VRTS

Manual de montagem de plataforma elevatória hidráulica

VRTS • Prancha única A1 • Equipe técnica de instalação • Edição para validação técnica

1 Preparação e dados

Uso pela equipe técnica qualificada, em conjunto com os projetos e procedimentos aprovados para o equipamento fornecido. Validar as pendências do capítulo 6 antes da liberação para uso.

Segurança e infraestrutura

- Realizar análise de risco. Isolar a área, impedir acesso não autorizado e utilizar EPIs e proteções previstos para cada atividade.
- Controlar energias elétrica, hidráulica e mecânica e impedir acionamentos inesperados. Não acessar sob cabina ou conjuntos suspensos sem sustentação e dispositivos previstos no procedimento.
- Reservar serviços elétricos a profissionais autorizados. Aplicar os requisitos da NR-10 e, quando pertinente, da NR-35.
- Conferir infraestrutura civil, elétrica e hidráulica com o projeto: vãos, vigas, mochetas, ancoragens, fixações e alimentação.

Referências: ABNT NBR 9050; ABNT NBR ISO 9386-1; NR-10; NR-35.

Capacidade nominal total

Acesso	Capacidade total
Unilateral / opostas	250 kg
Adjacentes	325 kg

Respeitar a configuração e a identificação do conjunto entregue.

Especificações técnicas

ITEM	DESCRITIVO
Tipo / transmissão	Vertical cabinada fechada; elevação indireta por cabos
Cilindro	Simples ação; retorno por gravidade com válvula antiqueda
Cabo de aço	Ø 8,00 mm (8 × 19 S + AF)
Percurso / paradas	Até 4,0 m / 2
Velocidade máxima	6,0 m/min nominal
Freio	Mecânico instantâneo
Pressão máxima	65 bar de trabalho
Reservatório óleo	12 L
Alimentação	220 V monofásica
Motor	2 cv; 60 Hz; 4 polos; 1.720 rpm; 220 V; IP55
Válvulas da unidade	Alívio, retenção, fluxo de descida e direcional elétrica de assento com botão de emergência
Cabina interna	900×1.400mm: unilateral/opostas 1.100×1.400mm: adjacentes
Material	Cabina, portas e marcos: inox AISI 430
Comando / resgate	Comando: 24 Vcc. Pressão constante; descida sem energia elétrica 220V, com modo de atuação resgate automático

Caixote: 110 × 250 × 70 cm (L × C × A). Peso: 600kg. Manter peças e embalagens secas e protegidas.

2 Suportes e elevação

01 Suportes

Fixar os suportes nas vigas de concreto conforme projeto, respeitando afastamentos de mochetas e vigamento. Confirmar ancoragens e fixações.

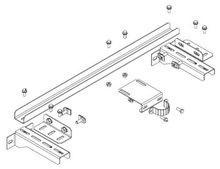


Fig. 1 Suportes inferiores com tração: 3 conjuntos.

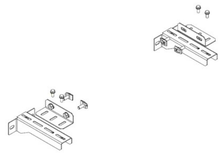


Fig. 2 Suportes superiores: 2 conjuntos.

Montagem dos suportes: parafusos sextavados M10 × 20, com porcas e arruelas. Fixação dos suportes à parede: chumbadores tipo parabolt 1/2″ × 4 1/2″ (não inclusos).

02 Guias T70

Fixação das guias aos suportes utilizer clips T2. Conferir prumo, alinhamento e posição relativa conforme desenho abaixo.

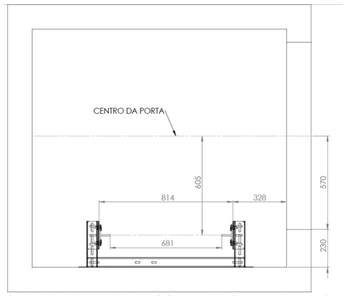


Fig. 3 VISTA SUPERIOR - Posicionamento dos suportes e guias.

03 Conjunto de elevação

Instalar conjunto de elevação, unidade hidráulica, conexões e mangueiras conforme diagrama hidráulico (capítulo 4).

04 Quadro de comando

Instalar o quadro e executar as ligações da unidade hidráulica conforme esquema elétrico e projeto, sob controle de energias.

05 Arcada

Montar e posicionar entre as guias. Regular as longarinas de apoio do piso para nivelamento.

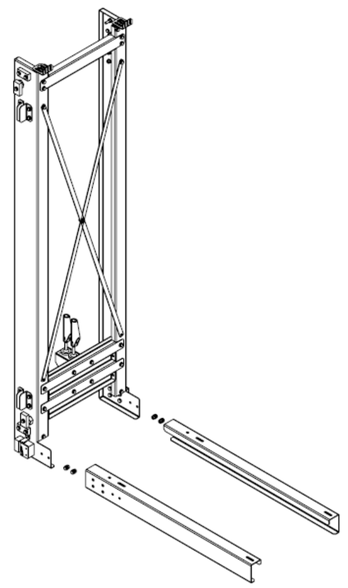


Fig. 4 Arcada e longarinas de apoio do piso.

Montagem da arcada: parafusos sextavados M10 × 20, com porcas e arruelas.

06 Piso

Instalar sobre a arcada conforme fixações, utilizar parafusos sextavados M10 × 20, com porcas e arruelas.

07 Cabos de aço

Instalar na arcada e no conjunto de elevação conforme procedimento de passagem, terminação, fixação e ajuste.

3 Cabina e portas

08 Sangria

Realizar a sangria no cilindro na parte superior da camisa, eliminando ar do sistema.

09 Freio da cabina

Conectar os cabos de acionamento e inspecionar montage e funcionamento do conjunto.

10 Verificação de percurso

Movimentar a plataforma parcialmente montada, com área isolada e equipe autorizada, sem usuários. Na ausência do procedimento, não movimentar. Conferir prumo e interferências.

11 Montagem da cabina

Na ordem: a) fixar as quatro chapas dos cantos ao piso; b) interligar os cantos pelas longarinas horizontais; c) fixar as chapas acima da porta da cabina; d) instalar as laterais, mantendo aberta a posição do painel; e) instalar as chapas do teto; f) fixar a parte superior à arcada.

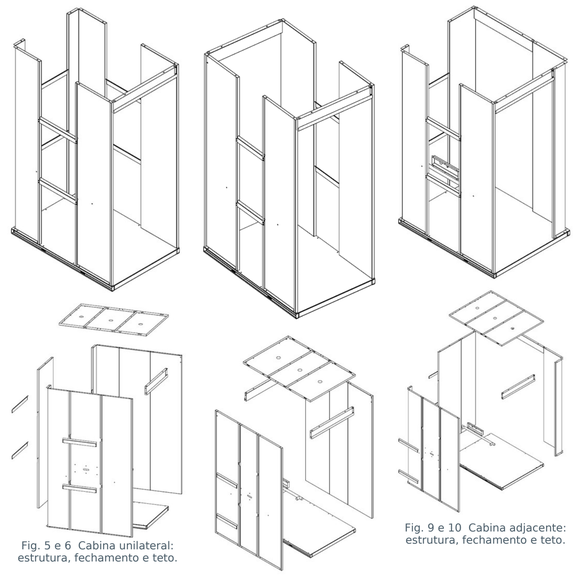


Fig. 5 e 6 Cabina unilateral: estrutura, fechamento e teto.

Fig. 7 e 8 Cabina oposta: estrutura, fechamento e teto.

Fig. 9 e 10 Cabina adjacente: estrutura, fechamento e teto.

Montagem das cabinas: parafusos sextavados M8 × 16, com porcas e arruelas.

12 Conferência de prumo

Conferir a cabina fixada à arcada. Ajustar as regulagens das fixações do piso e teto, se necessário.

13 Marcos das portas

Montar os marcos de portas conforme os desenhos do conjunto. A inversão no sentido de abertura das portas é realizada rotacionando em 180º a porta.

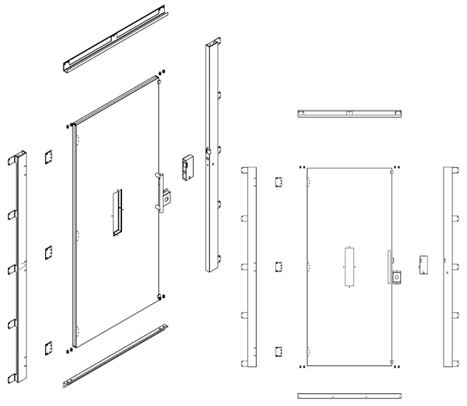


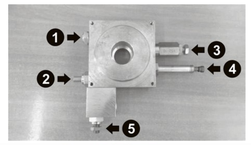
Fig. 11 e 12 Marco, folha da porta e componentes.

Montagem das portas: na parte superior do marco, parafusos sextavados M8 × 16; na parte inferior, parafusos franceses M8 × 16, ambos com porcas e arruelas. Fixar as dobradiças com rebites de aço inoxidável.

4 Unidade hidráulica e cilindro

Referência: manual MCH10 + cilindro (2018). Este capítulo detalha as etapas hidráulicas, sem dispensar o controle de energias e os procedimentos aprovados.





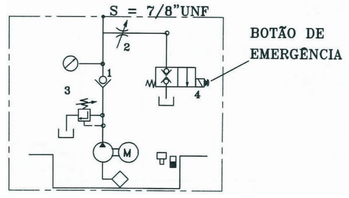


Fig. 13 a 15 Unidade MCH10, bloco identificado e esquema da referência. Conexão S = 7/8″ UNF.

Válvulas: identificação e função

1 • VR1-10, retenção: impede o fluxo reverso, protege bomba e motor e contribui para a estanqueidade.
2 • VF1-10, fluxo: regula a descida. Com chave Allen, giro horário reduz o fluxo; anti-horário aumenta. Confirmar velocidade e procedimento antes do ajuste.
3 • VS2, pressão máxima: regulada conforme projeto. Conferir carga total; alteração exige verificação técnica do fornecedor.
4 • VDEAM, descida: atuação elétrica ou manual externa para resgate. A fonte indica atuação manual a 10% da máxima velocidade regulada; conferir no conjunto.
5 • Manutenção: isola unidade e cilindro. Em operação, manter totalmente aberta. Fechá-la não dispensa sustentação, isolamento e despressurização para serviço.

Instalação e conservação do cilindro

- Usar conexões e mangueiras especificadas, protegidas de contaminantes. Preencher o cilindro com o fluido e retirar o ar pelo aerador/dispositivo de sangria.
- Conectar o coletor de vazamentos, no topo da camisa, por mangueira de poliamida transparente a reservatório adicional de no mínimo 0,5 L. O coletor recolhe o filme de óleo acumulado pelo raspador.
- Movimento irregular ou efeito “mola” pode indicar presença de ar no sistema hidráulico. Repetir a sangria quando necessário.
- Nivelar e aprumar com a haste estendida, sob o procedimento seguro, e fixar bem a base, mesmo trabalhando à compressão. Desalinhamentos desgastam haste e vedações. O diâmetro de “pega” dos cilindros CEF evita movimentos laterais; conferir essa fixação.
- Não usar os batentes internos como limites normais de parada. Prever ao menos 10 cm de reserva em cada extremo do curso do cilindro.
- Vedações alojadas no porta-vedante da extremidade da camisa: utilizar peças originais do componente, ambiente limpo e proteção contra contaminação.

VQL: regulagem conforme a referência

A válvula de queda livre atua para interromper a descida em caso de ruptura da mangueira. Regular após concluir a montagem e os ajustes, com área isolada, equipe autorizada e sem usuários.

Preparação indicada: parafuso de manutenção totalmente aberto (“para fora”) e ajuste da VQL totalmente fechado (“para dentro”) até a regulagem final.

Durante a descida, girar o ajuste no sentido anti-horário até a VQL parar a cabina; comandar subida para destravar; acrescentar 1/5 de volta e travar a contraporca; repetir a descida e verificar que não haja parada indevida.

5 Portas, elétrica e liberação

14 Porta inferior

Instalar o marco inferior: conferir prumo e afastamento máximo de 15 mm das chapas frontais da cabina. Instalar porta, acessórios e trava.

15 Deslocamento ao pavimento superior

Deslocar pelo procedimento aprovado de montagem, com área isolada e equipe autorizada, sem usuários.

16 Porta superior

Instalar o marco superior: conferir prumo e afastamento máximo de 15 mm indicado na fonte. Instalar porta superior, acessórios e trava.

17 Acessórios

Instalar os acessórios da cabina conforme configuração.

18 Painel da cabina

Fixar o painel à chapa lateral e instalá-la na cabina. Conferir apertos de parafusos e porcas pelas especificações aprovadas.

Instalação elétrica

Conexões por profissional autorizado, conforme esquema aprovado e controle de energias. Energizar somente nas condições dos ensaios. Não anular proteções.

19 Alimentação

Preparar alimentação de 220 V monofásica para o quadro, conforme os projetos do equipamento e da instalação.

20 Circuito de portas

Conectar chicote, travas e botões de pavimento às ligações correspondentes do quadro.

21 Comando da cabina

Conectar o cabo ao painel; fixá-lo nos pontos previstos da cabina e da última linha de suportes das guias.

22 Iluminação e presença

Instalar luminárias do teto, iluminação de emergência e sensor de presença; conectar o chicote.

23 Cabeamento

Fixar nos pontos previstos do passadiço, sem trechos soltos ou interferência com componentes móveis.

24 Sensores de fim de curso

Instalar nos limites inferior e superior; conectar ao quadro. Antes de energizar, confirmar no projeto 50 mm além da parada indicados.

Ajustes e comissionamento

- Regular sapatas, hastes e roldanas das travas e acionadores do freio.
- Testar paradas, nivelamento, fechamento/travamento das portas, freio, sensores de limites e resgate. Fazer inspeção geral e das fixações.
- Aplicar identificação com configuração e capacidade corretas. Registrar resultados e aprovação do responsável técnico.
- Regular a VQL pelo capítulo 4, após confirmar o sentido de 1/5 de volta. Não liberar com falha de segurança, ensaio não aprovado ou pendência técnica.

Limpeza e manutenção

Não usar abrasivos, corrosivos, solventes fortes ou cloro. Limpar botões com produto neutro, sem atingir componentes elétricos. Não aplicar produtos em eletrônica, componentes elétricos ou motor.

Utilizar Álcool 90°–99° e vaselina líquida no inox.

Recomendação de manutenção preventiva mensal e inspeção completa em até 6 meses do início da operação; depois, a cada 12 meses, no máximo. Validar atividades, responsáveis e registros conforme uso e requisitos aplicáveis.

6 Falhas e validação

Diagnóstico por equipe autorizada, com equipamento fora de serviço e controles de energia. As causas abaixo são indicativas. Ajustes e retorno à operação exigem procedimento e testes aprovados.

Motor gira, mas não há subida

- Óleo insuficiente: conferir a marcação de nível do reservatório.
- Filtro obstruído/óleo contaminado: inspecionar filtro de sucção e reservatório; corrigir a contaminação conforme procedimento.
- Válvula antiqueda fechada/desregulada: inspecionar; ajustes somente conforme o capítulo 4.
- Passagem no bloco fechada: confirmar identificação e posição no circuito. Regular somente por procedimento específico.
- Rotação incorreta: conferir ligações do motor por profissional autorizado.
- Interferência mecânica: conferir guias, prumo e sapatas conforme tolerâncias aprovadas.
- Resgate manual aberto: verificar a posição da válvula pelo procedimento de resgate.

Trepidação na subida

Conferir pescador da bomba solto/deslocado, ar no circuito, sapatas apertadas e óleo com espuma. Corrigir fixação, executar sangria ou ajustar sapatas pelos procedimentos aprovados. Investigar a aeração; filtragem isolada não garante solução.

No pavimento superior, não desce

Possibilidades: freio atuado; válvula antiqueda atuada/travada; falta de alimentação na solenoide; regulagem de fluxo inadequada. Impedir uso, identificar a causa e seguir o procedimento específico.

Sem movimento em nenhum sentido

Conferir portas/sensores, estado do botão de emergência e alimentação do quadro. Identificar a causa antes do rearme. Não anular sensores, travas ou circuitos de segurança.

Descida espontânea ou ultrapassagem

Retirar de serviço e impedir uso. Para descida espontânea, investigar circuito hidráulico e possível contaminação da solenoide. Para ultrapassagem, verificar parada, acionadores, sensores, travas e circuito, sem limitar a causa à trava. Retornar apenas após correção e testes aprovados.

Suporte técnico:
vertis.ind.br
(49) 98890-0797 / 99800-7047
Atendimento em horário comercial

Desenhos ilustrativos sem escala. Esta prancha não substitui projetos, procedimentos aprovados e responsabilidade técnica. Não liberar instalação ou operação com pendências de segurança.