

APOIO LOGÍSTICO

Documento estritamente confidencial. Não pode ser comunicado a terceiros sem autorização escrita da ALSTOM Transports S.A.
Strictly confidential. Not to be communicated to a third party without written authorization from ALSTOM Transports S.A.



INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

INS TWCIT01 NUO 222

BARRA DE ELEVAÇÃO PARA APARELHOS EM TETOS

Documento original:

Original master

Folha
Sheet

TRAMWAYS CITADIS

1/28

F. totais
Sheet Nb

LISTA DE EVOLUÇÕES

C	Atualização do documentação		05/05/16	
B	Atualização do documentação		10/03/15	
A	Original		30/01/15	
<i>Índice</i>	<i>Designação</i>		<i>Data</i>	<i>Visto</i>

VALIDAÇÃO E APROVAÇÃO

	<i>Nome</i>	<i>Função</i>	<i>Data</i>	<i>Visto</i>
Redação	DELARQUE	Responsável pelos estudos e pela documentação de utensílios de manutenção	10/03/15	
Validação	BROUCKSAUX	Responsável pelos utensílios e meios específicos de manutenção	10/03/15	
Aprovação				

ÍNDICE

1	GENERALIDADES	5
1.1	PRINCÍPIO E APRESENTAÇÃO.....	5
1.2	REFERÊNCIAS E CARACTERÍSTICAS	8
2	CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E ENTRADA EM FUNCIONAMENTO	9
2.1	INSTALAÇÃO	9
2.2	ENTRADA EM FUNCIONAMENTO.....	9
2.2.1	Precaução de uso	9
2.2.2	Manipulação do utensílio	9
2.2.3	Operação preliminar	9
2.3	UTILIZAÇÃO DO UTENSÍLIO	10
2.3.1	Elevação de uma caixa de tração	10
2.3.2	Elevação de uma caixa de disjuntor.....	11
2.3.3	Elevação de um grupo de climatização de SALA	12
2.3.4	Elevação de um reóstato.....	14
2.3.5	Elevação CONJUNTO caixa BT (CC) (ver barão)	15
2.3.6	Elevação de um pantógrafo	16
2.3.7	Elevação de uma caixa de bateria	17
2.3.8	Elevação de uma caixa CVS	18
2.3.9	Elevação de uma caixa BT Motriz.....	19
2.3.10	Elevação de um grupo de climatização de cabina	20
2.3.11	Elevação de um pequeno conversor estático (CC).....	21
2.3.12	Elevação de uma CAIXA ECOPACK (SC)	22
2.3.13	Elevação de um grupo de refrigeração	23
2.3.14	Elevação de uma caixa CCP	24
2.3.15	Elevação de uma caixa de equipamento	25
3	CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO	26
3.1	PESSOAL UTILIZADOR	26
3.1	FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO	26
3.2	EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA AS TAREFAS.....	26
3.3	ENERGIAS E FLUIDOS	26
3.3.1	Eletricidade, AR COMPRIMIDO, EFLUENTES E OUTROS	26
4	MANUTENÇÃO.....	27
3.1	PLANO DE PREVENÇÃO	27

4.1 RECOMENDAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE LONGA DURAÇÃO27

4.2 REPOSIÇÃO E INGREDIENTE27

4.3 FERRAMENTA DE MANUTENÇÃO DO UTENSÍLIO27

5 ANEXO..... 28

NOTA: Os materiais entregues podem diferir ligeiramente das fotografias apresentadas, pois poderão ter havido evoluções.

1 GENERALIDADES

O presente documento descreve o modo de operação a seguir, as instruções particulares relativas à manutenção, a manutenção e o armazenamento deste utensílio.

1.1 PRINCÍPIO E APRESENTAÇÃO

O utensílio “barra de elevação para aparelhos em tetos” permite a elevação, com a ajuda de uma ponte rolante, de diferentes caixas de tração instaladas no teto do elétrico.

O espaço disponível entre o ponto de contacto do gancho da ponte rolante e o topo dos acrotérios deve ser pelo menos de 1,150 m, para permitir a evacuação das caixas de tração a depositar.

O utensílio (ver Figura 1) é um conjunto mecano-soldado composto equipado com:

A: 1 Longarina equipada com:

- 2 pés rotativos **A1**.
- um anel central regulável longitudinalmente **A2**.
- 2 guias reguláveis longitudinalmente numeradas **M1** e **M2**
- 2 contrapesos **A3**

B: 2 braços numerados **T1** e **T2** equipados cada um com:

- de 2 guias reguláveis transversalmente **M3, M4, M5, M6**.

C: As guias **M1** à **M6** são para equipar lingas de diferentes comprimentos:

- 4 X LG 250mm, 4 X LG 300mm, 4 X LG 450mm, 2 X LG 510mm, 4 X LG 600mm, 4 X LG 730mm, 1 X LG 750mm



Lingas LG= 250mm : cor sem



Lingas LG= 510mm : cor : preto



Lingas LG= 300mm : cor : amarelo



Lingas LG= 600mm : cor : vermelho



Lingas LG= 450mm : cor : azul



Lingas LG= 730mm : cor : verde



Lingas LG= 750mm : cor : malva



- 4 manilhas PC8 e 4 manilhas PC10 e 4 manilhas na barra de elevação

Estes equipamentos são reguláveis em posições longitudinais ou transversais conforme a sinalização.

T1: de 1 a 36

T2 : de 36 a 72

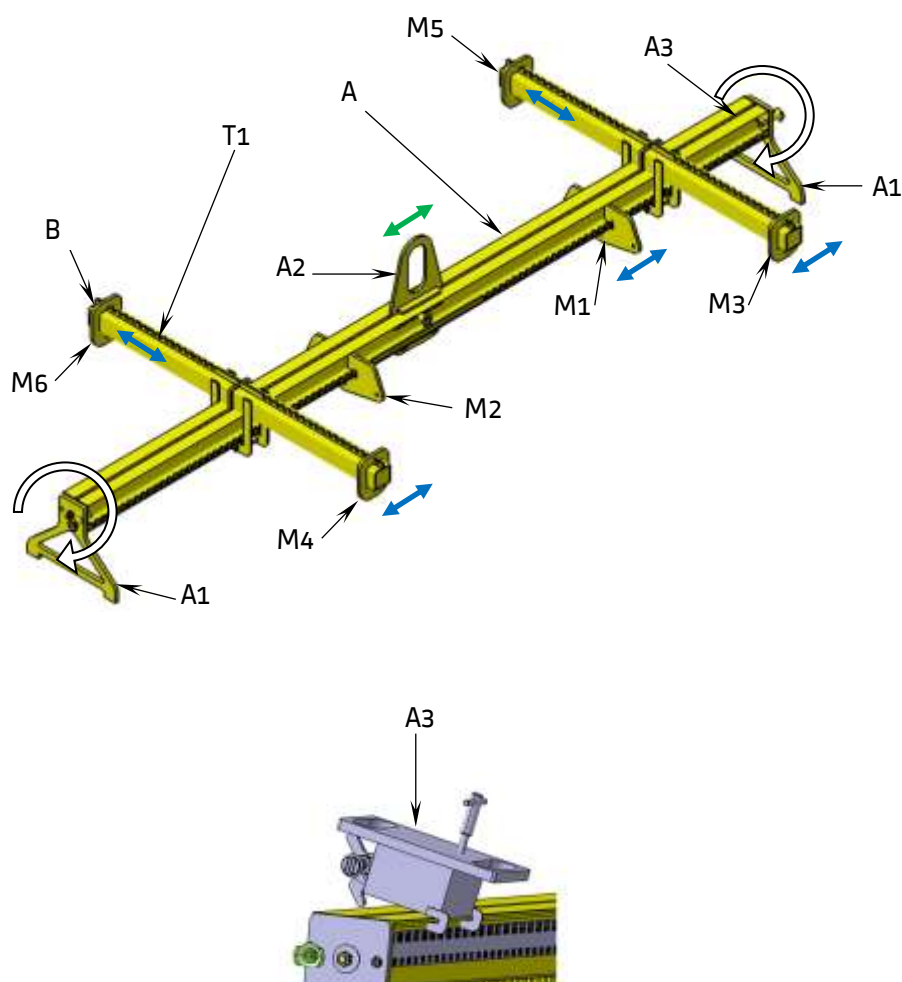


FIGURA 1: BARRA DE ELEVAÇÃO PARA APARELHOS EM TETOS

1.2 REFERÊNCIAS E CARACTERÍSTICAS

Designação	:	BARRA DE ELEVAÇÃO DE MANUTENÇÃO DE CAIXA DE TRAÇÃO NO TETO DE 2,3T
Referência ALSTOM	:	DTR0000365318
Altura	mm	: 3.225
Comprimento	mm	: 1.500
Largura	mm	: 550
Peso	kg	: 230
CMU	kg	: 2300

2 CONDIÇÕES DE INSTALAÇÃO E ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

2.1 INSTALAÇÃO

O utensílio é armazenado próximo das vias equipadas com passarelas e de uma ponte rolante, permitindo a deposição de caixas de tração no teto.

O local de trabalho deve permitir o armazenamento do utensílio e de um cavalete com as lingas e diferentes acessórios.

2.2 ENTRADA EM FUNCIONAMENTO

Antes de qualquer utilização de um utensílio no elétrico, é preciso garantir que este último está imóvel, travado e eletricamente isolado segundo as indicações da Rede.

2.2.1 PRECAUÇÃO DE USO

Sem objeto.

2.2.2 MANIPULAÇÃO DO UTENSÍLIO

Utensílio deslocável manualmente no armazém da oficina.

2.2.3 OPERAÇÃO PRELIMINAR

- Arrumar e equipar o utensílio em função da carga a instalar/depositar.
- Colocar a composição numa via que tenha meios de elevação (tipo ponte rolante), uma fossa e passarelas laterais.
- Transportar o utensílio com a ajuda de uma ponte rolante por cima da caixa de tração a instalar/depositar.
- Realizar as operações de deposição/instalação da caixa de tração segundo a ficha de operação da Rede.

2.3 UTILIZAÇÃO DO UTENSÍLIO

2.3.1 ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA DE TRAÇÃO

Preparação da barra de elevação (ver Figura 2):

- O anel central **A2** no N.º **0**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **16** e **T2** no N.º **55**.
- Posicionar as guias **M3** e **M4** no indicador **G** e as guias **M5** e **M6** no indicador **C**.
- Pendurar 4 lingas com **730 mm** de comprimento nas guias **M3** a **M6**.

Operação de elevação da caixa de tração:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação da caixa de tração".
- Transportar a barra de elevação (guia **M6** "lado da ligação elétrica") com a ajuda de uma ponte rolante por cima da caixa de tração a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa de tração.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

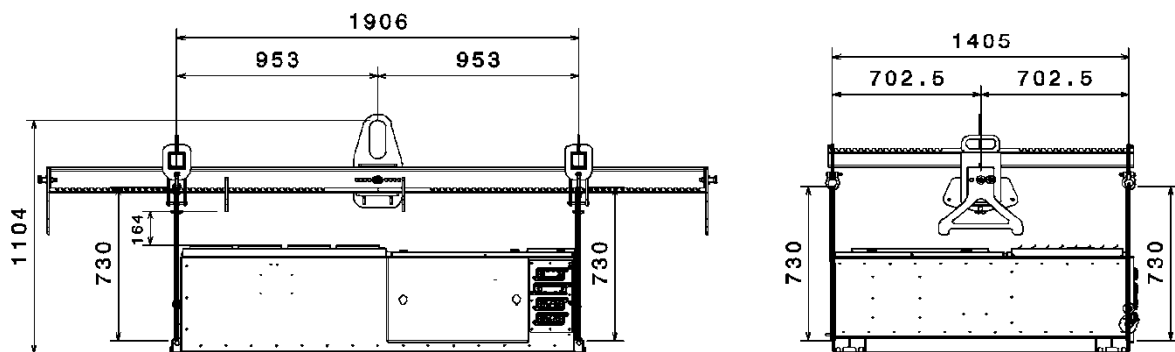


FIGURA 2: ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA DE TRAÇÃO

2.3.2 ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA DE DISJUNTOR

Preparação da barra de elevação (ver Figura 3):

- O anel central **A2** no N.º **0**
- Posicionar as guias **M1** no N.º **38** e **M2** no N.º **49**.
- Pendurar 4 lingas com **730 mm** de comprimento nas guias **M1** a **M2**.

Operação de elevação da caixa de DISJUNTOR:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação da caixa de DISJUNTOR".
- Transportar a barra de elevação (guia **M1** "lado da cablagem de Alta Tensão") com a ajuda de uma ponte rolante por cima da caixa de DISJUNTOR a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa de DISJUNTOR por meio das manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

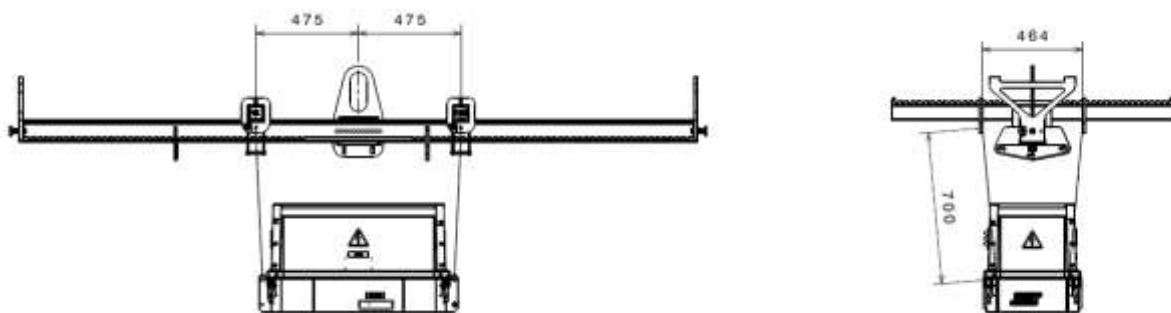


FIGURA 3: ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA DE DISJUNTOR

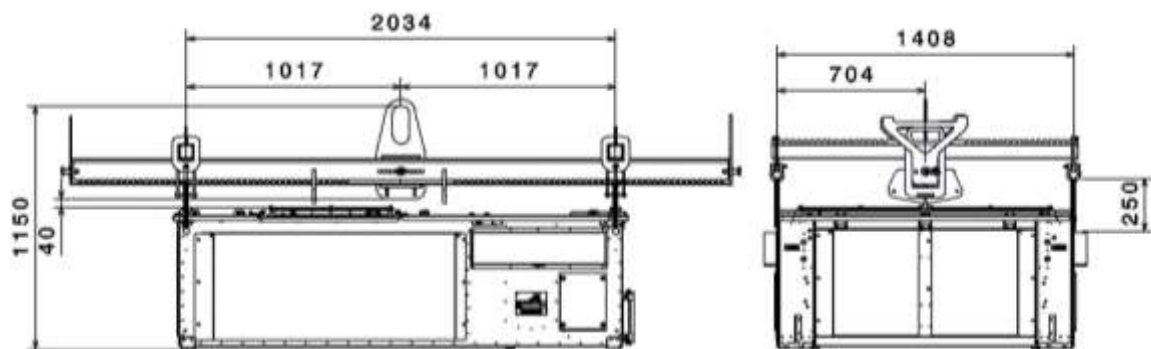
2.3.3 ELEVÇÃO DE UM GRUPO DE CLIMATIZAÇÃO DE SALA

Preparação da barra de elevação (ver Figura 4):

- O anel central **A2** no N.º **0**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **20** e **T2** no N.º **61**.
- Posicionar as guias **M3** a **M6** no indicador **A**.
- Pendurar 4 lingas com **250 mm** de comprimento nas guias **M3** a **M6**.

Operação de elevação de um grupo de climatização:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de um grupo de climatização".
- Transportar a barra de elevação (Braço **T2** "lado dos conectores elétricos") por cima do grupo de climatização a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas no grupo de climatização.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.



GROUPE DE CLIMATISATION

FIGURA 4: ELEVÇÃO DE UM GRUPO DE CLIMATIZAÇÃO

2.3.4

ELEVAÇÃO DE UM REÓSTATO

Preparação da barra de elevação (ver Figura 5):

- O anel central **A2** no N.º **0**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **30** e **T2** no N.º **43**.
- Posicionar as guias **M3** a **M6** no indicador **M**.
- Pendurar 4 lingas com **250 mm** de comprimento nas guias **M3** a **M6**.

Operação de elevação de um reóstato:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de um reóstato".
- Transportar a barra de elevação (Braço **T2** "lado da cablagem de alta tensão") por cima do reóstato a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas no reóstato por meio das manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

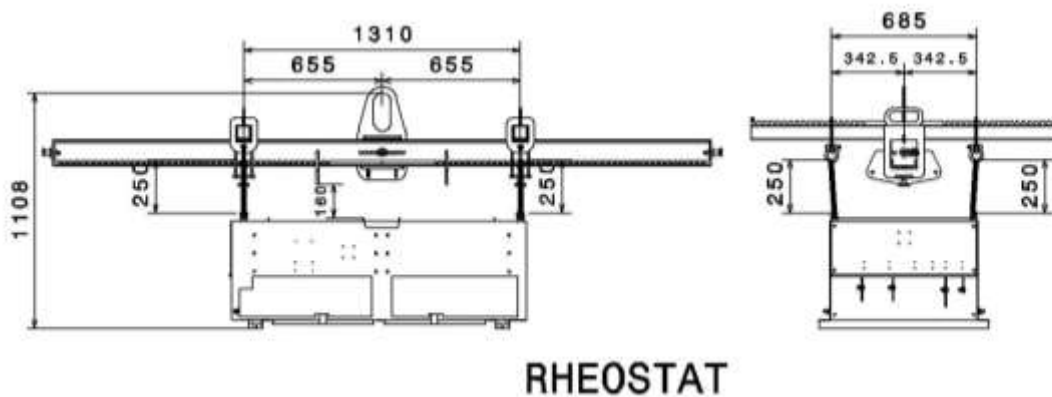


FIGURA 5: ELEVAÇÃO DE UM REÓSTATO

2.3.5 ELEVÇÃO CONJUNTO CAIXA BT (CC)

Preparação da barra de elevação (ver Figura 6):

- O anel central **A2** no N.º **0**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **51** e **T2** no N.º **51**.
- Posicionar as guias **M3** e **M6** no indicador **P**.
- Posicionar as guias **M4** e **M5** no indicador **P**.
- Pendurar 4 lingas com **450 mm** de comprimento nas guias **M3, M4, M5, M6**.
- Utilização de 4 manilhas PC10 para fixação na caixa CBT

Operação de elevação de uma caixa BT:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de uma caixa BT".
- Transportar a barra de elevação Braço **T2** "lado dos conectores elétricos CBT" com a ajuda de uma ponte rolante por cima da caixa BT a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa BT por meio das manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

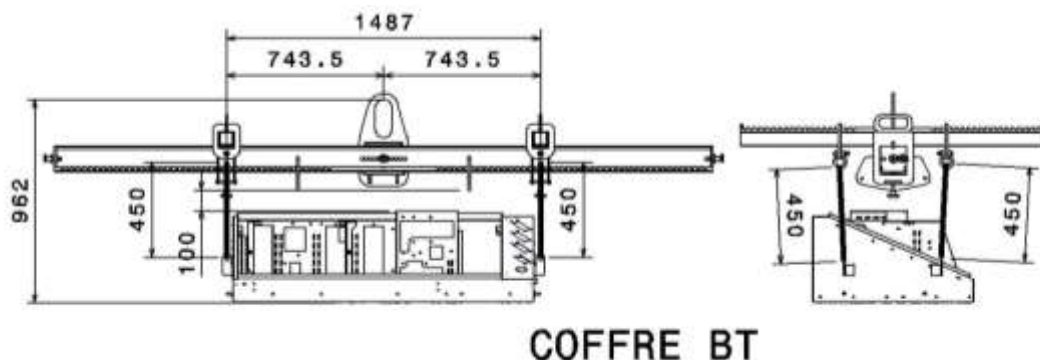


FIGURA 6: ELEVÇÃO DE UMA CAIXA BT (CC)

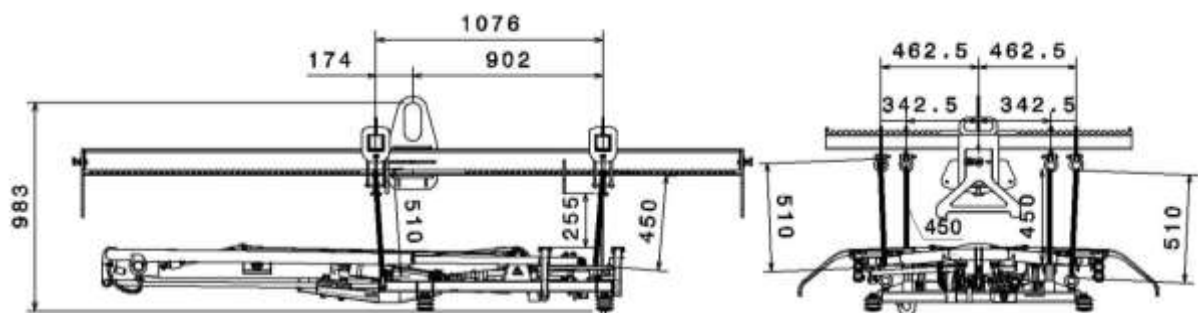
2.3.6 ELEVAÇÃO DE UM PANTÓGRAFO

Preparação da barra de elevação (ver Figura 7):

- O anel central **A2** no N.º **5**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **32** e **T2** no N.º **49**.
- Posicionar as guias **M4** e **M6** no indicador **I** e **M3** e **M5** no indicador **M**.
- Pendurar 2 lingas com **510 mm** de comprimento nas guias **M4** e **M6**.
- Pendurar 2 lingas com **450 mm** de comprimento nas guias **M3** e **M5**.

Operação de elevação de um pantógrafo:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de um pantógrafo".
- Transportar a barra de elevação (Braço **T2** "lado da paleta") com a ajuda de uma ponte rolante por cima do pantógrafo a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas no pantógrafo.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.



PANTOGRAPH rep:18

FIGURA 7: ELEVAÇÃO DE UM PANTÓGRAFO

2.3.7 ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA DE BATERIA

Preparação da barra de elevação (ver Figura 8):

- O anel central **A2** no indicador **O**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **42** e **T2** no N.º **45**.
- Posicionar as guias **M3** a **M6** no indicador **M**.
- Pendurar 4 lingas com **300 mm** de comprimento nas guias **M3** a **M6**.

Operação de elevação de uma caixa de bateria:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de uma caixa de bateria".
- Transportar a barra de elevação (guia **M5** "lado de enchimento com água da bateria") com a ajuda de uma ponte rolante por cima da caixa de bateria a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa de bateria por meio das 4 manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

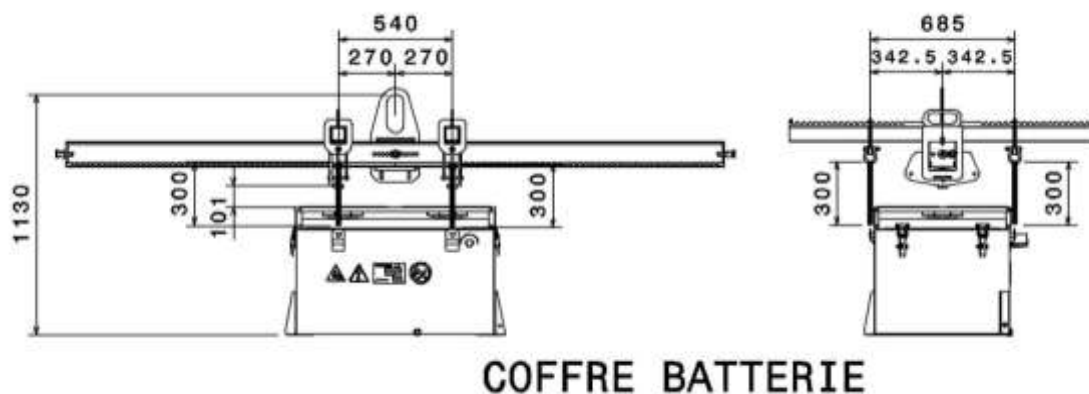


FIGURA 8: ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA DE BATERIA

2.3.8

ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA CVS

Preparação da barra de elevação (ver Figura 9):

- O anel central **A2** no N.º **0**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **28** e **T2** no N.º **45**.
- Posicionar as guias **M3** a **M6** no indicador A.
- Pendurar 4 lingas com **730 mm** de comprimento nas guias **M3** a **M6**.

Operação de elevação de uma caixa CVS:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de uma caixa CVS".
- Transportar a barra de elevação (guia **M3** "lado dos conectores elétricos") com a ajuda de uma ponte rolante por cima da caixa CVS a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa CVS por meio das 4 manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

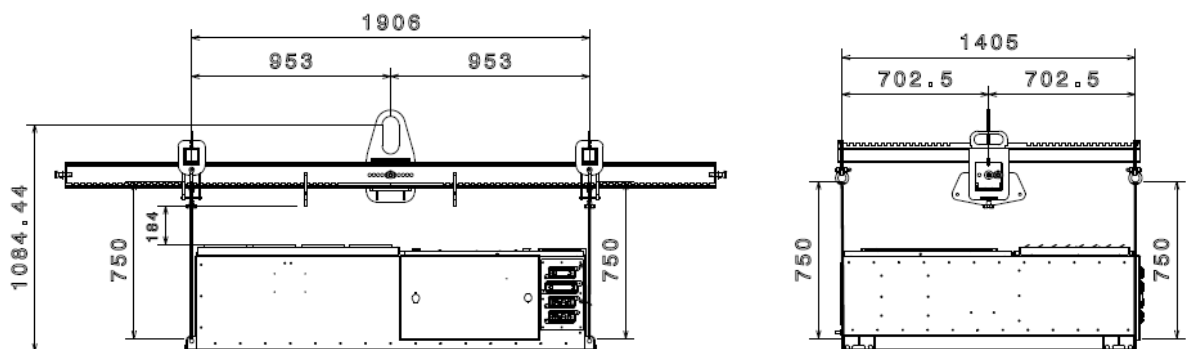


FIGURA 9: ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA CVS

2.3.9 ELEVÇÃO DE UMA CAIXA BT MOTRIZ

Preparação da barra de elevação (ver Figura 10):

- O anel central **A2** no N.º **0**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **25** e **T2** no N.º **51**.
- Posicionar as guias **M3** a **M6** no indicador **C**.
- Pendurar 2 lingas com **510 mm** de comprimento nas guias **M3** e **M4** (acrescentar manilhas para se pendurar na caixa).
- Pendurar 2 lingas com **600 mm** de comprimento nas guias **M5** e **M6**.

Operação de elevação de uma caixa BT motriz:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de uma caixa motriz de baixa tensão".
- Transportar a barra de elevação (guia **M4** "lado 2 conectores elétricos + placa de massa") com a ajuda de uma ponte rolante por cima da caixa motriz de baixa tensão a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa motriz de baixa tensão por meio das 4 manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

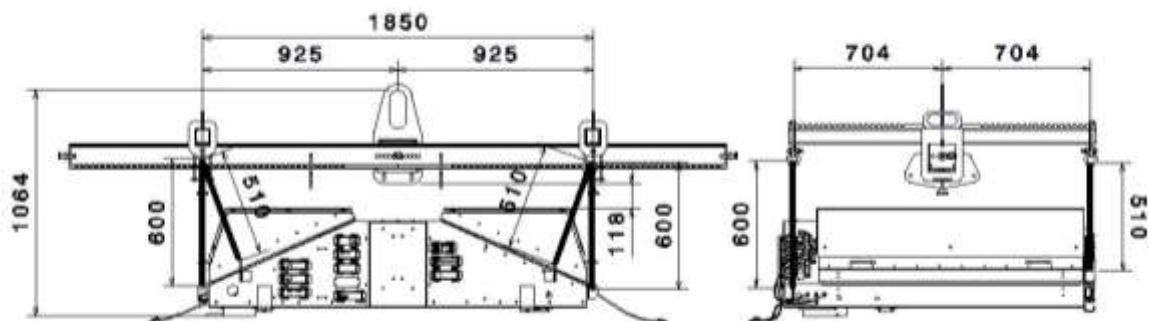


FIGURA 10: ELEVÇÃO DE UMA CAIXA BT MOTRIZ

2.3.10 ELEVÇÃO DE UM GRUPO DE CLIMATIZAÇÃO DE CABINA

Preparação da barra de elevação (ver Figura 11):

- O anel central **A2** no N.º **0**
- Posicionar os braços **T1** e **T2** nas extremidades da longarina.
- Posicionar as guias **M1** no N.º **24** e **M2** no N.º **49**.
- Pendurar 4 lingas com **450 mm** de comprimento nas guias **M1** e **M2**.

Operação de elevação de um grupo de climatização de cabina:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de um grupo de climatização de cabina".
- Transportar a barra de elevação (guia **M1** "lado da ligação elétrica") com a ajuda de uma ponte rolante por cima do grupo de climatização de cabina.
- Pendurar as lingas no grupo de climatização de cabina por meio das 4 manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

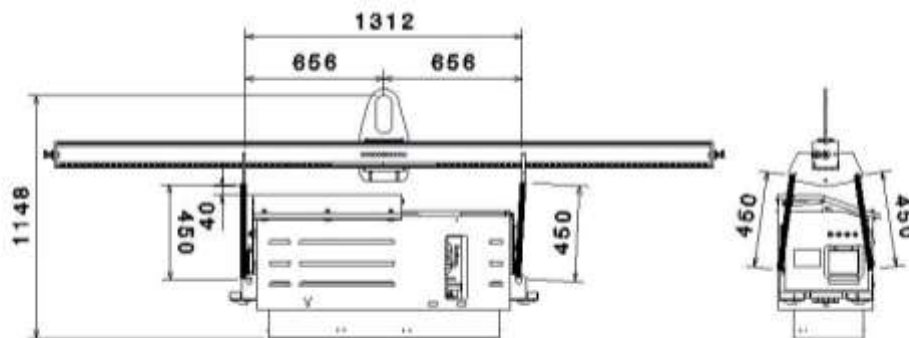


FIGURA 11: ELEVÇÃO DE UM GRUPO DE CLIMATIZAÇÃO DE CABINA

2.3.11 ELEVAÇÃO DE UM PEQUENO CONVERSOR ESTÁTICO (CC)

Preparação da barra de elevação (ver Figura 12):

- O anel central **A2** no N.º 0
- Posicionar os braços **T1** no N.º 29 e **T2** no N.º 47.
- Posicionar as guias **M3** a **M6** no indicador **P**.
- Pendurar 4 lingas com **600 mm** de comprimento nas guias **M3** a **M6**.

Operação de elevação de um pequeno conversor estático:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de um pequeno conversor estático".
- Transportar a barra de elevação (guia **M6** "conectores X101 e X301") com a ajuda de uma ponte rolante por cima de um pequeno conversor estático a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas no pequeno conversor estático por meio das 4 manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

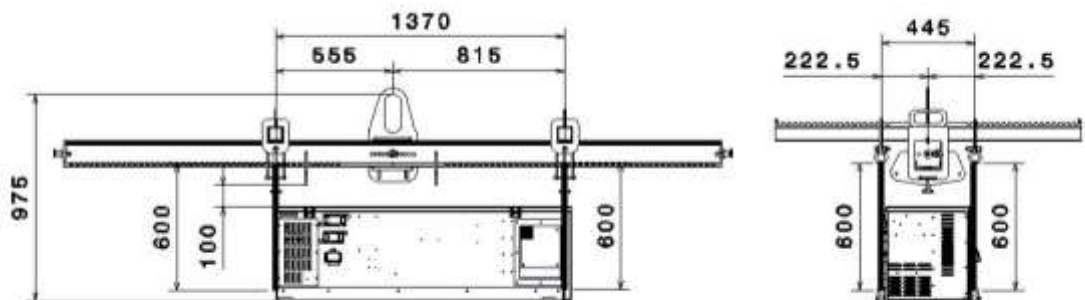


FIGURA 12: ELEVAÇÃO DE UM PEQUENO CONVERSOR ESTÁTICO

2.3.12 ELEVÇÃO DE UMA CAIXA ECOPACK (SC)

Preparação da barra de elevação (ver Figura 13):

- O anel central **A2** no n.º **0**
- Posicionar os braços **T1** no N.º **7** e **T2** no N.º **60**.
- Posicionar as guias **M3** no indicador **E.**, **M4 e M5** no indicador **B** e **M6** no indicador **G**.
- Pendurar 4 lingas com **730 mm** de comprimento nas guias **M3 a M6**.

Operação de elevação de uma caixa ecopack:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de uma caixa ecopack".
- Transportar a barra de elevação (guia **M6** "lado do conector BT") com a ajuda de uma ponte rolante por cima de uma caixa ecopack a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa por meio das 4 manilhas oscilantes.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

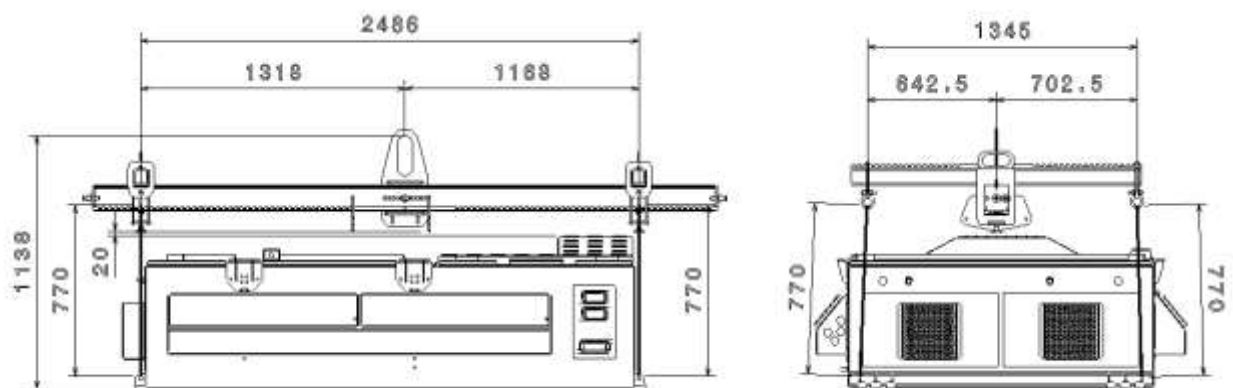


FIGURA 13: ELEVÇÃO DE UM GRUPO ECOPACK

2.3.13 ELEVAÇÃO DE UM GRUPO DE REFRIGERAÇÃO

Preparação da barra de elevação (ver Figura 14):

- O anel central **A2** no N.º 0
- Posicionar os braços **T1** no N.º 29 e **T2** no N.º 50.
- Posicionar as guias **M3** a **M6** no indicador **N**.
- Pendurar 4 lingas com **250 mm** de comprimento nas guias **M3** a **M6**.

Operação de elevação de um grupo de refrigeração:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de um grupo de refrigeração".
- Transportar a barra de elevação (guia **M4** "lado do radiador") com a ajuda de uma ponte rolante por cima de um grupo de refrigeração a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas no grupo de refrigeração.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

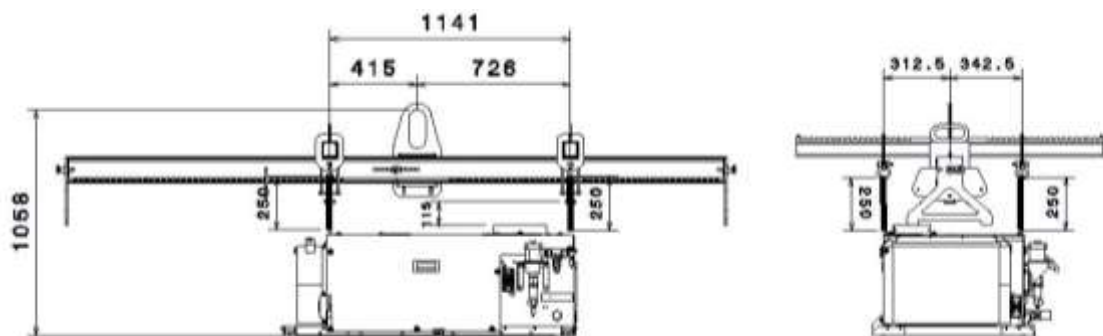


FIGURA 14: ELEVAÇÃO DE UM GRUPO DE REFRIGERAÇÃO

2.3.14 ELEVÇÃO DE UMA CAIXA CCP

Preparação da barra de elevação (ver Figura 15):

- O anel central **A2** no n.º 0
- Posicionar os braços **T1** e **T2** nas extremidades da longarina.
- Posicionar as guias **M1** no N.º 29 e **M2** no N.º 58.
- Pendurar 4 lingas com **450 mm** de comprimento nas guias **M1** e **M2**.

Operação de elevação de um grupo de refrigeração:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de uma caixa CCP".
- Transportar a barra de elevação (guia **M1** "conector de baixa tensão") com a ajuda de uma ponte rolante por cima de uma caixa CCP a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa CCP.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

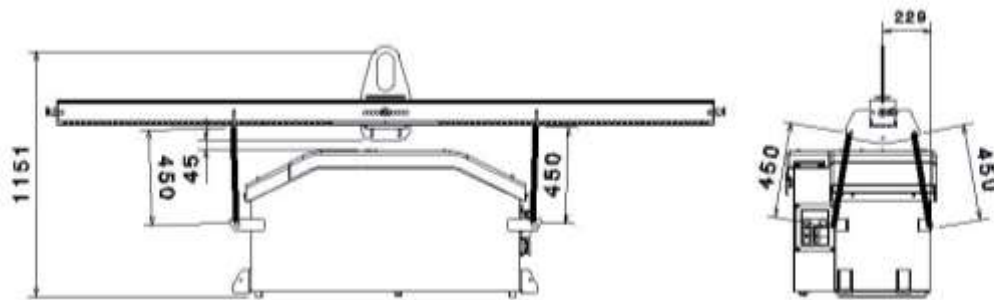


FIGURA 15: ELEVÇÃO DE UMA CAIXA CCP

2.3.15 ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA DE EQUIPAMENTO

Preparação da barra de elevação (ver Figura 15):

- O anel central **A2** no N.º 0
- Posicionar os braços **T1** no N.º 30 e **T2** no N.º 43.
- Posicionar as guias **M3** e **M5** no indicador **R**.
- Posicionar as guias **M4** e **M6** no indicador **J**.
- Pendurar 3 lingas com **730 mm** de comprimento nas guias **M3** a **M5**.
- Pendurar 1 linga com **750 mm** de comprimento na guia **M6**.

Operação de elevação de um grupo de refrigeração:

- Para as operações de manutenção, consultar a ficha de manutenção de "deposição//instalação de uma caixa CCP".
- Transportar a barra de elevação (guia **M3** "tomada de enchimento do circuito de água de bateria") com a ajuda de uma ponte rolante por cima de uma caixa CCP a instalar ou depositar.
- Pendurar as lingas na caixa CCP.
- Efetuar as manipulações de instalação ou deposição previstas.
- Colocar a ponte rolante na posição de repouso, colocar e soltar o utensílio no seu local de repouso.

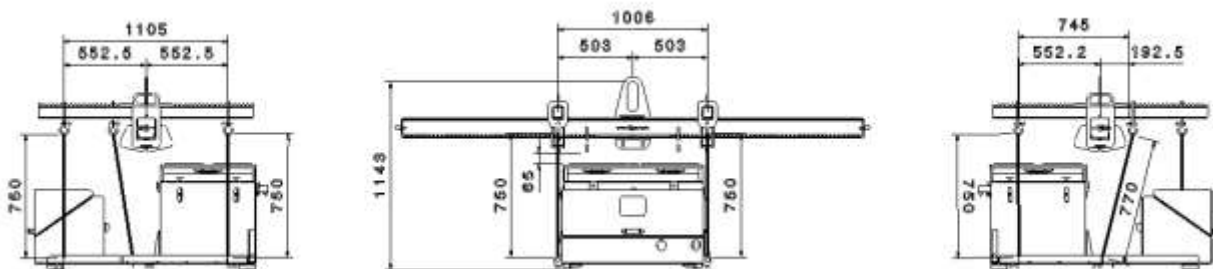


FIGURA 16: ELEVAÇÃO DE UMA CAIXA DE EQUIPAMENTO

3 CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO

1.1 PESSOAL UTILIZADOR

Um agente de manutenção com formação de manipulação deste utensílio, para a instalação e preparação do utensílio e a manobra deste último no armazém da oficina.

Os agentes necessários para as operações de deposição/instalação de diferentes caixas, definidos conforme as fichas de operações da Rede.

3.1 FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO

Preventiva: Para as diferentes operações de manutenção de caixas

Corretiva: Em caso de avaria de uma caixa

Armazenamento: Para a deslocação de caixas de reposição no armazém da oficina

3.2 EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS PARA AS TAREFAS

O utensílio é manipulado com a ajuda de uma ponte rolante com capacidade mínima de 2.3T.

NOTA: A ponte rolante não faz parte deste fornecimento

3.3 ENERGIAS E FLUIDOS

3.3.1 ELETRICIDADE, AR COMPRIMIDO, EFLUENTES E OUTROS

Sem objeto

4 MANUTENÇÃO

1.1 PLANO DE PREVENÇÃO

A barra de elevação e as lingas devem passar anualmente por um controlo e uma certificação por um organismo autorizado.

4.1 RECOMENDAÇÃO DE ARMAZENAMENTO DE LONGA DURAÇÃO

O utensílio deve ser armazenado num local seco.

4.2 REPOSIÇÃO E INGREDIENTE

Indicador	Qtd.	Designação de peças	Referência

4.3 FERRAMENTA DE MANUTENÇÃO DO UTENSÍLIO

Sem objeto.

5 ANEXO

Sem objeto