOTA 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.			
[a] A intensidade de campo estabelecidas pelos transmissores fixos, tais como estações rádio base, telefone (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádio amador, transmissão de rádio AM e FM e transmissões de TV não podem ser previstos teoricamente com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, recomenda-se que seja feita uma inspeção eletromagnética do local. Se a medida da intensidade de campo no local em que a Centurion 300 é usada excede o nível de conformidade utilizado acima, a Centurion 300 deveria ser observada para verificar se sua operação está normal. Se um desempenho anormal for observado, procedimentos adicionais podem ser necessários, tais como reorientação ou recolocação da Centurion 300. [b] Acima da faixa de frequência de 150 kHz até 80 MHz, a intensidade de campo deveria ser menor que 3 V/m.			

Tabela 3 – Diretrizes e declaração do FABRICANTE – IMUNIDADE eletromagnética

Distâncias de Separação

Distancias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis e a Centurion 300			
A Centurion 300 é destinada para utilização em ambiente eletromagnético no qual perturbações de RF radiadas são controladas. O cliente ou usuário pode ajudar a prevenir interferência eletromagnética mantendo uma distância mínima entre os equipamentos de comunicação de RF portátil e móvel (transmissores) e a Centurion 300 como recomendado abaixo, de acordo com a potência máxima de saída dos equipamentos de comunicação.			
Nível máximo declarado da potência de saída do transmissor W	Distância de separação recomendada de acordo com a frequência do transmissor m		
	150 kHz até 80 MHz d = 1,17 √ P	80 MHz até 800 Mhz d = 1,17 √ P	800 Mhz até 2,5 GHz d = 2,33 √ P
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,70	3,70	7,37
100	11,7	11,7	23,3

Tabela 4 – Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação por RF móveis ou portáteis e os EQUIPAMENTOS EM ou SISTEMAS EM.

Imunidade radiada a campo próximo

Frequência de Ensaio (MHz)	Banda (MHz)	Serviço	Modulação	Potência Máxima (W)	Distância (m)	Nível de Ensaio de Imunidade (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Modulação de pulso 18Hz	1,8	0,3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS460	FM desvio de ±5 kHz Senoidal de 1 kHz	2	0,3	28
710	704-787	Banda LTE 13, 17	Modulação de pulso 217kHz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800-960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, Banda LTE 5	Modulação de pulso 18Hz	2	0,3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; Banda LTE 1, 3, 4, 25; UMTS	Modulação de pulso 217kHz	2	0,3	28
1845						
1970						

2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, Banda LTE 7	Modulação de pulso 217kHz	2	0,3	28
5240	5100-5800	WLAN 802.11 a/n	Modulação de pulso 217kHz	0,2	0,3	9
5500						
5785						

Apêndice D – Termo de Garantia

A MICROMED assegura ao proprietário do produto adquirido, juntamente com seus acessórios, a garantia ora oferecida, que se aplica somente a produtos adquiridos no Brasil, dentro dos seguintes prazos contados a partir da data da instalação do produto.

Equipamentos da área de Cardiologia:	
• Eletrocardiógrafo Micromed (ECG Digital) Modelos: Wincardio, ErgoPC 13, ErgoPC Elite	2 anos*
• Esteira Centurion 300	1 ano*
• Gravador de Holter Ambulatorial Nomad	2 anos*
• Monitor Ambulatorial de Pressão Arterial Modelo: ABPM-04 / 1805	2 anos*
Softwares	
• Wincardio, ErgoPC 13, ErgoPC Elite	1 ano*
• Hyperview	1 ano*
• Nomad	1 ano*
Ergoespirometria	
• Analisador de Gases Respiratórios Modelo: Metalyzer 3B e Metamax 3B	1 ano*
• Fonte de Alimentação	1 ano*
• Software Metastudio	1 ano*
• Software Metasoft	1 ano*
• Turbina (Metalyzer / Metamax)	6 meses*
• Linha de Ar (Metalyzer / Metamax)	6 meses*
• Célula (Metamax)	6 meses*
• Célula (Metalyzer)	3 meses*
• Máscaras e cabeçais	3 meses*
Acessórios	
• Carregador Wireless MEWD-100	2 anos*
• Fonte de alimentação do eletrocardiógrafo	1 ano*
• Fonte de alimentação do analisador de gases	1 ano*
• Braçadeira MAPA	1 ano*
• Peras de sucção, cardioclipes, Belt Clip e eletrodos	3 meses*
• Bolsa, Cinto, Cartão SD e Alças	3 meses*
• Cabo de paciente	3 meses*

* já incluído o prazo da garantia legal (90 dias, conforme a legislação brasileira voltada ao consumidor).

Caso o produto ou seus acessórios apresentem problemas, você pode entrar em contato com o Suporte Técnico da Micromed através do telefone (11) 4005-1899 ou consultar o site da Micromed para obter informações sobre a Rede Credenciada Autorizada.

Mantenha sempre a Nota Fiscal original contendo todos os dados, pois ela é a comprovação da origem do aparelho e será necessária para a realização dos serviços necessários.

A Garantia oferecida se aplica:

- À mão-de-obra e equipamentos fornecidos pela MICROMED, que, em caso de problema comprovadamente causado por defeitos de fabricação, compromete-se a reparar ou substituir, a seu exclusivo critério, o produto ou peça defeituosa.

A Garantia oferecida NÃO se aplica a:

- Danos causados por instalação elétrica em desacordo com as normas MICROMED;
- Lucros cessantes decorrentes da ausência do equipamento para reparos;
- Danos decorrentes do desgaste natural do produto, incluindo carcaça (gabinete), displays e demais componentes;
- Danos decorrentes do uso indevido e/ou impróprio, em desacordo com o Manual de Instruções ou que não tenham sido originados ou causados por ação ou omissão da MICROMED;
- Danos causados por mau uso entendido como, mas não limitando a: manipulação equivocada, riscos, quedas, acidentes, derramamento de líquidos e/ou alimentos, exposição à umidade ou a condições climáticas extremas, corrosão e oxidação no produto ou seus componentes;
- Alterações, abertura, manutenção, substituição, modificações e/ou reparos de peças realizadas por terceiros que não sejam oficialmente credenciados pela MICROMED como Assistência Técnica Autorizada;
- Produtos que apresentem o número de série ilegível, raspado, danificado, apagado, alterado e/ou retirado;
- Produtos que não apresentem peças e/ou componentes originais ou homologados pela MICROMED.
- Produtos e componentes que tenham sido danificados por violação ou rompimento de lacres e peças ou que tenham sido danificados pela utilização de peças e componentes não originais.

- Utilização de softwares ou instalação de interfaces e/ou periféricos que não sejam expressamente autorizados pela MICROMED;
- Modificações na configuração dos equipamentos ou instalações sem prévia anuência da MICROMED;
- Deficiências na embalagem ou transporte inadequado, quando este transporte for realizado pelo cliente ou por empresas autorizadas pelo cliente, inclusive quando este transporte for em virtude de reparos cobertos por esta garantia;
- Danos decorrentes de tumulto, guerra, fenômenos da natureza ou conturbações civis;
- Introdução de vírus de computador devido à instalação de programas (softwares) realizada por pessoas não autorizadas pela MICROMED.

A MICROMED não se obriga a atualizar ou modificar seus produtos após a venda e estas modificações não serão obrigatoriamente comunicadas ao cliente, embora normalmente sejam.

Apêndice E – Requisitos Mínimos

Requisitos mínimos para uso do software:

- Processador: Intel I3, I5 ou I7 – o uso de processadores de outras marcas e/ou modelos não foi homologado;
- Memória RAM – 4GB;
- Sistemas Operacionais homologados – Windows 7 Professional, Windows 8.1 Pro e Windows 10 Pro todos em suas versões de 32 ou 64 Bits;
- HD de 500GB ou superior;
- Impressora Jato de tinta ou Laser (colorida ou não);
- Monitor/Placa de vídeo com resolução acima de XVGA – formato Wide;
- Estabilizador ou Nobreak de 600 VA (impressora jato de tinta) ou de 1,2 KVA para impressoras Laser (para o computador);
- 01 porta USB.

Apêndice F - Suporte Técnico

O Suporte Técnico Micromed funciona de Segunda à Sexta das 08:00 às 18:00. Você pode nos contactar pelos seguintes canais:

(11) 4005-1899

atendimento@micromed.health

www.micromed.health/contato

Informações sobre o suporte técnico da Micromed em seu estado, acesse https://micromed.health/site/redes-credenciadas/

Histórico de Revisões

Revisão	Descrição
09	Inclusão da nota exigida pelo item 5.2.1.2 da ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017 no apêndice C – Compatibilidade Eletromagnética – Tabela 1.
08	Adequação das tabelas do Apêndice C – Compatibilidade Eletromagnética aos parâmetros normativos da ABNT NBR IEC 60601-1-2:2017.
07	Retirada da informação de contato através do telefone 0800. Ajustes na qualidade e dimensionamento de imagens e quantidade de páginas. Adequação do termo de garantia do equipamento.

Micromed

Centurion 300

Manual do Usuário