



APOIO PARA ELEVAÇÃO AVANTI – TIPO VII

Manual do Usuário e Instruções de Instalação

Apoio para Elevação AVANTI – TIPO VII

Manual do Usuário e Instruções de Instalação

1ª. edição: maio de 2012

Revisão 1: 15/06/2012

Fabricante:

AVANTI Wind Systems A/S

Høgevej 19

3400 Hillerød · Dinamarca

Tel.: +45 4824 9024

Fax: +45 4824 9124

E-mail: info@avanti-online.com

Site: www.avanti-online.com



Vendas e Assistência:

Austrália Avanti Wind Systems PTY LTD

China Avanti Wind Systems

Dinamarca Avanti Wind Systems A/S

Alemanha Avanti Wind Systems GmbH

Espanha Avanti Wind Systems SL

Reino Unido Avanti Wind Systems Limited

Estados Unidos Avanti Wind Systems, Inc.

Índia Avanti Wind Systems (P) Ltd.

Tel.: +61 (0) 7 3902 1445

Tel.: +86 21 5785 8811

Tel.: +45 4824 9024

Tel.: +49 (0) 41 21-7 88 85 – 0

Tel.: +34 976 149 524

Tel.: +44 0 1706 356 442

Tel.: +1 (262) 641-9101

Tel.: +91 44 6455 5911

EC-Declaration of Conformity for Machinery

Directive 2006/42/EC, Annex II, A

Manufacturer: Avanti Wind Systems A/S
Hoengevej 19
DK-3400 Hilleroed

Phone: +45 4824 9024

Fax: +45 4824 9124

herewith declares that the model of the following machinery:

Climb Assistance VII

- is in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC as amended at the time of the declaration
- is in conformity with the provisions of the following additional EC-directives as amended at the time of the declaration

Low-Voltage directive 2006/95/EC

Electromagnetic compatibility 2004/108/EC

- conform to the following standards:

EN ISO 12100 : 2010 Safety of machinery -- General principles for design - Risk assesment and risk reduction

EN 60204-1:2006 Safety for machinery; Electrical equipment of machinery; Part 1: General requirements;

- Reponsible for documentation: Germán Sacramento

Address: Los Angeles 88 Nave 1
ES-50196 La Muela

Phone: +34 976 14 95 24

Signature:

Name: Alejandro Ríos

Identification: Technical Director

Signature:



Garantia Limitada

A Avanti Wind Systems A/S garante que, por período com início na data de expedição para o Cliente e prosseguindo por um período de 365 dias subsequentemente, ou pelo período estabelecido na garantia Avanti padrão, o Sistema de Proteção Antiqueda (doravante o “Produto”) descrito no presente Manual estará isento de defeitos de material e de fabricação sob utilização e manutenção normais, desde que instalado e operado em conformidade com as disposições deste Manual.

Esta garantia é concedida exclusivamente ao usuário original do Produto. A reparação única e exclusiva e a responsabilidade integral da Avanti sob a presente garantia limitada serão, a critério da Avanti, a substituição do Produto (incluindo encargos incidentais e de frete pagos pelo Cliente) com um Produto similar novo ou recondicionado de valor equivalente ou o reembolso do valor pago na compra caso o Produto seja devolvido à Avanti com frete e seguro pré-pagos. As obrigações da Avanti são explicitamente condicionadas à devolução do Produto em conformidade estrita com os procedimentos de devolução da Avanti.

A presente garantia não se aplica nos casos em que o Produto (i) tenha sido alterado sem a autorização da Avanti ou do representante autorizado da empresa; (ii) não tenha sido instalado, operado, reparado nem recebido a manutenção devida em conformidade com o presente Manual ou com outras instruções provenientes da Avanti; (iii) tenha sido submetido a utilização abusiva, utilização displicente, sinistros ou negligência; (iv) tenha sido fornecido sem custos pela Avanti ao Cliente; ou (v) tenha sido comercializado em regime “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRA” (“as-is”).

Exceto conforme estabelecido especificamente na presente Garantia Limitada, TODA E QUALQUER CONDIÇÃO EXPLÍCITA OU IMPLÍCITA, REPRESENTAÇÃO E GARANTIA, INCLUINDO (SEM LIMITAÇÃO) QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA OU CONDIÇÃO DE COMERCIALIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO A UMA FINALIDADE ESPECÍFICA,

NÃO INFRAÇÃO, QUALIDADE SATISFATÓRIA, CURSO DE NEGOCIAÇÃO, PRÁTICA DE LEGISLAÇÃO, DE UTILIZAÇÃO OU COMERCIAL É, POR MEIO DO PRESENTE INSTRUMENTO, EXIMIDA NA MÁXIMA EXTENSÃO PERMITIDA PELA LEGISLAÇÃO APLICÁVEL E É EXPLICITAMENTE RENUNCIADA PELA AVANTI. NA HIPÓTESE DE — EM CONFORMIDADE COM TODA E QUALQUER LEGISLAÇÃO APLICÁVEL — NA EXTENSÃO EM QUE DETERMINADA GARANTIA IMPLÍCITA NÃO PUDE SER EXCLUÍDA CONFORME AS DISPOSIÇÕES DA PRESENTE GARANTIA LIMITADA, QUALQUER GARANTIA IMPLÍCITA SE LIMITARÁ NO TEMPO COM DURAÇÃO IDÊNTICA À DO PERÍODO DE GARANTIA EXPLÍCITA ESTABELECIDO ACIMA. UMA VEZ QUE CERTOS ESTADOS/PAÍSES NÃO PERMITEM LIMITAÇÕES QUANTO À DURAÇÃO DE GARANTIAS IMPLÍCITAS, A PRESENTE DISPOSIÇÃO PODERÁ NÃO SE APLICAR A DETERMINADO CLIENTE. A PRESENTE GARANTIA LIMITADA PROPORCIONA AO CLIENTE DIREITOS LEGAIS ESPECÍFICOS, E O CLIENTE PODE TER OUTROS DIREITOS LEGAIS SOB LEGISLAÇÕES APLICÁVEIS. A presente isenção de responsabilidade aplica-se mesmo nos casos em que a garantia explícita não cumprir com sua finalidade essencial.

Em quaisquer casos de divergência, o original em inglês do presente deverá ser considerado como prevalecente.

Sumário

Apresentação6

1. Síntese do sistema 6

Manual de instalação

1. Motor: 7

2. Instalação elétrica 8

2.1 Instalação do sensor 8

2.2 Testes do sensor 8

2.3 Instalação do cabo do motor 9

2.4 Instalação do cabo de alimentação 9

3. Montagem da corda 9

3.1 Montagem da corda 9

3.2 Execução da emenda do cabo de transporte 12

4. Desmontagem 15

5. Marcações 15

6. Especificações técnicas 15

Manual do usuário

7. Finalidade 16

8. Inspeções diárias 16

9. Orientações para utilização 17

10. Manutenção 19

11. Controle anual 19

12. Solução de problemas 19

Apêndice A: Panorama da caixa de controle elétrico 20

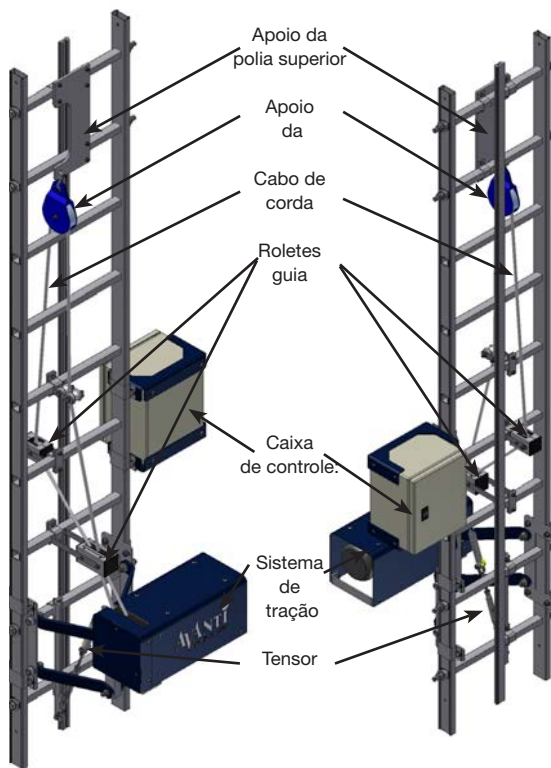
Apêndice B: Inspeção anual 21

Apêndice C: Acessórios 25

Apresentação

O Apoio para Elevação AVANTI é um equipamento seguro e confiável projetado para reduzir o esforço do técnico ou amenizar determinadas cargas em subida na escada de uma turbina eólica. O Apoio para Elevação AVANTI também pode ser utilizado para a descida. Um cabo sem fim circula da base até o topo da escada, tracionado por um motor instalado na extremidade inferior da turbina eólica. Além dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) usados normalmente, é necessário que o técnico use um grampo (mosquetão) para ficar preso com segurança à Corda de Apoio. É possível regular a força de tração no intervalo de 35 kg a 45 kg. O controle do sistema se autoajusta para acompanhar o ritmo de subida do usuário.

Fig. 1: Síntese do sistema



O sistema pode partir e parar por meio do controle feito por um sistema de detecção de movimento. Quando detecta movimento para cima ou para baixo, o sistema parte. Quando o técnico deixa de se movimentar, o sistema de detecção de movimento faz o motor parar. O Apoio para Elevação AVANTI deve ser utilizado exclusivamente por pessoal autorizado e que tenha os certificados de treinamento pertinentes.

1. Síntese do sistema



CUIDADO!

Uma “pessoa competente” é uma pessoa que leu e compreendeu totalmente este Manual do Usuário e estas Instruções de Instalação do Apoio para Elevação.

A instalação e a manutenção do Apoio para Elevação AVANTI somente podem ser executadas por pessoa competente, por pessoal adequadamente treinado e/ou por funcionários autorizados pela AVANTI.

Uma vez que uma pessoa competente ou um especialista instale, altere de qualquer forma ou execute a manutenção em um Sistema de Apoio para Elevação, a pessoa em questão torna-se responsável, em conformidade com o presente Manual do Usuário e as Instruções de Instalação.



PERIGO:

- Não mantenha nem guarde o cabo de transporte sob luz solar direta.
- Mantenha o cabo de transporte limpo e isento de óleo, graxa e produtos químicos.
- Instale um dispositivo de corrente residual tipo B em conformidade com a norma IEC-61008/9 (para prevenir falhas devido à corrente contínua, CC)

Manual de instalação

A AVANTI recomenda o seguinte procedimento.

1. Instale o motor, utilizando os degraus da extremidade inferior, conforme mostrado na Fig. 2
2. Instale o acoplamento superior com polia; depois, os roletes de guia e o cabo de transporte.

1. Instalação do motor:

Decida a configuração que atende às suas necessidades entre as quatro diferentes disposições de instalação permitidas pelo sistema:

- instalação de motor à direita ou à esquerda, combinada com
- barras de ligação fora de centro para a direita ou para a esquerda

Em todos os casos, a assimetria do sistema garantirá folga suficiente entre o cabo de transporte e o trilho de proteção antiqueda. Utilize os suportes de escada fornecidos e os parafusos e porcas M10 x 25 para fixar o conjunto à escada. (Consulte a Fig. 2.) É necessário que o conjunto seja instalado de maneira que o cabo de transporte permaneça a 40 mm do trilho de proteção antiqueda, conforme a Fig. 3 (*).

1. Posicione o conjunto motor-transmissão-polia no lado oposto do trilho de proteção antiqueda. (Consulte a Fig. 2.) CUIDADO! O conjunto somente ficará balanceado e ajustado quando a corda estiver em seu lugar. Certifique-se de que o conjunto está fixo com segurança durante a instalação, para evitar lesões pessoais por movimento de carga repentino e involuntário.

SOMENTE MONTE O MOTOR E A PLACA DO MOTOR DEPOIS QUE O CABO DE TRANSPORTE ESTIVER TOTALMENTE INSTALADO E TENSIONADO.

2. Fixe a caixa de controle elétrico à escada utilizando os suportes de escada e os apoios fornecidos. (Consulte a Fig. 5.) Outras opções podem estar disponíveis em relação ao padrão existente.

Fig. 2

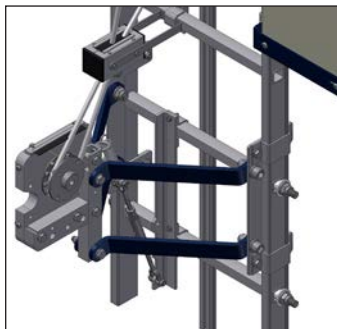
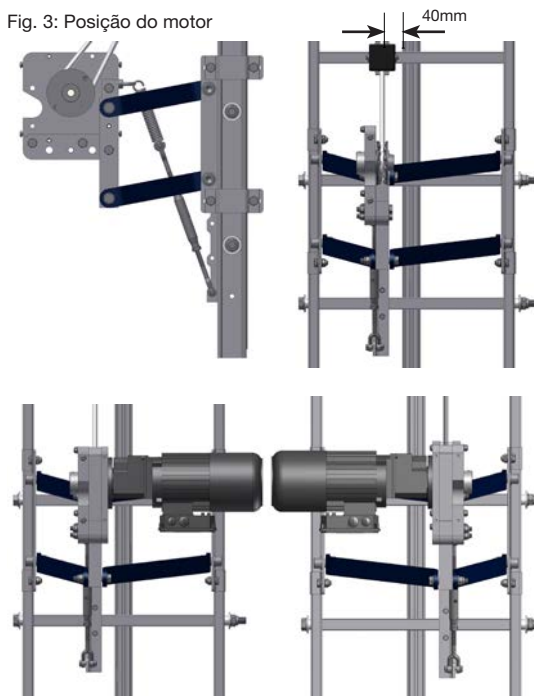


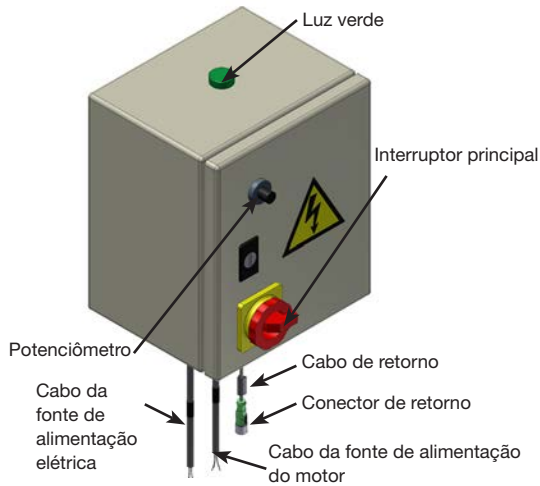
Fig. 3: Posição do motor



* Observação: Entre em contato com a Avanti Wind Systems para obter alternativas de disposições de instalação.

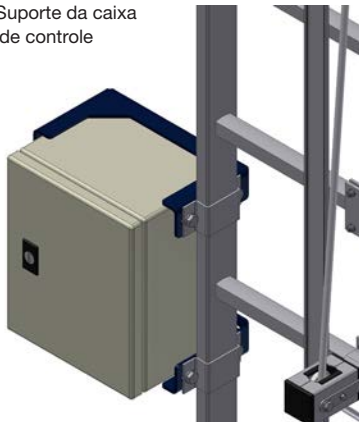
2. Instalação elétrica

Fig. 4: Caixa de controle elétrico



A caixa de controle elétrico é fornecida no estrado do kit totalmente instalada com fiação e pronta para ser conectada. Não são necessárias programações ou instalações especiais do inversor nem do codificador. Os fios e encaixes de vedação também são fornecidos com o kit.

Fig. 5: Suporte da caixa de controle



2.1 Instalação do sensor

Encaixe o conector de retorno (M12,4P) da caixa de controle no conector macho do motor. O conector macho do motor localiza-se na parte traseira do motor.

Fig. 6 Cabo do sensor



2.2 Teste do sensor

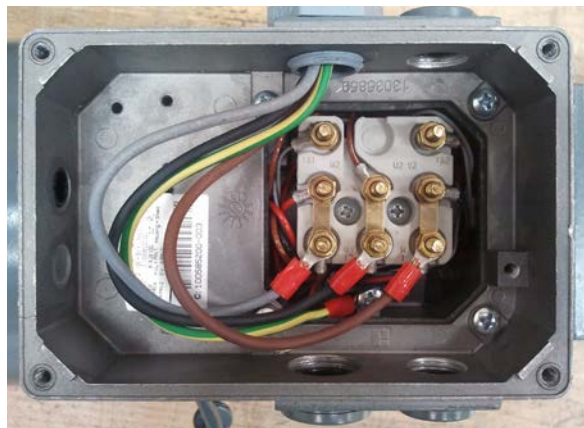
- Depois de instalar o cabo de transporte, ligue a fonte de alimentação elétrica.
- Em seguida, a luz verde da caixa de controle se acende permanentemente.
- Puxe para baixo o cabo. O codificador deve registrar o movimento do volante de acionamento, e o motor dará a partida.
- Desligue a fonte de alimentação elétrica.

2.3 Instalação do cabo do motor

Caso a conexão do motor tenha fiação física, conecte a caixa de controle ao motor de acordo com o esquema elétrico fornecido no interior da caixa de controle:

- Conductor 1/cinza to U
- Conductor 2/preto to V
- Conductor 3/marrom to W
- Conductor verde-amarelo com conexão de terra

Fig. 7: Conexão do motor
O motor está conectado em conexão delta.



2.4 Instalação do cabo de alimentação

Quando o Apoio para Elevação estiver totalmente instalado, conecte a caixa de controle elétrico à fonte de alimentação elétrica de 230 V, 50-60 Hz (monofásico + N + terra) de acordo com o esquema elétrico fornecido no interior da caixa de controle. *

Certifique-se de que a fonte de alimentação está protegida com:

- Disjuntor: 2 polos 10 A, 230 V, 10 kA, D
- Disjuntor de corrente residual: 25 A, 230 V, 1 + N, 30 mA (superimunizado)

* Observação: Entre em contato com a Avanti Wind Systems para obter mais informações sobre procedimentos de instalação alternativos.

3. Montagem da corda

3.1 Montagem da corda

1. Suba até o topo da escada, levando para cima o acoplamento superior, a polia superior, os parafusos e uma das extremidades do cabo de transporte. É mais fácil trazer o cabo pela parte frontal da escada e descê-lo pela parte traseira.

Fig. 8



2. No topo da escada, monte o acoplamento superior conforme mostrado na Fig. 8. A polia superior é posicionada um pouco deslocada do centro do trilho, à esquerda ou à direita, dependendo da disposição de instalação do motor. Monte dois roletes de guia curtos caso a corda toque as travessas abaixo da polia, para garantir o direcionamento apropriado da corda.
3. Passe a corda pela polia superior e desça-a pela parte traseira da escada ao descer.
4. Monte um rolete de guia duplo com rolamento na primeira travessa acima do motor e um rolete de guia único com rolamento na segunda travessa acima do motor (Fig. 9).



CAUIDADO!

Monte os roletes de guia de maneira que não interfiram em outros elementos da torre (por exemplo, os cabos de alimentação e outras peças internas).

5. Descendo a escada, pelo ajuste de montagem: insira a corda através dos roletes de guia e do volante de acionamento. Em seguida tensione a corda levemente e aperte-a. Não a emende ainda.

6. Monte os roletes de guia da corda restantes na parte traseira da escada. Certifique-se de que os suportes estão montados com as cabeças dos parafusos voltadas para o lado contrário do escalador. Isso evitará que a corda atrite contra as cabeças dos parafusos, possivelmente se danificando. A função do rolete de guia é evitar que a corda atrite contra a torre e contra as plataformas de repouso.

Utilize um rolete de guia curto em todas as plataformas de torre e um rolete de guia longo nas plataformas de repouso. As proteções dos roletes guia se destinam a impedir o travamento ou aprisionamento involuntário de partes do corpo.

7. Tensionamento da corda:

Todos os roletes de proteção foram instalados.

As barras de ligação e a polia de tração estão em seus lugares. O motor elétrico e sua placa ainda **NÃO ESTÃO** em seus lugares. Agora, continue com o processo de tensionamento da corda:

a) Empurre a caixa de transmissão para sua posição superior. Prenda o conjunto para evitar lesões pessoais por movimento de carga repentino e involuntário.

b) Passe o cabo de transporte em torno da polia de tração. Certifique-se de que cada extremidade do cabo deixa um excesso de cabo suficiente para execução da emenda (3,5 travessas de excesso a partir do prendedor de cabo inferior e 7 travessas de excesso a partir do prendedor de cabo superior).

Fig. 9

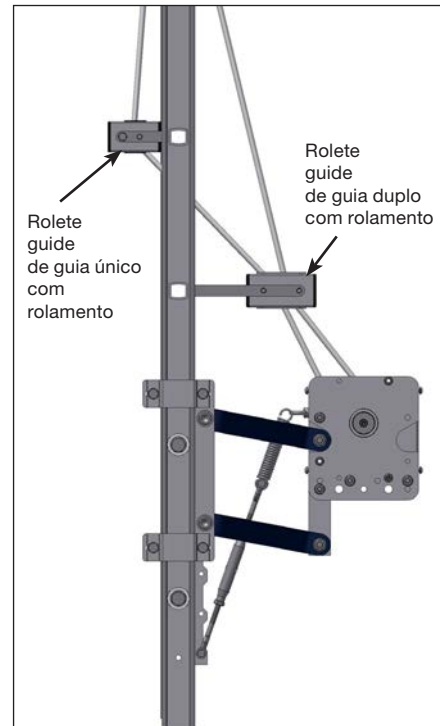


Fig. 10



Fig. 11



c) Utilizando um tensor de cabo e um dinamômetro, tensione o cabo com 110 kg

d) Então puxe o cabo em ambas as direções por cinco ciclos. A tensão baixará para aproximadamente 95 kg.

e) Tensione o cabo novamente com 110 kg. Puxe o cabo em ambas as direções por cinco ciclos. A tensão baixará para aproximadamente 100 kg.

f) Tensione o cabo novamente com 110 kg. Puxe o cabo em ambas as direções por cinco ciclos. A tensão baixará para aproximadamente 105 kg.

g) Tensione o cabo com 140 kg e deixe-o instalado da noite para o dia seguinte (no mínimo, 14 horas). Em geral, a tensão baixará para 95 kg a 125 kg.

h) Agora tensione o cabo com 95 kg (90 kg para um cabo usado) para marcar as extremidades do cabo para execução da emenda

8. Corte o excesso do cabo, deixando uma sobreposição de 50 cm. Esses 50 cm são necessários para a execução da emenda

9. Faça a emenda do cabo de acordo com a descrição da seção 3.2. O cabo pode ser desmembrado pela polia de tração durante a emenda, já que a tensão de serviço será ajustada posteriormente por meio do ajuste da mola tensora.

10. Passe o cabo de transporte em torno da polia de tração. Agora tensione o cabo de transporte alongando a mola tensora. Um alongamento de 60-80 mm, em média, fará com que o cabo assuma sua tensão de serviço.

11. A tensão após a emenda e a tensão da mola deve ser de 75 kg para o funcionamento correto.

12. Monte a placa do motor sem apertar os parafusos.

13. Acople o motor à placa

14. Aperte os parafusos na placa

15. Teste o sensor conforme a descrição na seção 2.2

16. Verifique a força de tração ao utilizar o equipamento de acordo com a seção 9 (Instruções para utilização). Conecte um dinamômetro entre os mosquetões e o cinto paraquedista para verificar a força de tração.

Fig. 12

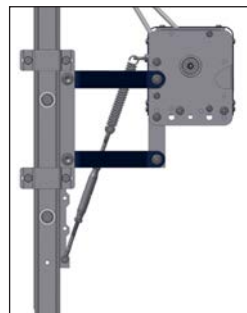


Fig. 13

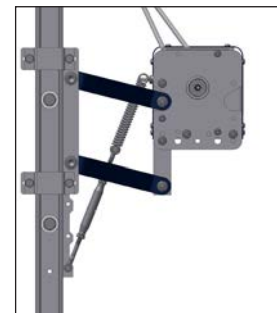
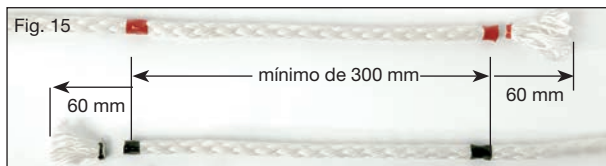


Fig. 14



3.2 Execução da emenda do cabo de transporte

1. Para execução da emenda do cabo, utilize a agulha de emenda fornecida. fornecida.
2. Para facilitar a compreensão do processo de execução da emenda, uma extremidade do cabo será marcada com fita vermelha e a outra com fita preta.
3. Da extremidade do cabo, meça 60 mm e sele com fita vermelha, cortando as pontas. No mesmo cabo, coloque outra fita vermelha marcando 300 mm de distância da fita vermelha anterior.
4. A outra extremidade do cabo deve estar devidamente selada e marcada com fita preta com o auxílio do mesmo método.



5. Insira a extremidade do cabo com fita preta na agulha de emenda com diâmetro \varnothing de 10 mm. Certifique-se de que a extremidade do cabo está firmemente presa na agulha e bem fixa na fenda da agulha.



6. Insira a agulha de emenda no cabo com fita vermelha, pouco depois da marca.



7. Passe inteiramente a agulha de emenda através do cabo com fita vermelha.



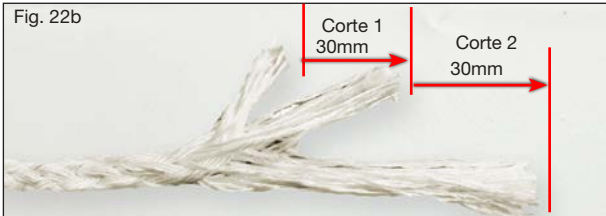
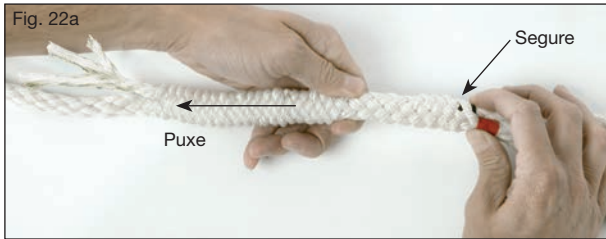
8. Retire a agulha de emenda do cabo com fita vermelha.



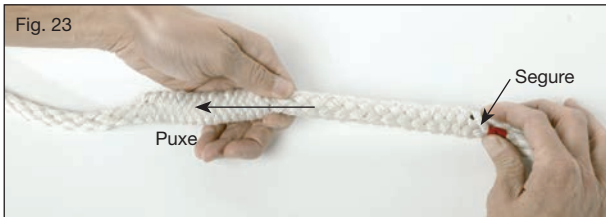
9. Retire a agulha de emenda. Puxe o cabo com fita preta através do cabo com fita vermelha até que a marca preta passe a marca vermelha.



10. Remova a fita preta utilizada para selar o cabo na extremidade. É necessário abrir as pontas da extremidade, separá-las em três grupos e cortá-las em diferentes comprimentos (3 cm entre os cortes). Dessa maneira, obteremos uma transição mais suave entre o diâmetro da emenda e o diâmetro do cabo.



11. Com a mão direita, segure unidas as marcas vermelha e preta no cabo. Com a outra mão, emende o cabo com fita vermelha por cima do cabo com fita preta.



12. A extremidade do cabo deverá ficar escondida.



13. Agora passe a extremidade do cabo com fita vermelha no cabo com fita preta, conforme demonstra do a seguir.

14. Insira a agulha de emenda no cabo com fita preta o mais próximo possível da marca no cabo com fita preta.



15. Aperte a extremidade do cabo com fita vermelha na agulha de emenda.



16. Passe inteiramente a agulha de emenda através do cabo com fita preta.



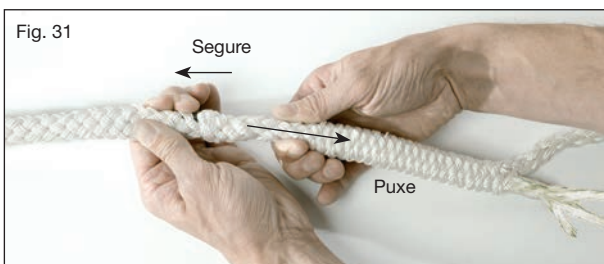
17. Retire a agulha de emenda do cabo com fita preta.



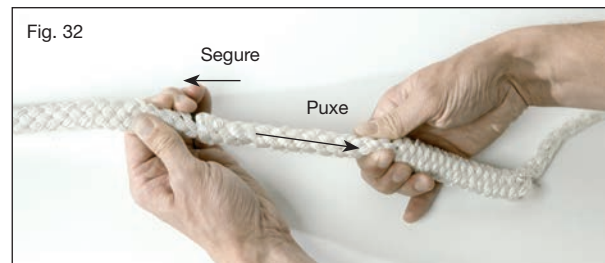
18. Puxe o cabo com fita vermelha o máximo possível.



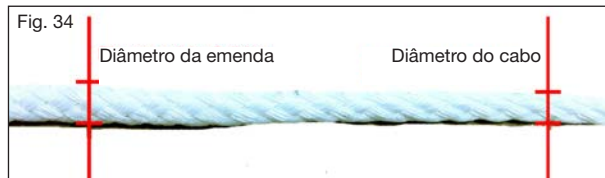
19. Remova a fita vermelha utilizada para selar o cabo na extremidade. É necessário abrir as pontas da extremidade, separá-las em três grupos e cortá-las em diferentes comprimentos (3 cm entre os cortes).



20. Segure o ponto de emenda com a mão esquerda e, depois, puxe de volta o cabo com fita preta ao longo da extremidade do cabo, de maneira que a extremidade do cabo fique escondida.



21. Por fim, estique o cabo, para isto puxando o cabo externo a partir do ponto de emenda em direção às extremidades. Esta ação garante uma junção bem justa na emenda.



4. Desmontagem

Retire o cabo e, em seguida, os roletes de guia, polia superior, motor e caixa de controle elétrico. Descarte o material de acordo com as regulamentações aplicáveis.

5. Marcações

As marcações diferirão de acordo com o modelo: UL/CE



Fig. 35
Marcação do produto

Fig. 36
Guia rápido



6. Especificações técnicas

Fonte de alimentação elétrica:

Padrão: 230V, 50-60 Hz AC (monofásico + N + terra)

Opcional: 110V, 60 Hz AC (monofásico + N + terra)

Proteção elétrica:

Disjuntor MCB 10 Amps Tipo D.

Dispositivo de corrente residual RCD 30mA superimunizado.

Corrente máxima: 4 A ± 10%

Potência nominal: 0,37 kW

Consumo de corrente nominal: 2,40 A ± 10%

Capacidade aprox. de elevação ajustável: 35 – 45 kg

Velocidade: 30 m/min sem carga, se ajusta automaticamente à velocidade do escalador.

Temperatura de trabalho: Padrão: -10 °C - +55 °C
Opcional: -25 °C - +55 °C

Peso: Motor: 8 kg
Caixa de controle: 6 kg

Cabo de transporte Ø 12 mm: Aprox. 75 g/m

Carga de ruptura: 2.700 da N

Óleo da transmissão: CLP HC 320

Classif. nominal: Proteção IP motor IP55
Caixa de controle Proteção IP
Nível máx. de ruído: IP66
< 70 dB

Manual do usuário

7. Finalidade



CUIDADO!

- Uma “pessoa competente” é uma pessoa que **leu e compreendeu** totalmente este Manual do Usuário e estas Instruções de Instalação do Apoio para Elevação.
- A instalação e a manutenção do Apoio para Elevação AVANTI somente podem ser executadas por pessoa competente ou por um especialista.
- Uma vez que uma pessoa competente ou um especialista instale, altere de qualquer forma ou execute manutenção em um Sistema de Apoio para Elevação, o indivíduo em questão se torna responsável, em conformidade com o presente Manual do Usuário e Instruções de Instalação.



PERIGO:

- Não guarde o cabo de transporte sob luz solar direta.
- Mantenha o cabo de transporte limpo e isento de óleo, graxa e produtos químicos.
- A fonte de alimentação elétrica não pode ser equipada com um disjuntor de fuga para a terra que também não reaja à DC pulsante, já que isso ocasionará problemas operacionais.

Uso pretendido

O Apoio para Elevação AVANTI foi criado para o auxílio de usuários ao subir e descer escadas fixas, amortizando de 35 kg a 45 kg de seu peso.

Inadequado para

- Inadequado para elevação de ferramentas ou peças.
- Inadequado para indivíduos menores de 18 anos ou pessoas com peso inferior a 55 kg.

- Inadequado para uso simultâneo de múltiplos usuários.
- Não deve ser ajustado em partes do corpo ou tecido.

O Apoio para Elevação não é um dispositivo de proteção antiqueda. Sempre use o equipamento de proteção antiqueda (EPI) adequado
Use peças originais. Não é fornecida nenhuma garantia contra danos resultantes de reconstrução ou modificação do equipamento ou de utilização de peças não originais.

Funcionalidade

O sistema inclui um motor, um cabo de transporte contínuo e uma caixa de controle elétrico. Acople o cabo de transporte utilizando o mosquetão do cabo e ative o motor puxando o cabo de transporte. O sensor integrado do motor registrará o movimento e o motor será acionado. O cabo de transporte, por sua vez, fará a tração com a força predefinida (p. ex., 40 kg), independentemente do ritmo e direção da subida. Mantenha o cabo na mesma posição por 3 segundos; em seguida, o sensor registrará que o movimento cessou e a força de tração também será interrompida.

8. Inspeções diárias

Verifique a tensão da mola tensora do cabo conectada às placas de base. Se o comprimento total for inferior a 200 mm, o cabo precisará ser tensionado. Alongue a mola com o auxílio do tensor. Se isso não tensionar o cabo o bastante, será necessário encurtá-lo. Consulte a seção 3.2 do Manual de Instalação. Certifique-se de que o cabo esteja alinhado nos roletes de guia e no volante de acionamento (veja a Fig. 37). O cabo pode ser posicionado em ambos os lados. Se observar qualquer anormalidade, inutilize o apoio para elevação. Conserte o problema antes de continuar a usar o sistema.

Fig. 37



CUIDADO!

- Verifique a iluminação ambiente; em caso de iluminação insuficiente, não comece a usar o Apoio para Elevação.
- Com temperaturas abaixo de -20°C , proceda da seguinte maneira: Afrouxe a tensão do cabo por meio da mola tensora existente no conjunto. O comprimento da mola precisa ficar com aproximadamente 140 mm. Ligue a caixa de controle e dê a partida no sistema sem carga. Deixe o sistema funcionar por, no mínimo, cinco minutos. Isto permitirá que a temperatura do óleo da caixa de transmissão e da caixa de controle aumente até seu nível de desempenho adequado. Ocorrerá também diminuição da rigidez do cabo. Desligue a caixa de controle e proceda novamente o tensionamento do cabo por meio da mola tensora. O comprimento final da mola precisa ficar com aproximadamente 200 mm.

9. Instruções para utilização

Antes de usar, leia estas instruções.

Para uso do sistema, siga os procedimentos a seguir:

1. Realize a inspeção diária descrita acima.
2. Verifique a luz verde na parte superior da caixa de controle elétrico. Se ela não estiver ligada, conecte a fonte de alimentação elétrica e opere o interruptor Liga/Desliga da caixa de controle elétrico.
3. Ajuste a força de tração (de 1 a 10) na caixa de controle elétrico (Fig. 38). Dependendo do comprimento do cabo, isso equivale a aproximadamente 35 kg - 45 kg.

Fig. 38



4. Conecte o cinto paraquedista e o dispositivo de proteção antiqueda (EPI) de acordo com as instruções do fabricante.
5. Ajuste o mosquetão do cabo com a cinta de abertura ao cinto paraquedista.

OBSERVAÇÃO!

O Sistema de Apoio para Elevação AVANTI VII e o Sistema de Contenção Antiqueda AVANTI foram testados juntos para assegurar seu funcionamento impecável em conjunto, não apresentando nenhum efeito adverso um sobre o outro, dispensando a necessidade de cinta de abertura. Entre em contato com a AVANTI Wind Systems para verificar se seu Apoio para Elevação AVANTI pode ser utilizado em conjunto com seu sistema de proteção antiqueda.

6. Ajuste o mosquetão do cabo com a cinta de abertura no cabo de apoio para elevação (Fig. 39).

Ele tem que ser ancorado acima do ponto de contenção antiqueda do ponto de ligação peitoral centralizado do Cinto Paraquedista Integral (Fig. 40).

Fig. 39 Mosquetão do cabo com cinta de abertura



7. Puxe o cabo de apoio para elevação para ativar o motor. O cabo começará a tracionar o escalador, aliviando o peso anterior. O sistema manterá uma força de tração contínua, acompanhando o ritmo do usuário.

8. Fique parado por 3 segundos para parar o sistema. O usuário agora pode tirar o mosquetão do cabo com cinta de abertura do cabo.



CUIDADO

Não deixe a cinta de abertura conectada ao cabo em nenhum momento.

9. Após o uso, desligue a fonte de alimentação elétrica e retire o equipamento da tomada.



ATENÇÃO!

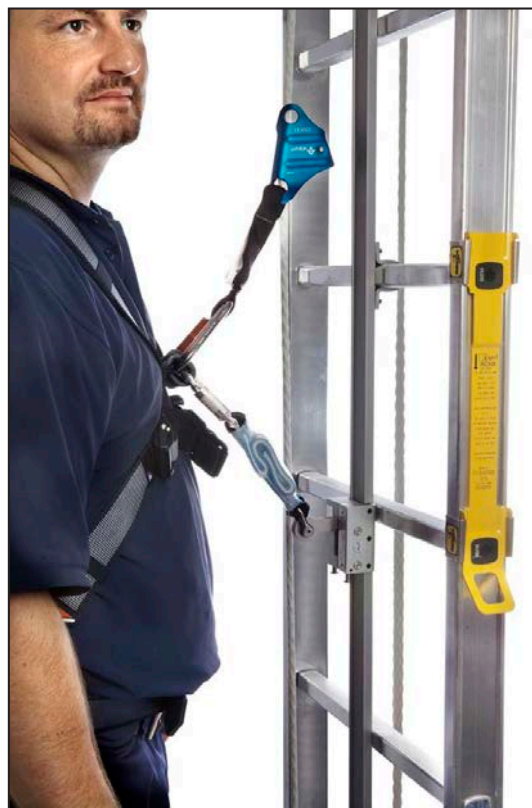
Ao utilizar o apoio para elevação, mantenha seus dedos e outras partes do corpo, roupas, etc. afastados do cabo de transporte, do volante de acionamento, roletes de guia e polia.



OBSERVAÇÃO!

O interruptor principal não deve ser conectado/desconectado diversas vezes em sucessão rápida. Fazer isso pode danificar a instalação elétrica.

Fig. 40



10. Manutenção


Realize a inspeção diária conforme as orientações acima e tome as medidas necessárias caso encontre anormalidades.

11. Controle anual

O Apoio para Elevação deve ser inspecionado uma vez por ano por uma pessoa competente ou especialista autorizado da Avanti. Caso este requisito não seja cumprido, a garantia será anulada.

A AVANTI realiza regularmente “cursos de treinamento”. Em caso de interesse, entre em contato com a AVANTI.

CUIDADO!

 Antes de realizar manutenção no Sistema de Apoio para Elevação, desconecte a fonte de alimentação elétrica e aguarde por pelo menos um minuto.

Controle anual:

1. Verifique se todos os parafusos e porcas estão bem apertados (no motor, caixa de controle elétrico, roletes de guia e acoplamento superior).
2. Certifique-se de que a mola de extensão esteja alongada em $L = 200$ mm (consulte Inspeções diárias na seção 8).
3. Óleo da caixa de transmissão: Troque o óleo da caixa de transmissão a cada 3 anos (consulte a seção 6, Especificações técnicas). A data da última substituição de óleo é registrada no Modelo de Controle Anual, Apêndice B.
4. Peças danificadas podem ser substituídas à medida que apresentam sinais de desgaste (no volante de acionamento, cabo de transporte, etc.). Se somente uma seção do cabo de transporte precisar de troca, insira uma nova seção no local do dano.

12. Solução de problemas

Falha: O sistema não inicia puxando o cabo de transporte.

Causa:	Solução:
A fonte de alimentação elétrica está desligada ou desconectada.	Ligue a fonte de alimentação elétrica. Conecte a fonte de alimentação elétrica à tomada.
O cabo está preso.	Encontre o fator de bloqueio e retire-o.

Falha: A direção da rotação do motor está incorreta.

Causa:	Solução:
Conexão do motor de fases inadequadas	Mude qualquer par das três fases do motor.
Conexão inversor-sensor inadequada	Verifique a fiação em conformidade com o Apêndice A.

Falha: O motor e o volante de acionamento funcionam, mas o cabo de transporte não se move.

Causa:	Solução:
O cabo de transporte não está devidamente tensionado, escapando ao redor do volante de acionamento.	Verifique se a mola está alongada em aproximadamente 200 mm. Se não estiver, ajuste a tensão do cabo conforme especificado na seção 8 - Inspeções diárias.
O cabo de transporte e/ou volante de acionamento apresenta(m) desgaste.	Substitua os componentes desgastados.

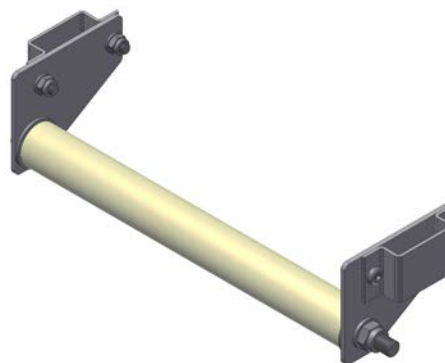
Falha: A força de tração é muito pequena

Causa:	Solução:
O motor não está conectado em conexão delta/triângulo.	Verifique a fiação na caixa da conexão do motor. Arrume a fiação de acordo com a conexão delta/triângulo.

Apêndice C: Acessórios

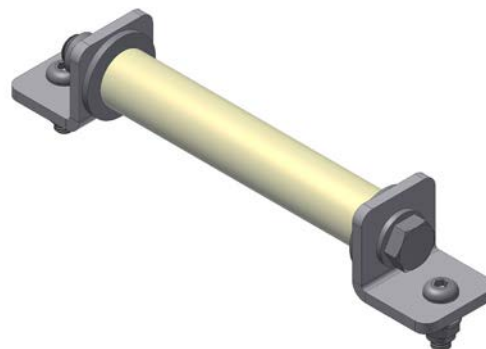
Rolete para travessa:

Devido à alteração na inclinação da escada em alguns casos, é possível instalar um conjunto de roletes que evita que o cabo entre em contato com as travessas da escada.



Rolete para gaiola:

Devido às dimensões da gaiola da plataforma, em alguns casos se faz necessário instalar este conjunto de roletes para evitar que o cabo toque a gaiola.



Reforço da travessa:

Possibilidade de reforçar as travessas da escada.



