

ZGM-6-5H | ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA

Unidades de piso e montadas no teto

Guia de instalação somente para instaladores autorizados da
TIDI® Products

Índice

Informações importantes 6

- Leia este manual antes da execução do trabalho! 6
- Lista de documentos Zero-Gravity® 6
- Instruções de instalação 7
- Uso previsto 8
 - Sistema de proteção contra radiação Zero-Gravity®* 8
- Uso incorreto previsível 8
- Responsabilidade de segurança 8
- Aviso de segurança 8
- Guia de instalação 9
- Responsabilidades da Pré-Instalação 9

Descrição do sistema 10

- Unidade de piso Zero-Gravity (ZGM-6-5H) 10
- Unidade de braço articulado Zero-Gravity (ZGHSA) 10
- Braço articulado em monotrilha Zero-Gravity (ZGCM-HSA) 11
- Unidade de monotrilha Zero-Gravity (ZGCM-48 ou ZGCM-66) 11

Símbolos de segurança 12

- Símbolos de segurança no documento 13
- Símbolos de segurança do equipamento 17
- Símbolos de operação do dispositivo 19

Visão geral do anteparo corporal 21

- Figura 1 21
- Figura 1 — quadro 22

Visão geral do sistema 23

- Figura 2 (ZGM-6-5H) 23
- Figura 2 - quadro (ZGM-6-5H) 24
- Figura 2 - quadro (ZGM-6-5H) 25
- Figura 2 — Outras considerações (ZGM-6-5H) 26
- Figura 3 (ZGHSA) 27
- Figura 3 — quadro (ZGHSA) 28
- Figura 3 — quadro (ZGHSA) 29
- Figura 3 — Outras considerações (ZGHSA) 30
- Figura 4 (ZGCM-48 | ZGCM-66) 31
- Figura 4 — quadro (ZGCM-48 | ZGCM-66) 32
- Figura 4 — quadro (ZGCM-48 | ZGCM-66) 33
- Figura 4 — Outras considerações (ZGCM-48 | ZGCM-66) 34
- Figura 5 (ZGCM-HSA) 35
- Figura 5 — quadro (ZGCM-HSA) 36
- Figura 5 — quadro (ZGCM-HSA) 37
- Figura 5 — Outras considerações (ZGCM-HSA) 38

Ferramentas de instalação 39

- Ferramentas de instalação sugeridas (ZGM-6-5H) 39
- Ferramentas necessárias para a instalação — Unidade montada no teto (ZGHSA | ZGCM-HSA | ZGCM-48 | ZGCM-66) 39
- Ferramentas adicionais necessárias para a instalação (ZGHSA) 40
- Ferramentas adicionais necessárias para a instalação (ZGCM-48 | ZGCM-66) 40

| | |
|--|-----------|
| Ferramentas adicionais necessárias para a instalação (ZGCM-HSA) | 40 |
| Instalação – Unidade de piso (ZGM-6-5H) | 41 |
| Sequência de instalação do sistema | 41 |
| Colocação de todos os componentes no centro cirúrgico (Figura 6) | 41 |
| Figura 6 | 42 |
| Instalação do extensor | 43 |
| Figura 7 | 43 |
| Figura 8 | 44 |
| Figura 9 | 45 |
| Instalação da estação de ancoragem | 46 |
| Figura 10 | 46 |
| Instalação do balanceador | 47 |
| Figura 11 | 47 |
| Instalação do batente | 48 |
| Figura 12 | 48 |
| Instalação do conjunto do anteparo corporal | 49 |
| Figura 13 | 49 |
| Figura 14 | 50 |
| Fixação do anteparo do ombro | 51 |
| Figura 15 | 51 |
| Ajuste do balanceador | 51 |
| Figura 16 | 52 |
| Segurança na instalação do balanceador | 52 |
| Opção: Instalação do balanceador com cabos travados | 52 |
| Liberação do balanceador travado | 53 |
| Figura 17 | 53 |
| Finalização da instalação | 54 |
| Figura 18 | 54 |
| | |
| Instalação — Unidade montada no teto (ZGHSA ZGCM- 48 ZGCM-66 ZGCM-HSA) | 55 |
| Sequência de instalação do sistema (ZGHSA) | 55 |
| Sequência de instalação do sistema (ZGCM-48 ZGCM-66) | 55 |
| Sequência de instalação do sistema (ZGCM-HSA) | 55 |
| Colocação de todos os componentes no centro cirúrgico (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA) | 56 |
| Instalação do conjunto do braço articulado (ZGHSA) | 57 |
| Figura 19 | 59 |
| Figura 20 | 60 |
| Figura 21 | 61 |
| Instale o trilho (ZGCM-48 ZGCM-66) | 62 |
| Figura 22 (ZGCM-48 e ZGCM-66 com porcas com molas) | 62 |
| Instale o trilho ZGCM-HSA | 63 |
| Figura 23 (ZGCM-HSA com bloco de fixação) | 63 |
| Instale o conjunto do tubo de queda (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA) | 64 |
| Figura 24 (ZGHSA) | 64 |
| Figura 25 (ZGCM-48 ZGCM-66) | 65 |
| Figura 26 (ZGCM-HSA) | 66 |
| Instale o conjunto do braço extensível (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA) | 67 |
| Figura 27 (ZGHSA ZGCM-HSA) | 67 |
| Figura 28 (ZGCM-48 ZGCM-66) | 68 |

| | |
|---|-----------|
| Figura 29 (ZGCM-48 ZGCM-66)..... | 69 |
| Instale a cobertura do carrinho (ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA)..... | 70 |
| Figura 30 (ZGCM-HSA)..... | 70 |
| Figura 31 (ZGCM-48 ZGCM-66)..... | 70 |
| Instale o amortecedor opcional (ZGCM-48 ZGCM-66) (Figura 30)..... | 71 |
| Instale o balanceador (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA)..... | 71 |
| Figura 32..... | 72 |
| Figura 33..... | 72 |
| Instale o conjunto do anteparo corporal (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA)..... | 73 |
| Figura 34..... | 73 |
| Figura 35..... | 74 |
| Figura 36..... | 74 |
| Fixação dos anteparos de proteção de ombros (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA)..... | 75 |
| Figura 37..... | 75 |
| Segurança da instalação do balanceador (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA)..... | 76 |
| Ajuste o balanceador (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA)..... | 77 |
| Figura 38..... | 77 |
| Alinhamento do freio de atrito e ajuste da tensão do rolamento (ZGHSA ZGCM-HSA)..... | 78 |
| Figura 39..... | 78 |
| Figura 40..... | 79 |
| Figura 41..... | 79 |
| Ajuste do rolamento do teto e dos batentes limitadores de ângulo (ZGHSA)..... | 80 |
| Figura 42..... | 80 |
| Figura 43..... | 81 |
| Figura 44..... | 82 |
| Instalação da cobertura da placa de suporte (ZGHSA)..... | 83 |
| Figura 45..... | 83 |
| Figura 46..... | 83 |
| Figura 47..... | 83 |
| Ajuste do comprimento do braço extensível (ZGCM-66)..... | 84 |
| Figura 48..... | 84 |
| Figura 49..... | 85 |
| Figura 50..... | 85 |
| Ajuste do braço extensível (ZGCM-48 ZGCM-66)..... | 86 |
| Figura 51..... | 86 |
| Figura 52..... | 87 |
| Finalização da instalação (ZGHSA ZGCM-48 ZGCM-66 ZGCM-HSA)..... | 88 |
| Lista de verificação da unidade de piso Zero-Gravity..... | 90 |
| ZGM-6-5H..... | 90 |
| Lista de verificação do braço articulado Zero-Gravity..... | 91 |
| ZGHSA..... | 91 |
| Lista de verificação da instalação do monotrilha Zero-Gravity..... | 92 |
| ZGCM-48 ZGCM-66..... | 92 |
| Lista de verificação da instalação do monotrilha Zero-Gravity..... | 93 |
| ZGCM-HSA..... | 93 |
| Índice das etiquetas adicionais do sistema..... | 96 |

| | |
|--|------------|
| Etiquetas do anteparo corporal | 96 |
| Etiquetas do colete | 97 |
| Garantia limitada | 99 |
| Declarações de conformidade | 99 |
| OBSERVAÇÕES..... | 100 |

Translations available on the TIDI Products website: <https://tidiproducts.com/ifu>

Oversættelser kan findes på TIDI Products' websted: <https://tidiproducts.com/ifu>

Vertalingen beschikbaar op de website van TIDI Products: <https://tidiproducts.com/ifu>

Traductions disponibles sur le site Web de TIDI Products : <https://tidiproducts.com/ifu>

Übersetzungen sind auf der Website von TIDI Products verfügbar: <https://tidiproducts.com/ifu>

Traduzioni disponibili sul sito web di TIDI Products: <https://tidiproducts.com/ifu>

Tłumaczenia są dostępne w witrynie internetowej firmy TIDI Products: <https://tidiproducts.com/ifu>

Traduções disponível no site da TIDI Products: <https://tidiproducts.com/ifu>

Traducciones disponibles en el sitio web de TIDI Products: <https://tidiproducts.com/ifu>

Informações importantes

Leia este manual antes da execução do trabalho!

Estas informações são necessárias para a operação segura e eficiente do equipamento.

Este documento deve ser guardado com a unidade ou nos arredores.

Lista de documentos Zero-Gravity®

- 81000 – Lista de verificação de manutenção preventiva
- 82000 – Guia de Desembalagem
- 83000 – Guia de Instalação
- 84000 – Manual de Instruções

O sistema de proteção contra radiação Zero-Gravity® é uma marca registrada da TIDI Products, Inc.

Patentes nos Estados Unidos 7.973.299; 8.207.516; 8.558.204; 8.598.554 B2; 8.925.553; 8.933.426

Para obter informações sobre patentes nos EUA e em outros países, consulte [//go.tidiproducts.com/patents](http://go.tidiproducts.com/patents)

Outras patentes pendentes

O conteúdo desta publicação não pode ser reproduzido, copiado nem traduzido, total ou parcialmente, sem consentimento prévio da TIDI Products.

Devido aos programas de melhoria contínua dos produtos, a TIDI Products reserva-se o direito de alterar o projeto e a tecnologia dos equipamentos em qualquer momento.

Todos os direitos das leis de direitos autorais são expressamente reservados pela TIDI Products.

Dentro da abrangência dos requisitos legais, o fabricante é responsável apenas pelas características de segurança técnica do aparelho caso as manutenções, reparos e modificações do aparelho sejam realizadas pela TIDI Products ou representante autorizado da TIDI Products.

O Sistema de proteção contra radiação Zero-Gravity® também pode ser denominado Zero-Gravity ou Sistema Zero-Gravity.

O Sistema de proteção contra radiação Zero-Gravity® está disponível nas seguintes opções:

Unidade de piso (ZGM-6-5H)

Monotrilha (ZGCM-48 e ZGCM-66)

Braço articulado (ZGHS A)

Braço articulado em monotrilha (ZGCM-HSA)

Este manual se aplica aos Sistemas Zero-Gravity fabricados após novembro de 2019. Para modelos anteriores a novembro de 2019, algumas características podem não estar presentes. Para obter mais informações, entre em contato com o serviço de atendimento da TIDI Products.

Instruções de instalação

As instruções de instalação deste documento referem-se ao Zero-Gravity® Radiation Protection System com a seguinte identificação:

- **Fabricado para:** TIDI Products, LLC
- **Nome do produto:** Sistema de proteção contra radiação Zero-Gravity®
- **Designação do tipo:** Unidade de piso (ZGM-6-5H), Braço articulado (ZGHSA), Braço articulado em monotrilho (ZGCM- HSA), Monotrilho 48 (ZGCM-48) ou 66 polegadas (ZGCM-66)
- **Número de série:** Consulte a etiqueta de identificação (Figuras 2, 3, 4 e 5)
- **Capas estéreis fabricadas por:** TIDI Products
- **Representantes autorizados:** Consultar Declarações de Conformidade.
- **Data de fabricação:** Consulte a etiqueta de identificação (Figuras 2, 3, 4 e 5)
- Está em conformidade com o Anexo II, Regulação de Equipamento Protetivo Pessoal (EU) 2016/425 Categoria III, e colocada sob a lei do Reino Unido e alterada.



Fabricado para:
TIDI Products, LLC
570 Enterprise Drive
Neenah, WI 54956 USA

Telefone: 1.800.521.1314
+1.920.751.4300
www.tidiproducts.com

CE 2797

UK
CA 0086

ÓRGÃO NOTIFICADO

BSI Group The Netherlands B.V.
Say Building
1066 EP Amsterdam
The Netherlands

ÓRGÃO APROVADO

BSI Assurance UK Ltd
Kitemark Court,
Davy Avenue Knowlhill
Milton Keynes, MK5 8PP UK

Uso previsto

Sistema de proteção contra radiação Zero-Gravity®

Consulte o Manual de Instruções do 84000 para obter o Uso Previsto

Uso incorreto previsível

O Zero-Gravity® Radiation Protection System apresenta risco e outras condições de uso incorreto previsíveis, que estão identificados na seção **Símbolos de segurança** deste documento. Leia este documento integralmente antes de usar este equipamento.

Responsabilidade de segurança

A TIDI Products não assume qualquer responsabilidade quanto à operação segura e confiável do Sistema de proteção contra radiação Zero-Gravity® quando:

- As instalações, as modificações ou os reparos não forem realizados por técnicos da TIDI Products ou pessoas autorizadas pela TIDI Products.
- Não forem utilizadas peças de reposição autorizadas da TIDI Products.
- Não forem utilizados acessórios de proteção da esterilidade autorizados da TIDI Products.
- O Zero-Gravity não foi instalado ou configurado para um procedimento de acordo com as etapas deste documento.
- O Zero-Gravity for usado de forma diferente do uso previsto descrito acima.

Aviso de segurança

- Os reparos podem ser realizados apenas por pessoal autorizado da TIDI Products.
- O peso do conjunto do anteparo corporal suspenso no balanceador não deve ser alterado de nenhuma forma.
- Uma inspeção completa do equipamento deve ser realizada após cada chamada de serviço, antes de se liberar o equipamento para uso.



AVISO!

Para reduzir o risco de lesão, o(s) instalador(es) deve(m) ler cuidadosamente e compreender este documento, além de receber treinamento antes do uso.

Guia de instalação

Este documento tem o objetivo de fornecer orientações para a instalação correta e segura do sistema Zero-Gravity e é usado para treinar funcionários.

- É essencial que os responsáveis pela instalação leiam este documento em sua totalidade, com atenção especial às palavras-chave e símbolos.
- *As informações extremamente úteis estão em itálico.*
- *Os instaladores que removerão o equipamento da caixa devem consultar o documento da TIDI Products 82000 (Instruções de Desembalagem).*
- *Os instaladores devem consultar o documento da TIDI Products 83000 (Guia de Instalação).*
- *Os usuários devem consultar o documento da TIDI Products 84000 (Guia do Usuário).*
- *Para obter mais informações, entre em contato com o serviço de atendimento da TIDI Products no número +1.920.751.4300.*

Responsabilidades da Pré-Instalação

A estrutura de fixação de teto de um sistema Zero-Gravity da TIDI Products deve sempre ser considerado o detalhe de maior importância de qualquer projeto, anterior à instalação. Os sistemas Zero-Gravity de braço articulado, com monotrilho e com braço articulado em monotrilho dependem de estruturas de fixação projetadas e instaladas adequadamente para que possam oferecer anos de desempenho esperado. **Geralmente, suportes estruturais no teto devem ser instalados pelo proprietário do equipamento ou por um prestador de serviços contratado pelo proprietário. Todos os acessórios de fixação entre o sistema Zero-Gravity e superestruturas do edifício devem ser aprovados pelo engenheiro responsável.** A TIDI Products e seus representantes autorizados irão completar a instalação após a aprovação de todas as atividades de pré-instalação pelo cliente. Consulte o Guia de Pré-Instalação no Teto do Zero-Gravity (documento da TIDI Products 32398) para detalhes adicionais.



AVISO!

A estrutura de fixação de teto do Zero-Gravity deve ser aprovada pelo cliente antes da instalação do sistema Zero-Gravity. A falta de uma estrutura de suporte adequadamente projetada poderá causar falha estrutural do sistema de suporte de teto e poderá resultar em sérios riscos de lesão ou morte do paciente ou operador, e/ou danos ao equipamento ou danos materiais.

Descrição do sistema

Unidade de piso Zero-Gravity (ZGM-6-5H)

Características: unidade móvel com base pesada com rodas e travas, mastro de altura variável, extensor pivotante de 48".



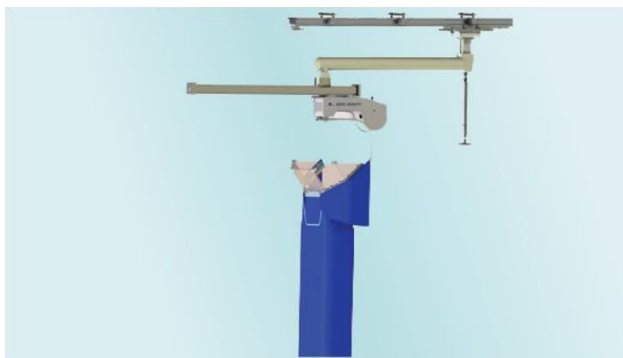
Unidade de braço articulado Zero-Gravity (ZGHSA)

Características: placa-pivô central montada no teto, braço rígido giratório, trilho inferior de 48".



Braço articulado em monotrilho Zero-Gravity (ZGCM-HSA)

Características: trilho superior montado no teto, pivô central no carrinho superior com trilho inferior de 48".



Unidade de monotrilho Zero-Gravity (ZGCM-48 ou ZGCM-66)

Características: trilho superior montado no teto, trilho inferior de 48" (ZGCM-48) ou trilho inferior de 66" (ZGCM-66).



Símbolos de segurança

As informações importantes deste documento estão marcadas com símbolos e palavras chave. As palavras-chave como **AVISO**, **CUIDADO** ou **ATENÇÃO** indicam o nível de risco envolvido. Os símbolos enfatizam visualmente a mensagem.

| | |
|---|--|
|  | <p>AVISO!</p> <p>Indica uma situação de risco potencial, que pode resultar em risco de lesão grave ou morte do paciente ou operador ou danos ao equipamento ou propriedade.</p> |
|  | <p>CUIDADO!</p> <p>Indica uma situação de risco potencial, que pode resultar em risco leve ou moderado de lesão ao paciente ou operador ou danos ao equipamento ou propriedade.</p> |
| <p>ATENÇÃO!</p> | <p>(Sem o símbolo de alerta de segurança)</p> <p>Indica uma situação que pode resultar em danos ao equipamento ou à propriedade.</p> |
|  | <p>OBSERVAÇÃO</p> <p><i>Outras informações e dicas úteis.</i></p> |

Símbolos de segurança no documento

Leia e siga todas as instruções de segurança no documento e no dispositivo.

| | |
|--|---|
| | <p>AVISO! Para reduzir o risco de lesão, o(s) instalador(es) deve(m) ler cuidadosamente e compreender este documento, além de receber treinamento antes do uso.</p> |
| | <p>AVISO! A estrutura de fixação de teto do Zero-Gravity deve ser aprovada pelo cliente antes da instalação do sistema Zero-Gravity. A falta de uma estrutura de suporte adequadamente projetada poderá causar falha estrutural do sistema de suporte de teto e poderá resultar em sérios riscos de lesão ou morte do paciente ou operador, e ou danos ao equipamento e propriedade.</p> |
| | <p>AVISO! O sistema deve ser montado e instalado pelos representantes autorizados da TIDI Products. A TIDI Products recomenda o mínimo de duas pessoas capazes de erguer 45 Kg (100 lbs) cada para a instalação do sistema.</p> |
| | <p>AVISO! RISCO DE TOMBAMENTO Desmonte o equipamento antes de transportá-lo. Abaixar o conjunto até a menor altura, remova o anteparo corporal, remova o balanceador e remova o braço extensível.</p> |
| | <p>AVISO! RISCO DE TOMBAMENTO Para realocar o equipamento no centro cirúrgico: levante os pés de nivelamento, deslize por superfícies planas sem obstruções.</p> |
| | <p>AVISO! RISCO DE LESÃO O balanceador está montado em um carrinho com rodas e pode ser movimentado livremente. Durante a montagem, a tampa do batente do braço extensível é removida e o balanceador pode rolar facilmente e cair do braço extensível. Não deixe o balanceador solto enquanto a tampa do batente não estiver no lugar.</p> |
| | <p>AVISO! RISCO DE LESÃO — CABO PERIGOSO O cabo deve ser submetido a inspeções anuais. É necessário substituir os cabos, se eles apresentarem sinais de desgaste.</p> |
| | <p>AVISO! RISCO DE LESÃO — CABO PERIGOSO Uma rotação excessiva do anteparo corporal pode causar ruptura do cabo do balanceador. É necessário baixar o anteparo corporal e deixá-lo desenrolar após cada uso, em posição destravada. O cabo deve ser submetido a inspeções anuais. É necessário substituir os cabos, se eles apresentarem sinais de desgaste.</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>AVISO! RISCO DE LESÃO</p> <p>Ao estender o cabo do balanceador (sem anteparo corporal fixado), os funcionários devem ter controle do cabo de mola em todos os momentos. Falha em manter o controle do cabo com a tensão da mola pode causar lesões graves ou danos à propriedade.</p> |
|  | <p>AVISO! RISCO DE LESÃO — CABO DO BALANCEADOR</p> <p>O desbloqueio do parafuso de travamento do balanceador sem o anteparo corporal fixado pode provocar lesões graves. Se o anteparo corporal não estiver fixado, o cabo do balanceador Zero-Gravity pode se retrair rapidamente de forma descontrolada.</p> |
|  | <p>AVISO! EXPOSIÇÃO À RADIAÇÃO</p> <p>O anteparo corporal deve ser manuseado com cuidado para evitar danos ao material de chumbo protetor do anteparo corporal. Se o anteparo corporal for danificado, ele deverá ser inspecionado de acordo com a seção Inspeção do Anteparo Corporal e Facial de Fluoroscopia, no Guia do Usuário (documento 84000 da TIDI Products).</p> |
|  | <p>AVISO! Equipamento pesado com risco de lesão</p> <p>Manuseie com cuidado o conjunto do braço articulado. O conjunto da placa de suporte pesa aproximadamente 90 kg (200 lbs) e deve ser manuseado utilizando-se uma alavanca mecânica.</p> |
|  | <p>AVISO! Equipamento pesado com risco de lesão</p> <p>Tenha cuidado ao manusear o conjunto do trilho. O conjunto do trilho pesa aproximadamente 68 kg (150 lbs) e deve ser manuseado por duas ou mais pessoas.</p> |
|  | <p>AVISO! Equipamento pesado com risco de lesão</p> <p>Cuidado ao manusear o tubo de queda. O tubo de queda pesa aproximadamente 64 Kg (140 lbs). Duas ou mais pessoas são necessárias para manuseá-lo.</p> |
|  | <p>AVISO! RISCO DE COLISÃO</p> <p>Deixar o pino de travamento na posição desengatada (destravada ) durante a operação do braço extensível pode levar a colisões com outros dispositivos na sala de operação.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE LESÃO</p> <p>Deixar de manter o controle da coluna, ao elevar ou abaixar, pode resultar em lesões pessoais ou danos à propriedade.</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE LESÃO</p> <p>Não tente realocar a Unidade de Piso durante um procedimento. O posicionamento ou o ajuste incorreto do sistema pode causar lesões pessoais ou danos ao equipamento.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE LESÃO</p> <p>A unidade de piso Zero-Gravity é pesada. Tome cuidado ao manusear o equipamento.</p> |
|  | <p>Não solte o cabo do balanceador a menos que o batente esteja firmemente preso na estrutura do anteparo corporal.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO</p> <p>Não retire os batentes do trilho, o que faz com que o carrinho acidentalmente deslize para fora do trilho. Os rolamentos de esferas poderão ser perdidos se os carrinhos forem removidos.</p> |
|  | <p>CUIDADO: Equipamento pesado</p> <p>Tenha cuidado ao manusear o conjunto do braço extensível. O conjunto do braço extensível pesa aproximadamente 18 quilogramas (40 libras) para o ZGM-6-5H, ZGHSA, ZGCM-HSA e ZGCM-48, e o ZGCM-66 pesa aproximadamente 23 kg (50 lbs). São necessárias duas pessoas para manuseá-lo.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO</p> <p>A tentativa de ajustar o conjunto do balanceador enquanto o parafuso de travamento do cabo ainda estiver travado causará dano interno permanente ao balanceador e impossibilidade de balancear o anteparo corporal.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO</p> <p>O extensor de 66 pol de comprimento tem parafusos de parada para limitar o posicionamento. O curso é limitado para evitar carregar o extensor de maneira insegura. Não remova os parafusos limitadores de curso (apenas para ZGCM-66).</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO</p> <p>Não remova e descarte a cobertura de espuma protetora do anteparo facial até que esteja em serviço de treinamento.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO</p> <p>Nunca empurre ou puxe a unidade de piso Zero-Gravity colocando as mãos na grande placa em forma de D. Os rodízios podem girar e esmagar mãos e dedos. Sempre use as alças para movimentar o sistema Zero-Gravity.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO</p> <p>Cuidado ao manusear o carro ao longo do conjunto do trilho. Dedos ou mãos podem ficar presos entre o carrinho em movimento e os batentes do trilho.</p> |

| | |
|---|--|
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO</p> <p>Cuidado ao mover o balanceador e o extensor com o carrinho. Dedos e mãos podem ficar presos entre o carrinho e batentes.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO</p> <p>Cuidado ao deslizar o extensor abaixo do centro giratório. Dedos e mãos podem ficar presos entre o pivô e parafusos ou tampa do batente no topo do extensor.</p> |
|  | <p>AVISO! PERIGO DE MANEJO DE PESSOAS</p> <p>Lidar com pessoas usando este equipamento pode ocasionar lesões graves. Não use para erguer, abaixar ou transportar pessoas.</p> |
| <p>ATENÇÃO!</p> | <p>Verifique se os parafusos de ombro estão devidamente apertados.</p> |
| <p>ATENÇÃO!</p> | <p>Certifique-se que o conjunto do anteparo corporal está devidamente fixado no conector do balanceador e o anteparo corporal está pendurado verticalmente (não está inclinado).</p> |
| <p>ATENÇÃO!</p> | <p>Uma lista de verificação é necessária como prova de validação operacional do sistema antes do uso clínico.</p> |
| <p>ATENÇÃO!</p> | <p>Preste atenção à orientação do conjunto do braço extensível com relação à mesa cirúrgica. As setas de orientação DEVEM estar alinhadas e as setas da mesa DEVEM apontar para a mesa cirúrgica. O sistema Zero-Gravity não funcionará da maneira apropriada se montado na orientação errada.</p> |
| <p>GERAL</p> | <p>Os funcionários que trabalham com os sistemas Zero-Gravity devem ser adequadamente treinados. Reparos ou manutenção podem ser realizados apenas por representantes da TIDI Products ou por representantes autorizados pela TIDI Products.</p> |

Símbolos de segurança do equipamento

As informações importantes do equipamento estão marcadas com símbolos e palavras-chave.

| | |
|---|--|
|  | <p>AVISO! RISCO DE TOMBAMENTO Não debruce ou encoste no extensor.</p> |
|  | <p>AVISO! RISCO DE CAMPO MAGNÉTICO: DISPOSITIVO CARDÍACO RISCO: o anteparo corporal Zero-Gravity é acoplado magneticamente ao colete Zero-Gravity e pode causar danos a usuários de desfibriladores ou marca-passos. <i>Texto de imagem:</i> AVISO CAMPO MAGNÉTICO!</p> |
|  <p>ALWAYS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Set the height of face shield at temple height • Use vest to couple with body shield • Lower Shoulder Shields into position <p>DO NOT EXPOSE UNPROTECTED BACK TO RADIATION SOURCE!</p> | <p>AVISO! EXPOSIÇÃO A RADIAÇÃO Não ajustar o anteparo corporal à altura correta, não usar um colete, não ancorar o colete ao anteparo corporal ou não abaixar os anteparos do ombro para a posição pode causar exposição excessiva à radiação do corpo, crânio ou lentes. NUNCA exponha as costas sem proteção à fonte de radiação! <i>Texto de imagem:</i> AVISO EXPOSIÇÃO A RADIAÇÃO! SEMPRE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coloque a altura do anteparo facial na altura da têmpora • Use o colete junto com o anteparo corporal • Desça as proteções de ombro até a posição <p>NÃO EXPONHA AS COSTAS À FONTE DE RADIAÇÃO SEM PROTEÇÃO!</p> |
|  | <p>CUIDADO! PONTO DE ESMAGAMENTO Sempre mantenha as mãos e pés fora do equipamento durante o funcionamento. Deixar de manter as mãos e pés fora do equipamento pode resultar em lesões graves.</p> |
|  | <p>ATENÇÃO! RISCO DE TROPEÇOS As faixas de fita reflexiva à luz em altura baixa, na base, ajudam os usuários a enxergar e evitar riscos de tropeços.</p> |
|  | <p>CUIDADO! RISCO DE COLISÃO Recolha a alça para a posição mais alta quando não estiver em uso para evitar danos ao equipamento e às pessoas. <i>Texto de imagem:</i> CUIDADO COM A CABEÇA</p> |



LEIA AS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR

Para reduzir o risco de acidentes, o usuário deve ler cuidadosamente e entender este documento, e ser treinado antes do uso.



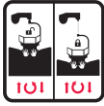
CUIDADO! RISCO DE RADIAÇÃO

Para reduzir o risco de acidentes, o usuário deve ter cuidado para evitar contaminação com ou exposição indevida à radiação ionizante.

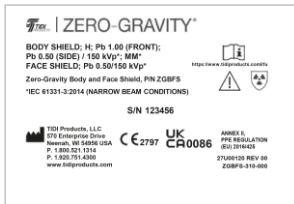
Símbolos de operação do dispositivo

As informações importantes do equipamento estão marcadas com símbolos e palavras-chave.

| | |
|--|---|
| | <p>O pino de travamento é usado para ajustar a altura da coluna vertical. Se o pino estiver solto, a altura da coluna vertical poderá ser ajustada. Se o pino for engatado, a altura da coluna vertical será fixada.</p> |
| | <p>A alavanca do amortecedor da coluna vertical é usada para ajustar a altura da coluna vertical. A altura da coluna vertical é fixada quando a alça é travada. A altura da coluna vertical pode ser ajustada quando a alça é destravada.</p> |
| | <p>A trava de rotação do rolamento é usada para impedir que o braço extensível se movimente. Se você apertar a trava do extensor, o braço extensível ficará fixado na coluna vertical. Se a trava do extensor for solta, o extensor ficará livre para girar.</p> |
| | <p>A trava de rodízios é usada para fixar a posição da base no piso. Se os rodízios forem travados, elas não rolarão nem girarão. Se os rodízios forem destravados, eles rolarão e girarão.</p> |
| | <p>Os pés de nivelamento são usados para nivelar a unidade para o uso e ajudam a fixá-la em um local no piso. Rebaixe os pés de nivelamento para fixar a unidade em um local no piso. Eleve os pés de nivelamento para mover a unidade. Os pés de nivelamento também são usados para nivelar a base para a realização de ajustes finos. <i>Texto de imagem:</i></p> |
| | <p>O botão de ajuste do braço extensível permite o ajuste do extensor em relação ao centro giratório. Se travado, a extensão do extensor não pode ser ajustada. Se destravado, o comprimento do extensor pode ser ajustado.</p> |
| | <p>A manivela do pino de engate permite o ajuste rotacional do extensor. Quando travada, o extensor não rotaciona. Quando destravada, o extensor rotaciona.</p> |



A trava suspensa é usada para armazenar ou fixar o anteparo corporal durante o armazenamento ou o drapeamento estéril. Se travada, o anteparo corporal estará em uma posição fixa. Se destravada, o anteparo corporal pode ser movido.



A etiqueta do sistema de anteparo corporal é usada para defini-lo:

- H designa um avental protetor pesado segundo o estabelecido na norma IEC 61331-3:2014, Seção 5.2
- MM designa o tamanho do avental de acordo com a IEC 61331-3:2014, Seção 5.2
 - A=127,0 cm (50,0 pol)
 - B=60,0 cm (23,6 pol)
 - C=95,0 cm (37,4 pol)
- Proteção contra radiação do anteparo frontal (1,0), lateral (0,5) e facial (0,5) em milímetros equivalentes em chumbo por 150 kVp (condições de feixe estreito)
- Padrões atendidos
- Informações de contato

Texto de imagem:

ANTEPARO CORPORAL; H; Pb 1,00 (FRENTE);

Pb 0,50 (LADO) / 150 kVp*; MM*

ANTEPARO FACIAL; Pb 0,50/150 kVp*

Anteparo facial e corporal Zero-Gravity, nº de peça ZGBFS

***IEC 61331-3:2014 (CONDIÇÕES DE FEIXE ESTREITO)**



A etiqueta de altura do anteparo é usada para ajustar o ímã à altura apropriada do anteparo corporal para conectá-lo ao colete.



A etiqueta do balanceador +/- mostra as direções para apertá-lo e soltá-lo, para seu ajuste.



A etiqueta de altura da coluna é usada para determinar a altura preferida do extensor.

Visão geral do anteparo corporal



Veja a **Figura 1** e o quadro na página seguinte com as dimensões para definir a área de proteção para os usuários do anteparo corporal.

Figura 1

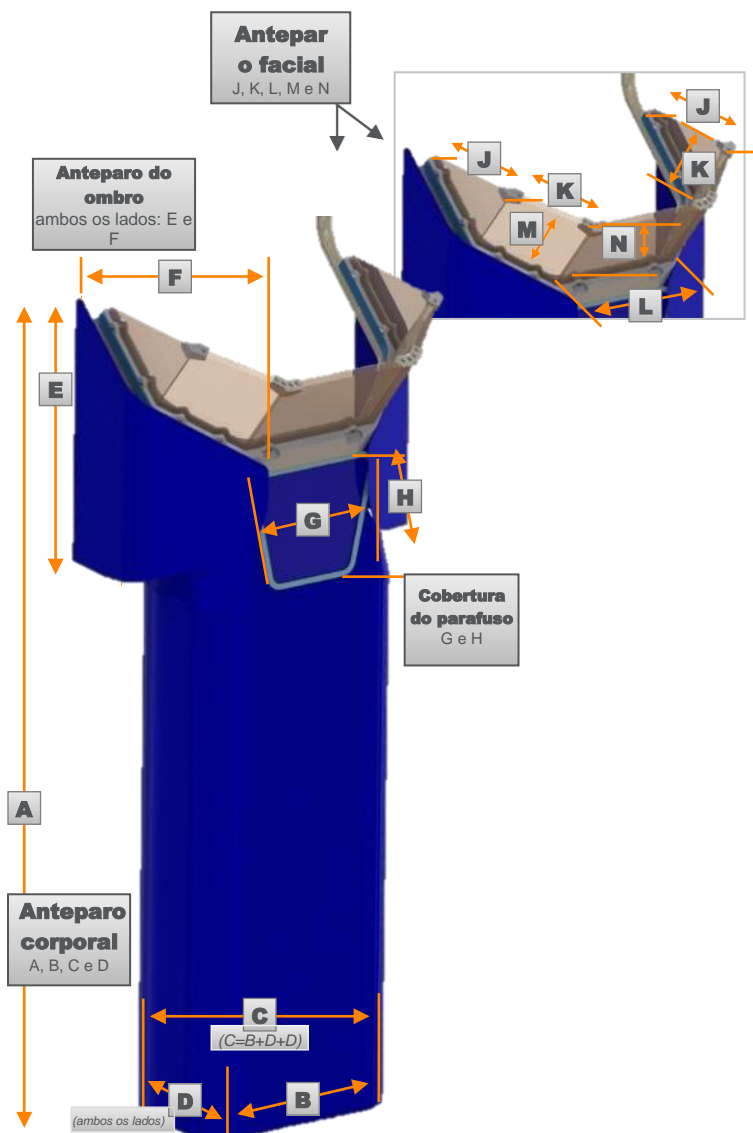


Figura 1 — quadro

* IEC 61331-3-Seção 5.3, uma norma que define o dimensionamento de aventais contra radiação não é aplicável ao anteparo corporal. O Sistema Zero-Gravity cumpre ou excede os requisitos citados. Veja a Figura 1 e o quadro abaixo.

| Dimensão | Item | Polegada | Centímetro | Equivalente à espessura do chumbo (milímetros) | IEC 61331-3 Seção 5.3 Tamanho |
|-----------------------|-----------------------|----------|------------|--|-------------------------------|
| A* | Anteparo corporal | 50,0 | 127,0 | 1,0 ou 0,5/150 kVp | MM |
| B* | Anteparo corporal | 23,6 | 60,0 | 1,0/150 kVp | Média B |
| C* | Anteparo corporal | 37,4 | 95,0 | 1,0 ou 0,5/150 kVp | N/D |
| D | Anteparo corporal | 6,9 | 17,5 | 0,5/150 kVp | N/D |
| E (Ambos os lados) | Anteparo do ombro | 17,7 | 45,0 | 1,0/150 kVp | N/D |
| F (Ambos os lados) | Anteparo do ombro | 15,0 | 38,0 | 1,0/150 kVp | N/D |
| G | Cobertura do parafuso | 9,0 | 23,0 | 1,0/150 kVp | N/D |
| H | Cobertura do parafuso | 7,9 | 20,0 | 1,0/150 kVp | N/D |
| J | Anteparo facial | 7,0 | 18,0 | 0,5/150 kVp | N/D |
| K | | 6,3 | 16,0 | | |
| L | | 9,8 | 25,0 | | |
| M | | 6,3 | 16,0 | | |
| N | | 6,9 | 17,5 | | |

Visão geral do sistema

Figura 2 (ZGM-6-5H)

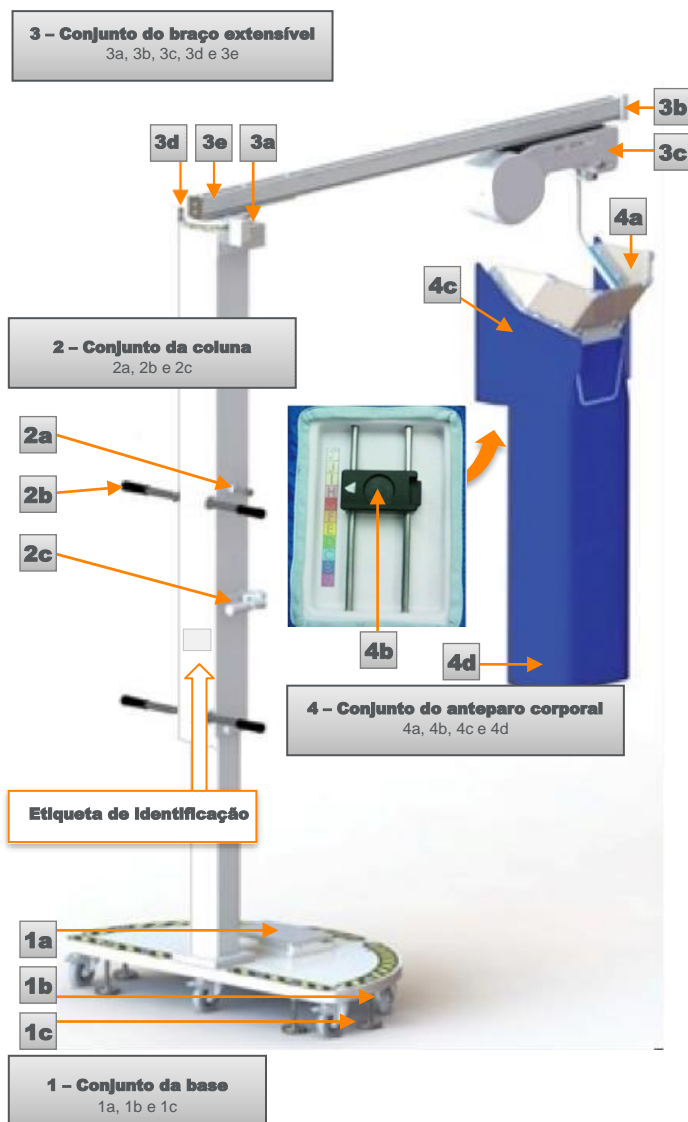


Figura 2 - quadro (ZGM-6-5H)

| Item | Peça | Objetivo e especificações |
|------|-----------------------------------|---|
| 1 | Conjunto da base | Sustenta o conjunto da coluna (2) e o conjunto do braço extensível (3). Peso: 300 kg (660 lb) Largura: 122 cm (48 pol) Profundidade: 71 cm (28 pol) |
| 1a | Caixa de ferramentas | Contém: (1) de cada chave sextavada de 5/16 pol, 5/32 pol e 1/8 pol; (1) chave de fenda de lâmina chata; (1) chave catraca com ponta quadrada de 3/8 pol; (1) chave com ponta quadrada de 3/8 pol com soquete de 17 mm de profundidade; (1) chave com ponta quadrada de 3/8 pol com soquete de ponta sextavada de 3/8 pol; (1) chave com ponta quadrada de 3/8 pol com extensão de 3 pol; (1) chave de boca ajustável, (1) olhal de nivelamento |
| 1b | Rodízios com trava | Se necessário, permite que o sistema seja reposicionado dentro da sala ou transportado para outra sala. |
| 1c | Pés de nivelamento | Usada para estabilizar e nivelar o sistema |
| 2 | Conjunto da coluna | Coluna telescópica vertical que pode ser travada na altura preferida do usuário (inclui etiqueta de identificação). |
| 2a | Pino para travamento | O pino de engate ajusta a altura do conjunto da coluna (2) |
| 2b | Hastes para levantar | Usadas para direcionar a base (1) para a posição correta durante a realocação. Também são usadas para erguer o conjunto da coluna (2) e o conjunto do braço extensível (3) até a posição do procedimento. |
| 2c | Alavanca do amortecedor | Fixa o conjunto da coluna (2) no lugar juntamente com o pino de travamento. |
| 3 | Conjunto do braço extensível | Carrega o anteparo corporal (4d) e peças relacionadas. Comprimento: 196 cm (77 pol) |
| 3a | Rolamento da plataforma giratória | Permite a rotação de 150° do conjunto do braço extensível (3). |
| 3b | Tampa do batente | Garante que o balanceador (3c) continua no conjunto do braço extensível (3) |
| 3c | Balanceador | Sustenta o conjunto do anteparo corporal (4) |
| 3d | Trava de rotação do rolamento | Usada para impedir que o braço extensível (3) se movimente. |
| 3e | Estação de ancoragem | Usando um imã, impede o deslizamento indesejável do anteparo corporal (4) quando não está em uso |

Figura 2 - quadro (ZGM-6-5H)

| Item | Peça | Objetivo e especificações |
|---------------|--|--|
| 4 | Conjunto do anteparo corporal (ZGBFS) | Consiste em proteção do rosto (4a), conector (4b), abas de ombro direita e esquerda (4c) e anteparo corporal (4d). Peso total: ~ 24,5 kg (54 lbs) |
| 4a | Anteparo facial | 0,50 mm equivalente a Pb/150 quilovolts de pico. Óculos de proteção, número 2-1,2/2C-1,2 na escala UV Classe óptica 1, Robustez aumentada S. |
| 4b | Sistema de conectores | Prende o conjunto do anteparo corporal (4) no cotele do usuário, pode ser ajustado em 11 posições: 1,3 cm (0,5 pol) por posição — 13 cm (5 pol) amplitude vertical |
| 4c | Anteparos do ombro, direito (ZGSS-R) e esquerdo (ZGSS-L) | Equivalente a 1,00 mm de Pb/150 kVp [^] |
| 4d | Anteparo corporal | Equivalente a 1,00 mm de Pb/150 kVp [^] na frente: equivalente a 0,50 mm de Pb/150 kVp [^] nos lados |
| Não ilustrado | Cotele | O usuário usa o cotele para garantir o alinhamento correto do conjunto do anteparo corporal (4), assegurando máxima proteção. Tamanhos: Extra-pequeno (ZGAV-XS), Pequeno (ZGAV-S), Médio (ZGAV-M), Grande (ZGAV-L), Muito grande (ZGAV-XL), Triplamente muito grande (ZGAV3XL) |
| Não ilustrado | Capa estéril (ZGD20WA-LOOP) | Polietileno; usada no anteparo corporal (4d) para manter a esterilidade. |

Figura 2 — Outras considerações (ZGM-6-5H)

| Outras considerações | Descrição |
|---|---|
| Força de compressão da base, resistência inicial | Força aproximada: 138 Newtons (31 lbs) |
| Força de compressão da base, resistência de rolagem | Força aproximada: 94 Newtons (21 lbs) |
| Altura do sistema, máxima em uso (posição "F") | 274 cm (108 pol) quando a coluna (2) está totalmente estendida |
| Altura do sistema, mínima em uso (posição "A") | 239 cm (94 pol) quando a coluna (2) e o conjunto do braço extensível (3) estão fixados |
| Altura de transporte, mínima | 198 cm (78 pol) quando a coluna (2) está totalmente retraída e o conjunto do braço extensível (3) foi removido |
| Carga operacional, máxima (carga do extensor) | 32 kg (70 libras) |
| Estatura do usuário | 147 cm (4 pés e 10 polegadas) até 196 cm (6 pés e 5 polegadas) |
| Especialidade necessária | Treinamento no uso de equipamento de segurança radiológica, conhecimento e habilidade para manter procedimentos de esterilidade, conhecimento e entendimento dos riscos envolvidos no uso de equipamento radiológico, entendimento dos princípios de higiene e esterilidade, experiência no uso de equipamento radiológico em um ambiente de operação humana. |
| Peso montado | 341 kg (750 libras) |

Segurança de uso Verifique se o sistema foi instalado de acordo com o *Guia de Instalação* emitido da TIDI Products



CUIDADO! RISCO DE LESÃO

Deixar de manter o controle da coluna, ao elevar ou abaixar, pode resultar em lesões pessoais ou danos à propriedade.



CUIDADO! RISCO DE LESÃO

Não tente realocar a Unidade de Piso durante um procedimento. O posicionamento ou o ajuste incorreto do sistema pode causar lesões pessoais ou danos ao equipamento.

Figura 3 (ZGHSA)

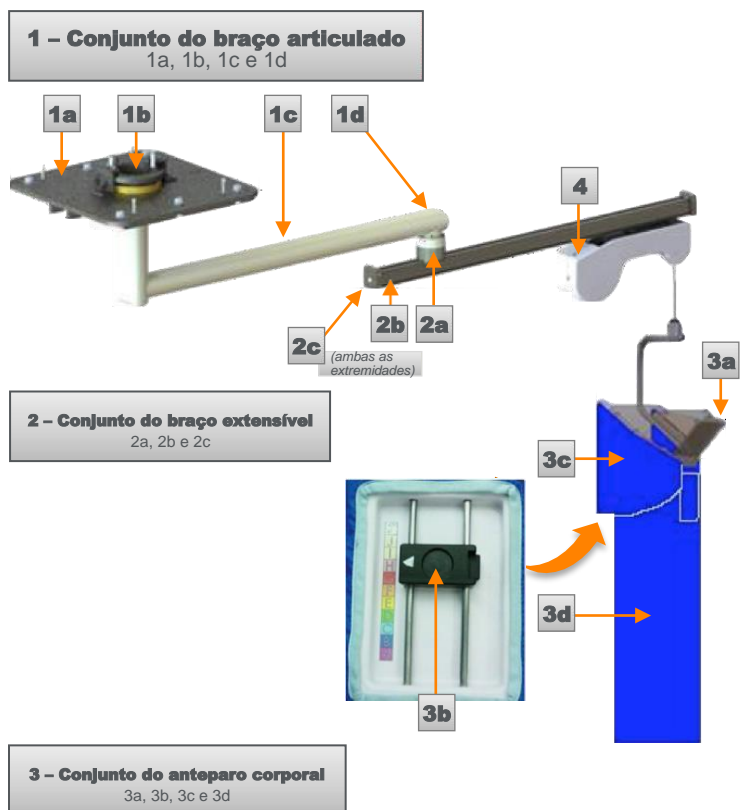


Figura 3 — quadro (ZGHSA)

| Item | Peça | Objetivo e especificações |
|------|--|---|
| 1 | Conjunto do braço articulado | Apoia o conjunto do braço extensível (2). Peso total: ~ 154 kg (340 lbs) |
| 1a | Conjunto da placa de suporte | Proporciona suporte rígido e prende a unidade ao teto. Peso total: ~ 90 kg (200 lbs) |
| 1b | Suporte giratório de teto | Permite a rotação de 360 graus em torno da sala de procedimentos |
| 1c | Tubo de queda | Conecta o conjunto do braço extensível (2) ao suporte giratório de teto (1b). Peso total: ~ 64 kg (140 lbs) |
| 1d | Etiqueta de identificação | Proporciona informações de identificação para a unidade. |
| 2 | Conjunto do braço extensível | Carrega o anteparo corporal e peças relacionadas. O braço extensível tem 165 cm (65 pol) de extensão e pesa 18 kg (40 lbs) |
| 2a | Suporte giratório | Montado ao tubo de queda (1c) apoia o conjunto do braço extensível (2) |
| 2b | Estação de ancoragem | Usando um imã, impede o deslizamento indesejável do anteparo corporal (3) quando não estiver em uso |
| 2c | Tampa do batente | Garante que o balanceador (4) continue no conjunto do braço extensível (2). |
| 3 | Conjunto do anteparo corporal (ZGBFS) | Composto por proteção do rosto (3a), conector (3b), e anteparo corporal (3d). Peso total: ~ 24,5 kg (54 lbs). |
| 3a | Anteparo facial | Equivalente a 0,50 mm de Pb/150 kVp [^] . Óculos de proteção, Escala UV número 2-1,2/2C-1,2, Classe óptica 1, Robustez aumentada S. |
| 3b | Sistema de conectores | Prende o conjunto do anteparo corporal (3) no colete do usuário, pode ser ajustado em 11 posições: 0,5 pol (1,3 centímetros) por posição - 13 cm (5 pol) amplitude vertical |
| 3c | Anteparos do ombro, direito (ZGSS-R) e esquerda (ZGSS-L) | 1,00 mm de Pb/150 kVp [^] |
| 3d | Anteparo corporal | 1,00 mm de Pb/150 kVp [^] na frente Equivalente a 0,50 mm de Pb/150 kVp [^] nas laterais |
| 4 | Balanceador | Sustenta o conjunto do anteparo corporal com chumbo (3). |

[^]Condições de feixe estreito

Figura 3 — quadro (ZGHSA)

| Item | Peça | Objetivo e especificações |
|---------------|--|--|
| Não ilustrado | Kit de ferramentas do usuário | <ul style="list-style-type: none"> • Soquete de 17 mm de profundidade, chave com ponta quadrada de 3/8 pol • chave com ponta quadrada de 3/8 pol com 3 pol de extensão • chave sextavada com extremidade esférica de 5/32 pol • Chave de torque com 7 1/2 pol (3/8 pol de fenda) |
| Não ilustrado | Colete | <p>O colete é usado pelo usuário para garantir o alinhamento correto do conjunto do anteparo corporal (3), assegurando máxima proteção.</p> <p>Tamanhos:</p> <p>Extra-pequeno (ZGAV-XS), Pequeno (ZGAV-S), Médio (ZGAV-M), Grande (ZGAV-L), Muito grande (ZGAV-XL), Triplamente muito grande (ZGAV-3XL)</p> |
| Não ilustrado | Capa estéril (ZGD20WA-LOOP) | Polietileno; usada no anteparo corporal para manter a esterilidade. |
| Não ilustrado | Conjunto dos dispositivos de fixação Unistrut/componentes do sistema | Parafuso sextavado, arruela de pressão, arruela plana, porca de canal |

Figura 3 — Outras considerações (ZGHSA)

| Outras considerações | Descrição |
|---|---|
| Altura do teto necessária | 272 cm (107 pol) mínimo |
| Comprimento de trabalho do balanceador | 118 cm (46,5 pol) |
| Peso montado | ~227 kg (500 lbs) |
| Rotação do braço extensível | 360° |
| Rotação do tubo de queda | 360°; ou ângulo limitante com batentes amortecedores |
| Carga operacional, máxima (carga do extensor) | ~ 34 kg (74 lbs) |
| Estatura do usuário | 147 cm (4 pés e 10 polegadas) até 196 cm (6 pés e 5 polegadas) |
| Especialidade necessária | Treinamento no uso de equipamento de segurança radiológica, conhecimento e habilidade para manter procedimentos de esterilidade, conhecimento e entendimento dos riscos envolvidos no uso de equipamento radiológico, entendimento dos princípios de higiene e esterilidade, experiência no uso de equipamento radiológico em um ambiente de operação humana. |

Figura 4 (ZGCM-48 | ZGCM-66)

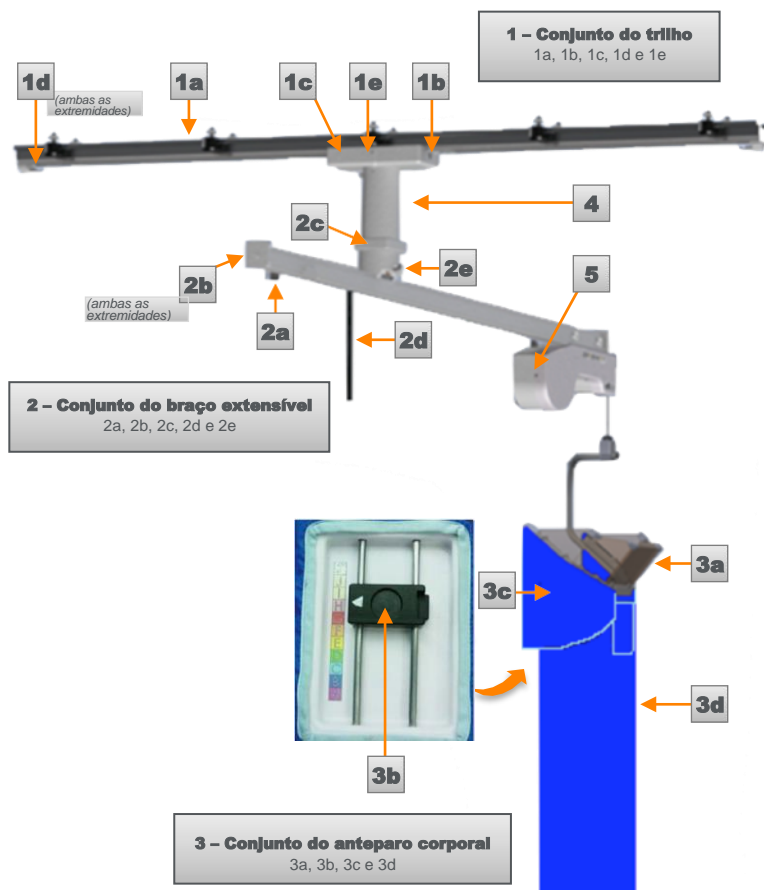


Figura 4 — quadro (ZGCM-48 | ZGCM-66)

| Item | Peça | Objetivo e especificações |
|------|--|---|
| 1 | Conjunto do trilho | Suporta o tubo de queda (4). Peso total: 68,0 kg (150 lbs) |
| 1a | Trilho | Montado no teto, apoia a carruagem, Largura: 12,7 cm (5 pol) Comprimento: 3 m (118 pol). |
| 1b | Carruagem | Proporciona a superfície de montagem para o tubo de queda (4) e movimentação do trilho para cima e para baixo (1a). |
| 1c | Coberturas da carruagem | Protege a carruagem (1b). |
| 1d | Batente | Proporciona uma parada positiva para a carruagem (1b). |
| 1e | Etiqueta de identificação | Proporciona informações de identificação para a unidade. |
| 2 | Conjunto do braço extensível | Carrega o anteparo corporal e peças relacionadas <ul style="list-style-type: none"> • O ZGCM-48 tem 165 cm (65 pol) de extensão e pesa 18 kg (40 lbs). • ZGCM-66 tem 272 cm (107 pol) de comprimento, com peso total de 23 kg (50 lbs). |
| 2a | Estação de ancoragem | Usando um ímã, impede o deslizamento indesejável do anteparo corporal (3) quando não estiver em uso |
| 2b | Tampa do batente | Garante que o balanceador (5) permaneça no conjunto do braço extensível (2). |
| 2c | Conjunto giratório | Permite a rotação de 360° do conjunto do braço extensível (2). |
| 2d | Pino de travamento | Permite que o conjunto do braço extensível (2) trave em uma das (6) posições pré-configuradas. O acionamento é feito com a manivela do pino de engate. |
| 2e | Botão de ajuste do braço extensível | Trava e destrava para permitir que o braço extensível se ajuste ao comprimento do extensor sob o centro giratório. |
| 3 | Conjunto do anteparo corporal (ZGBFS) | Consiste no anteparo facial (3a), no anteparo corporal (3d) e no conector (3b). Peso total: ~ 24,5 kg (54 lbs). |
| 3a | Anteparo facial | Equivalente a 0,50 mm de Pb/150 kVp [^] . Óculos de proteção, Escala UV número 2-1,2/2C-1,2, Classe óptica 1, Robustez aumentada S. |
| 3b | Sistema de conectores | Prende o conjunto do anteparo corporal (3) no colete do usuário, pode ser ajustado em 11 posições: 1,3 cm (0,5 pol) por posição — 13 cm (5 pol) de intervalo vertical |
| 3c | Anteparos do ombro, direito (ZGSS-R) e esquerdo (ZGSS-L) | 1,00 mm de Pb/150 kVp [^] |
| 3d | Anteparo corporal | 1,00 mm de Pb/150 kVp [^] na frente Equivalente a 0,50 mm de Pb/150 kVp [^] nas laterais |
| 4 | Tubo de queda | Montado na carruagem (1b), apoia o conjunto do braço extensível (2). |
| 5 | Balanceador | Sustenta o conjunto do anteparo corporal com chumbo (3). |

[^]Condições de feixe estreito

Figura 4 — quadro (ZGCM-48 | ZGCM-66)

| Item | Peça | Objetivo e especificações |
|---------------|-------------------------------|--|
| Não ilustrado | Kit de ferramentas do usuário | <ul style="list-style-type: none"> • Soquete de 17 mm de profundidade, 12 pontos com chave com ponta quadrada de 3/8 pol • chave com ponta quadrada de 3/8 pol com 3 pol de extensão • chave sextavada com extremidade esférica de 5/32 pol • Chave de torque com 7 1/2 pol (3/8 pol de fenda) |
| Não ilustrado | Colete | <p>O colete é usado pelo usuário para garantir o alinhamento correto do conjunto do anteparo corporal (3), assegurando máxima proteção. Tamanhos:</p> <p>Extra-pequeno (ZGAV-XS), Pequeno (ZGAV-S), Médio (ZGAV-M), Grande (ZGAV-L), Muito grande (ZGAV-XL), Triplamente muito grande (ZGAV-3XL)</p> |
| Não ilustrado | Capa estéril (ZGD20WA-LOOP) | <p>Polietileno, usada no anteparo corporal (3) para manter a esterilidade.</p> |
| Não ilustrado | Itens do kit | <ul style="list-style-type: none"> • (12) parafusos M8 com cabeça soquete de grau 8 com 20 mm de comprimento • (8) parafusos M8 com cabeça soquete de grau 8 com 30 mm de comprimento • Coberturas da carruagem • (10) conjuntos de braçadeira • (1) amortecedor de Neoprene com 10–32 porcas de segurança sextavadas de aço inoxidável • (6) parafusos Phillips com cabeça de panela de 10–32 x 1/2 pol de aço inoxidável |

Figura 4 — Outras considerações (ZGCM-48 | ZGCM-66)

| Outras considerações | Descrição |
|---|---|
| Altura necessária do teto | Mínimo de 259 cm (102 pol) |
| Comprimento de trabalho do balanceador para ZGCM-48 | 118 cm (46,5 pol) |
| Comprimento de trabalho do balanceador para o ZGCM-66 | 226 cm (89,0 pol) |
| Comprimento de trabalho do carrinho (entre batentes) | 244 cm (96,0 pol) |
| Peso montado do ZGCM-48 | ~ 143 kg (315 lbs) |
| Peso montado do ZGCM-66 | ~ 147 kg (325 lbs) |
| Rotação do braço extensível | 360°; ou angulação limitante com a opção do pino de travamento em 6 posições. |
| Carga operacional, máxima (carga do extensor) | ~ 34 kg (74 lbs) |
| Estatura do usuário | 147 cm (4 pés e 10 polegadas) até 196 cm (6 pés e 5 polegadas) |
| Especialidade necessária | Treinamento no uso de equipamento de segurança radiológica, conhecimento e habilidade para manter procedimentos de esterilidade, conhecimento e entendimento dos riscos envolvidos no uso de equipamento radiológico, entendimento dos princípios de higiene e esterilidade, experiência no uso de equipamento radiológico em um ambiente de operação humana. |

Figura 5 (ZGCM-HSA)

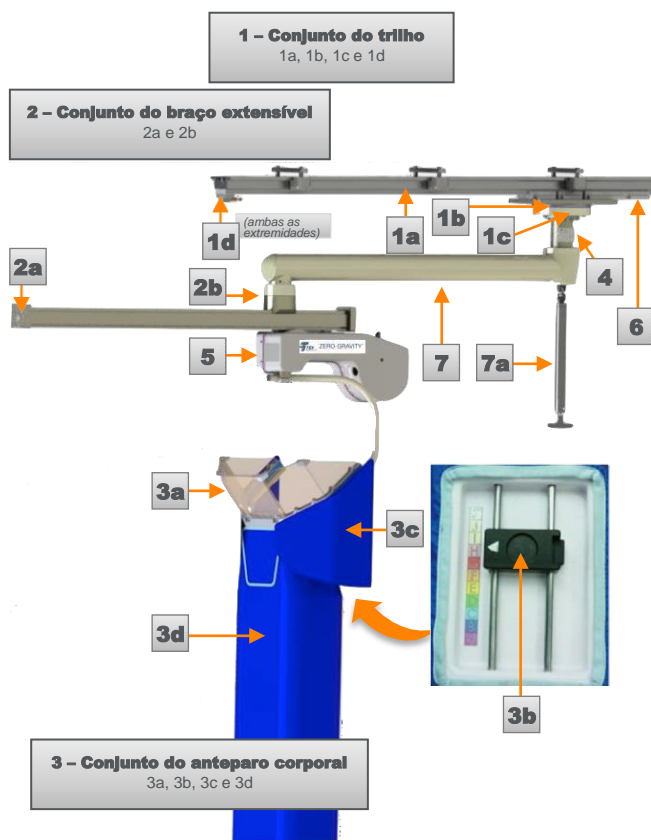


Figura 5 — quadro (ZGCM-HSA)

| Item | Peça | Objetivo e especificações |
|------|--|--|
| 1 | Conjunto do trilho | Suporta o tubo de queda (4). Peso total: 68,0 kg (150 lbs) |
| 1a | Trilho | Montado no teto, sustenta o carro, Largura: 12,7 cm (5 pol) Comprimento: 3 m (118 pol). |
| 1b | Carruagem | Proporciona a superfície de montagem para o tubo de queda (4) e movimenta o trilho para cima e para baixo (1a). |
| 1c | Coberturas da carruagem | Protege a carruagem (1b). |
| 1d | Batente | Proporciona uma parada positiva para a carruagem (1b). |
| 2 | Conjunto do braço extensível | Carrega o anteparo corporal e peças relacionadas. Comprimento: 150 cm (59 pol). Peso total: ~ 18 kg (40 lbs). |
| 2a | Tampa do batente | Garante que o balanceador (5) continue no conjunto do extensor (2). |
| 2b | Suporte giratório | Montado no conjunto giratório extensor (7), permite a rotação em 360° do conjunto do braço extensível (2). |
| 3 | Conjunto do anteparo corporal (ZGBFS) | Consiste do anteparo facial (3a), anteparo corporal (3d) e conector (3b). Peso total: ~ 24,5 kg (54 lbs). |
| 3a | Anteparo facial | Equivalente a 0,50 mm de Pb/150 kVp [^] . Óculos de proteção, Escala UV número 2-1,2/2C-1,2, Classe óptica 1, Robustez aumentada S. |
| 3b | Sistema de conectores | Prende o conjunto do anteparo corporal (3) no colete do usuário, pode ser ajustado em 11 posições: 1,3 cm (0,5 pol) por posição - 13 cm (5 pol) amplitude vertical |
| 3c | Anteparos para os ombros, direito (ZGSS-R) e esquerdo (ZGSS-L) | 1,00 mm de Pb/150 kVp [^] |
| 3d | Anteparo corporal | 1,00 mm de Pb/150 kVp [^] na frente Equivalente a 0,50 mm de Pb/150 kVp [^] nas laterais |
| 4 | Tubo de queda | Montado nos carros (1b), apoia o conjunto giratório (7). |
| 5 | Balanceador | Sustenta o conjunto do anteparo corporal com chumbo (3). |
| 6 | Etiqueta de identificação | Proporciona informações de identificação para a unidade. |
| 7 | Conjunto giratório extensor | Montado no tubo de queda (4). Fornece uma conexão giratória dupla para sustentar o conjunto do braço extensível (2). |
| 7a | Alça | Utilizada para empurrar ou puxar o carro (1b) no conjunto do trilho (1). |

[^]Condições de feixe estreito

Figura 5 — quadro (ZGCM-HSA)

| Item | Peça | Objetivo e especificações |
|------------------|-------------------------------|--|
| Não ilustrado | Kit de ferramentas do usuário | <ul style="list-style-type: none"> • Soquete de 17 mm de profundidade, 12 pontos com chave com ponta quadrada de 3/8 pol • chave com ponta quadrada de 3/8 pol com 3 pol de extensão • chave sextavada com extremidade esférica de 5/32 pol • chave catraca de 7 1/2 pol com anel de soltura rápida (chave de 3/8 pol) |
| Não ilustrado | Colete | <p>O colete é usado pelo usuário para garantir o alinhamento correto do conjunto do anteparo corporal (3), assegurando máxima proteção.</p> <p>Tamanhos:</p> <p>Extra-pequeno (ZGAV-XS), Pequeno (ZGAV-S), Médio (ZGAV-M), Grande (ZGAV-L), Muito grande (ZGAV-XL), Triplamente muito grande (ZGAV-3XL)</p> |
| Veja a Figura 10 | Estação de ancoragem | Usando um ímã, impede o deslizamento indesejável do anteparo corporal (3) quando não estiver em uso. |
| Não ilustrado | Capa estéril (ZGD20WA-LOOP) | Polietileno; usada no anteparo corporal (3) para manter a esterilidade. |
| Não ilustrado | Itens do kit | <ul style="list-style-type: none"> • (12) parafusos M8 com cabeça soquete de liga azul com 30 mm de comprimento, grau 12,9 • (8) parafusos de grau 8 de 5/16–18 X 1 pol com cabeça soquete • Cobertura do carrinho (2 peças) • (10) Conjuntos de grampos com coberturas • (5) Placas de suporte Unistrut • (1) Sapata de freio • (4) parafusos Phillips com cabeça de panela de 10–32 x 1/2 pol de aço inoxidável • (3) Parafusos de fixação de 3/8–16 X 1/2 pol com porcas de segurança |

Figura 5 — Outras considerações (ZGCM-HSA)

| Outras considerações | Descrição |
|--|---|
| Altura necessária do teto | 274 cm (108 pol) no mínimo |
| Comprimento de trabalho do balanceador para o ZGCM-HSA | 118 cm (46,5 pol) |
| Comprimento de trabalho do carrinho (entre batentes) | 244 cm (96,0 pol) |
| Peso montado do ZGCM-HSA | ~ 168 kg (370 lbs) |
| Rotação do braço extensível | 360° |
| Carga operacional, máxima (carga do extensor) | ~ 34 kg (74 lbs) |
| Estatura do usuário | 147 cm (4 pés e 10 polegadas) até 196 cm (6 pés e 5 polegadas) |
| Especialidade necessária | Treinamento no uso de equipamento de segurança radiológica, conhecimento e habilidade para manter procedimentos de esterilidade, conhecimento e entendimento dos riscos envolvidos no uso de equipamento radiológico, entendimento dos princípios de higiene e esterilidade, experiência no uso de equipamento radiológico em um ambiente de operação humana. |

Ferramentas de instalação



O sistema deve ser montado e instalado pelos representantes autorizados da TIDI Products.

A TIDI Products recomenda o mínimo de duas pessoas capazes de erguer 45 Kg (100 lbs) cada para a instalação do sistema.



O uso de dispositivos de fixação que não sejam os recomendados pela TIDI Products deve ser aprovado pelo engenheiro responsável e registrado.

Ferramentas de instalação sugeridas (ZGM-6-5H)

As ferramentas necessárias são fornecidas na caixa de ferramentas localizada na base da unidade de piso.

Ferramentas necessárias para a instalação — Unidade montada no teto (ZGHSA | ZGCM-HSA | ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Inclinômetro (nível digital)
2. Trena com ~ 8 m (25 pés) de comprimento
3. Conjunto de chave sextavada em forma de bola (métrico e imperial)
4. soquete de 17 mm de profundidade, 12 pontos com chave de 3/8 pol
5. extensão de 3 pol com chave de 3/8 pol
6. Chaves de fenda Phillips e lisa
7. Chave de torque – chave de 1/2 pol, 0–339 Newton-metros (0–250 libras-força pé)
8. Chave de torque – chave de 3/8 pol, 0–50 Newton-metros (0–600 libras-força polegada)
9. chaves catraca com 1/2 pol e 3/8 pol
10. Chave de impacto à bateria com adaptadores de 3/8 pol e 1/2 pol
11. Soquete sextavado em forma de bola de 6 mm com chave de 3/8 pol
12. Chave ajustável de 6 pol com capacidade de 15/16 pol
13. Torque bit T25
14. Loctite Threadlocker Blue 242
15. Suprimentos de limpeza (panos e álcool isopropílico 70%)
16. Acessórios de instalação
17. Elevadores de materiais (Duct ou Genie)
18. (2) escadas de 2,5 m (8 pés)
19. Carrinho adequado ao transporte de equipamentos e ferramentas

Ferramentas adicionais necessárias para a instalação (ZGHSA)

1. soquete de 1–1/8 pol com chave de 1/2 pol
2. medidor de força “force gauge” capaz de ler 3–4 lbs (13–18 N)
3. soquete sextavado de 1/4 pol com chave de 3/8 pol

Ferramentas adicionais necessárias para a instalação (ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. soquete de 15/16 pol com chave de 1/2 pol

Ferramentas adicionais necessárias para a instalação (ZGCM-HSA)

1. soquete de 15/16 pol com chave de 1/2 pol
2. soquete sextavado de 1/4 pol com chave de 3/8 pol



Podem ser necessárias ferramentas adicionais para atender às especificações de torque.

Instalação – Unidade de piso (ZGM-6-5H)

Sequência de instalação do sistema

1. Colocação de todos os componentes no centro cirúrgico
2. Instalação do braço extensível
3. Instalação da estação de ancoragem
4. Instalação do balanceador
5. Instalação da tampa do batente
6. Instalação do conjunto do anteparo corporal
7. Fixação das proteções do ombro
8. Ajuste do balanceador
9. Liberação do balanceador travado
10. Finalização da instalação

Colocação de todos os componentes no centro cirúrgico (Figura 6)



CUIDADO! RISCO DE LESÃO

A unidade de piso Zero-Gravity é pesada. Tome cuidado ao manusear o equipamento.



CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO

Nunca empurre ou puxe a unidade de piso Zero-Gravity colocando as mãos na grande placa em forma de D. Os rodízios podem girar e esmagar mãos e dedos. Sempre use as alças para movimentar o sistema Zero-Gravity.



AVISO! RISCO DE TOMBAMENTO

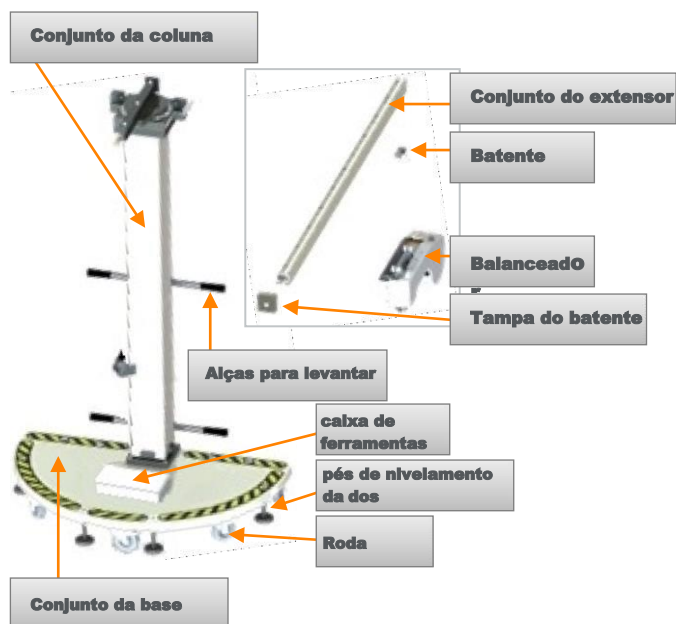
Desmonte o equipamento antes de transportá-lo. Abaixar o conjunto até a menor altura, remova o anteparo corporal, remova o balanceador e remova o braço extensível.



AVISO! RISCO DE TOMBAMENTO

Para realocar o equipamento no centro cirúrgico: levante os pés de nivelamento, deslize por superfícies planas sem obstruções.

Figura 6



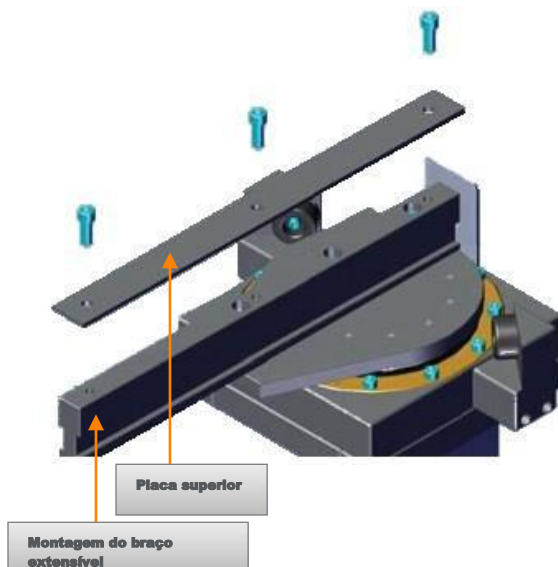
Depois de desmontados, todos os componentes devem ser levados para o centro cirúrgico para montagem e instalação.

1. Levante os pés de nivelamento do chão para deslizar a base e o conjunto da coluna.
2. Deslize a base para uma área aberta onde o extensor possa ser montado sem interferência de outros equipamentos.
3. Depois que estiver na posição, trave os rodízios para impedir movimentos da base.

Instalação do extensor

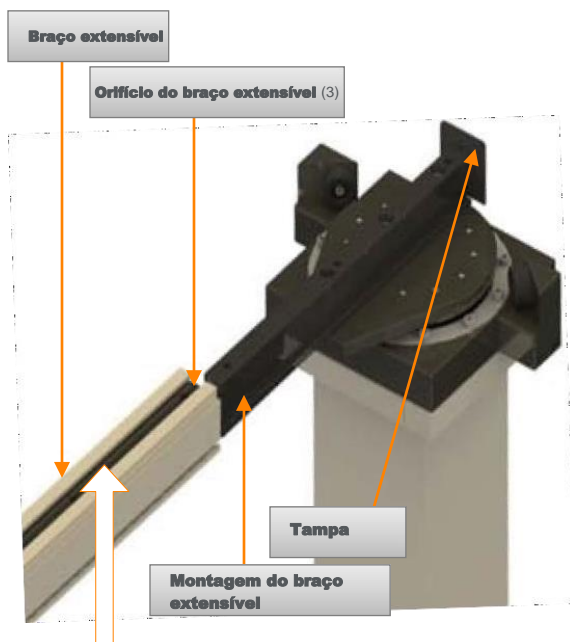
O conjunto do braço extensível é enviado com uma placa superior fixada (Figura 7). Essa placa deve ser removida.

Figura 7



1. Enquanto estiver em uma escada, remova a placa superior removendo os (3) parafusos 3/8–16 x 1 pol com uma chave sextavada 5/16 pol. Separe os parafusos para usar no passo 4.

Figura 8

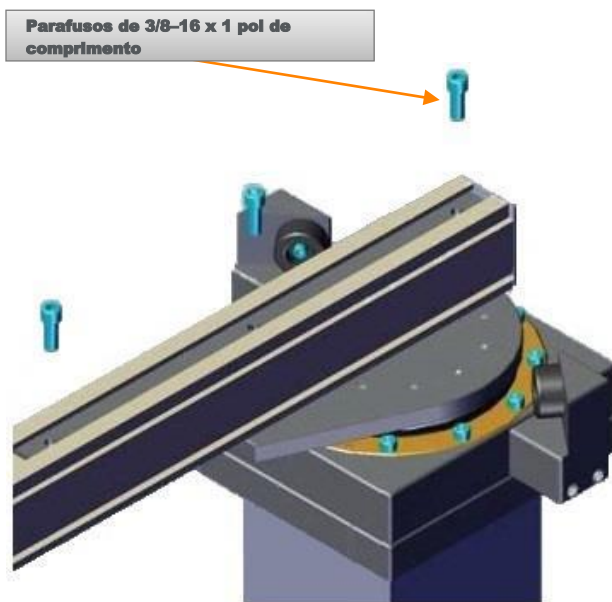


**A placa superior é inserida no braço extensível
Alinhe os (3) orifícios na placa superior com os (3) orifícios do
braço extensível**

2. Deslize a placa superior até a extremidade do braço extensível, alinhando os dois conjuntos de (3) orifícios. (Figura 8).
3. Deslize o braço extensível, com a placa superior, até a montagem do braço extensível e até tocar no batente (Figura 8).

4. Prenda o braço extensível com (3) parafusos 3/8-16 x 1 pol previamente removidos na etapa 1. (Figura 9)

Figura 9

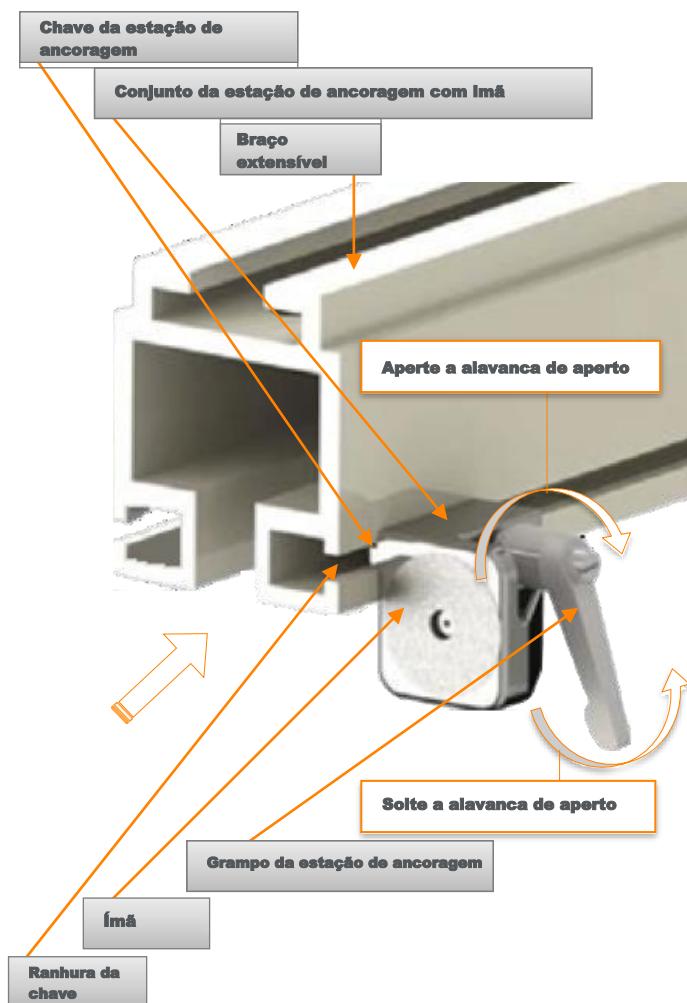


ATENÇÃO!

Verifique se os parafusos estão devidamente apertados.

Instalação da estação de ancoragem

Figura 10



1. Gire a alavanca de aperto em sentido anti-horário para soltar e inserir o conjunto da estação de ancoragem no lado direito da extremidade aberta do braço extensível. Alinhe a chave da estação de ancoragem na ranhura da chave do braço extensível com o ímã distante da extremidade aberta do extensor (Figura 10)
2. Posicione o conjunto da estação de ancoragem na extremidade da ranhura da chave a cerca de 30,5 cm (12 pol) do conjunto da coluna e gire a alavanca de aperto em sentido horário para apertá-la.

Instalação do balanceador



AVISO! RISCO DE LESÃO

O balanceador está montado em um carrinho com rodas e pode ser movimentado livremente. Durante a desmontagem, a tampa do batente do braço extensível é removida e o balanceador pode rolar facilmente e cair do braço extensível.

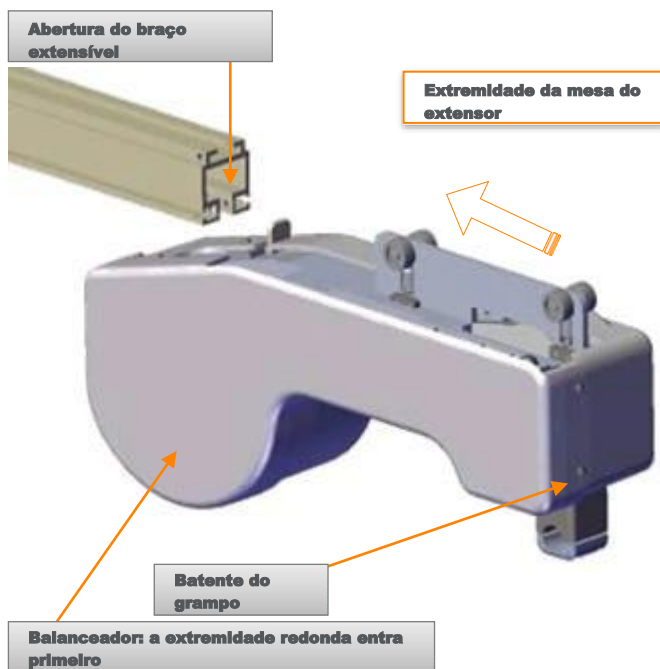
Não deixe o balanceador solto enquanto a tampa do batente não estiver no lugar.



Não solte o cabo do balanceador a menos que o batente esteja firmemente preso na estrutura do anteparo corporal.

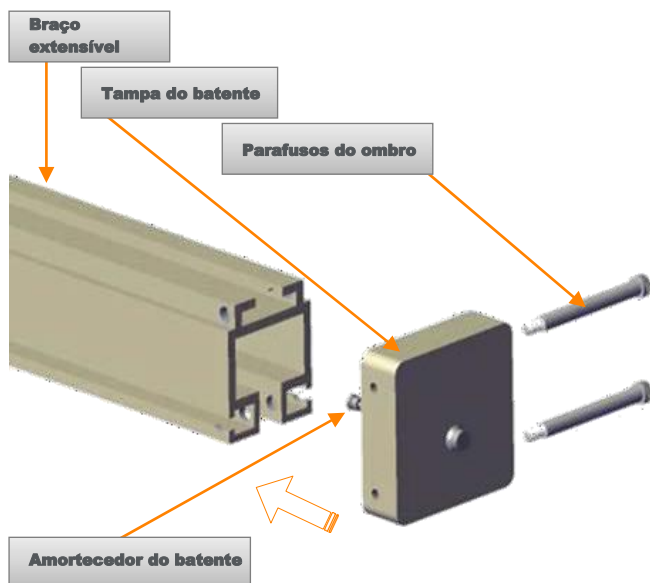
1. Deslize o balanceador para dentro da grande abertura da extremidade da mesa do braço extensível. Mova o balanceador para prender a estação de ancoragem.
2. Instale a extremidade redonda do balanceador primeiro. (Figura 11)

Figura 11



Instalação do batente

Figura 12



1. Remova os parafusos da tampa do batente e deslize o conjunto da tampa do batente até a extremidade do braço extensível (Figura 12).
2. Com uma chave sextavada 5/32 pol, instale (2) parafusos de mesa de 5/16–18 X 2–3/4 pol de comprimento. Aperte com torque máximo de 15,6 Newton-metros (1238 libras-força polegada) (11,5 libras-força pé) (Figura 12).

ATENÇÃO!

Verifique se os parafusos de ombro estão devidamente apertados.



AVISO! RISCO DE LESÃO — CABO PERIGOSO:

O cabo deve ser submetido a inspeções anuais. É necessário substituir os cabos, se eles apresentarem sinais de desgaste.

Para sistemas fabricados antes da aplicação deste guia:

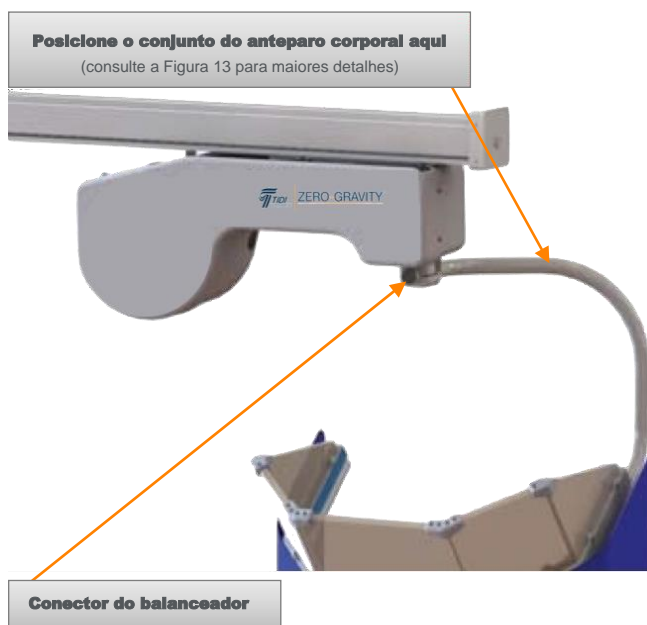


AVISO! RISCO DE LESÃO — CABO PERIGOSO

Uma rotação excessiva do anteparo corporal pode causar ruptura do cabo do balanceador. É necessário baixar o anteparo corporal e deixá-lo desenrolar após cada uso, em posição destravada. O cabo deve ser submetido a inspeções anuais. É necessário substituir os cabos, se eles apresentarem sinais de desgaste.

Instalação do conjunto do anteparo corporal

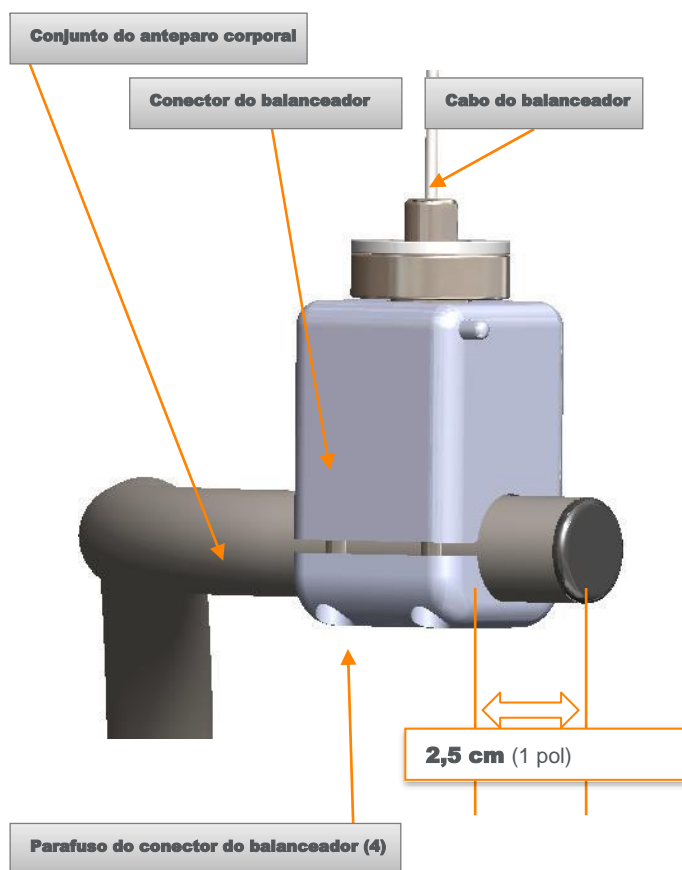
Figura 13



1. Coloque um tecido limpo no piso abaixo do cabo do balanceador e posicione o conjunto do anteparo corporal sobre ele. Afrouxe os (4) parafusos do conector do balanceador e, depois, alinhe a estrutura do anteparo corporal com o orifício do grampo no conector do balanceador na extremidade do cabo do balanceador (Figura 13).

2. Deslize o conjunto do anteparo corporal até o conector do balanceador e posicione a 2,5 cm (1 pol) da extremidade do tubo (Figura 14)
3. Aperte os parafusos do conector do balanceador com uma chave sextavada 5/32 pol.

Figura 14



Aperte os parafusos nos cantos opostos (uma rotação cada) até fixá-los.

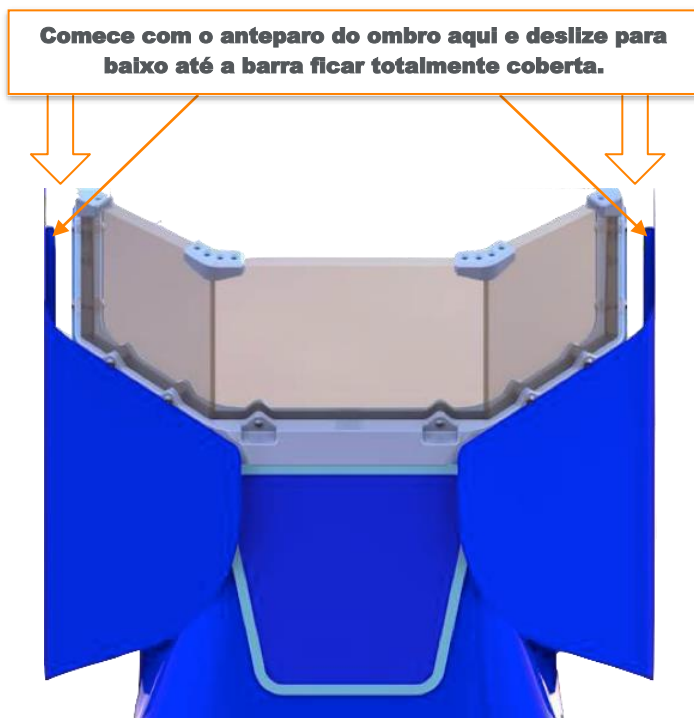
ATENÇÃO!

Certifique-se que o conjunto do anteparo corporal está devidamente fixado no conector do balanceador e o anteparo corporal está pendurado verticalmente (não está inclinado).

Fixação do anteparo do ombro

1. Acrescente os anteparos de proteção dos ombros aos braços de montagem (Figura 15)

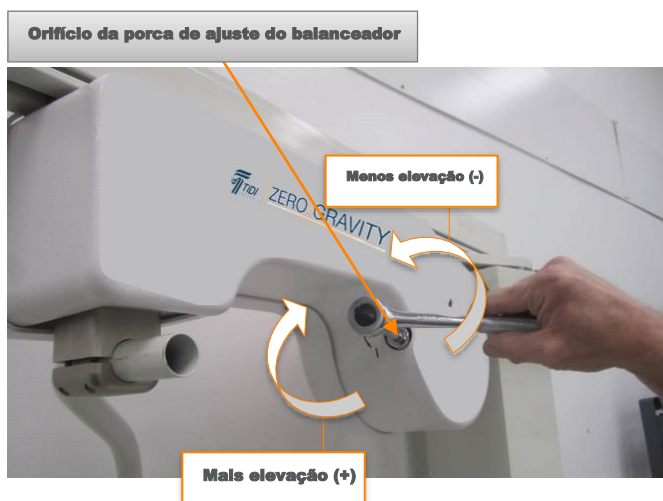
Figura 15



Ajuste do balanceador

1. Com o anteparo corporal preso no cabo do balanceador, puxe o anteparo para baixo 15,2–20,3 cm (6–8 pol) e solte para testar o equilíbrio. Se o anteparo ficar no lugar, não é necessário fazer mais nada. Vá para a etapa 4.
2. Se o anteparo subir ou descer, o balanceador precisa de novos ajustes. Vá para a etapa 3.
3. Com um soquete de 17 mm, ajuste o balanceador girando a porca em direção à posição "+" (sentido horário) para maior elevação ou em direção à posição "-" (sentido anti-horário) para menor elevação (Figura 16).
4. Movimente o anteparo corporal para cima e para baixo várias vezes, deixando que a mola do balanceador se ajuste às novas configurações.
5. Instale o pino do cabo de travamento após os ajustes.

Figura 16



Segurança na instalação do balanceador

- Os balanceadores são enviados com um parafuso de travamento do cabo sempre deixado na posição desbloqueado.
- Um balanceador de mola na posição desbloqueada aplica constantemente uma força de ~ 24,5 kg (54 lbs) no conector do balanceador quando não há anteparo corporal fixado.
- Para estender e travar o cabo do balanceador, uma pessoa puxa o conector do balanceador para estender o cabo com ambas as mãos, enquanto outra pessoa gira o parafuso de travamento no balanceador.



AVISO! RISCO DE LESÃO

Ao estender o cabo do balanceador (sem anteparo corporal fixado), os funcionários devem ter controle do cabo de mola em todos os momentos. Falha em manter o controle do cabo com a tensão da mola pode causar lesões graves ou danos à propriedade.

Opção: Instalação do balanceador com cabos travados

Algumas pessoas podem preferir instalar o conjunto do anteparo corporal no balanceador estendendo e travando o cabo para evitar que ele chegue acima da cabeça.

- Com muito cuidado, puxe e estenda o conector do balanceador até a distância desejada e gire o parafuso de travamento com uma chave de fenda de lâmina chata, conforme mostrado na Figura 17.
- Fixe o anteparo corporal no balanceador de acordo com a seção Instalação do conjunto do anteparo corporal (acima).
- Ajuste o balanceador de acordo com a seção Ajuste do balanceador (acima).



AVISO! RISCO DE LESÃO – CABO DO BALANCEADOR

O desbloqueio do parafuso de travamento do balanceador sem o anteparo corporal fixado pode provocar lesões graves. Se o anteparo corporal não estiver fixado, o cabo do balanceador Zero-Gravity pode se retrair rapidamente de forma descontrolada.

Liberação do balanceador travado



Recomenda-se que uma segunda pessoa segura o conjunto do anteparo corporal enquanto o parafuso de travamento do balanceador é liberado. O conjunto do anteparo corporal pode cair quando o parafuso de travamento do balanceador for removido.



Segure o conjunto do anteparo corporal para remover a folga no cabo do balanceador. O cabo do balanceador DEVE estar firme antes de liberar a trava. Um cabo solto pode virar-se para cima de uma maneira descontrolada.

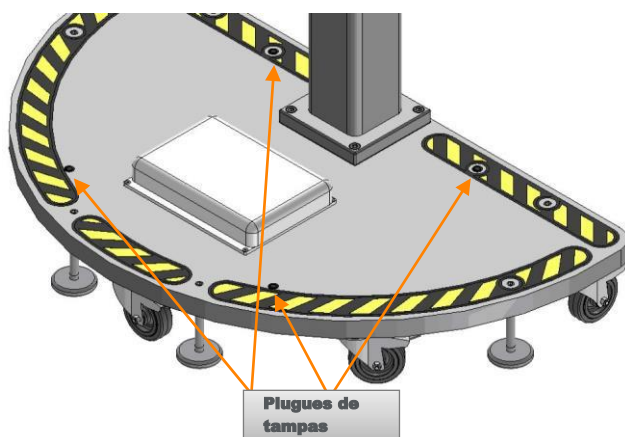
1. Enquanto uma pessoa segura o conjunto do anteparo corporal, a segunda pessoa libera a trava do balanceador inserindo uma chave de fenda de lâmina chata no orifício do lado do balanceador e girando o parafuso de travamento conforme mostrado na Figura 17.
2. Puxe o cabo para baixo e, depois, empurre a chave de fenda para dentro e gire o parafuso de travamento $\frac{1}{4}$ de volta para destravar o balanceador, o parafuso sai quando liberado. O peso do anteparo corporal passa a ser sustentado pelo cabo do balanceador.

Figura 17



Finalização da instalação

Figura 18



Não remova e descarte a cobertura de espuma protetora do anteparo facial até que esteja em serviço de treinamento.

1. Instale os plugues de tampas nos (4) orifícios (Figura 18).
2. Um instalador autorizado da TIDI Products deve verificar se a instalação está correta antes do uso clínico:
 - a. Verificando e concluindo a lista de verificação do Guia de Instalação (próximas páginas deste documento)
3. O instalador autorizado da TIDI Products entra em contato com o serviço de atendimento da TIDI Products após a conclusão e a documentação da instalação.

ATENÇÃO!

Uma **lista de verificação** é necessária como prova de validação operacional do sistema antes do uso clínico.

Instalação — Unidade montada no teto (ZGHSA | ZGCM- 48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)

Sequência de instalação do sistema (ZGHSA)

1. Colocação de todos os componentes no centro cirúrgico
2. Instalação do conjunto do braço articulado
3. Instalação do conjunto do tubo de queda
4. Instalação do conjunto do braço extensível
5. Instalação do balanceador
6. Instalação do conjunto do anteparo corporal
7. Fixação do anteparo do ombro
8. Segurança na instalação do balanceador
9. Ajuste do balanceador
10. Alinhamento do freio de atrito e ajuste da tensão do rolamento
11. Ajuste do rolamento do teto e dos batentes limitadores de ângulo
12. Instalação da cobertura da placa de suporte
13. Finalização da instalação

Sequência de instalação do sistema (ZGCM-48 | ZGCM-66)

1. Colocação de todos os componentes no centro cirúrgico
2. Instalação do trilho
3. Instalação do conjunto do tubo de queda
4. Instalação do conjunto do braço extensível
5. Instalação das coberturas dos carrinhos
6. Instalação do amortecedor opcional
7. Instalação do balanceador
8. Instalação do conjunto do anteparo corporal
9. Fixação do anteparo do ombro
10. Segurança na instalação do balanceador
11. Ajuste do balanceador
12. Ajuste do comprimento do braço extensível
13. Ângulo de ajuste do braço extensível
14. Finalização da instalação

Sequência de instalação do sistema (ZGCM-HSA)

1. Colocação de todos os componentes no centro cirúrgico
2. Instalação do trilho
3. Instalação do conjunto do tubo de queda
4. Instalação do conjunto do braço extensível
5. Instalação das coberturas dos carrinhos
6. Instalação do balanceador
7. Instalação do conjunto do anteparo corporal
8. Fixação do anteparo do ombro

9. Segurança na instalação do balanceador
10. Ajuste do balanceador
11. Alinhamento do freio de atrito e ajuste da tensão do rolamento
12. Finalização da instalação

Colocação de todos os componentes no centro cirúrgico (ZGHSa | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)



AVISO! EXPOSIÇÃO À RADIAÇÃO

O anteparo corporal deve ser manuseado com cuidado para evitar danos ao material de chumbo protetor do anteparo corporal. Se o anteparo corporal for danificado, ele deverá ser inspecionado de acordo com a seção Inspeção do Anteparo Corporal e Facial de Fluoroscopia, no Guia do Usuário (documento 84000 da TIDI Products).

Os componentes que devem ser colocados no centro cirúrgico são:

- **ZGHSa:**
 - Conjunto da placa de suporte
 - Tubo de queda com o pivô pequeno
 - Conjunto do braço extensível
 - Anteparo corporal e facial (não remova a espuma protetora do anteparo facial)
 - Anteparos do ombro, direito e esquerdo
 - Balanceador
 - Caixa contendo os componentes do sistema
 - Caixa contendo os coletes
 - Caixa contendo tampas esterilizadas
 - Pacote de documentação
- **ZGCM-48 | ZGCM-66:**
 - Conjunto do braço extensível
 - Conjunto do trilho
 - Tubo de queda
 - Anteparo corporal (não remova a espuma protetora do anteparo facial)
 - Anteparos do ombro, direito e esquerdo
 - Caixa contendo o conjunto do balanceador e kit de ferramentas
 - Caixa contendo tampas esterilizadas
 - Caixa contendo os coletes
 - Caixa contendo os itens do kit:
 - Pacote de documentação
- **ZGCM-HSA:**
 - Conjunto giratório extensor
 - Conjunto do braço extensível
 - Conjunto do trilho
 - Tubo de queda
 - Anteparo corporal (não remova a espuma protetora do anteparo facial)

- Anteparos do ombro, direito e esquerdo
- Caixa contendo o conjunto do balanceador e kit de ferramentas
- Caixa contendo tampas esterilizadas
- Caixa contendo os coletes
- Caixa contendo os itens do kit:
- Pacote de documentação

O conjunto do trilho do Zero-Gravity deve ser colocado no teto da sala de operação, em um local que proporcionará o melhor acesso à mesa cirúrgica. O posicionamento do Zero-Gravity é determinado pelo acesso do operador ao paciente por

- a) um dos lados da mesa cirúrgica, ou
- b) ambos os lados da mesa cirúrgica, e é baseado nos procedimentos clínicos realizados na unidade.

Toda instalação possui um plano de posicionamento pré-determinado da TIDI Products que identifica onde posicionar o sistema Zero-Gravity com relação à mesa cirúrgica.

Entre em contato com a TIDI Products no número de telefone do serviço de atendimento da TIDI para obter uma cópia do plano de posicionamento.

NÃO instale o Zero-Gravity na sala de operação sem o plano de posicionamento da TIDI Products.

Instalação do conjunto do braço articulado (ZGHSA)

Nem todas as instituições usam sistemas de suporte no teto do tipo Unistrut®. Nesses casos, a TIDI Products recomenda o uso dos parafusos e arruelas sextavados fornecidos para fixar a placa de suporte no teto. Os dispositivos de fixação usados para sustentar o braço articulado devem ser de grau A490 ou melhores.



O uso de dispositivos de fixação que não sejam os recomendados pela TIDI Products deve ser aprovado pelo engenheiro responsável e registrado.



AVISO! Equipamento pesado com risco de lesão

Manuseie com cuidado o conjunto do braço articulado. O conjunto da placa de suporte pesa aproximadamente 90 kg (200 lbs) e deve ser manuseado utilizando-se uma alavanca mecânica.



É recomendado que o instalador utilize o mínimo de duas pessoas ou um elevador mecânico do tipo duct ou genie, para posicionar, segurar e fixar a placa de suporte ao teto.

1. Determine o posicionamento apropriado para o braço articulado de acordo com o plano de posicionamento da TIDI Products.
2. A placa de suporte pode ser montada acima ou abaixo do trilho Unistrut. Consulte o plano de posicionamento da TIDI Products qual a instalação que se aplica à sala de operação.
3. Posicione o Zero-Gravity no elevador mecânico e o erga até o teto na altura da fixação com a estrutura de suporte do teto.



O conjunto do braço articulado deve ser montado à estrutura de suporte na moldura de metal Unistrut (p5001 ou equivalente). Porcas com molas e parafusos sextavados do Unistrut são fornecidos como padrão. Veja as Figuras 18 e 19.



Usualmente, tetos de salas de operação são nivelados dentro de 0,5 mm por 1 m (0,02 pol por 39 pol). O sistema Zero-Gravity requer esse grau de nivelamento para alcançar condições ótimas de funcionamento.

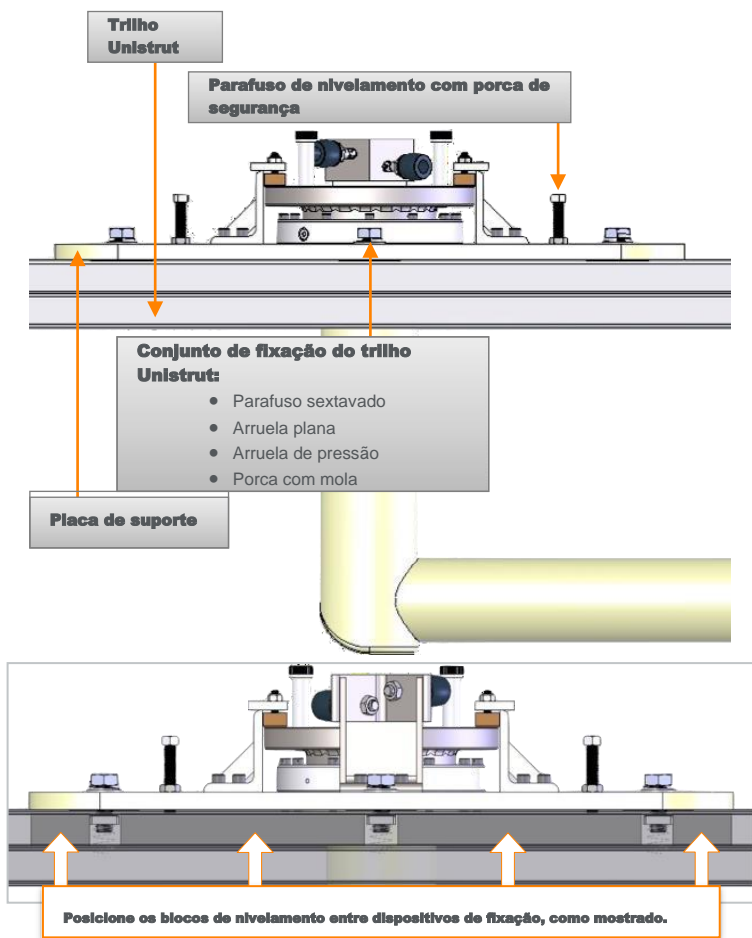


Compensação da altura (calço) é usualmente necessária para um nivelamento adequado do conjunto do braço articulado. Compense entre a estrutura de suporte e o conjunto da placa de suporte do conjunto do braço articulado como for necessário. Blocos de nivelamento estão incluídos. Veja a Figura 20.

Montagem da placa de suporte acima ou abaixo do Unistrut (Figura 19)

1. Atarraxe os parafusos sextavados nas porcas de canal (não aperte por enquanto).
2. Use o inclinômetro e os parafusos niveladores para nivelar a placa de suporte dentro de 0,2 graus ao longo da largura e comprimento da placa de suporte.
3. Quando o nivelamento estiver completo, utilize compensação (calços) entre a placa de suporte e o trilho Unistrut.
4. Aperte os parafusos sextavados com torque de 135 Newton-metros (100 libras-força pé).

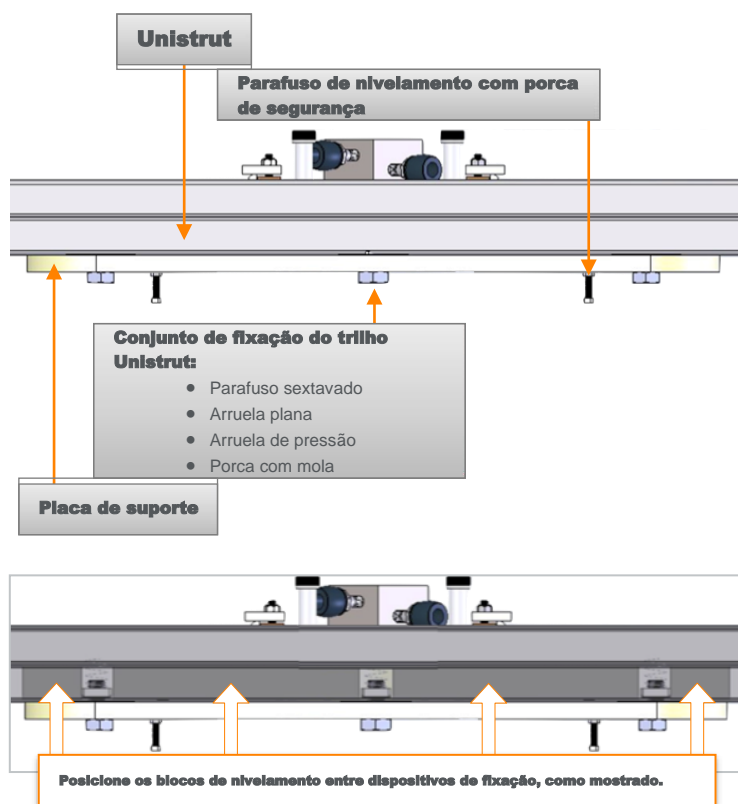
Figura 19



Montagem da placa de suporte abaixo do Unistrut (Figura 20)

1. Aperte os parafusos sextavados dentro das porcas de condução. Use o inclinômetro e os parafusos niveladores para nivelar a placa de suporte dentro de 0,2 graus ao longo da largura e comprimento da placa de suporte. (os parafusos sextavados pode precisar serem soltos para atingir o nível)
2. Quando o nivelamento estiver completo, utilize compensação (calços) entre a placa de suporte e o trilho Unistrut.
3. Aperte os parafusos sextavados até 135 Newton-metros (100 libras-força pé) e aperte as porcas de segurança nos parafusos de nivelamento.

Figura 20

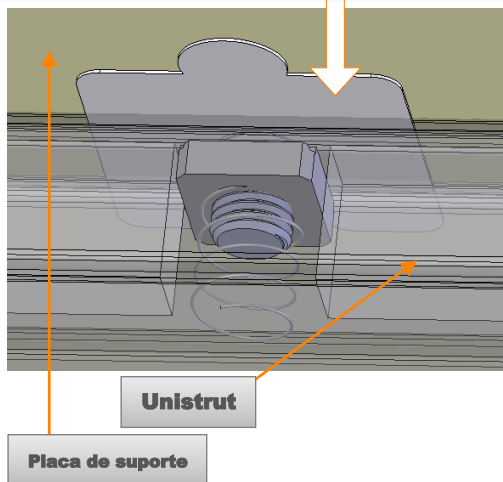


Compensação da placa de suporte

Montando acima ou abaixo do Unistrut, compense (coloque um calço) entre a placa de suporte e o Unistrut após atingir o nível. (Veja a Figura 21.)

Figura 21

**Compensação pode ser necessária após o nivelamento.
Aperte os parafusos sextavados depois que todas as
compensações estiverem no lugar.**



O conjunto da placa de suporte deve estar nivelado dentro de 0,2°.

Instale o trilho (ZGCM-48 | ZGCM-66)

Não todas as instituições usam sistemas de suporte do tipo Unistrut®. Nesses casos, a TIDI Products recomenda o uso das braçadeiras e arruelas fornecidas para fixar o trilho no teto. Os dispositivos de fixação usados para sustentar o monotrilho devem ser de grau A490 ou melhores.



O uso de dispositivos de fixação que não sejam os recomendados pela TIDI Products deve ser aprovado pelo engenheiro responsável e registrado.



AVISO! Equipamento pesado com risco de lesão

Tenha cuidado ao manusear o conjunto do trilho. O conjunto do trilho pesa aproximadamente 68 kg (150 lbs) e deve ser manuseado por duas ou mais pessoas.



Não retire os batentes do trilho, o que faz com que o carrinho acidentalmente deslize para fora do trilho. Os rolamentos de esferas poderão ser perdidos se os carrinhos forem removidos.



É recomendado que o instalador utilize no mínimo duas pessoas ou um elevador mecânico do tipo duct ou genie, para posicionar, segurar e fixar o trilho ao teto.

1. Determine o posicionamento apropriado para o monotrilho de acordo com o plano de posicionamento da TIDI Products.
2. Posicione o Zero-Gravity no elevador mecânico e o erga até o teto na altura adequada para a fixação com a estrutura de suporte do teto.

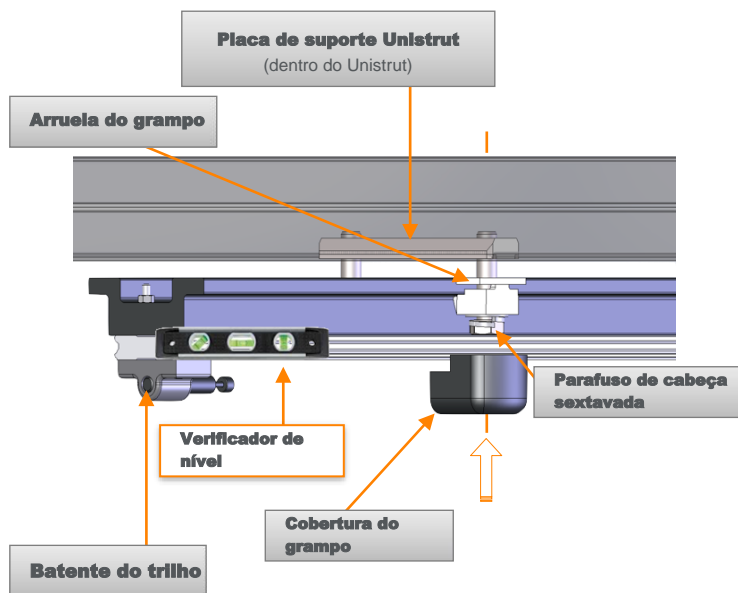
Figura 22 (ZGCM-48 e ZGCM-66 com porcas com molas)



Montagem na estrutura metálica Unistrut® ou estrutura de teto similar

Instale o trilho ZGCM-HSA

Figura 23 (ZGCM-HSA com bloco de fixação)



A montagem do trilho precisa ser instalada na estrutura de suporte metálica Unistrut (p5001 ou equivalente). As porcas com molas/o bloco de fixação e os parafusos sextavados Unistrut são fornecidos como padrão.



Usualmente, tetos de salas de operação são nivelados dentro de 0,5 mm por 1 m (0,02 pol por 39 pol). O sistema Zero-Gravity requer esse grau de nivelamento para alcançar condições ótimas de funcionamento.

3. Prenda o conjunto do trilho à moldura de metal do Unistrut. Aperte os parafusos sextavados com torque de 135 Newton-metros (100 libras-força pé) (Figura 22).
4. Prenda as coberturas das braçadeiras encaixando-as nas braçadeiras (Figura 22).



O conjunto do trilho deve estar nivelado em 0,2°.

Instale o conjunto do tubo de queda (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)

Figura 24 (ZGHSA)



AVISO! Equipamento pesado com risco de lesão

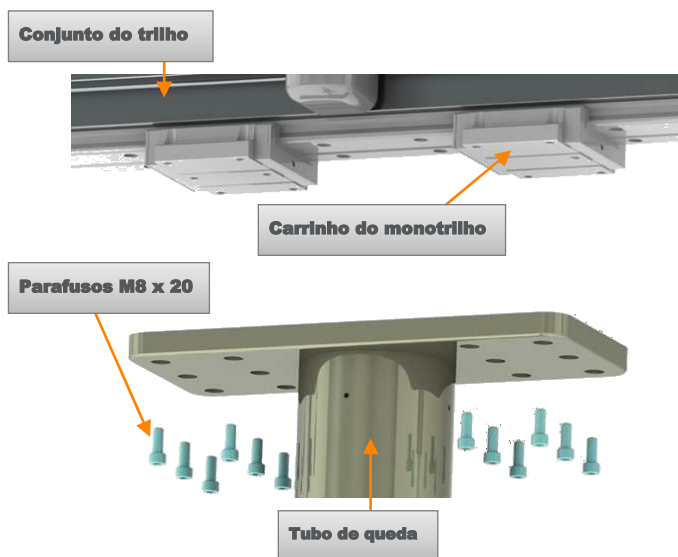
Cuidado ao manusear o tubo de queda. O tubo de queda pesa aproximadamente 64 Kg (140 lbs). Duas ou mais pessoas são necessárias para manuseá-lo.

1. Prenda o tubo de queda à placa de suporte com (12) parafusos de 5/16-18 x 2 pol de comprimento utilizando uma chave sextavada de ¼ pol. Aplique o Loctite Threadlocker Blue 242. Aperte até 48 Newton metros (425 libras-força polegada) (35 libras-força pé) (Figura 23).



Verifique se o alinhamento está correto antes de apertar os parafusos.

Figura 25 (ZGCM-48 | ZGCM-66)



CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO

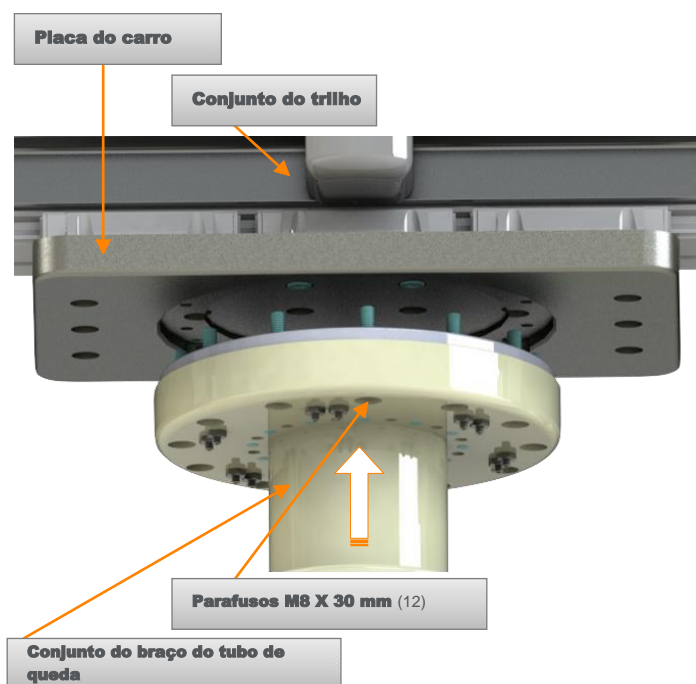
Cuidado ao manusear o carro ao longo do conjunto do trilho. Dedos ou mãos podem ficar presos entre o carrinho em movimento e os batentes do trilho.

1. Aplique o Loctite Threadlocker Blue 242 nos (12) parafusos M8 X 20 mm fornecidos e utilize os parafusos para prender o tubo de queda ao carrinho do monotrilho usando uma chave sextavada de 6 mm. Aperte com torque máximo de 30 Newton metros (269 libras-força polegada) (22,4 libras-força pé) (Figura 24).



Verifique se o alinhamento está correto antes de apertar os parafusos.

Figura 26 (ZGCM-HSA)



CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO

Cuidado ao manusear o carrinho ao longo do conjunto do trilho. Dedos ou mãos podem ficar presos entre o carrinho em movimento e os batentes do trilho.

1. Aplique o Loctite Threadlocker Blue 242 nos (12) parafusos M8 X 30 mm fornecidos e utilize os parafusos para prender o braço do tubo de queda à placa do carrinho usando uma chave sextavada de 6 mm. Aperte com torque de 39 Newton metros (350 libras-força polegada) (29 libras-força pé) (Figura 25).



Verifique se o alinhamento está correto antes de apertar os parafusos.

Instale o conjunto do braço extensível (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)



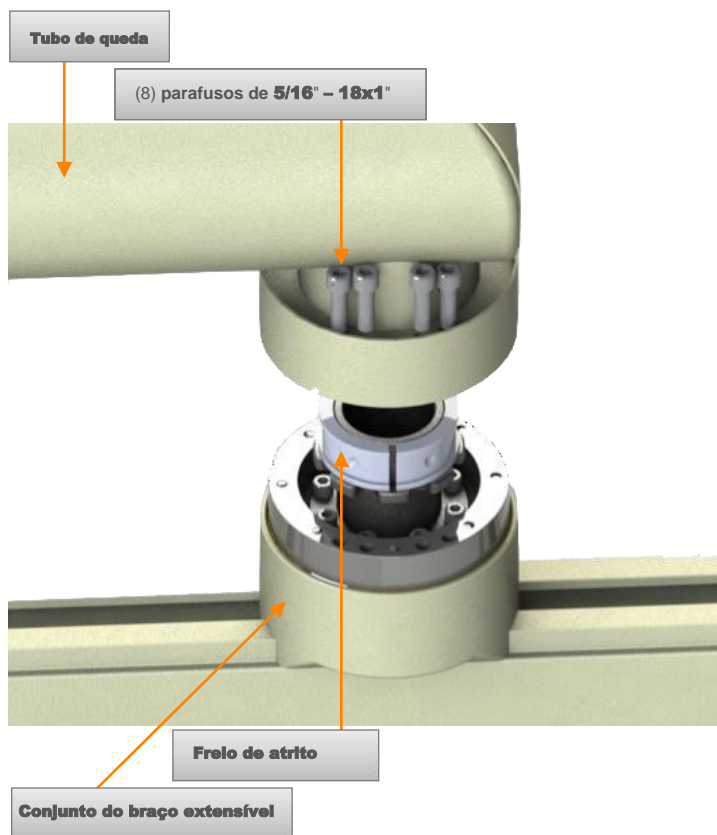
CUIDADO: Equipamento pesado

Tenha cuidado ao manusear o conjunto do braço extensível. O conjunto do braço extensível pesa aproximadamente 18 kg (40 lbs) para o ZGM-6-5H, ZGHSA, ZGCM-HSA e ZGCM-48, e o ZGCM-66 pesa aproximadamente 23 kg (50 lbs). São necessárias duas pessoas para manuseá-lo.



Verifique se o alinhamento está correto antes de apertar os parafusos.

Figura 27 (ZGHSA | ZGCM-HSA)



1. Assegure que a sapata do freio esteja no conjunto do braço extensível (Figura 26).
2. Prenda o conjunto do braço extensível ao tubo de queda com (8) parafusos de 5/16–18 X 1 pol de comprimento utilizando uma chave sextavada de 1/4 pol. Aplique o Loctite Threadlocker Blue 242. Aperte com torque de 48 Newton metros (425 libras-força polegada) (35 libras-força pé) (Figura 26).

Figura 28 (ZGCM-48 | ZGCM-66)

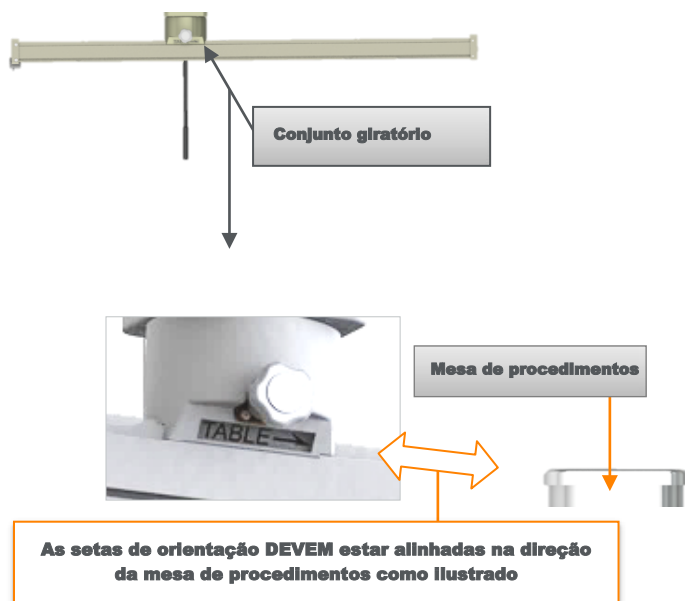


1. Prenda o conjunto do braço extensível ao tubo de queda usando (8) parafusos M8 x 30 mm utilizando uma chave sextavada de 6 mm. Aplique o Loctite Threadlocker Blue 242. Aperte com torque máximo de 39 Newton metros (350 libras-força polegada) (29 libras-força pé) no máximo (Figura 27).

ATENÇÃO!

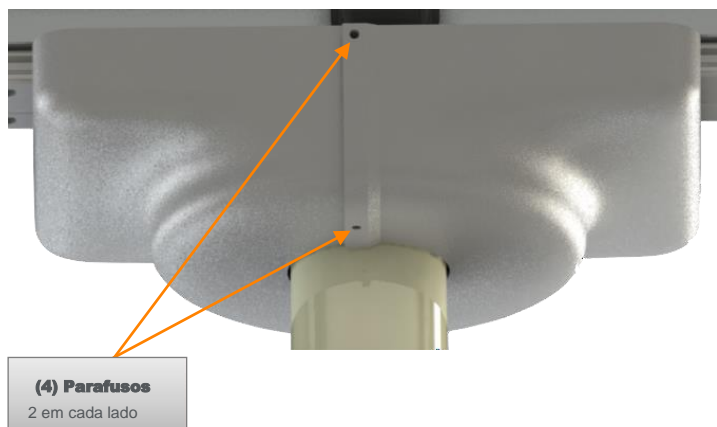
ATENÇÃO! Preste atenção à orientação do conjunto do braço extensível com relação à mesa cirúrgica. As setas de orientação DEVEM estar alinhadas e as setas da mesa DEVEM apontar para a mesa cirúrgica. O sistema Zero-Gravity não funcionará da maneira apropriada se montado na orientação errada.

Figura 29 (ZGCM-48 | ZGCM-66)



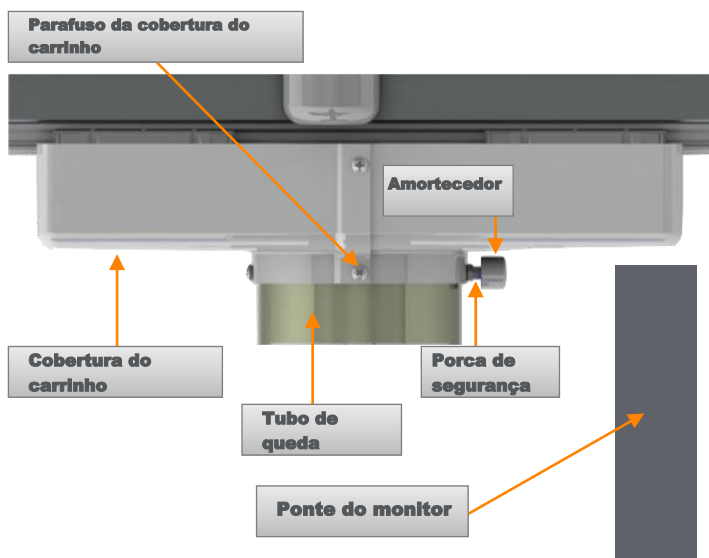
Instale a cobertura do carrinho (ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)

Figura 30 (ZGCM-HSA)



1. Prenda a cobertura do carrinho utilizando (4) parafusos Phillips de 10–32 X 1/2 pol de comprimento.

Figura 31 (ZGCM-48 | ZGCM-66)



1. Prenda as capas do carrinho usando (6) parafusos de cabeça redonda de 10–32 X 1/2 pol.

Instale o amortecedor opcional (ZGCM-48 | ZGCM-66) (Figura 30)



O amortecedor opcional previne a colisão entre o tubo de queda e a ponte do monitor.

1. Caso seja feita a instalação do amortecedor opcional, remova o parafuso da cobertura do carrinho que está de frente para a ponte do monitor.
2. Substitua o parafuso da cobertura do carrinho com o amortecedor opcional. Aperte o amortecedor opcional até que ele encoste na porca de segurança.
3. Aperte a porca de segurança.



O amortecedor opcional deve ser instalado dentro do tubo de queda para que a porca de segurança fornecida esteja apertada em nível com a cobertura do carrinho.

Instale o balanceador (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)



AVISO! RISCO DE LESÃO

O balanceador está montado em um carrinho com rodas e pode ser movimentado livremente. Durante a montagem, a tampa do batente do braço extensível é removida e o balanceador pode rolar facilmente e cair do braço extensível.

Não deixe o balanceador solto enquanto a tampa do batente não estiver no lugar.



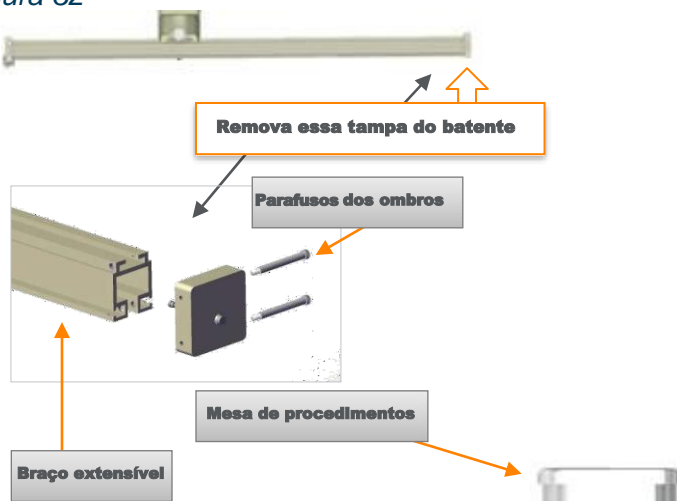
CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO

Cuidado ao mover o balanceador e o extensor com o carrinho. Dedos ou mãos podem ficar presos entre o carrinho em movimento e os batentes.



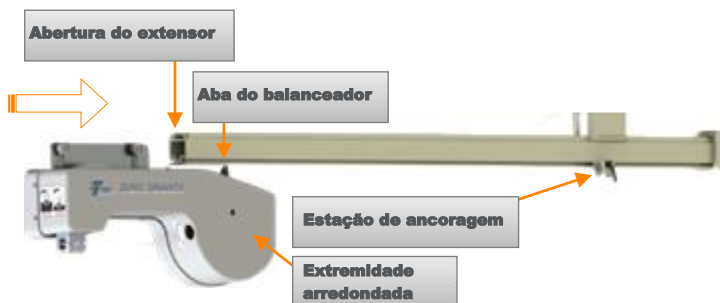
A tampa do batente lateral do extensor que possui a mesa de procedimentos sob ele deve ser removida para a instalação do balanceador.

Figura 32



1. Remova a tampa do batente removendo os parafusos de ombro da tampa do batente utilizando uma chave sextavada de 5/32 pol, e deslize o conjunto da tampa do batente para fora do braço extensível (Figura 31).
2. Deslize o balanceador para dentro da abertura do braço extensível. Mova o balanceador para engatar a estação de ancoragem até que a aba do balanceador esteja do mesmo lado da estação de ancoragem com relação ao extensor (Figura 32).
3. Recoloque a tampa do batente na extremidade do braço extensível e recoloque os parafusos de mesa (Figura 32).

Figura 33



ATENÇÃO!

Verifique se os parafusos de ombro estão devidamente apertados.

Instale o conjunto do anteparo corporal (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)



AVISO! EXPOSIÇÃO À RADIAÇÃO

O anteparo corporal deve ser manuseado com cuidado para evitar danos ao material de chumbo protetor do anteparo corporal. Se o anteparo corporal for danificado, ele deverá ser inspecionado de acordo com a seção Inspeção de fluoroscopia do anteparo corporal e facial, no Guia do Usuário (documento 84000 da TIDI Products).



AVISO! RISCO DE LESÃO — CABO PERIGOSO

O cabo deve ser submetido a inspeções anuais. É necessário substituir os cabos, se eles apresentarem sinais de desgaste.

Para sistemas fabricados antes da aplicação deste guia:



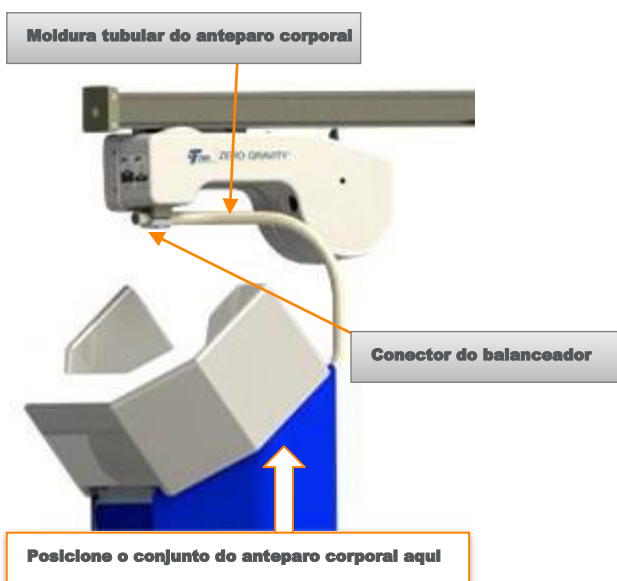
AVISO! RISCO DE LESÃO — CABO PERIGOSO

Uma rotação excessiva do anteparo corporal pode causar ruptura do cabo do balanceador. É necessário baixar o anteparo corporal e deixá-lo desenrolar após cada uso, em posição destravada. O cabo deve ser submetido a inspeções anuais. É necessário substituir os cabos, se eles apresentarem sinais de desgaste.



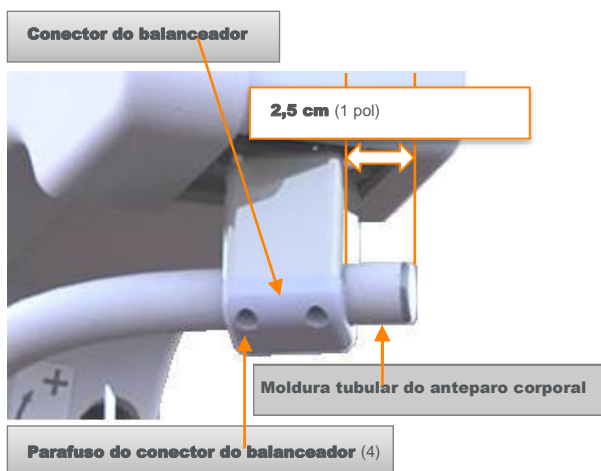
Não remova a cobertura de espuma protetora ou os anteparos protetores de vinil do anteparo facial.

Figura 34



1. Afrouxe (4) parafusos do conector do balanceador, erga cuidadosamente o conjunto do anteparo corporal, e então alinhe a moldura tubular do anteparo corporal com orifício do grampo no conector do balanceador (Figura 34).
2. Deslize o conjunto do anteparo corporal para dentro do conector do balanceador e posicione-o a 2,5 cm (1 pol) da extremidade da estrutura tubular do anteparo corporal (Figura 34).
3. Aperte os parafusos do conector do balanceador com uma chave sextavada de 5/32 pol. Aperte com torque de 6,2 Newton metros (55 libras-força polegada) (4,5 libras-força pé).

Figura 35



Aperte os parafusos nos cantos opostos (uma rotação cada) até fixá-los.

Figura 36



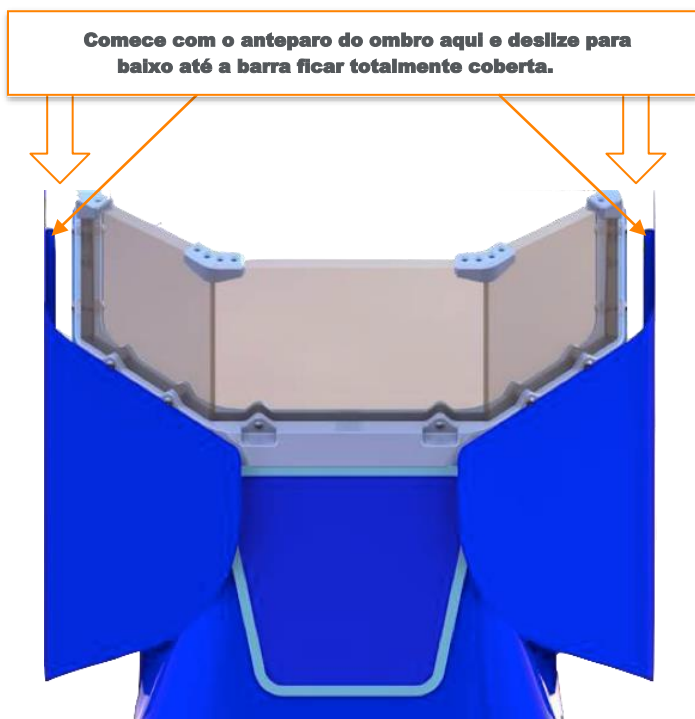
ATENÇÃO!

Certifique-se que o conjunto do anteparo corporal está devidamente fixado no conector do balanceador e o anteparo corporal está pendurado verticalmente (não está inclinado).

Fixação dos anteparos de proteção de ombros (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)

1. Acrescente as blindagens dos ombros aos braços de montagem (Figura 36).

Figura 37



Segurança da instalação do balanceador (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)

- Os balanceadores são enviados com um parafuso de travamento do cabo sempre deixado na posição desbloqueado.
- Um balanceador de mola na posição desbloqueada aplica constantemente uma força de ~ 24,5 kg (54 lbs) no conector do balanceador quando não há proteção de corpo fixada.
- Para estender e travar o cabo do balanceador, uma pessoa puxa o conector do balanceador para estender o cabo com ambas as mãos, enquanto outra pessoa gira o parafuso de travamento no balanceador.



AVISO! RISCO DE LESÃO

Ao estender o cabo do balanceador (sem anteparo corporal fixado), os funcionários devem ter controle do cabo de mola em todos os momentos. Falha em manter o controle do cabo com a tensão da mola pode causar lesões graves ou danos à propriedade.



AVISO! RISCO DE LESÃO – CABO DO BALANCEADOR

O desbloqueio do parafuso de travamento do balanceador sem o anteparo corporal fixado pode provocar lesões graves. Se o anteparo corporal não estiver fixado, o cabo do balanceador Zero-Gravity pode se retrair rapidamente de forma descontrolada.

Ajuste o balanceador (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)



CUIDADO! RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

A tentativa de ajustar o conjunto do balanceador enquanto o parafuso de travamento do cabo ainda estiver travado causará dano interno permanente ao balanceador e impossibilidade de balancear o anteparo corporal.



O balanceador é ajustado na fábrica. Entretanto, um ajuste fino pode ser necessário no momento da instalação.

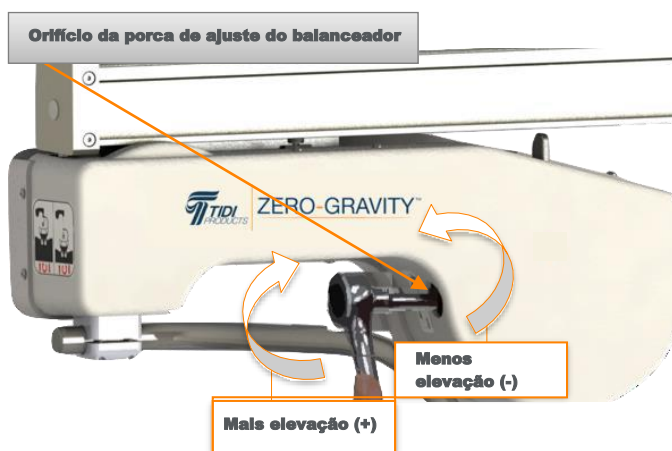


Não faça ajustes até que os anteparos de proteção de ombro estejam instalados adequadamente (Figura 36) e a espuma protetora seja removida do anteparo facial. Recoloque a espuma protetora após os ajustes.



Se o anteparo subir ou descer, o balanceador precisa de novos ajustes.

Figura 38



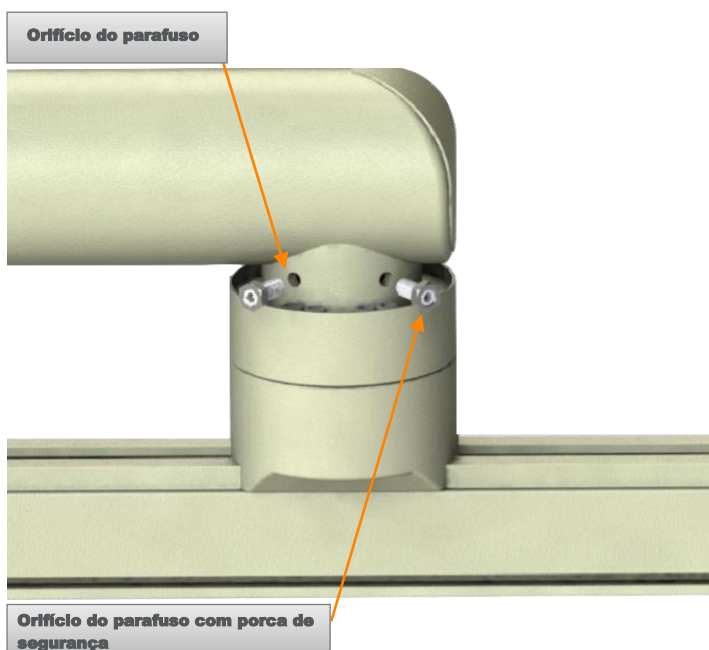
1. Com o anteparo corporal preso no cabo do balanceador, puxe o anteparo para baixo 15–20 cm (6–8 pol) e solte para testar o equilíbrio. Se o anteparo ficar no lugar, não é necessário fazer mais nada.
2. Com um soquete de 17 mm, ajuste o balanceador girando a porca em direção à posição “+” (sentido horário) para maior elevação ou em direção à posição “-” (sentido anti-horário) para menor elevação (Figura 15).
3. Movimente o anteparo corporal para cima e para baixo várias vezes, deixando que a mola do balanceador se ajuste às novas configurações.

Alinhamento do freio de atrito e ajuste da tensão do rolamento (ZGHSA | ZGCM-HSA)

Alinhe os parafusos do freio de atrito com o freio de atrito (Figura 38)

1. Gire o braço extensível até que os pontos vermelhos estejam visíveis em todos os três orifícios do parafuso (o terceiro orifício está localizado na parte de trás).
2. Aperte os parafusos nos orifícios até que eles encostem no feio de atrito.
3. Coloque as porcas de segurança nos parafusos. (Não aperte neste momento)

Figura 39



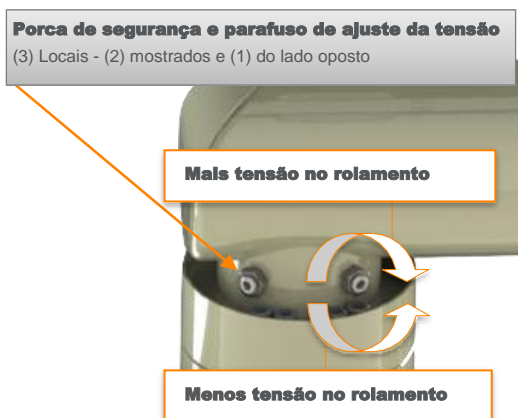
Ajuste da tensão do rolamento (Figura 39)

1. Para colocar mais tensão no rolamento, utilize uma chave inglesa para afrouxar (gire no sentido anti-horário) a porca de segurança e rode o parafuso de ajuste no sentido horário (para a direita).
2. Para colocar menos tensão no rolamento, utilize uma chave inglesa para afrouxar (gire no sentido anti-horário) a porca de segurança e rode o parafuso de ajuste no sentido anti-horário (para a esquerda).
3. Reaperte a porca de segurança.



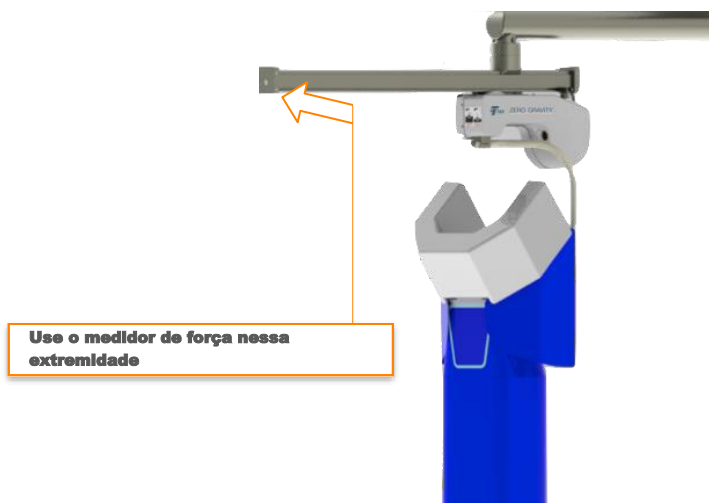
Os parafusos de ajuste devem ser apertados igualmente. Pequenas voltas suplementares devem ser feitas em cada parafuso.

Figura 40



4. Aplique o teste de força de compressão no conjunto do extensor na tampa do batente mais distante do pivô. A força deve estar entre 1,4 e 1,8 kg (3 e 4 lbs) de resistência (Figura 40).

Figura 41



(Certifique-se de que o anteparo corporal esteja diretamente abaixo do pivô como é mostrado, ao fazer o teste de força)

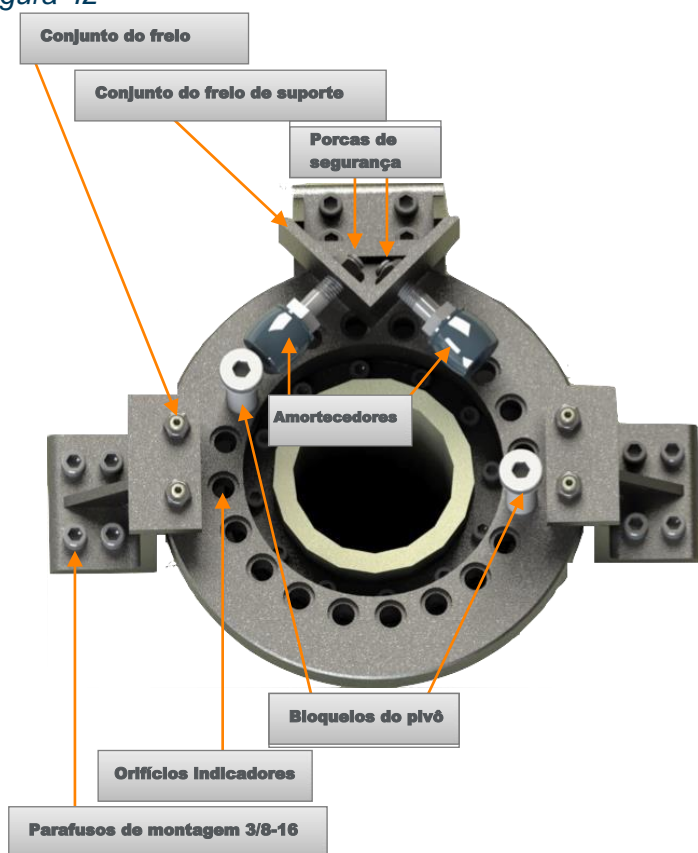
Ajuste do rolamento do teto e dos batentes limitadores de ângulo (ZGHS)

Ajuste do rolamento do teto e dos batentes limitadores de ângulo (Figura 41)

A parada e amortecimento do pivô irão prevenir interferências entre o conjunto do braço articulado e os outros itens da sala por cessar a rotação antes que a interferência ocorra. Para ajustar os batentes e os amortecedores do pivô (Figura 41):

1. Remova ambos os batentes do pivô girando-os no sentido anti-horário (para a esquerda).
2. Gire o braço articulado no sentido horário (para a direita) até que ele alcance o final da rotação necessária ou se aproxime de uma interferência potencial.
3. Instale um dos batentes do pivô no orifício indicador mais próximo. Aperte com torque de 384 Newton-metros (283 libras-força pé).
4. Se necessário, faça os ajustes finos girando o amortecedor do pivô.
5. Repita os passos 2, 3 e 4 utilizando rotação no sentido anti-horário.
6. Aperte as porcas de segurança após determinar os locais de bloqueio.

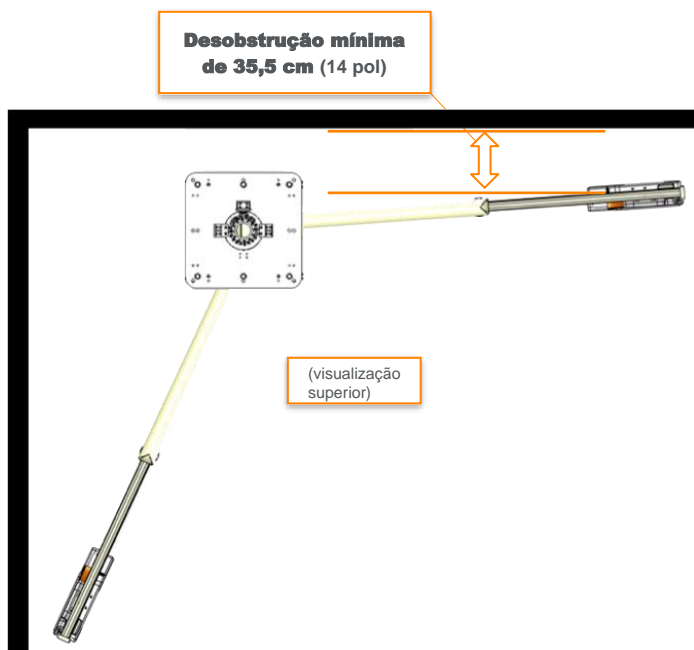
Figura 42



Ajuste da desobstrução mínima (Figura 42)

Ajuste os amortecedores para garantir que a extremidade do tubo de queda pare antes da interferência com a parede ou outros equipamentos da suite.

Figura 43

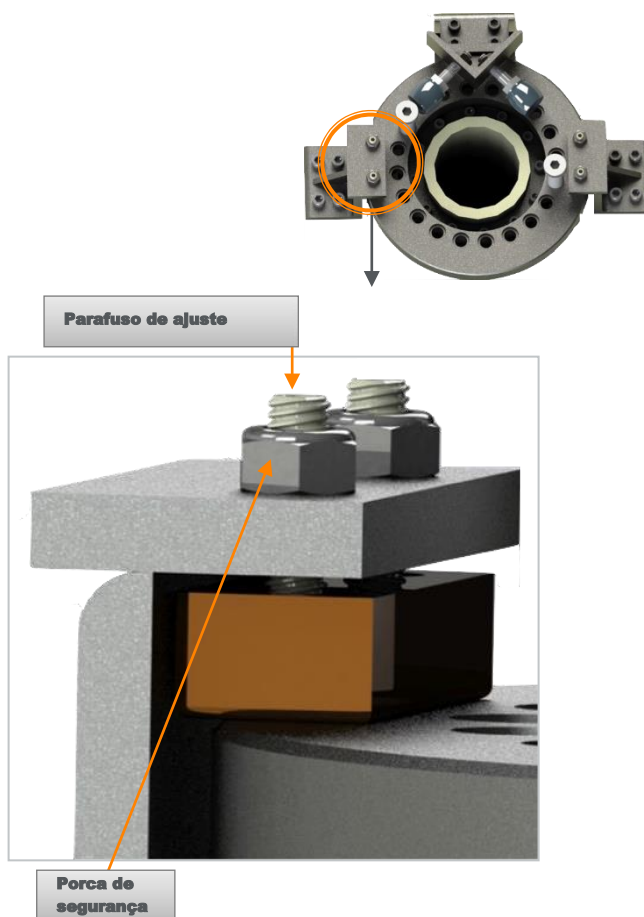


O conjunto de freio e o conjunto de suporte de bloqueio podem ser reposicionados radialmente em torno do pivô, se necessário. Sempre posicione cada conjunto de freio com oposição de 180° em relação um ao outro, e aperte os parafusos 3/8-16 com torque de 33 Newton metros (300 libras-polegada) (Figura 41).

Ajuste da tensão do rolamento do teto (Figura 43)

1. Para colocar mais tensão no rolamento, utilize uma chave inglesa para afrouxar (girar no sentido anti-horário) a porca de segurança e rode o parafuso de ajuste no sentido horário (para a direita) usando uma chave Allen.
2. Para reduzir a tensão no rolamento, utilize uma chave inglesa para afrouxar (girar no sentido anti-horário) a porca de segurança e rode o parafuso de ajuste no sentido anti-horário (para a esquerda) usando uma chave Allen.
3. Reaperte a porca de segurança.
4. A força do tubo de queda na extremidade do pivô deve estar entre 1,4 e 1,8 kg (3 e 4 lbs) de resistência.
5. Certifique-se que as porcas de segurança estejam apertadas após os ajustes.

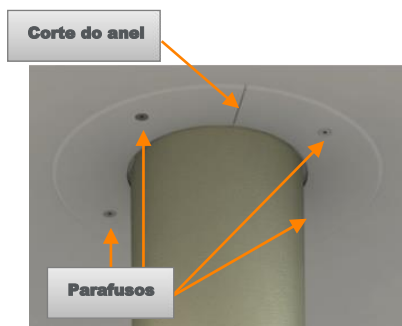
Figura 44



Instalação da cobertura da placa de suporte (ZGHSA)

Existem dois tipos de cobertura dependendo do método de montagem da placa de suporte. Se a placa de suporte está montada acima do Unistrut, veja a Figura 44. Se a placa de suporte está montada abaixo do Unistrut, veja as Figuras 45 e 46.

Figura 45



ACIMA DO SUPORTE DO UNISTRUT (FIGURA 44)

Gire o anel fendido para posicionar a cobertura em torno do tubo de queda e instale (4) parafusos de 8-32 X 1 ½ pol. (abas para serem posicionadas atrás do painel do teto e apertar o anel são fornecidas)

Figura 46

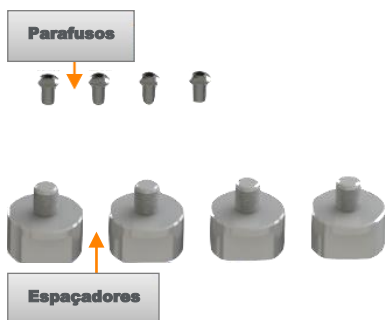


Figura 47



ABAIXO DO SUPORTE DO UNISTRUT (FIGURA 45)

Enrosque os espaçadores nos orifícios do pratos de suporte que correspondem à cobertura. Coloque a cobertura de duas partes em torno do tubo de queda, como ilustrado. (A emenda central está conectada.) Instale (4) parafusos de 8-32 X 1 ½ pol.

Ajuste do comprimento do braço extensível (ZGCM-66)



Pode ser necessário deslizar o extensor para ajustar o Zero-Gravity para aumentar o alcance ou evitar colisões acima da cabeça.



CUIDADO! RISCO DE ESMAGAMENTO

Cuidado ao deslizar o extensor abaixo do centro giratório. Dedos e mãos podem ficar presos entre o pivô e parafusos ou tampa do batente no topo do extensor.



CUIDADO! RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

O extensor de 66 pol tem parafusos de parada para limitar o posicionamento. O curso é limitado para evitar carregar o extensor de maneira insegura. Não remova os parafusos limitadores de curso (apenas para ZGCM-66).



AVISO! PERIGO DE MANEJO DE PESSOAS

Lidar com pessoas usando este equipamento pode ocasionar lesões graves. Não use para erguer, abaixar ou transportar pessoas.

Figura 48

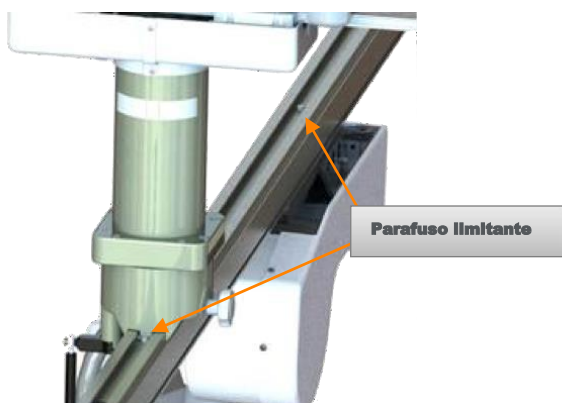
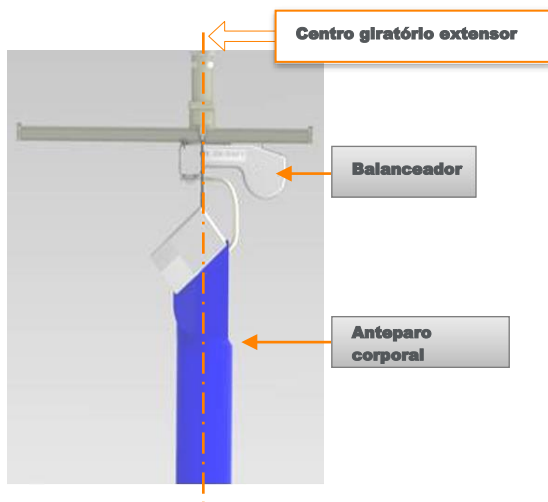
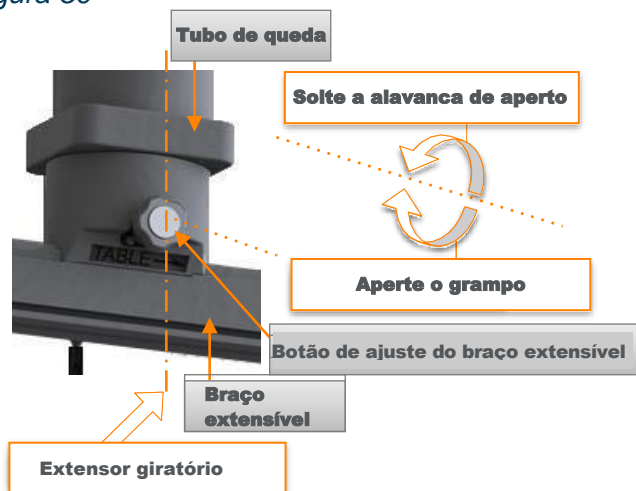


Figura 49



1. Deslize o balanceador e o anteparo corporal diretamente sob o centro giratório (Figura 48).
2. Destrave o botão de ajuste do braço extensível girando o botão na lateral do girador no sentido anti-horário (Figura 49).
3. Uma pessoa deve erguer o balanceador e outra pessoa deve deslizar o braço extensível para a posição desejada.
4. Uma vez posicionado, trave o braço extensível girando o botão no sentido horário (Figura 49).
5. Abaix o balanceador de volta para o braço extensível.

Figura 50



Ajuste do braço extensível (ZGCM-48 | ZGCM-66)



AVISO! RISCO DE COLISÃO


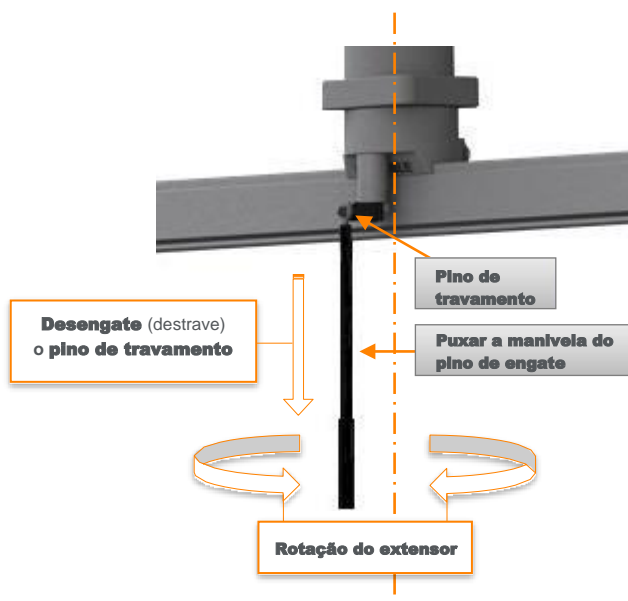
Deixar o pino de travamento na posição desengatada (destravado ) durante a operação do braço extensível pode levar a colisões com outros dispositivos na sala de operação.

Figura 51



1. Deslize o balanceador e o anteparo corporal abaixo do centro giratório do extensor. Veja a Figura 48.
2. Puxe a manivela do pino de engate para baixo para desengatar (destravar) o pino de travamento e gire a manivela 45° para a posição de destrave. Libere a manivela do pino de engate. O extensor agora poderá girar livremente (Figura 50).
3. Posicione o braço extensível no ângulo desejado (Figura 51). Puxe para baixo a manivela do pino de engate mais uma vez e gire de volta ao centro para travar o extensor giratório. Libere a manivela do pino de engate. O pino de travamento irá encaixar novamente. Delicadamente, mova o braço extensível para frente e para trás para assegurar que o extensor giratório fique travado novamente (Figura 50).

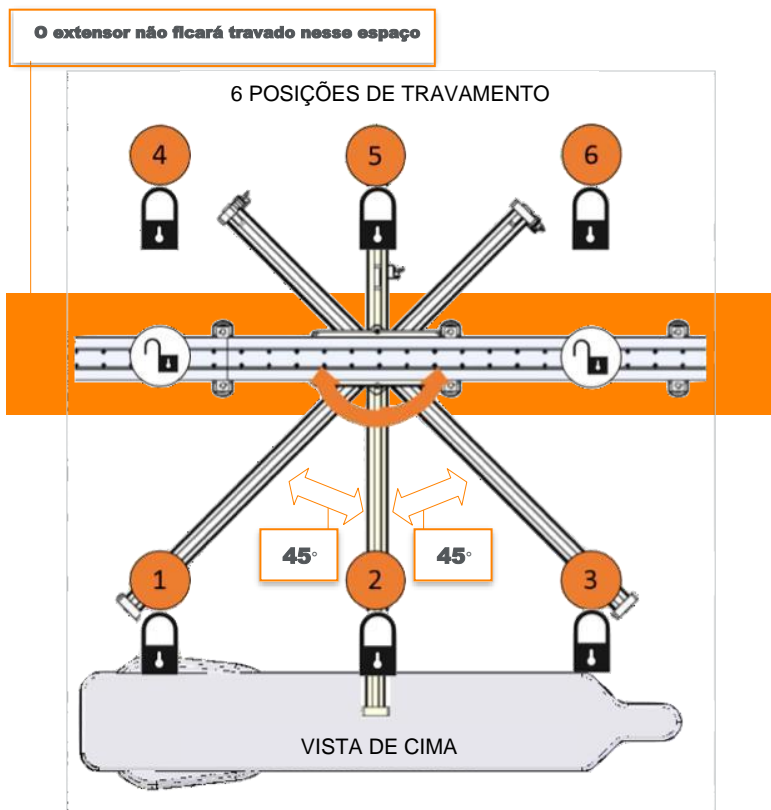


Usuários mais baixos que 168 cm (5 pés e 6 polegadas) de altura podem precisar de um degrau para alcançar a manivela do pino de engate.

Figura 52



Não é possível travar o extensor em uma posição paralela ao conjunto do trilho.



Finalização da instalação (ZGHSA | ZGCM-48 | ZGCM-66 | ZGCM-HSA)



CUIDADO! RISCO DE DANO AO EQUIPAMENTO

Não remova e descarte a cobertura de espuma protetora do anteparo facial até que esteja em serviço de treinamento.

1. Limpe todas as superfícies para a remoção de impressões digitais e marcas de gordura da instalação. Consulte o Guia do Usuário (documento 84000 da TIDI Products).
2. Um instalador autorizado da TIDI Products deve verificar se a instalação está correta antes do uso clínico:
 - a. Verificando e concluindo a lista de verificação do Guia de Instalação (próximas páginas deste documento)
3. O instalador autorizado da TIDI Products entra em contato com o serviço de atendimento da TIDI Products após a conclusão e a documentação da instalação.

ATENÇÃO!

São necessárias listas de verificação de como prova de validação da instalação do sistema antes do uso clínico.

ESTA PÁGINA FOI INTENCIONALMENTE DEIXADA EM BRANCO

Lista de verificação da unidade de piso Zero-Gravity

ZGM-6-5H

OBSERVAÇÃO: ESTA É A PÁGINA 1 DE UM FORMULÁRIO DE 3 PÁGINAS

Venho por meio desta certificar que este equipamento/aplicação/sistema encontra-se funcionalmente aceitável no presente momento e os seguintes itens foram checados e verificados:

- Os (3) parafusos de fixação do braço extensível (3/8–16 x 1,00 pol de comprimento) estão instalados e apertados.
- Os (2) parafusos de mesa da tampa do batente (5/16–18 x 2–3/4 pol de comprimento) estão instalados e apertados.
- Confirme que os Guias do Usuário e de Instalação estão disponíveis na sala de operação. Caso contrário, entre em contato com o serviço de atendimento da TIDI Products no número +1.920.751.4300. Cópias impressas são fornecidas com cada unidade.
- A montagem do anteparo corporal está devidamente fixada no conector do contrapeso e (4) parafusos estão instalados e apertados com torque de 6,2 Newton metros (55 libras-força polegadas).
- O balanceador, rolamento giratório e braço extensível operam com facilidade e livremente através de uma variedade de movimentos.
- O deslocamento vertical do balanceador funciona livremente e com perfeição em todas as variações de movimento.
- O anteparo corporal não se move quando ajustado (sem movimentação para cima ou para baixo).
- O Zero-Gravity está localizado na sala de operação para oferecer uma amplitude de movimento adequada durante o uso.
- O treinamento em serviço do cliente (uso, manutenção, inspeção, etc.) foi fornecido e entendido.
- Revisar a importância da inspeção anual do cabo com a equipe de manutenção.

Lista de verificação do braço articulado Zero-Gravity

ZGHSA

OBSERVAÇÃO: ESTA É A PÁGINA 1 DE UM FORMULÁRIO DE 3 PÁGINAS

Venho por meio desta certificar que este equipamento/aplicação/sistema encontra-se funcionalmente aceitável no presente momento e os seguintes itens foram checados e verificados:

- (6) parafusos de montagem sextavados (5/8–11 x 2–3/4 pol de comprimento) estão instalados. Aperte os parafusos sextavados até 135 Newton metros (100 libras-força pé).
- (12) parafusos de montagem do tubo de queda (5/16–18 x 2 pol de comprimento) estão instalados. Aperte até 48 Newton metros (425 libras-força polegada) (35 libras-força pé).
- (8) parafusos de montagem do suporte giratório (5/16–18 x 1 pol de comprimento) estão instalados. Aperte até 48 Newton metros (425 libras-força polegada) (35 libras-força pé).
- (2) parafusos de mesa da tampa do batente (5/16–18 x 2–3/4 pol de comprimento) estão instalados e apertados em ambas as extremidades do extensor.
- O conjunto do anteparo corporal está devidamente fixado no conector do balanceador e (4) parafusos estão instalados e apertados com torque de 6,2 Newton metros (55 libras-força polegada).
- O anteparo corporal está pendurado verticalmente (não está inclinado).
- O balanceador, rolamento giratório e braço extensível operam com facilidade e livremente através de uma variedade de movimentos.
- Confirmo que os Guias do Usuário e de Instalação estão disponíveis no local. Caso contrário, entre em contato com o serviço de atendimento da TIDI Products no número +1.920.751.4300. Cópias impressas são fornecidas com cada unidade.
- O conjunto do anteparo corporal trava e destrava facilmente ao conjunto do balanceador para a condução das duas junções do braço articulado.
- O deslocamento vertical do balanceador funciona livremente e com perfeição em todas as
- variações de movimento. O anteparo corporal não se move quando ajustado (sem movimentação para cima ou para baixo).
- O Zero-Gravity está localizado na sala de operação conforme as especificações do plano do local da TIDI Products.
- A força do tubo de queda e do braço extensível foi ajustada entre 3 e 4 libras e porcas de segurança estão presas aos parafusos.
- Bloqueios rotacionais foram posicionados para evitar colisões.
- O sistema Zero-Gravity foi limpo de qualquer sujeira e/ou óleos de acordo com o Guia do Usuário (documento 84000 da TIDI Products). Não limpe partes de vidro acrílico.
- Se o conjunto do suporte de bloqueio e os conjuntos dos freios forem reposicionados, os parafusos de 3/8–16 devem ser apertados até 33 Newton metros (300 libras-polegada) (25 libras-força pé).

Observação: os dispositivos de fixação aprovados para uso pelo engenheiro responsável estão registrados na página 2 deste formulário de 3 páginas.

Lista de verificação da instalação do monotrilho Zero-Gravity

ZGCM-48 | ZGCM-66

OBSERVAÇÃO: ESTA É A PÁGINA 1 DE UM FORMULÁRIO DE 3 PÁGINAS

Venho por meio desta certificar que este equipamento/aplicação/sistema encontra-se funcionalmente aceitável no presente momento e os seguintes itens foram checados e verificados:

- (10) parafusos de fixação para montagem de braçadeira (5/8–11 x 2–3/4 polegadas de comprimento) estão instalados e apertados com torque de 135 Newton metros (100 libras-força pé), de grau A490 ou melhores, aprovados pelo engenheiro responsável da instituição e especificados abaixo.
- (10) coberturas da braçadeira estão seguramente encaixadas em seus locais.
- (12) parafusos de montagem do tubo de queda ao carrinho (M8 x 20 mm de comprimento) estão instalados e apertados com torque de 30 Newton-metros (269 libras-força polegada) (22,4 libras-força pé).
- (8) parafusos de montagem do conjunto do braço extensível ao tubo de queda (M8 x 30 mm de comprimento) estão instalados e apertados até 39 Newton metros (350 libras-força polegada) (29 libras-força pé).
- Capas de carrinho e amortecedor opcional, se usados, estão instalados e os parafusos de montagem estão instalados e apertados com segurança.
- Confirme que os Guias do Usuário e de Instalação estão disponíveis na sala de operação. Caso contrário, entre em contato com o serviço de vendas da TIDI Products no número +1.920.751.4300. Cópias impressas são fornecidas com cada unidade.
- Botão de ajuste do braço extensível está apertado.
- (2) parafusos de ombro da tampa do batente (5/16–18 x 2–3/4 polegadas de comprimento) estão instalados e apertados em ambos os lados do extensor.
- O conjunto do anteparo corporal está devidamente fixado no conector do balanceador e (4) parafusos estão instalados e apertados com torque de 55 libras-força polegada.
- O anteparo corporal está pendurado verticalmente (não está inclinado).
- O balanceador, rolamentos lineares, rolamentos da plataforma giratória e extensor operam com facilidade e livremente através de uma variedade de movimentos.
- O braço extensível não trava em uma posição paralela ao conjunto do trilho.
- O deslocamento vertical do balanceador opera com facilidade e livremente em uma variedade de movimentos.
- O anteparo corporal não se move quando ajustado (sem movimentação para cima ou para baixo).
- O Zero-Gravity está localizado na sala de operação conforme as especificações do plano de posicionamento da TIDI Products.
- O sistema Zero-Gravity foi limpo de qualquer sujeira e/ou óleos de acordo com o Guia do Usuário (documento 84000 da TIDI Products). Não limpe partes de vidro acrílico.

Observação: os dispositivos de fixação aprovados para uso pelo engenheiro responsável estão registrados na página 2 deste formulário de 3 páginas.

Lista de verificação da instalação do monotrilho Zero-Gravity

ZGCM-HSA

OBSERVAÇÃO: ESTA É A PÁGINA 1 DE UM FORMULÁRIO DE 3 PÁGINAS

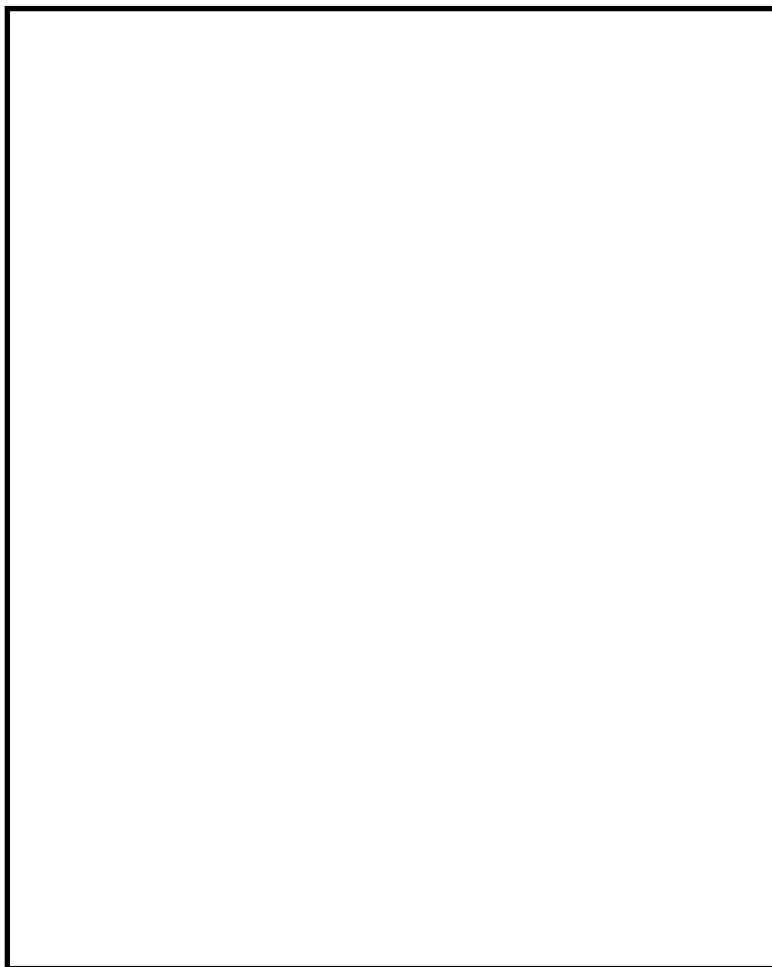
Venho por meio desta certificar que este equipamento/aplicação/sistema encontra-se funcionalmente aceitável no presente momento e os seguintes itens foram checados e verificados:

- (10) parafusos de fixação para montagem de braçadeira (5/8–11 x 2–3/4 polegadas de comprimento) estão instalados e apertados com torque de 135 Newton metros (100 libras-força pé) de grau A490 ou melhores, aprovados pelo engenheiro responsável da instituição e especificados abaixo.
- (10) coberturas da braçadeira estão seguramente encaixadas em seus locais.
- (12) parafusos (M8 X 30 mm) da placa do carrinho para o tubo de queda estão instalados e apertados com torque de 39 Newton metros (350 libras-força polegada) (29 libras-força pé).
- (8) parafusos de montagem (5/16"-18 X 1") do conjunto giratório extensor para o conjunto do braço extensível estão instalados e apertados com torque de 48 Newton metros (425 libras-força polegada) (35 libras-força pé).
- A cobertura do carrinho está instalada e os parafusos de montagem estão firmemente apertados.
- Confirme que os Guias do Usuário e de Instalação estão disponíveis na sala de operação. Caso contrário, entre em contato com o serviço de vendas da TIDI Products no número +1.920.751.4300. Cópias impressas são fornecidas com cada unidade.
- (2) parafusos de ombro da tampa do batente (5/16–18 x 2–3/4 polegadas de comprimento) estão instalados e apertados em ambos os lados do extensor.
- O conjunto do anteparo corporal está devidamente fixado no conector do balanceador e (4) parafusos estão instalados e apertados com torque de 55 libras-força polegada.
- O anteparo corporal está pendurado verticalmente (não está inclinado).
- O balanceador, rolamentos lineares, rolamentos da plataforma giratória e extensor operam com facilidade e livremente através de uma variedade de movimentos.
- O deslocamento vertical do balanceador opera com facilidade e livremente em uma variedade de movimentos.
- O anteparo corporal não se move quando ajustado (sem movimentação para cima ou para baixo).
- O Zero-Gravity está localizado na sala de operação conforme as especificações do plano de posicionamento da TIDI Products.
- O sistema Zero-Gravity foi limpo de qualquer sujeira e/ou óleos de acordo com o Guia do Usuário (documento 84000 da TIDI Products). Não limpe partes de vidro acrílico.

Observação: os dispositivos de fixação aprovados para uso pelo engenheiro responsável estão registrados na página 2 deste formulário de 3 páginas.

OBSERVAÇÃO: ESTA É A PÁGINA 2 DE UM FORMULÁRIO DE 3 PÁGINAS

Faça uma lista de anotações sobre a instalação do sistema, incluindo todos os dispositivos de fixação de grau A490 ou melhores aprovados para uso pelo engenheiro responsável, local de uso no sistema e valor do torque.



Nome do engenheiro responsável

OBSERVAÇÃO: ESTA É A PÁGINA 3 DE UM FORMULÁRIO DE 3 PÁGINAS

Nº da peça: _____

Descrição do modelo: _____

Nº de série: _____

Outros: _____

Nome da instituição: _____

Endereço da instalação: _____

Eu, _____,
instalador autorizado da TIDI Products, venho por meio desta certificar que este equipamento/aplicação/sistema encontra-se funcionalmente aceitável no presente momento.

Eu, _____, (nome do representante da instituição)
_____, (cargo do representante da instituição)
venho por meio desta certificar que este equipamento/aplicação/sistema encontra-se funcionalmente aceitável no presente momento.

Assinatura do instalador: _____

Nome do instalador: _____

Data de aceitação: _____

Telefone: _____

Endereço de e-mail do instalador: _____

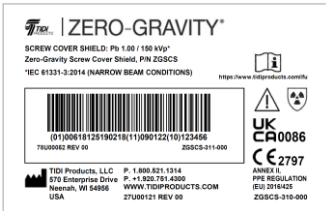
Assinatura do representante da instituição

Data

Nome do representante da instituição

Índice das etiquetas adicionais do sistema

Etiquetas do anteparo corporal



A etiqueta da cobertura do parafuso do sistema de anteparo é usada para definir a cobertura do parafuso:

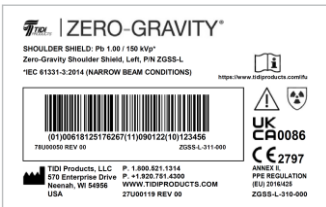
- Proteção contra radiação da cobertura (1,0) em equivalente de milímetros de chumbo por 150 kVp (condições de feixe estreito)
- Padrões atendidos
- Informações de contato

Texto de imagem:

ANTEPARO DA COBERTURA DO PARAFUSO: Pb 1,00/150 kVp*

Anteparo de cobertura do parafuso Zero-Gravity, nº de peça ZGSSCS

*IEC 61331-3:2014 (CONDIÇÕES DE FEIXE ESTREITO)



A etiqueta do sistema de anteparo do ombro é usada para definir o anteparo do ombro esquerdo:

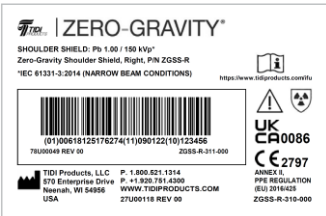
- Proteção contra radiação do anteparo do ombro (1,0) em equivalente de milímetros de chumbo por 150 kVp (condições de feixe estreito)
- Padrões atendidos
- Informações de contato

Texto de imagem:

ANTEPARO DO OMBRO: Pb 1,00/150 kVp*

Anteparo do ombro Zero-Gravity, esquerdo, nº de peça ZGSS-L

*IEC 61331-3:2014 (CONDIÇÕES DE FEIXE ESTREITO)



A etiqueta do sistema de anteparo do ombro é usada para definir o Anteparo do ombro direito:

- Proteção contra radiação do anteparo do ombro (1,0) em equivalente de milímetros de chumbo por 150 kVp (condições de feixe estreito)
- Padrões atendidos
- Informações de contato

Texto de imagem:

ANTEPARO DO OMBRO: Pb 1,00/150 kVp*

Anteparo do ombro Zero-Gravity, direito, nº de peça ZGSS-R

*IEC 61331-3:2014 (CONDIÇÕES DE FEIXE ESTREITO)

Etiquetas do coletor



Escreva o nome do usuário na etiqueta.

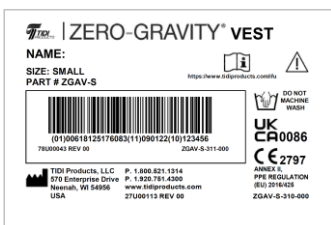
Tamanho **extrapequeno**

Número de peça de reposição:
ZGAV-XS

Normas de informações de contato seguidas

Texto de imagem:

NOME:
NÃO LAVE EM MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA
TAMANHO: EXTRA PEQUENO PEÇA Nº ZGAV-XS



Escreva o nome do usuário na etiqueta.

Tamanho **pequeno**

Número de peça de reposição:
ZGAV-S

Normas de informações de contato seguidas

Texto de imagem:

NOME:
NÃO LAVE EM MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA
TAMANHO: PEQUENO PEÇA Nº ZGAV-S



Escreva o nome do usuário na etiqueta.

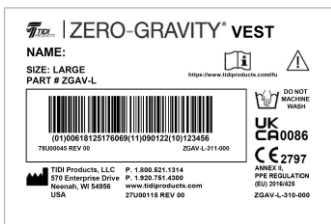
Tamanho **médio**

Número de peça de reposição:
ZGAV-M

Normas de informações de contato seguidas

Texto de imagem:

NOME:
NÃO LAVE EM MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA
TAMANHO: MÉDIO PEÇA Nº ZGAV-M



Escreva o nome do usuário na etiqueta.

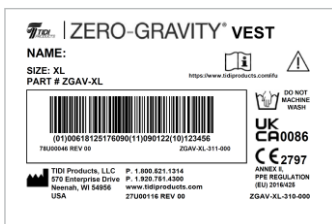
Tamanho **grande**

Número de peça de reposição:
ZGAV-L

Normas de informações de contato seguidas

Texto de imagem:

NOME:
NÃO LAVE EM MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA
TAMANHO: GRANDE PEÇA Nº ZGAV-L



Escreva o nome do usuário na etiqueta.

Tamanho **extragrande**

Número de peça de reposição:
ZGAV-XL

Informações de contato
Padrões atendidos

Texto de imagem:

NOME:
NÃO LAVE EM MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA
TAMANHO: XL PEÇA Nº ZGAV-XL



Escreva o nome do usuário na etiqueta.

Tamanho **3 extragrande**

Número de peça de reposição:
ZGAV-3XL

Informações de contato
Padrões atendidos

Texto de imagem:

NOME:
NÃO LAVE EM MÁQUINAS DE LAVAR ROUPA
TAMANHO: 3XL PEÇA Nº ZGAV-3XL

Garantia limitada

A TIDI Products garante ao Cliente que este produto, fabricado pela TIDI Products e vendido para o Cliente, estará livre de defeitos de materiais e de mão de obra pelo período de um (1) ano a contar da data de entrega para o Cliente. Esta garantia não se aplica aos produtos que foram submetidos ao mau uso, instalações ou reparos inadequados, alterações, negligências, acidentes, condições anormais de operação ou uso em condições diferentes daquelas para as quais o produto foi projetado.

COM EXCEÇÃO DA GARANTIA LIMITADA DESCRITA ACIMA, O VENDEDOR NÃO TEM OUTRAS GARANTIAS, TANTO IMPLÍCITAS QUANTO EXPLÍCITAS, INCLUINDO, ENTRE OUTRAS, GARANTIAS DE ADEQUAÇÃO PARA UMA FINALIDADE ESPECÍFICA OU DE COMERCIALIZAÇÃO.

Declarações de conformidade

A Declaração de Conformidade do Sistema de proteção contra radiação Zero-Gravity® pode ser encontrada em www.tidiproducts.com; para obter mais informações, entre em contato com a TIDI Products no número +1.800.521.1314 ou +1.920.751.4300.

OBSERVAÇÕES

Fabricado para:



Feito nos
Estados Unidos

INFORMAÇÕES DE CONTATO

Telefone: +1.800.521.1314
+1.920.751.4300

Patentes dos Estados Unidos
7.608.847; 7.973.299;
8.198.616; 8.207.516;
8.558.204; 8.598.554 B2;
8.925.553; 8.933.426

Para obter informações sobre
patentes nos EUA e em outros
países, consulte
[//go.tidiproducts.com/patents](http://go.tidiproducts.com/patents)
Outras patentes pendentes

44U00072-02 83000

