

PT



CaB-460 M

Coluna Manipuladora

Manual de operação

A ESAB se reserva o direito de alterar as especificações sem prévio aviso.

0211072

012012

1	SEGURANÇA	4
1.1	Generalidades	7
2	SÍMBOLOS NO EQUIPAMENTO	9
2.1	Marcas de advertência	9
2.2	Marcas informativas	11
3	DESCRIÇÃO TÉCNICA	12
4	VISÃO GERAL DOS MÓDULOS PRINCIPAIS	13
5	DESCRIÇÃO DE MÓDULOS PRINCIPAIS	13
5.1	Carro sobre trilhos	13
5.2	Coluna	14
5.3	Cruzeta de movimentação	15
5.4	Braço	16
5.5	Gabinete de comando B	16
5.6	Caixa de comandos PEK ou PEJ	17
5.7	Caixa de comandos portátil C	17
6	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	18
6.1	Generalidades	18
7	ÁREA DE TRABALHO E ÁREA DE RISCO	19
7.1	Generalidades	19
7.2	Esboço em altura da coluna com carro sobre trilhos	20
7.3	Esboço em altura da coluna com carro sobre trilhos e cadeira do operador	21
7.4	Área de trabalho para carro sobre trilhos (1 operador)	22
7.5	Área de trabalho para carro sobre trilhos e cadeira (2 operadores)	23
8	INSTALAÇÃO	24
8.1	Generalidades	24
8.2	Exigências para desligar a energia elétrica de alimentação dos circuitos	24
9	OPERAÇÃO	24
9.1	Parada de emergência	25
9.2	Gabinete de comando B	26
9.3	Caixa de comandos PEK	26
9.4	Caixa de Comando Portátil C	28
10	MANOBRAS	34
10.1	Coluna com rotação manual	34
11	PREPARAÇÃO PARA SOLDAGEM	35
11.1	Abastecimento de arame	35
11.2	Manuseio de fluxo	35
12	SOLDAGEM	35
13	MANUTENÇÃO	37
13.1	Generalidades	37
13.2	Encomenda de peças sobressalentes	38
13.3	Manutenção e intervalos	38
13.4	Lubrificantes e detergentes	40
13.5	Inspeção diária	40
13.6	Intervalo - 1 mês	41
13.7	Intervalo - 6 meses	42
13.8	Intervalo - 12 meses	42

13.9 Troca do óleo do elevador.....	43
14 FUNDAÇÃO	44
14.1 Carro sobre trilhos	44
15 OPCIONAIS.....	46
15.1 Visão geral.....	46
15.2 Coluna, opções.....	47
15.3 Equipamento de soldagem	51
15.4 Fonte de corrente de soldagem.....	51
15.5 Caixa de comando PAV	52
15.6 Caixa de comando GMH	52
15.7 Rolo de arame montado na traseira do braço	53
15.8 Luz de advertência	54
15.9 Cadeira do operador.....	54
15.10 Desenho do eixo de elevação para montagem da coluna.....	56

1 SEGURANÇA

São os usuários dos equipamento ESAB a quem em última análise cabe a responsabilidade de assegurar que qualquer pessoa que trabalhe no equipamento ou próximo do mesmo observe todas as medidas de precaução de segurança pertinentes. As medidas de precaução de segurança devem satisfazer os requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento. Além dos regulamentos normais aplicáveis ao local de trabalho, devem observar-se as seguintes recomendações.

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento. O funcionamento incorreto do equipamento pode resultar em situações perigosas que podem dar origem a ferimentos no operador e danos no equipamento.

1. Qualquer pessoa que utilize o equipamento deve estar familiarizado com:
 - a operação do mesmo
 - a localização dos dispositivos de interrupção de funcionamento do equipamento
 - o funcionamento do equipamento
 - as medidas de precaução de segurança pertinentes
 - o processo de soldagem ou corte
2. O operador deve certificar-se de que:
 - nenhuma pessoa não autorizada se encontra dentro da área de funcionamento do equipamento quando este é posto a trabalhar e ninguém está desprotegido quando se forma o arco elétrico.
3. O local de trabalho deve:
 - ser adequado à finalidade em questão
 - estar limpo e sem materiais que possam prejudicar a movimentação do equipamento e do operador.
 - não estar sujeito a correntes de ar
4. Equipamento de segurança pessoal
 - Use sempre o equipamento pessoal de segurança recomendado como, por exemplo máscara para soldagem elétrica com a lente de acordo com o trabalho que será executado, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.
 - Não use elementos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, relógios, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Medidas gerais de precaução
 - Certifique-se de que o cabo obra está bem conectado.
 - O trabalho em equipamento energizado somente deve ser executado por um electricista qualificado.
 - As caixas de comando e ligação não podem ser abertas com o equipamento em funcionamento ou energizado.

- O aterramento do equipamento foi feito corretamente.
- O chão e as peças devem ser mantidas livres de materiais inflamáveis tais como resíduos de óleo, graxas, etc.
- O equipamento de extinção de incêndios apropriado deve estar claramente identificado e em local próximo.
- Nos equipamentos que necessitam de lubrificação esta não deve ser feita durante o funcionamento.
- Intervenções em sistemas pneumáticos ou hidráulicos só devem ser executadas após despressurização dos mesmos.



AVISO



A SOLDAGEM POR ARCO ELÉTRICO E O CORTE PODEM SER PERIGOSOS PARA SI E PARA AS OUTRAS PESSOAS. TENHA TODO O CUIDADO QUANDO SOLDAR OU CORTAR. SOLICITE AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO SEU EMPREGADOR QUE DEVEM SER BASEADAS NOS DADOS DE PERIGO FORNECIDOS PELOS FABRICANTES.

CHOQUE ELÉTRICO - Pode matar

- Instale e ligue à terra a máquina de solda ou corte de acordo com as normas aplicáveis.
- Não toque em peças elétricas ou em eletrodos com carga com a pele desprotegida, com luvas molhadas ou roupas molhadas.
- Isole-se a si próprio, e à peça de trabalho, da terra.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura.

FUMOS E GASES - Podem ser perigosos para a saúde

- Mantenha a cabeça afastada dos fumos.
- Utilize ventilação e extração junto do arco elétrico, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área em geral.

RAIOS DO ARCO ELÉTRICO - Podem ferir os olhos e queimar a pele

- Proteja os olhos e o corpo. Utilize as proteções para soldagem e lentes de filtro corretas e use vestuário de proteção.
- Proteja as pessoas ao redor através de proteções ou cortinas adequadas.

PERIGO DE INCÊNDIO

- As faíscas (fagulhas) podem provocar incêndios. Por isso, certifique-se de que não existem materiais inflamáveis na área onde está sendo realizada a soldagem ou corte.

RUÍDO - O ruído excessivo pode provocar danos na audição

- Proteja os ouvidos. Utilize protetores auriculares ou outro tipo de proteção.
- Previna as outras pessoas contra o risco.

AVARIAS - Solicite a assistência de um técnico caso o equipamento apresente algum defeito ou avaria.

LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DE INSTALAR OU UTILIZAR A UNIDADE.

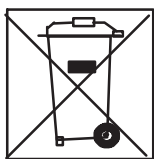
PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!

A ESAB pode fornecer-lhe toda a proteção e acessórios necessários para soldagem e corte.



AVISO!

Leia e compreenda o manual de instruções antes de instalar ou utilizar o equipamento.



Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

De acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e de acordo com as normas ambientais nacionais, o equipamento elétrico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem ambientalmente adequadas. Na qualidade de proprietário do equipamento, é obrigação deste obter informações sobre sistemas de recolha aprovados junto do seu representante local.

Ao aplicar esta Norma o proprietário estará melhorando o meio ambiente e a saúde humana!

1.1 Generalidades

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na seção 1. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!



ATENÇÃO:
Leu e compreendeu as informações de segurança?
Não opere a máquina antes de o fazer!



É proibido permanecer na área de trabalho / zona perigosa durante a operação, seção 7.



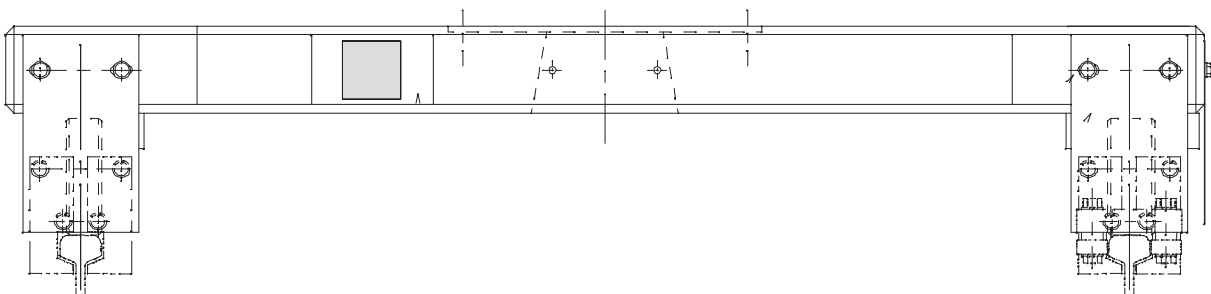
AVISO!
As peças móveis podem provocar lesões,
por isso tenha muito cuidado.



Leia os manuais de instruções dos componentes incluídos no equipamento!

1.1.1 Carro sobre trilhos (colisão, cargas/forças inesperadas)

Em caso de acidente, tal como colisão ou adição de cargas/forças inesperadas, o carro deve ser imediatamente examinado em busca de trincas visíveis.



Verifique as áreas seguintes:

- À volta do centro do carro onde a coluna está acoplada.
- Verificar por cima e por baixo.
- À volta dos cantos onde as unidades anti-tombamento estão acopladas ao carro.
- À volta onde as rodas estão acopladas ao carro.

Caso sejam encontradas trincas:

- Trincas superficiais menores devem ser documentadas e vigiadas.
- Se a trinca superficial aumentar e se tornar mais profunda, o fato deve ser participado a filial ESAB mais próxima.
- Trincas maiores devem ser participadas imediatamente a filial ESAB mais próxima.

1.1.2 Cadeira do operador

Generalidades

Para a cadeira do operador ser um lugar de trabalho seguro, o operador deve estar a par de como usá-la bem como das normas de segurança.



AVISO!

É absolutamente proibido trabalhar sozinho, suspenso a partir da cadeira do operador no posto de trabalho. Sempre deve haver uma pessoa nas imediações acompanhando o trabalho para que auxilie o operador no caso de, por exemplo, haver uma falta de energia, quando não será possível abaixar o braço da coluna manipuladora.

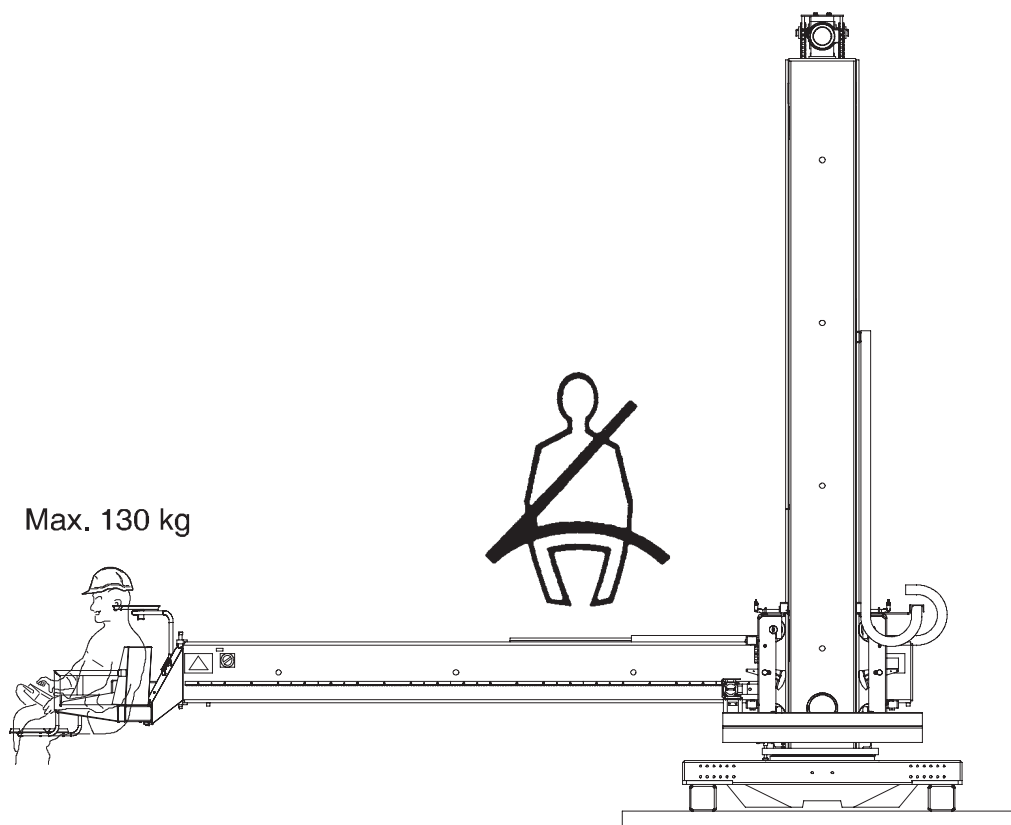
Tenha calma e peça ajuda.

Se nesta situação você necessitar descer da cadeira, isto pode ser feito por meio de uma escada, ou de outra maneira, dependendo da situação.

As normas para a cadeira do operador:

- 1) A carga máxima permitida são 130 kg.
- 2) Verificar se não há pessoas dentro da zona de risco da coluna manipuladora.
- 3) Devido ao risco de colisão, certifique-se que nenhuma carga suspensa está transitando no interior ou próxima da zona de perigo.
- 4) Posicionar o braço na sua posição inferior.
- 5) Verificar se a cadeira está corretamente montada (ver seção 15).

- 6) Colocar as caixas de comando C ao alcance da cadeira do operador.
- 7) Sentar-se na cadeira do operador.
- 8) Mantenha-se sempre sentado na cadeira durante o trabalho. Isto também ao transportar a coluna manipuladora em carro sobre trilhos.
- 9) Use sempre cinto de segurança.
- 10) Use apenas caixas de comando C para comandar o processo de soldagem ou o transporte.



2 SÍMBOLOS NO EQUIPAMENTO

2.1 Marcas de advertência

Carga

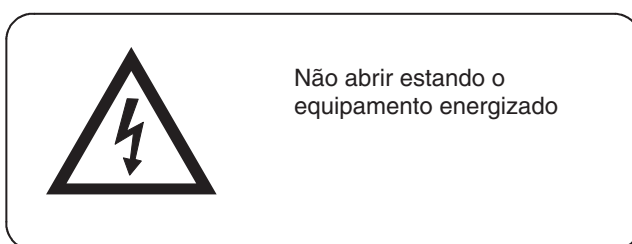
Esta marcação encontra-se na extremidade da frente do braço.



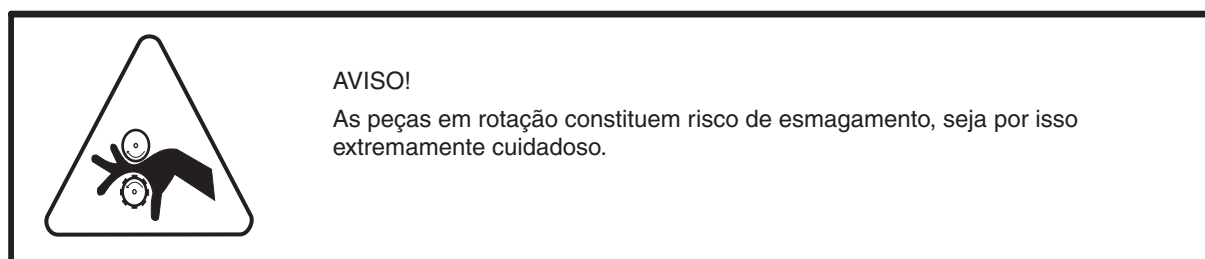
- A coluna manipuladora só pode ser usada na soldagem com o equipamento para que foi previsto.
- É proibido o seu uso como ponte rolante ou para deslocar mercadorias.

Instalações que não sejam usadas de forma correta implicam risco de lesões corporais e danos mecânicos. A instalação pode por exemplo tombar, o braço e a coluna podem partir, a precisão do equipamento pode sofrer dano de modo que a coluna manipuladora continua a provocar erros de produção, etc.

Perigos de natureza elétrica



Risco de esmagamento



Leia as instruções!

Esta etiqueta está situada na coluna



Esta marcação está situada no carro vertical na respectiva cabeça de soldagem.



- A marcação significa que o usuário deve ler as instruções referentes ao equipamento antes da montagem ou uso.

Cadeira do operador (Opcional)

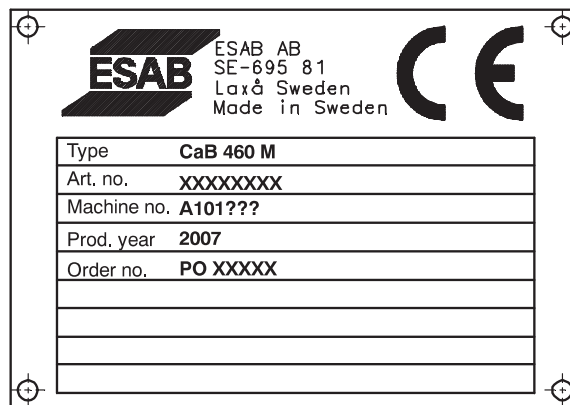
Esta marcação está situada na cadeira do operador. Use sempre o cinto de segurança quando usar a cadeira do operador! A carga máxima permitida para a cadeira são 130 kg.



CARGA MÁXIMA 130 KG

2.2 Marcas informativas

Placa de especificação



Frente

Esta marcação encontra-se na extremidade da frente do braço.



Traseira

Esta marcação encontra-se na extremidade traseira do braço.



O carro sobre trilhos também está munido das marcas acima para indicar qual é a parte da frente e qual é a parte de trás do carro sobre trilhos.

3 DESCRIÇÃO TÉCNICA

A coluna manipuladora CaB 460 M é composta de módulos e faz parte do conjunto de equipamentos padrão da ESAB. O sistema destina-se apenas a posicionar o equipamento para soldagem automática. Caso utilizado para outro fim, tornam-se inválidas todas as garantias. A coluna manipuladora encontra-se em diversas opções e tamanhos.

Nota:

- A coluna manipuladora destina-se exclusivamente a instalação abrigada.
- A coluna manipuladora somente pode ser utilizada para soldar com o equipamento para o qual foi projetada.
- A coluna manipuladora não deve ser usada para mover nem elevar equipamentos ou mercadorias.
- A coluna manipuladora não deve ser usada para elevar pessoas.
- Não é permitido permanecer sobre a coluna quando trabalhando a não ser na cadeira do operador (ver seção 15).

A base da coluna manipuladora é composta por um carro que se movimenta sobre trilhos (ver Módulos Principais na seção 5).

A coluna gira 180° para ambos os lados, o que possibilita trabalhar numa área total de 360°.

O braço de soldagem está montado numa cruzeta de movimentação na coluna. A cruzeta de movimentação possibilita o posicionamento do braço tanto vertical como horizontalmente.

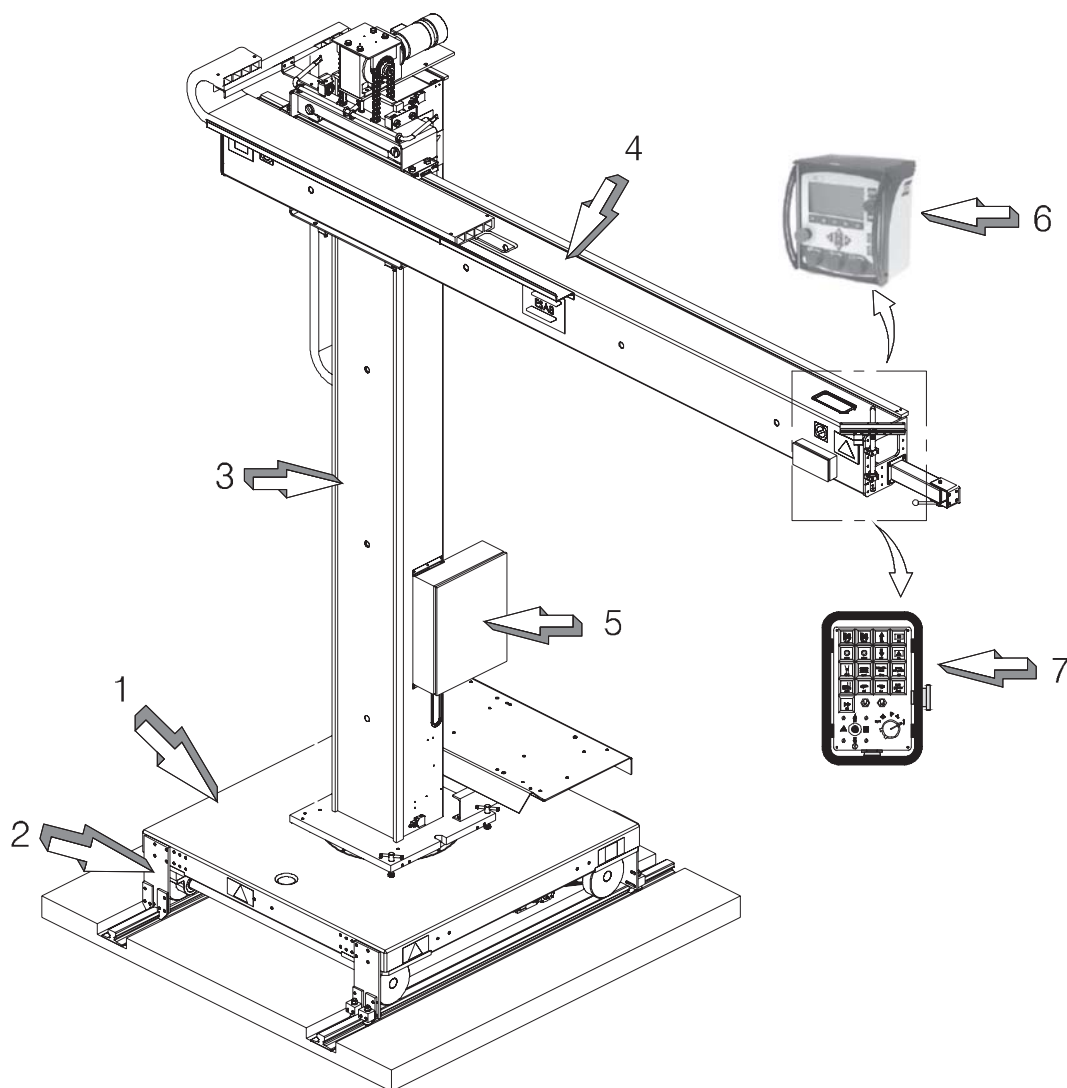
O movimento de soldagem é realizado com o carro sobre trilhos, o braço ou através de rotação da peça de trabalho num manipulador adequado, por exemplo, Viradores ou Mesas posicionadoras.

A coluna padrão pode ser equipada com diversos opcionais (ver seção 15).



4 VISÃO GERAL DOS MÓDULOS PRINCIPAIS

- 1 Carro sobre trilhos (ver seção 5.1)
- 2 Proteção contra tombamento (ver seção 5.1)
- 3 Coluna (ver seção 5.2)
- 4 Braço (ver seção 5.4)
- 5 Gabinete de comando elétrico B (ver seção 5.5)
- 6 Caixa de comandos PEK (ver seção 5.6)
- 7 Caixa de comandos C (ver seção 5.7)



5 DESCRIÇÃO DE MÓDULOS PRINCIPAIS

5.1 Carro sobre trilhos

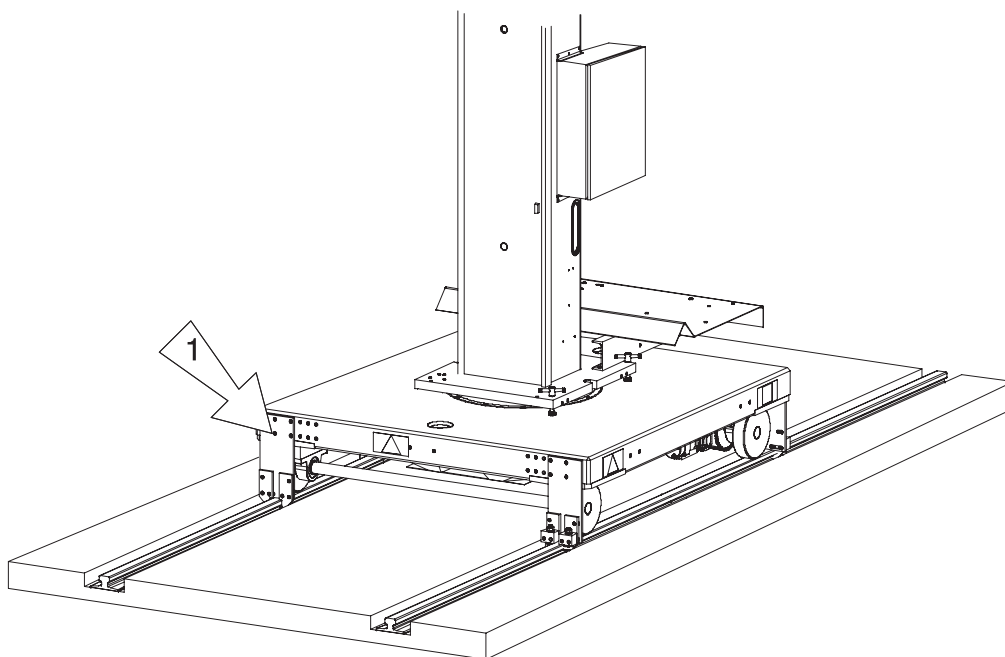
O carro é equipado com quatro rodas, sendo tracionado em duas ou quatro rodas.

O carro tem velocidade regulada de forma contínua e linear tanto para a soldagem como para transporte (ver Características técnicas, na seção 6).

A largura entre os trilhos do carro é 1730 mm. Devem ser usados trilhos do tipo SJ 50, A 65 ou A75 pois as rodas e a proteção contra tombamento foram projetadas para estes modelos.

Em cada um dos cantos do carro está montado um protetor contra tombamento (1). A proteção contra tombamento é presa nos trilhos, impedindo assim que a coluna tombe.

Uma vez que a proteção está adaptada a vários tipos de trilhos, ela deve ser ajustada para funcionar corretamente. Para ajuste, ver Manual de instalação, código: 0211074.



5.2 Coluna

Generalidades

A coluna é fornecida em três comprimentos-padrão, sendo montada na base com um rolamento entre eles.

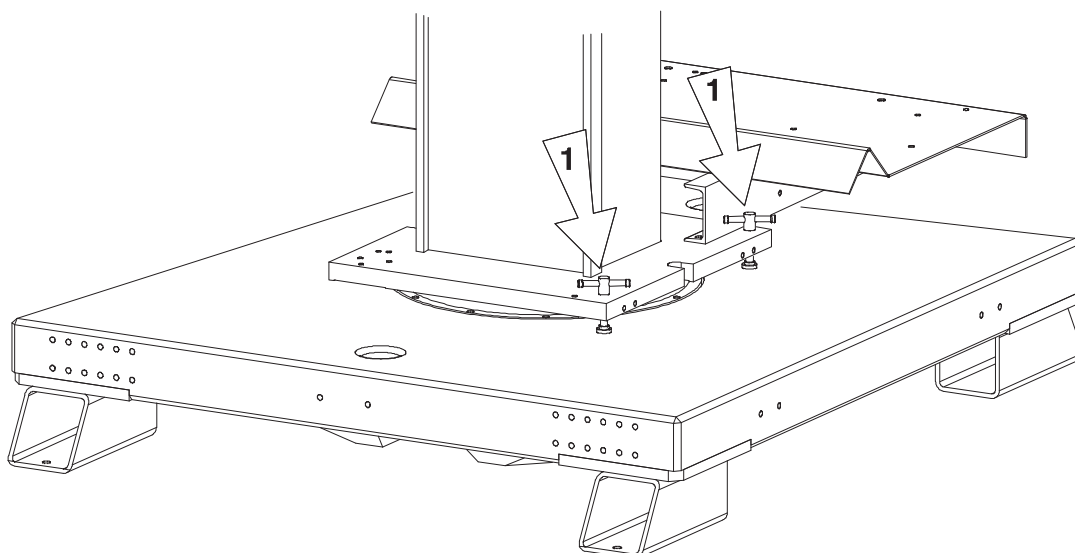
O movimento de rotação da coluna é limitado por um batente mecânico que permite uma rotação de 180° para cada lado.

Assim, a área de trabalho da coluna de soldagem é 360° no total.

Coluna com rotação manual

Esta é a configuração padrão podendo a coluna ser fornecida em dois modelos opcionais (ver seção 15).

Na base da coluna há duas alavancas (1) que são utilizadas para rotacionar a coluna (ver Manobras na seção 10).

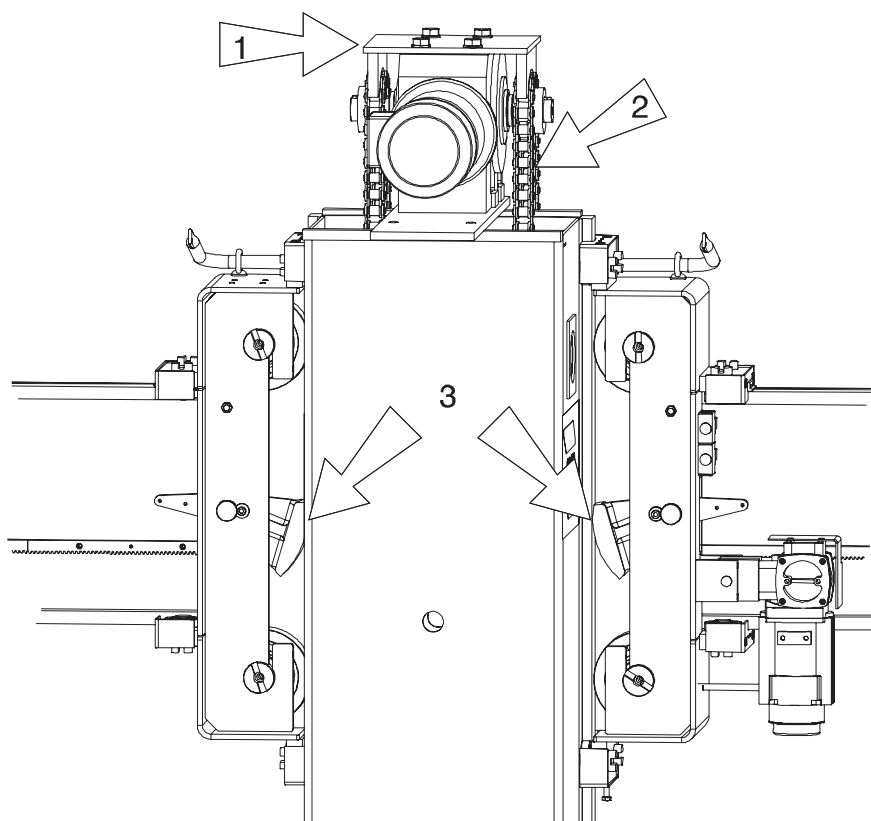


5.3 Cruzeta de movimentação

O movimento vertical do braço é feito pela cruzeta de movimentação. Os rolos da cruzeta são guiados ao longo dos trilhos nas laterais da coluna.

O posicionamento da cruzeta é feito com um dispositivo de elevação, composto de motor (1) e duas correntes de elevação (2) bem como um contrapeso que corre pelo interior da coluna.

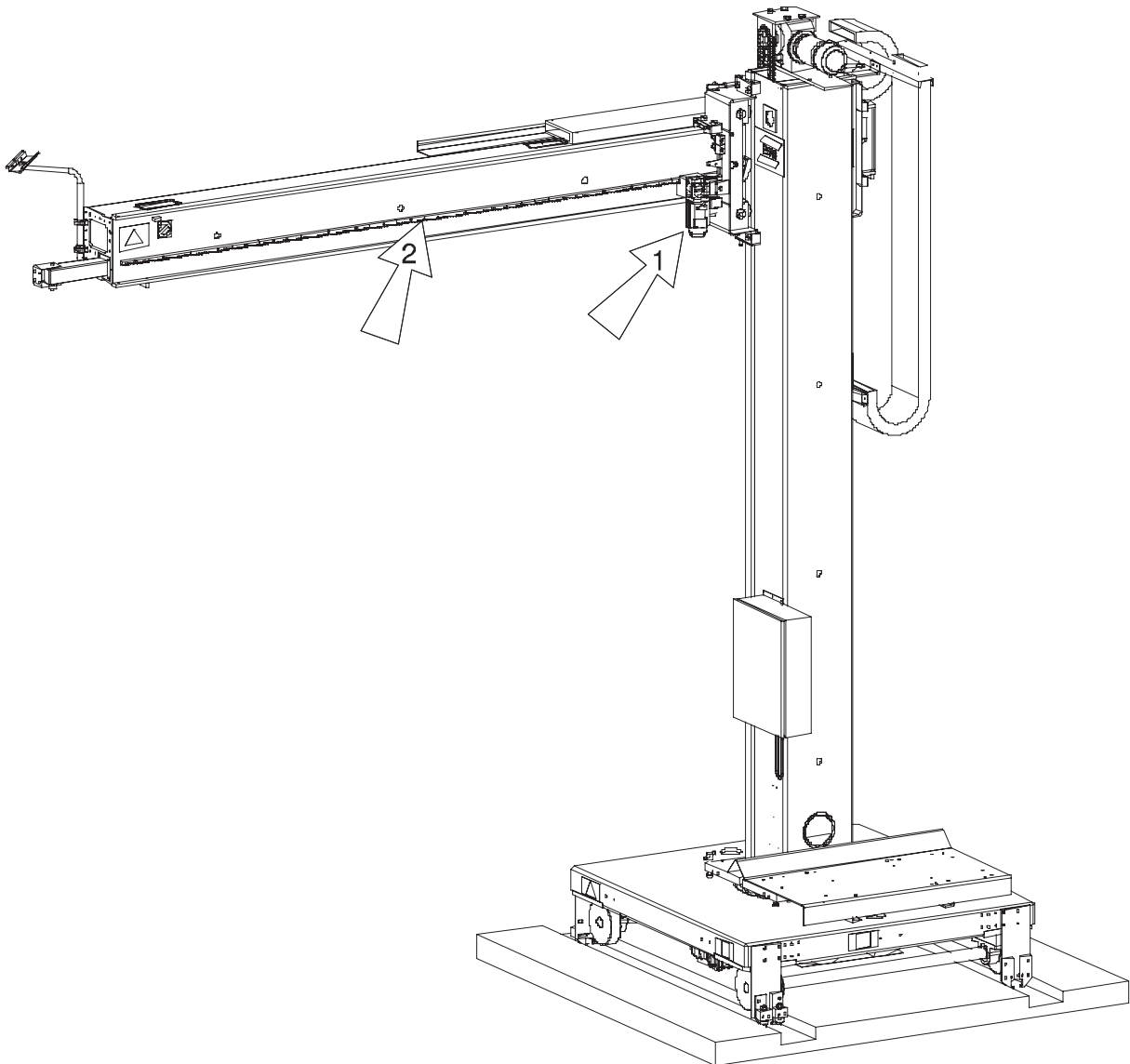
Na cruzeta está instalada uma proteção automática anti-queda (3) que bloqueia a cruzeta na posição atual, em caso de quebra da corrente.



5.4 Braço

O braço está montado na cruzeta, possibilitando posicionamentos na vertical e na horizontal. O posicionamento horizontal do braço é realizado com um motor de tração (1) e uma cremalheira (2).

O braço pode ser equipado com equipamento de soldagem para diversos processos, ver, Equipamento de soldagem na seção 15.

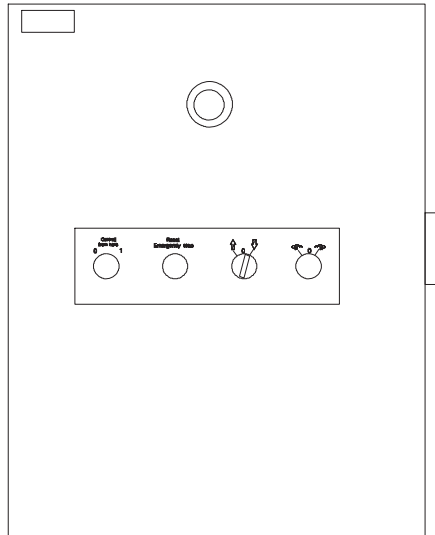


5.5 Gabinete de comando B

O gabinete de comando B é onde são feitas as conexões, para integração das funções de comando da coluna e do equipamento de soldagem.

NOTA: Ligações no gabinete B só devem ser efetuadas por pessoal habilitado.

Para mais informações, ver seção 9.



5.6 Caixa de comandos PEK

Nesta caixa são feitos os comandos de velocidade e a direção de movimento da soldagem.

O posicionamento preciso da cabeça de soldagem é feito manualmente com as manivelas dos cursores vertical, horizontal e angular desta. Note que ao usar cursores automáticos, o ajuste é feito da caixa de comando GMH ou PAV (ver Opcionais na seção 15).

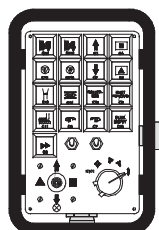
Para mais informações, ver seção 9.



5.7 Caixa de comandos portátil C

Caixa de comandos C para comando do processo de soldagem e movimentos da coluna.

Para mais informações, ver seção 9.



5.7.1 As caixas de comando para CaB 460 M (modelo base) possuem as seguintes funções:

- Controle de manobras
- Posicionamento vertical do braço
- Movimento do braço e, nos casos em que é utilizado, o carro sobre trilhos
- Movimento de soldagem do braço e, nos casos em que é utilizado, o carro sobre trilhos
- Início e parada de soldagem
- Comando de alimentação do arame de soldagem
- Parada de emergência

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

6.1 Generalidades

Alimentação elétrica:

50Hz; trifásica; 230 ou 400 V

50Hz; trifásica; 415 ou 500 V

60Hz; trifásica; 260, 460, 500, 550 ou 575 V

Alimentação do ar comprimido: 6 bar, 1500 l/min

Motor de tração A6 VEC: Ver instruções específicas

	Dispositivo de tração	Velocidade	Transmissão de força	Relação de transmissão	Tipo de freio
Carro	A6 VEC 312:1	Soldagem 1,5-2 m/min Transporte 2 m/min	Corrente	1395:1	Auto-inibidor
Braço, horizontalmente	A6 VEC 312:1	Soldagem 1,5-2 m/min Transporte 2 m/min	Cremalheira	312:1	Auto-inibidor
Braço, verticalmente	Benzler	Transporte 1,9 m/min	Corrente	187:1	Auto inibidor Proteção anti-queda
Coluna, movimento de rotação	Manual				

7 ÁREA DE TRABALHO E ÁREA DE RISCO

7.1 Generalidades

As páginas seguintes mostram imagens com as áreas de trabalho e de risco dos diversos modelos de coluna. As imagens também mostram os lugares dos operadores marcados.

O operador só pode estar posicionado nos lugares marcados nas imagens. A estadia em outros lugares implica riscos de lesões corporais.

Quando se usa a caixa de comandos portátil C o posicionamento do operador torna-se móvel. Tenha em mente que o operador nunca deve se posicionar diretamente em baixo do braço, à frente do carro, atrás do carro, em cima do carro ou com alguma parte do corpo em baixo do carro!

Se a coluna for transportada em trilhos, as áreas de trabalho e de risco deslocam-se junto com esta. Então o operador nunca deve estar diretamente em baixo do braço, à frente do carro, atrás do carro, em cima do carro ou com alguma parte do corpo em baixo do carro!

O operador tem a responsabilidade de não deixar que ninguém esteja na área de risco.

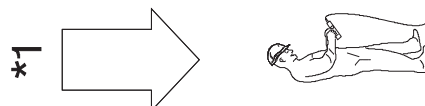
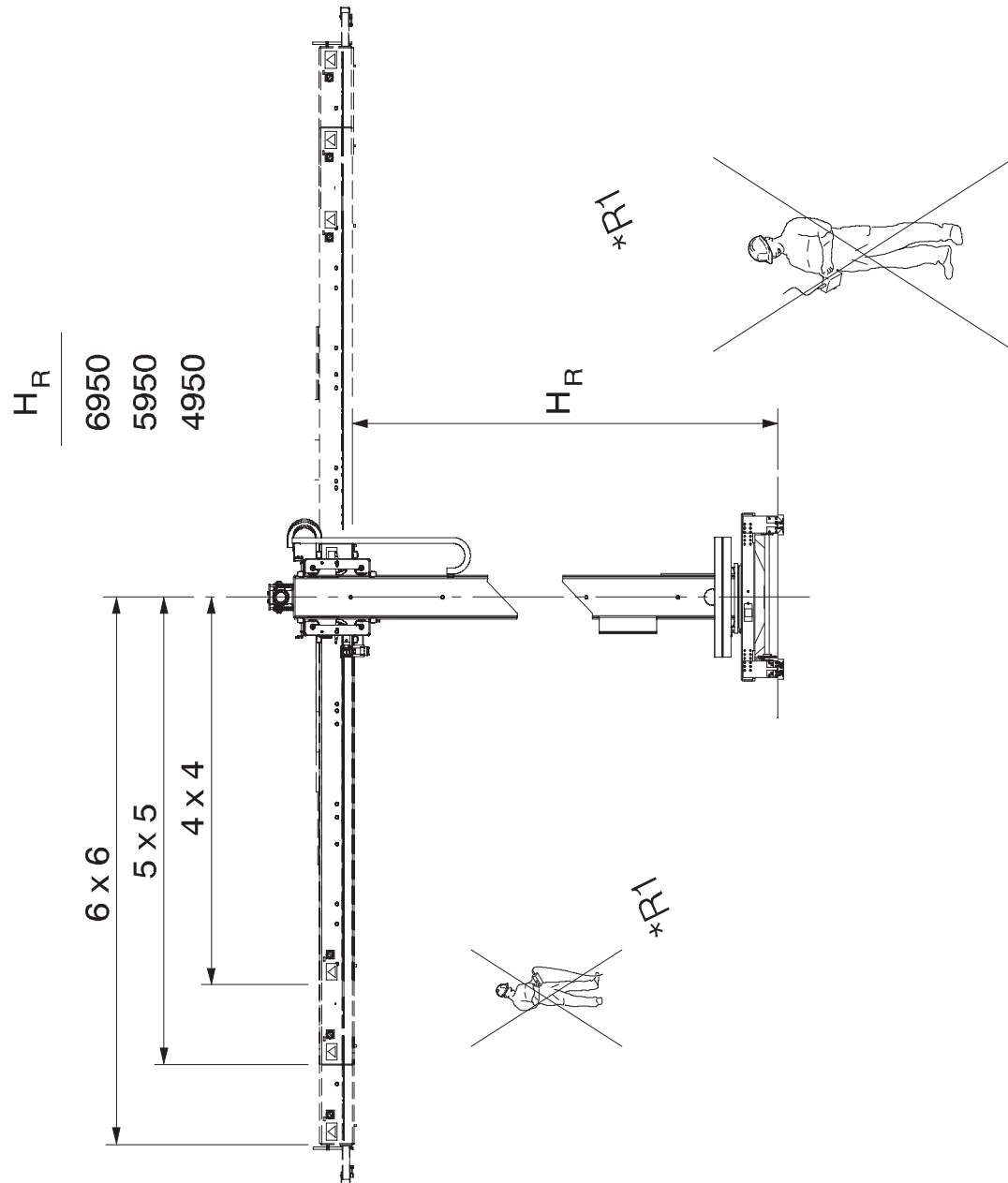
Ao usar a cadeira do operador, este deve estar sempre com o cinto apertado e estar a par das normas de segurança especiais em vigor (ver seção 15).



7.2 Esboço em altura da coluna com carro sobre trilhos

*1 Situação do operador

*R1 Área de risco

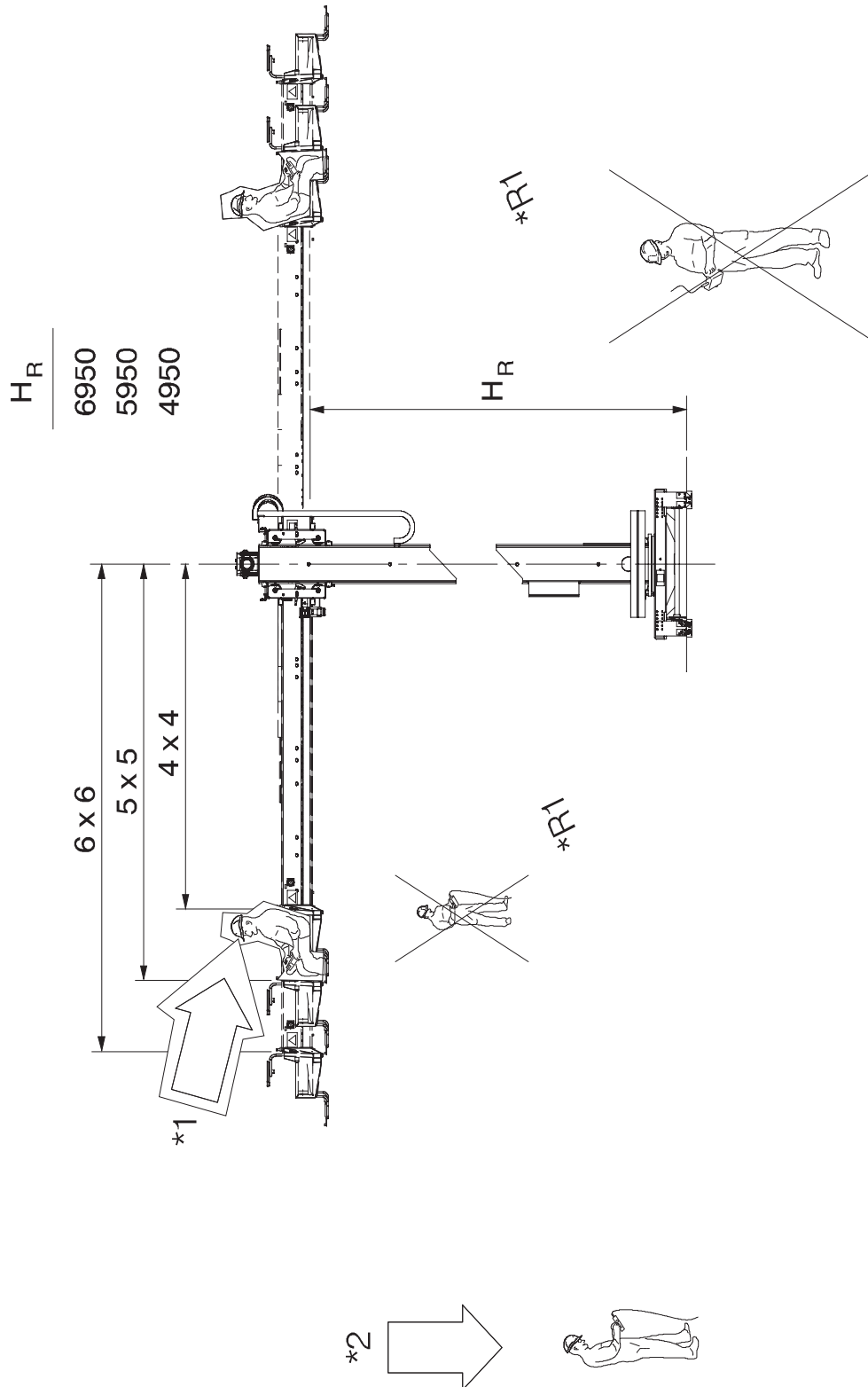


7.3 Esboço em altura da coluna com carro sobre trilhos e cadeira do operador

*1 Situação do operador 1

*2 Situação do operador 2

*R1 Área de risco



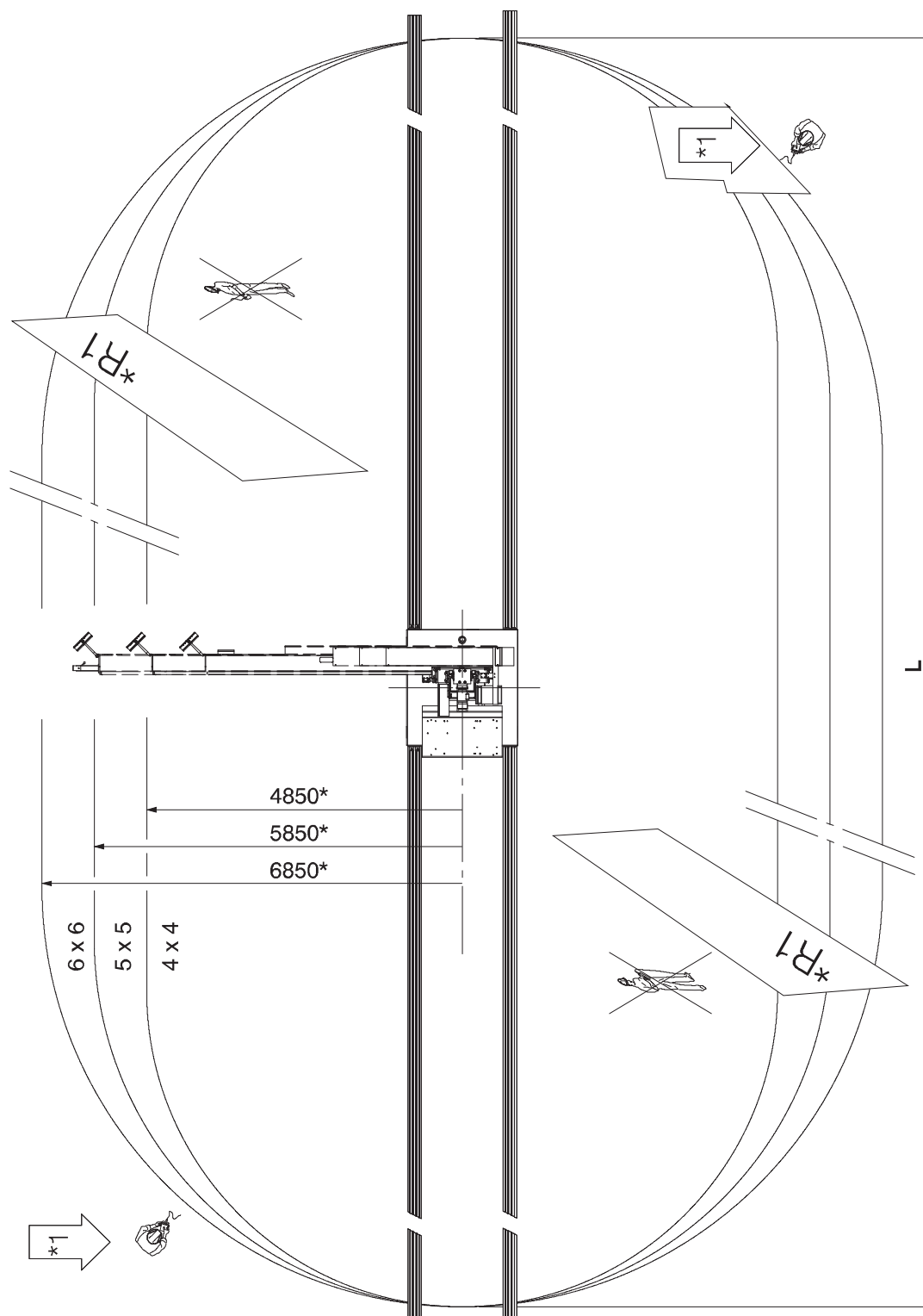
7.4 Área de trabalho para carro sobre trilhos (1 operador)

L = medida específica do cliente

* Inclui a saliência do equipamento de soldagem

*1 Situação do operador

*R1 Área de risco



7.5 Área de trabalho para carro sobre trilhos e cadeira (2 operadores)

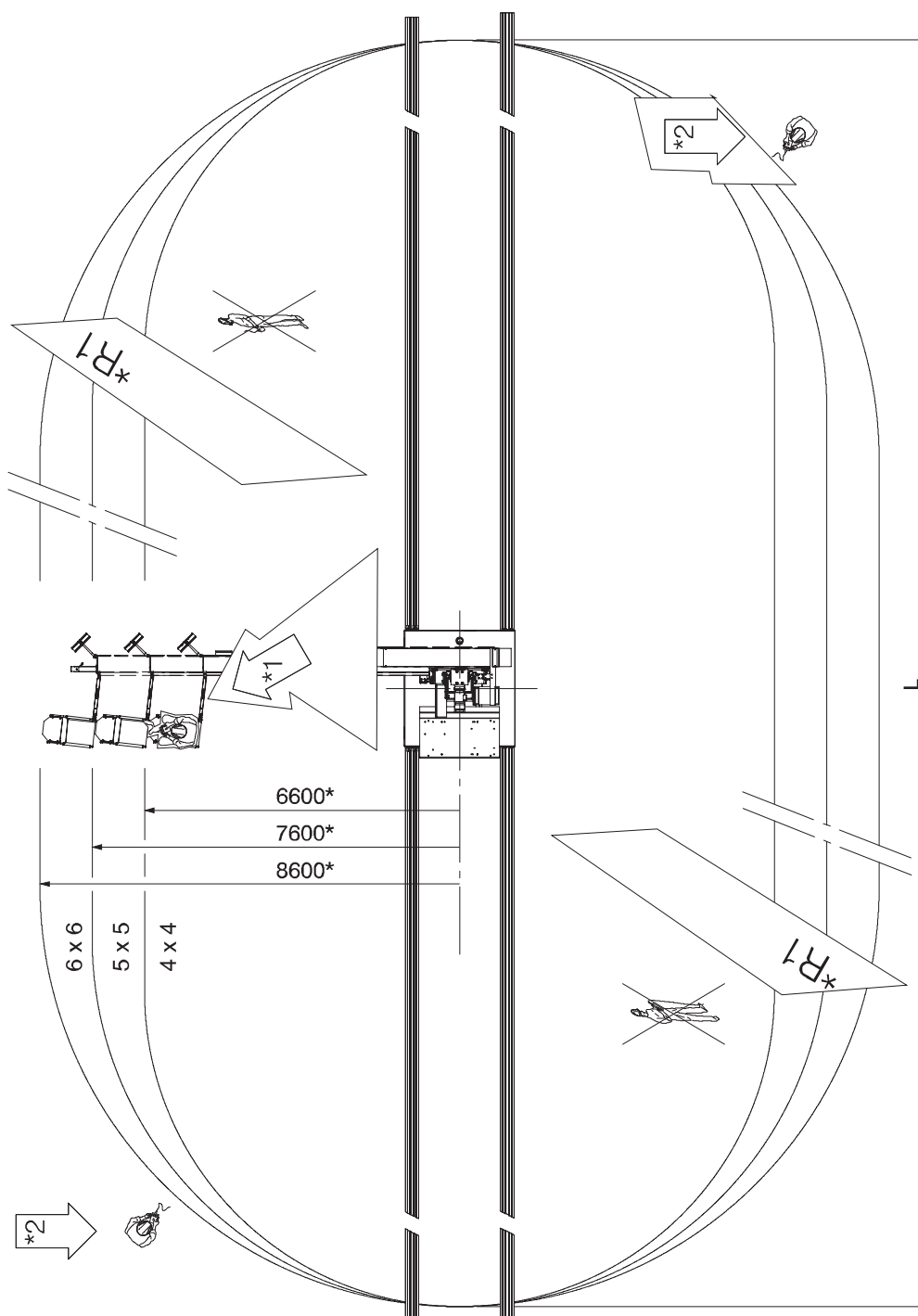
L = medida específica do cliente

* Inclui a saliência máxima da cadeira

*1 Situação do operador 1

*2 Situação do operador 2

*R1 Área de risco



8 INSTALAÇÃO

8.1 Generalidades

Nota!

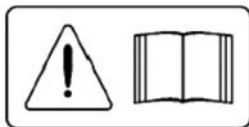
Para mais informações sobre a instalação, leia o Manual de instalação 0211074

A instalação básica e a primeira operação devem ser feitas pela ESAB ou por pessoal indicado pela ESAB. Caso contrário serão inválidas todas as garantias.



Quando forem tomadas medidas referentes à Instalação/Operação e Manutenção deverão de ser cumpridos os regulamentos de segurança!

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na seção 1. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!



Leia os manuais de instruções dos componentes incluídos no equipamento!

8.2 Exigências para desligar a energia elétrica de alimentação dos circuitos

Todas as máquinas devem estar equipadas com um dispositivo de proteção e desligamento de energia elétrica do circuito. O dispositivo deve estar claramente identificado.

Deve ser possível bloquear o dispositivo de desligamento se o restabelecimento da energia implicar perigo para pessoas expostas.

- Deve ser possível bloquear o dispositivo de desligamento para proteger o operador se não for possível ele verificar se a alimentação ainda está desligada.
- Quando o fornecimento de energia está interrompido, deve ser possível descarregar qualquer energia remanescente ou armazenada nos circuitos das máquinas sem risco para as pessoas expostas.

9 OPERAÇÃO

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na seção 1. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!



É proibido permanecer na área de trabalho / zona perigosa durante a operação.

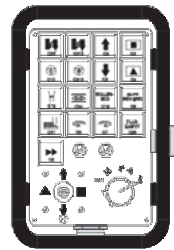
A coluna de soldagem é operada com as seguintes unidades:

- 1) Caixa de comandos PEK
- 2) Caixa de comandos portátil C

1



2



9.1 Parada de emergência

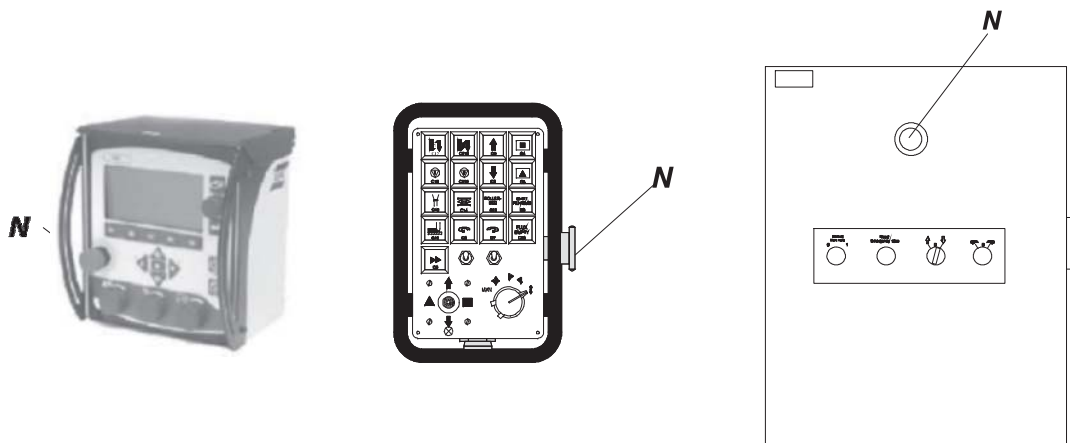
As caixas de comandos PEK e C bem como o gabinete de comando B estão equipados com parada de emergência (N).

Religamento após a parada de emergência:

- 1) Repare o motivo da parada de emergência.
- 2) Puxe para fora o botão de emergência, na caixa de comandos PEK ou C, ou no gabinete de comando B.
- 3) Pressione no Reset Emergency Stop (montado no gabinete de comando B).

Nota:

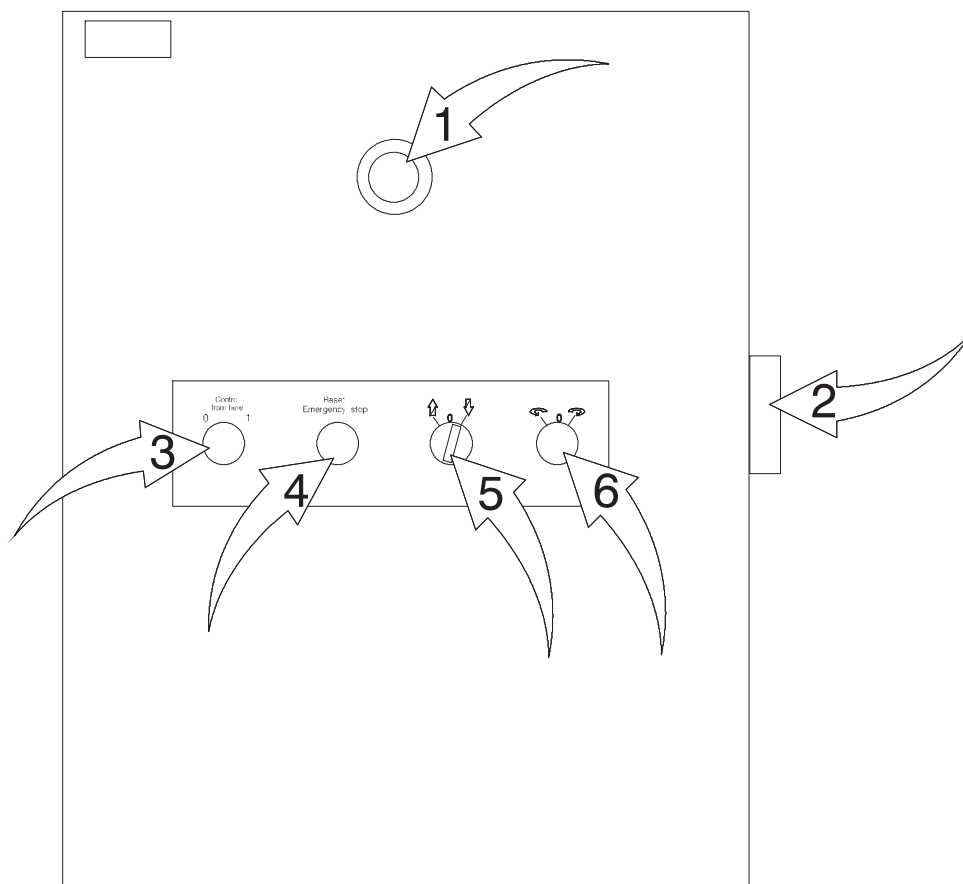
Uma parada de emergência nunca deve ser religada antes de se ter reparado a causa de função anormal ou o sinal estar identificado e reparado
















9.2 Gabinete de comando B

O gabinete de comando B é o local central das instalações, para integração das funções de comando da coluna e do equipamento de soldagem.

- 1) Parada de emergência
- 2) Interruptor principal
- 3) Controle a partir do gabinete de comando B
- 4) Religue a parada de emergência
- 5) Posicionamento vertical do braço
- 6) Rotação da coluna



9.3 Caixa de comandos PEK

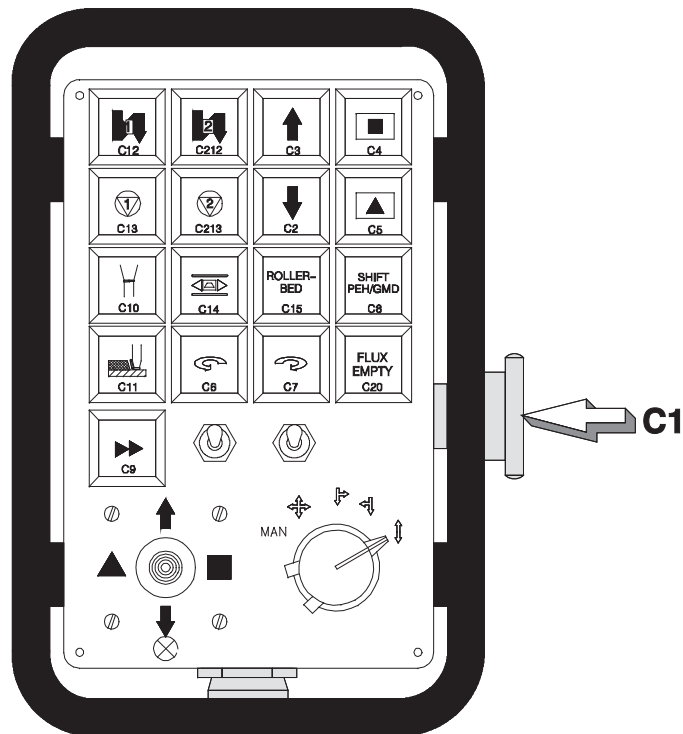
	Menu principal		Enter
	Movimento de deslocamento manual na direção ▲		Movimento de deslocamento manual na direção ■
	Movimento rápido		Movimento manual do arame para cima
	Movimento manual do arame para baixo		Partida
	Parada		Corrente
	Velocidade de alimentação do arame		Tensão
	Velocidade de deslocamento		

Para outras funções ver o manual da caixa de comandos PEK.

9.4 Caixa de Comando Portátil C

Descrição completa da caixa de comandos C. Os botões de pressão opcionais também são descritos.

NOTA: (C1), (C2), (C3) etc. = designação do componente no diagrama de circuitos.



9.4.1 Parada de emergência (C1)

- Uma pressão na tecla ativa a PARADA DE EMERGÊNCIA.

NOTA: Uma parada de emergência nunca deve ser religada antes de se ter reparado a causa de função anormal ou o sinal estar identificado e reparado.

9.4.2 Condução do carro, Função Shift

Todas as manobras de transporte e de soldagem afetam o braço na partida.

Para movimentar para transporte ou soldagem ao carro sobre trilhos:

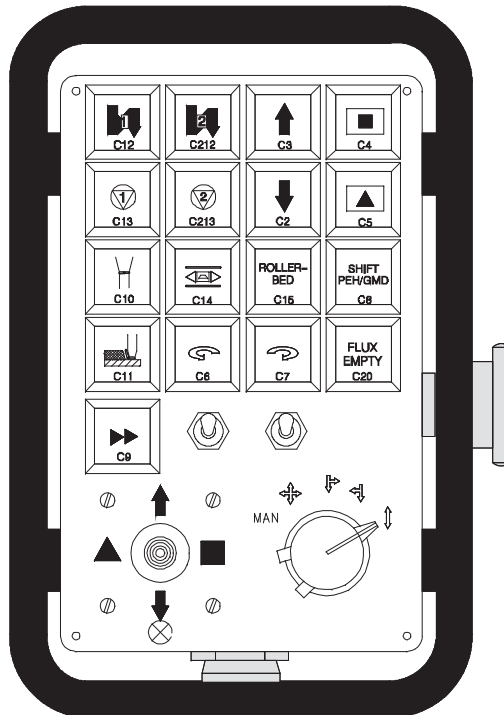
- Pressione o (C14):



Quando a função está ativa uma lâmpada no botão fica acesa.

- Para voltar à condução do braço pressione novamente a tecla. Verifique se a lâmpada apagou antes de ativar outras funções.

9.4.3 Posicionamento aproximado da coluna manipuladora



Movimento de transporte

PARA TRÁS (C4):



- Transporta o BRAÇO para trás enquanto a tecla estiver pressionada. Se a condução do carro estiver ativada, então é o CARRO que é transportado para trás.

Movimento de transporte

PARA A FRENTE (C5)

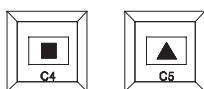


- Transporta o BRAÇO para a frente enquanto a tecla estiver pressionada. Se a condução do carro estiver ativada, então é o CARRO que é transportado para a frente.

Movimento acelerado (C9)



Este botão combinado com o (C4) e (C5) aumenta a velocidade de deslocamento.



- Uma pressão na tecla ativa MOVIMENTO ACELERADO. Quando a função está ativa uma lâmpada no botão fica acesa.
- Para voltar à velocidade normal pressione outra vez no botão. Verifique se a lâmpada apagou antes de ativar outras funções.

Movimento do braço PARA CIMA (C3)



- Transporta o BRAÇO para cima enquanto a tecla estiver pressionada.

Movimento do braço PARA BAIXO (C2)



- Transporta o BRAÇO para baixo enquanto a tecla estiver pressionada.

Rotação motorizada da coluna para a ESQUERDA (C6)



- Mantenha a tecla pressionada para girar a coluna para a esquerda.

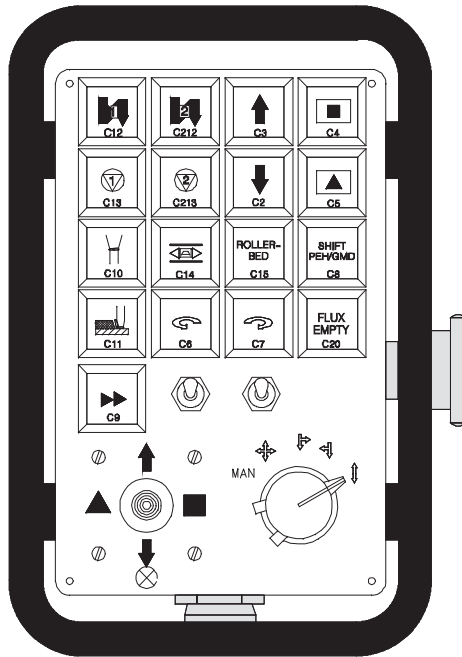
Rotação motorizada da coluna para a DIREITA (C7)



- Mantenha a tecla pressionada para girar a coluna para a direita.

Soldagem

A velocidade e a direção de movimento é comandada com a caixa de comando PEK (ver seção 9.3).

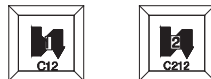


Alimentação MANUAL de arame (C16, C216)



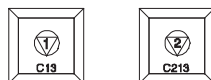
- Pressione a alavanca para baixo para alimentar o arame para a frente e para cima para puxar o arame para trás.

INÍCIO de soldagem (C12 ou C212)



- Uma pressão na tecla inicia a soldagem.

PARADA da soldagem (C13 ou C213)



- Uma pressão na tecla interrompe a soldagem.

Válvula de fluxo ABRIR / FECHAR (C10)



- Uma pressão na tecla abre a válvula de fluxo.

- Feche a válvula pressionando novamente a tecla.

Aspirador de fluxo LIGADO / DESLIGADO (C11)



- Uma pressão na tecla ativa o aspirador de fluxo.
- Feche o aspirador de fluxo pressionando novamente a tecla.

Fluxo esgotado (C20)



- O botão acende quando o fluxo se esgota.

PEK / GMH (C8), Função Shift



- Use o botão para comutar entre o motor do carro e o motor do braço (para rastreio de juntas).
Uma luz acende-se quando é ativado o motor do braço.
- Volte para o motor do carro pressionado outra vez no botão.
Assegure-se de que luz se apagou antes de executar outros comandos.

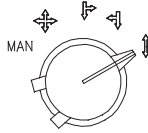
Virador ou mesa posicionadora (C15), Função Shift



- Pressione a tecla para ativar o movimento do virador ou mesa posicionadora.
- Volte à posição normal pressionando novamente a tecla. Verifique se a lâmpada apagou antes de ativar outras funções.

Seguidor de juntas

Interruptor (5 posições) (C19)



- 1) Pré-definição manual - posição MAN
- 2) Eixo vertical e horizontal da articulação, posição:



- 3) Eixo vertical e horizontal da articulação com procura/localização para a direita, posição:



- 4) Eixo vertical e horizontal da articulação com procura/localização para a esquerda, posição:



- 5) Eixo vertical da articulação, posição:



Diodo para o dispositivo automático seguidor de juntas.

Luzes da lâmpada indicadora:

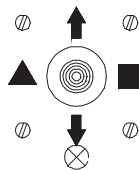
O dedo guia está fora da área de trabalho, o automático não está em condições.

Lâmpada indicadora apagada:

O dedo guia pode ser deslocado com um joystick, direita-esquerda-para cima-para baixo.

Regulagem de correções servo e carro sobre trilhos

Regule com o controle de joystick (C17) para cima/para baixo e esquerda/direita.



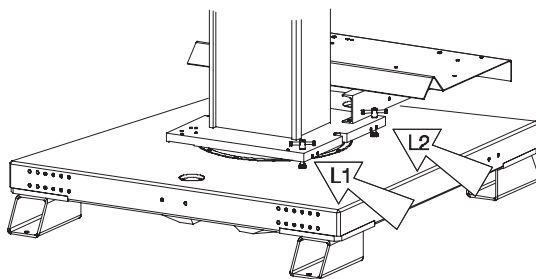
10 MANOBRAS

10.1 Coluna com rotação manual

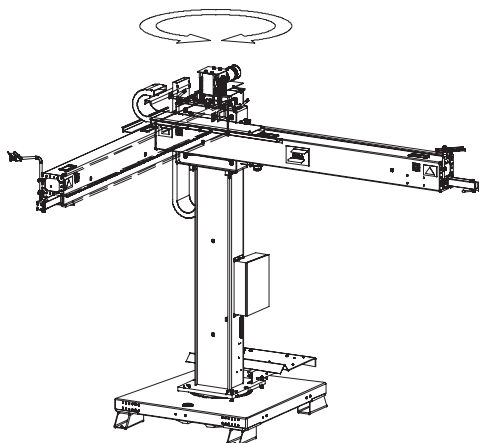
Conduza primeiro o braço da coluna para baixo para uma altura adequada para poder girar como a seguir. Também se pode usar uma alavanca de ferro de tamanho adequado para girar a coluna. A alavanca é encaixada em um orifício a ela destinado na parte inferior da coluna. Tenha muito cuidado ao fazer esta manobra.

- 1) Desaperte os cabos das travas (L1, L2) no pé da coluna.
- 2) Gire a coluna para a posição desejada.
- 3) Trave a posição da coluna apertando novamente os cabos das travas.

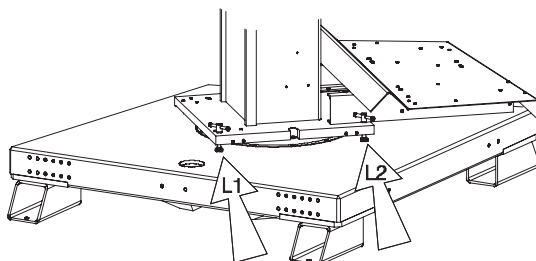
1.



2.



3.



11 PREPARAÇÃO PARA SOLDAGEM

Use a lista de verificação abaixo. Verifique se todos os itens foram realizados antes de começar a soldar.

- 1) Selecione o tipo de arame e a intensidade de fluxo ou o gás de proteção de forma a que o material a soldar fique o mais próximo possível do metal de base.
Selecione a bitola do arame e os dados de soldagem de acordo com os valores recomendados pelo fornecedor do material de solda.
- 2) A preparação cuidadosa da junta é essencial para obter bons resultados de soldagem.
NOTA: A folga entre a junta deve ser uniforme.
- 3) Para diminuir o risco de fissura, a largura da solda deve ser superior à da penetração.
- 4) Solde sempre uma peça de teste com a mesma preparação de junta e espessura da peça de produção pretendida.
NOTA: Nunca faça testes de soldagem diretamente sobre a peça de trabalho que vai ser usada na produção.
- 5) Verifique se eventual mangueira de ar comprimido está acoplada à mangueira de fluxo.
- 6) Ligue o interruptor principal na fonte de corrente de soldagem.
- 7) Abasteça a unidade com arame e fluxo.
- 8) Abra a válvula de fluxo (só em soldagem de arco de submerso).

11.1 Abastecimento de arame

Siga as instruções do manual da cabeça de soldagem.

11.2 Manuseio de fluxo

Siga as instruções de uso e manuseio do fluxo utilizado.

12 SOLDAGEM

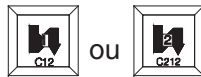
Antes de realizar a soldagem devem estar feitos minuciosamente todos os preparativos sobre a peça de trabalho e a coluna (ver Preparação para a soldagem na seção 11).

O operador deve estar bem a par do funcionamento das diferentes caixas de comandos (ver seção 9).

Use as listas de verificação abaixo. Verifique se todos os itens foram realizados antes de começar a soldar.

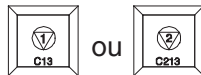
Lista de verificação para Soldagem de arco de gás-metal (MIG/MAG)

- 1) Coloque a peça de trabalho na posição de soldagem.
- 2) Regule os dados de soldagem na caixa de comando PEK.
- 3) Coloque a cabeça de soldar em posição de início de soldagem.
- 4) Verifique a posição do arame na junta. Regule conforme necessário.
- 5) Inicie a soldagem com a tecla:



- 6) Ajuste quando necessário a posição da cabeça de soldagem em relação à junta.

- 7) Quando desejar terminar a soldagem, pressione as teclas:



- 8) Conduza a cabeça de soldagem para a posição de início para a seqüência de soldagem seguinte.

Lista de verificação para soldagem de arco submerso (SAW).

- 1) Coloque a peça de trabalho na posição de soldagem.
- 2) Regule os dados de soldagem na caixa de comando PEK.
- 3) Coloque a cabeça de soldar em posição de início de soldagem.
- 4) Verifique a posição do arame na junta. Regule conforme necessário.
- 5) Abra a válvula de fluxo com a tecla:



- 6) Inicie o aspirador de fluxo com a tecla:



- 7) Inicie a soldagem com a tecla:



- 8) Ajuste quando necessário a posição da cabeça de soldagem em relação à junta.
- 9) Feche a válvula de fluxo um pouco antes de interromper a soldagem (aproximadamente 5 cm) com a tecla:



- 10) Quando desejar terminar a soldagem, pressione a tecla:



- 11) Aspire os restos de fluxo com movimentos manuais para início da seqüência de soldagem seguinte.
- 12.) Conduza a cabeça de soldagem para a posição de início para a seqüência de soldagem seguinte.

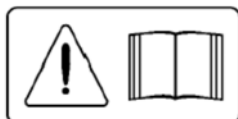
13 MANUTENÇÃO

13.1 Generalidades



Quando forem tomadas medidas referentes à Instalação/Operação e Manutenção devem ser cumpridos os regulamentos de segurança!

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na seção 1. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!



Leia os manuais de instruções dos componentes incluídos no equipamento!

Alimentação de energia elétrica

- Desligue a energia elétrica e retire as chaves, quando forem utilizadas, antes de efetuar serviços de manutenção periódica ou de assistência.

13.2 Encomenda de peças sobressalentes

As peças sobressalentes são encomendadas através do representante mais próximo da ESAB, última página. Quando se encomendam peças sobressalentes, indique o tipo e o número da máquina bem como a designação e o código da peça sobressalente, como indicado na lista de peças sobressalentes. Isto irá simplificar o envio e assegurar o recebimento da peça correta.

13.3 Manutenção e intervalos

Para especificação dos lubrificantes e detergentes, veja a tabela 13.1.

Carro sobre trilhos

Rolamentos:

- De lubrificação permanente, não são necessárias manutenções.

Dispositivo de tração:

- Ver instruções em A6 VEC.

Corrente de rotação:

- Limpar com detergente de tipo 6 ao fim de 1000 horas.
- Lubrificar com lubrificante.

Rolamentos de comando:

- Limpar com detergente de tipo 2 ao fim de 1000 horas.

Coluna

Pistas de rodagem:

- Limpar com detergente de tipo 6 conforme a necessidade.
- Lubrificar com óleo hidráulico tipo 8

Caixa redutora e freio do elevador:

- Para troca de óleo contate o Departamento de serviços da ESAB.

Correntes rolantes:

- Limpar com detergente de tipo 6 conforme a necessidade e untar com lubrificante de tipo 5.

Cruzeta de movimentação

Todos os rolamentos:

- Limpar as superfícies de rodagem com detergente de tipo 6 conforme a necessidade.

Dispositivo de tração:

- Ver instruções em A6 VEC.

Protetor anti-queda:

- Lubrificar com lubrificante de tipo 5 ao fim de 1000 horas.
- As garras devem poder rodar facilmente nos sulcos.

IMPORTANTE!

Caso o dispositivo anti queda atue constantemente, as travas devem ser trocadas e inspecionadas por um técnico da ESAB, antes da operação da coluna.

Rotação

Anel giratório:

- Untar com graxa de tipo 2 ao fim de 1000 horas.

Dispositivo de tração:

- Ver instruções em A6 VEC.

Freio pneumático:

- Verificar suporte e conexão de ar comprimido ao fim de 1000 horas.

Braço

Pistas de rodagem:

- Limpar com detergente de tipo 6 conforme a necessidade.

Conjunto de cabos para dispositivo de movimentação do braço:

- Verificar conexões e suspensão ao fim de 1000 horas.

13.4 Lubrificantes e detergentes

Tabela 13.1

Código de tipo	Fabricantes	Exemplo
1	ESSO BP MOBIL SHELL TEXACO	Spartan EP 680 Energol GR 700XP Mobilgear 636 Omala Oil 81 Meropa 68
2	ESSO BP MOBIL SHELL TEXACO	Beacon 2 Grease XRB2EP Mobilux Grease 2 / Mobilplex 47 EP Grease 1128 Regal AFB Grease 2
3	CIFAB-Continenthandel i Floda AB, www.cifab.se	Liquid Moly LM 47
4	OK SHELL BP	Beutone Grease Darina 2 Energrease HTB2
5	ESSO BP MOBIL SHELL TEXACO	Spartan 150 Energol GR190-XP Mobilgear 629 Omala Oil 69 Meropa 150
6		Petroleumnafta (aguarrás) / White spirit
7	SHELL	Mobil SCH 634

13.5 Inspeção diária

Generalidades

- Mantenha a máquina limpa de poeira e de sujeira.
- Verificar todos os cabos, mangueiras e conexões.
- Verificar todas as ligações elétricas.
- Verificar se todas as roscas estão apertadas.
- Esvaziar o filtro do aspirador de fluxo.



O funcionamento de todas as unidades de emergência e segurança deve ser testado regularmente, pelo menos uma vez por mês, bem como sempre que se seja efetuado um serviço na máquina.

Nota:

Todos os funcionamentos anormais ou sinais de anomalia devem ser reparados antes de se pôr a coluna em serviço.

O funcionamento da parada de emergência é testado como se segue:

- 1) Pressione o botão de parada de emergência.
- 2) Verifique se a máquina de soldar pára.
- 3) Reinicie a parada de emergência.
- 4) Pressione no Reset Emergency Stop (montado no gabinete de comando B).

Mais informações sobre a localização dos botões de parada de emergência na seção 9.

Protetor contra tombamento

Verificar o protetor contra tombamento (ver Manual de instalação código 0211074).

Cadeira do operador (Opcional)

- Verificar o cinto de segurança da cadeira do operador e verificar se a montagem está feita corretamente (ver seção15).

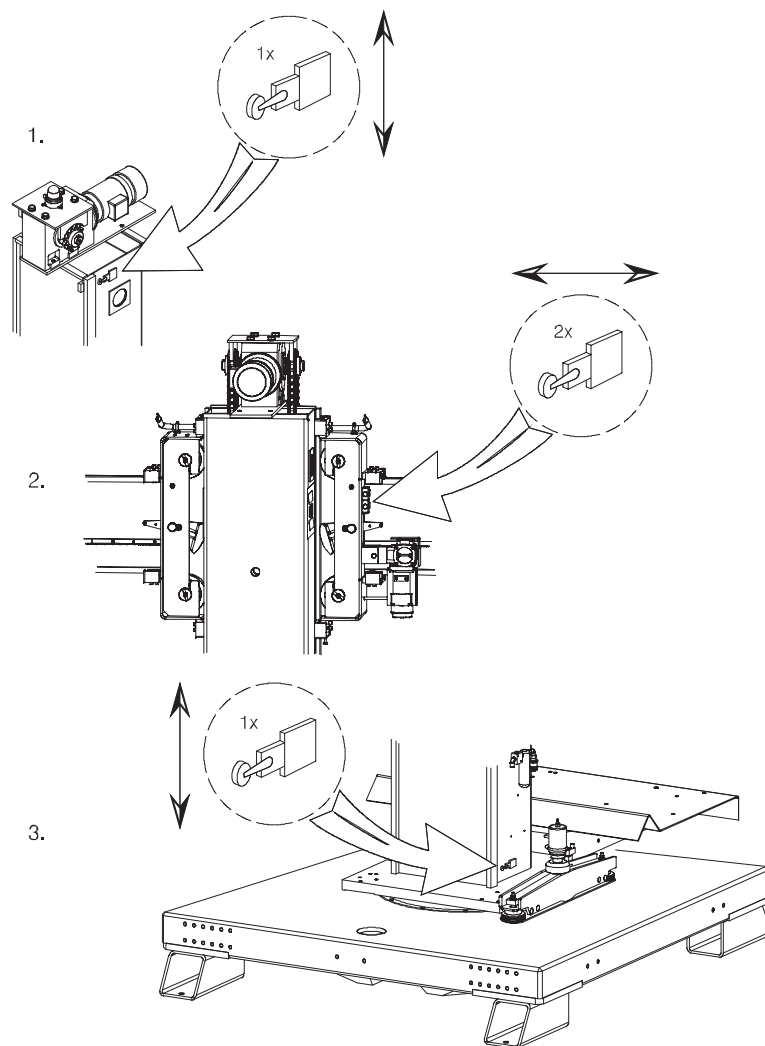
13.6 Intervalo - 1 mês**Cabos de soldagem**

- Verificar se os cabos, conexões e terminais estão intactos.

Posições limite

Inspeccione os interruptores de fim-de-curso relativamente a danos mecânicos no interruptor, no atuador e na ligação do cabo.

- O movimento vertical é limitado por um interruptor de fim de curso no topo da coluna e um na base, ver fig 1 e 3.
- O movimento horizontal do braço é limitado por dois interruptores de fim de curso, montados lado a lado da cruzeta de elevação, ver fig. 2.



Sistema pneumático, cilindro de ar para a válvula de fluxo (Opcional)

Verificar tubos, mangueiras, válvulas e cilindros checando quanto a vazamentos.

13.7 Intervalo - 6 meses

Relé

Verificar a cor das coberturas de plástico dos relés. Se estiverem pretas é porque os relés estão queimados, devem ser substituídos antes de se pôr a máquina em serviço.

13.8 Intervalo - 12 meses

Teste de funcionamento de proteção anti queda

1) Certifique-se de que a folga entre os blocos batentes do dispositivo anti-queda (1) e os trilhos da coluna (2) é de 1-1,5 mm.

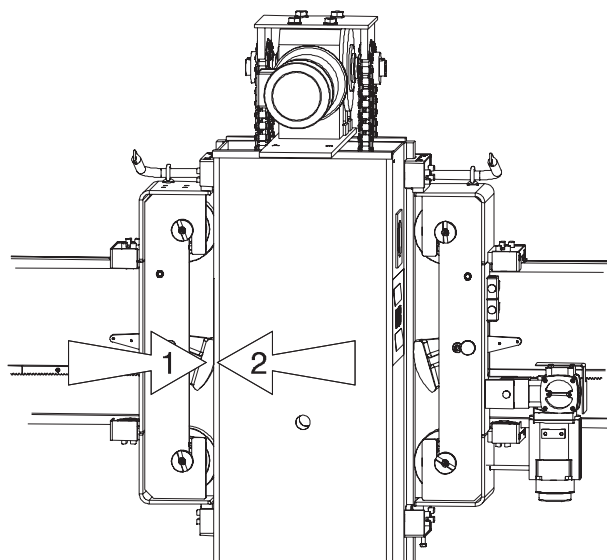
2) Eleve e abaixe a cruzeta de elevação do topo até a base da coluna e verifique se os interruptores fim-de-curso atuam antes da cruzeta topar nos batentes limites.

NOTA:

Efetue esta verificação uma segunda vez 2 meses após a instalação e depois uma vez por ano.

IMPORTANTE:

Caso o dispositivo anti queda atue constantemente, as travas devem ser trocadas e inspecionadas por um técnico da ESAB, antes da operação da coluna.



Teste de funcionamento de proteção anti queda

- 1) Mova a cruzeta de elevação para baixo, até aproximadamente 300 mm da posição final.
- 2) Coloque um macaco hidráulico por baixo da cruzeta. **IMPORTANTE!** O macaco deve ter uma capacidade de elevação mínima de 3 toneladas.
- 3) Abaixee a cruzeta de elevação aproximadamente 100 mm de forma que as correntes de elevação fiquem folgadas.
- 4) Baixe o macaco. Certifique-se de que o dispositivo anti-queda mantém a cruzeta na posição.
- 5) Levante a cruzeta utilizando o macaco.
- 6) Levante a cruzeta até as correntes de elevação estarem esticadas.

NOTA:

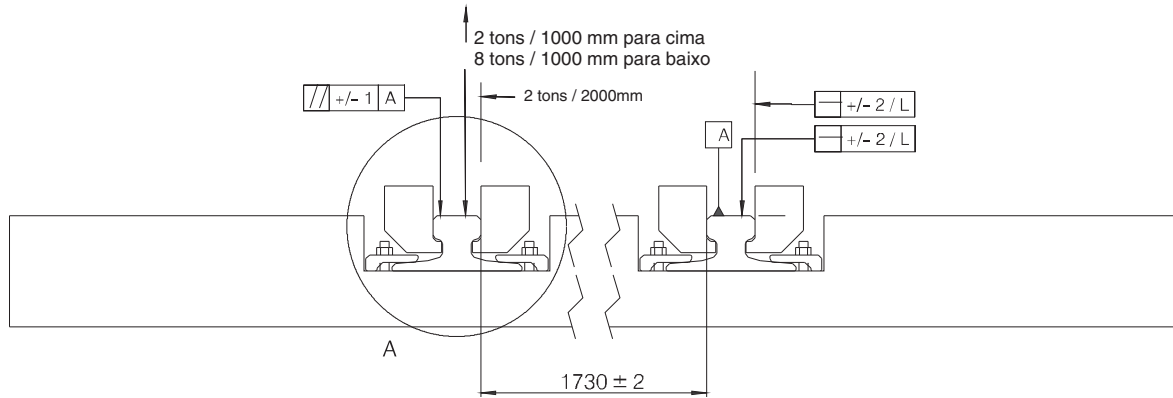
No caso de se descobrir avaria na inspeção de funcionamento, contate o representante mais próximo da ESAB, ver a última página.

13.9 Troca do óleo do elevador

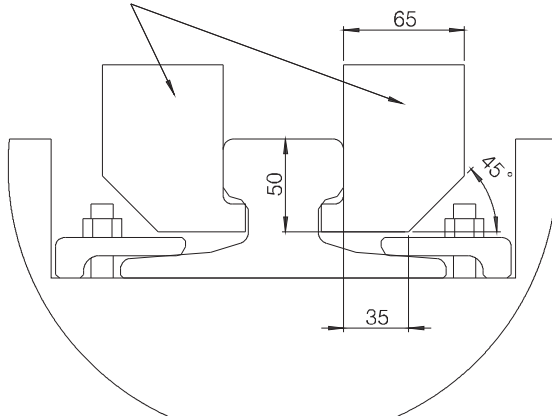
Para troca do óleo contate o Serviço Técnico da ESAB

14 FUNDAÇÃO

14.1 Carro sobre trilhos



Espaço para proteção anti-tombamento

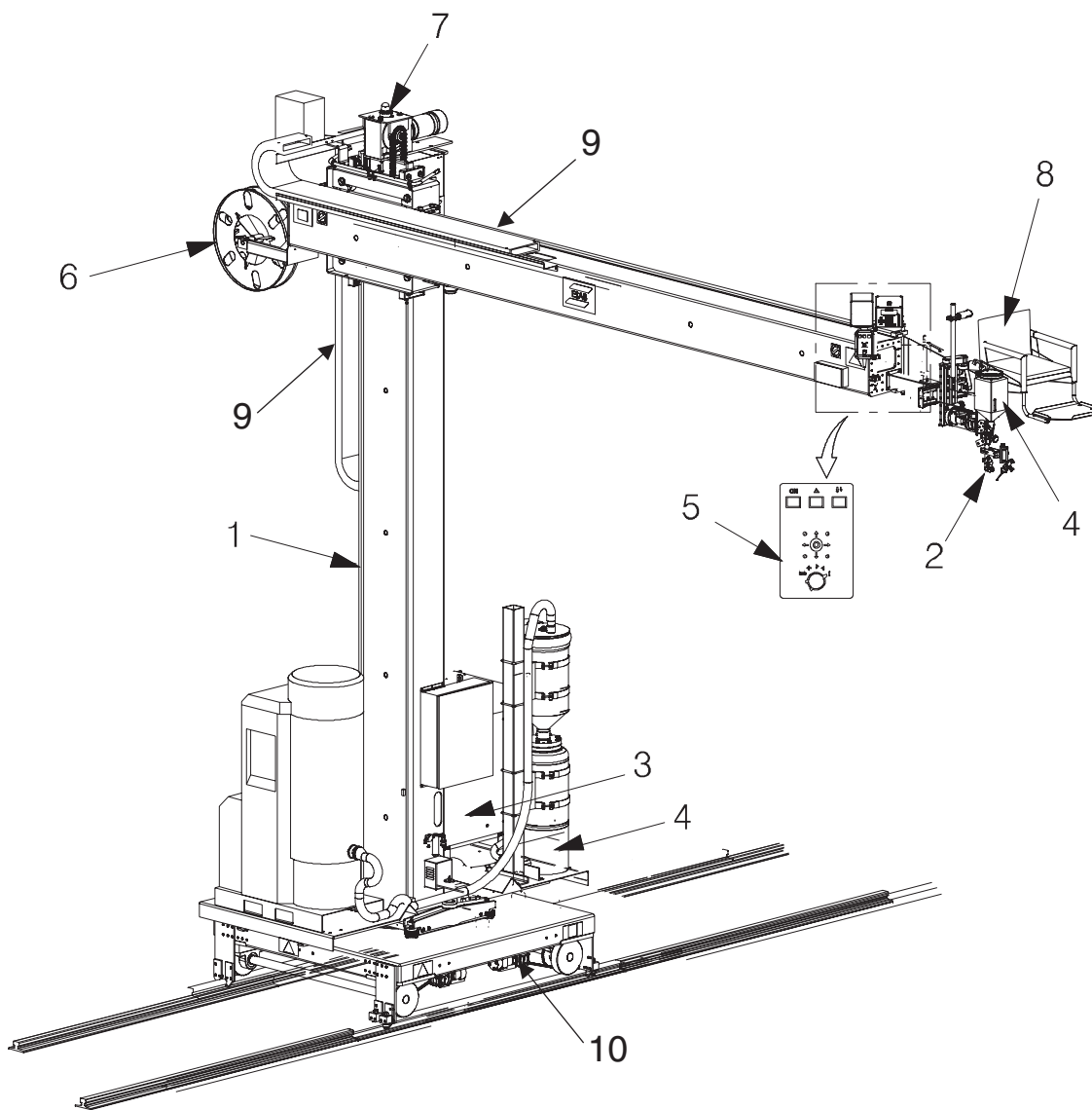


ISO VG	ÓLEO MINERAL			ÓLEO SINTÉTICO				
	460	320	220	460	320	220	150	
Temperatura ambiente (°C)	5° ÷ 45°	0° ÷ 40°	-5° ÷ 35°	-10° ÷ 100°	-15° ÷ 90°	-25° ÷ 80°	-30° ÷ 70°	
FABRICANTE	ARAL	Degol BG 460	Degol BG 320	Degol BG 220	Degol GS 460	Degol GS 320	Degol GS 220	
	BP	Energol GRXP 460	Energol GRXP 320	Energol GRXP 220	Energol SGXP 460	Energol SGXP 320	Energol SGXP 220	Energol SGXP 150
	ESSO	Spartan EP 460	Spartan EP 320	Spartan EP 220				
	IP	Mellana OIL 460	Mellana OIL 320	Mellana OIL 220		IP Telium VSF OIL 320		IP Telium VSF OIL 150
	KLÜBER	Lamora 460	Lamora 320	Lamora 220	Syntheso D460 EP	Syntheso D320 EP	Syntheso D220 EP	Syntheso D150 EP
	MOBIL	Mobilgear 634	Mobilgear 632	Mobilgear 630	Glygoyle 80		Glygoyle 30	
					SHC 634		SHC 630	
	SHELL	Omala Oil 460	Omala Oil 320	Omala Oil 220	Tivela Oil SD	Tivela Oil SC	Tivela Oil WB	Tivela Oil SA
	TEXACO	Meropa 460	Meropa 320	Meropa 220	Synlube CLP 460	Synlube CLP 320	Synlube CLP 220	
CASTROL	Alpha SP 460	Alpha SP 320	Alpha SP 220	Alpha Synt 460		Alpha Synt 220	Alpha Synt 150	

15 OPCIONAIS

15.1 Visão geral

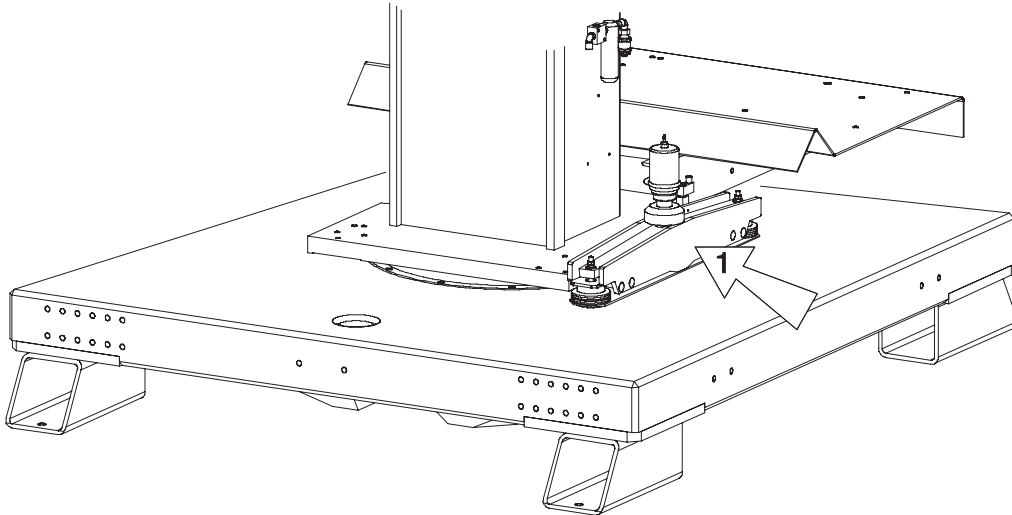
- 1 Opção Coluna (ver seção 15.2)
- 2 Cabeça de soldagem (ver seção 15.3)
- 3 Fonte de corrente de soldagem (ver seção 15.4)
- 4 Equipamento de fluxo (ver seção 15.5)
- 5 Caixa de comandos "GMH/PAV" (ver seção 15.6)
- 6 Rolo de arame montado na traseira do braço (ver seção 15.7)
- 7 Luz de advertência (ver seção 15.8)
- 8 Cadeira do operador (ver seção 15.9)
- 9 Esteira porta-cabos (ver seção 15.11)
- 10 Tacogerador (ver seção 15.12)



15.2 Coluna, opções

Coluna com rotação manual e freio pneumático

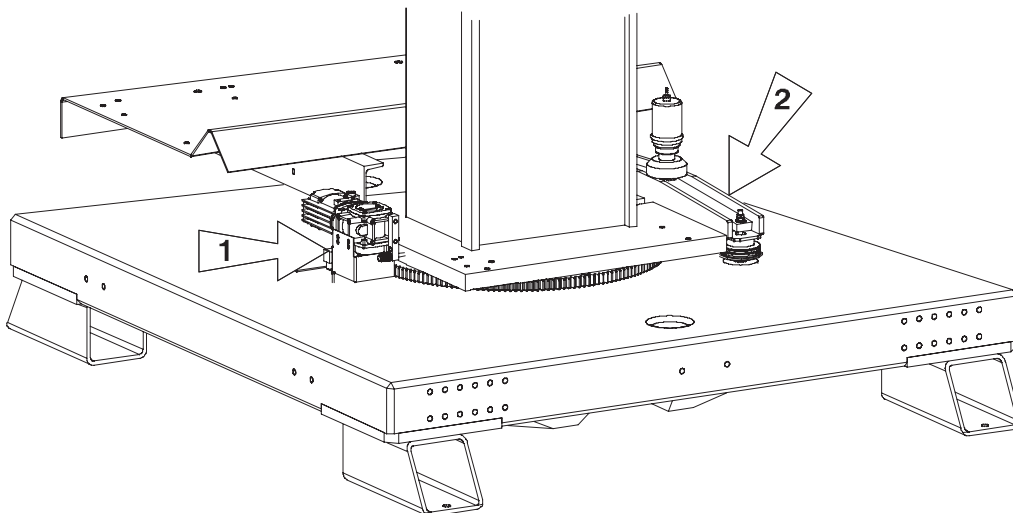
No pé da coluna é instalado um freio pneumático (1) que deve ser desacoplado ao girar a coluna.



Coluna com rotação motorizada e freio pneumático

De um dos lados do pé da coluna é instalado um motor de corrente contínua (1) com engrenagem combinada de cremalheira e rosca sem fim. No outro lado é instalado um freio pneumático (2).

Os componentes são usados em conjunto para girar a coluna e travá-la na posição.



A rotação da coluna é comandada da caixa de comando C (ver seção 9). O freio pneumático é acoplado/desacoplado automaticamente, conforme a coluna está em rotação ou parada.

Motor de tração para a rotação da coluna.

Para rotação motorizada da coluna CaB 460, é utilizado o motor A6 VEC montado no pé da coluna com uma engrenagem e coroa para girar a coluna em ambas as direções.

Operação com rotação manual e freio pneumático

Posicione primeiro o braço da coluna para baixo para uma altura adequada para poder girar como a seguir. Também pode ser utilizada uma alavanca de ferro de tamanho adequado para girar a coluna manipuladora. A alavanca é colocada num orifício a ela destinado na parte inferior da coluna. Tenha muito cuidado ao fazer esta manobra.

- 1) Pressione as teclas para rotação à esquerda ou à direita na caixa de comandos

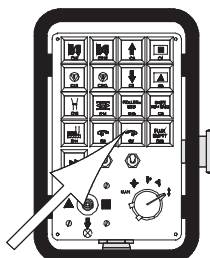


C. O freio pneumático é então desacoplado.

- 2) Gire a coluna para a posição desejada.

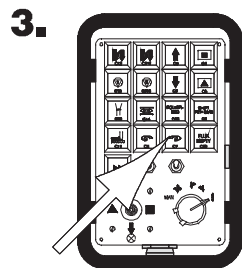
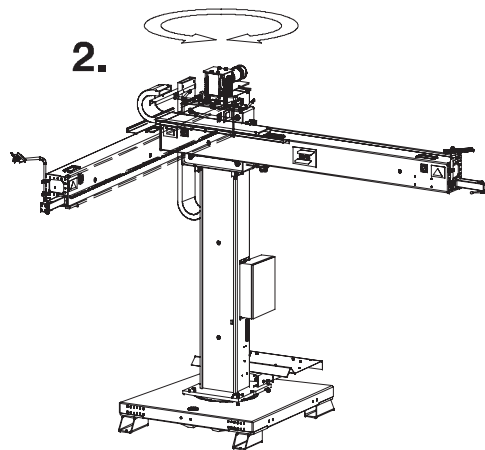


1.



Pressione uma das teclas de rotação do mastro. O freio é desacoplado.

Rotacione a coluna



Pressione uma das teclas de rotação da coluna.

O freio é acoplado novamente.

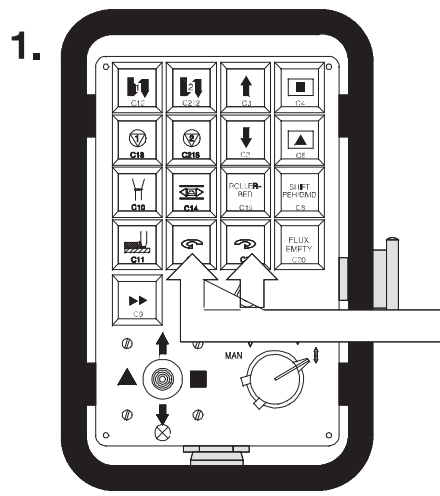
Coluna com rotação motorizada e freio pneumático (Opcionais)

- 1) Pressione as teclas para rotação à esquerda ou à direita na caixa de comandos C.



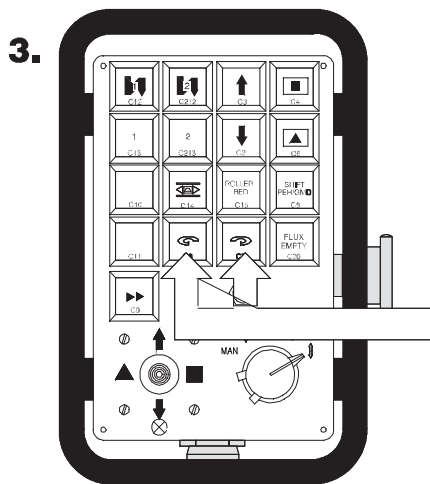
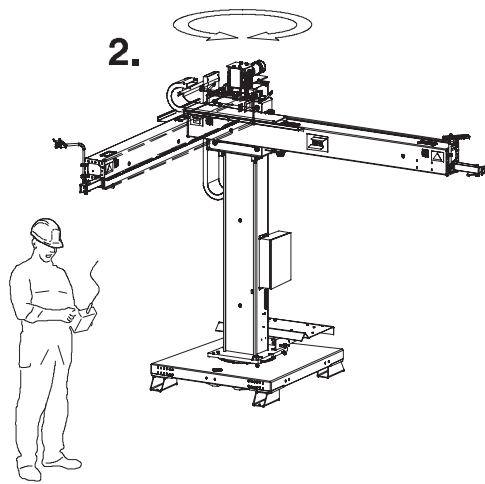
Desta forma é desacoplado o freio pneumático e o motor inicia o movimento de rotação.

- 2) Mantenha a tecla pressionada até que a coluna chegue à posição desejada.
- 3) Libere a tecla para parar a rotação da coluna. O freio é automaticamente acoplado, travando a coluna.



Pressione uma das teclas de rotação

Mantenha a tecla pressionada



Libere a tecla.

15.3 Equipamento de soldagem

A coluna manipuladora pode ser equipada para diversos processos de soldagem.

Os cabeçotes para soldagem estão listados na tabela 1 e os acessórios na tabela 2.

Ver instruções separadas, para mais informações sobre os diversos equipamentos segundo as tabelas abaixo.

Tabela 1:

Cabeçotes alimentadores de arame	Código
Cabeçotes para soldagem Arco Submerso	
Cabeçote A2 SAW com controlador PEJ	0400832
Cabeçote A2 SAW com controlador PEK	0403376
Cabeçote A6 SAW com controlador PEJ	0400833
Cabeçote A6 SAW com controlador PEK	0403375
Cabeçote A6DS Tandem Master SAW	Sob consulta
Cabeçote para soldagem MIG/MAG	
Cabeçote A2 GMAW com controlador PEJ	0401151

Tabela 2:

Acessórios	Código
A2-A6 Recuperador de Fluxo OPC	0704997
A2-A6 Seguidor de Juntas GMH	0402911
Kit Lâmpada Guia Arco Submerso	0401374
A2-A6 Laser Guia D35	0706534
A2-A6 Kit Arame Duplo (TWIN ARC) A6 LD	0706485

15.4 Fonte de corrente de soldagem

A fonte de corrente de soldagem é entregue com a respectiva plataforma para montagem na coluna manipuladora

Todos os modelos são controlados remotamente e estão projetados para a soldagem de arco gás-metal (MIG/MAG) como a soldagem de arco submerso.

As fontes são refrigeradas a ar e monitoradas por sensor térmico para impedir sobrecarga.

As regulagens dos parâmetros de soldagem da fonte de corrente são feitas com as caixas de comandos PEK ou PEJ.

Ver instruções separadas, para mais informações sobre as diversas fontes de soldagem segundo a tabela abaixo.

Fontes de soldagem	Código
LAE 800	0400674
LAE 1250 BR	0400119
LAF 1251 BR	0403422
TAF 1251 AC (440-440-500V/50/60Hz)	0403383

15.5 PAV

O PAV é um sistema de comando de correções motorizadas. O sistema é fornecido em diferentes opções como mostrado a seguir. Ver as instruções no manual do PAV para uma descrição mais detalhada.

Opções:

1) Unidade de rastreo de juntas com painel de comando



2) Unidade de rastreo de juntas com caixa de comando portátil.



3) Componente integrado para colunas e lanças



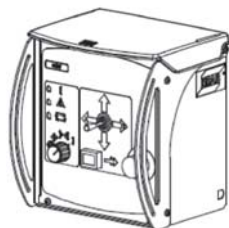
15.6 GMH

O GMH é um equipamento de rastreo para posicionamento e soldagem com um equipamento automático, em todos os tipos de junta que ocorrem quando a ponta sensora possui uma quina de guia ser seguida. É próprio para uso com correções servo padrão ESAB, podendo comandar um ou dois motores servo ao mesmo tempo. É fornecido em diferentes opções como mostrado a seguir.

NOTA: Antes de iniciar a soldagem, verifique se o equipamento GMH está ligado corretamente. Ver as instruções no manual do GMH para uma descrição mais detalhada.

Opções:

1) Unidade de rastreamento de juntas com painel de comando.



2) Unidade de rastreamento de juntas com caixa de comando portátil.



3) Componente integrado para colunas e lanças

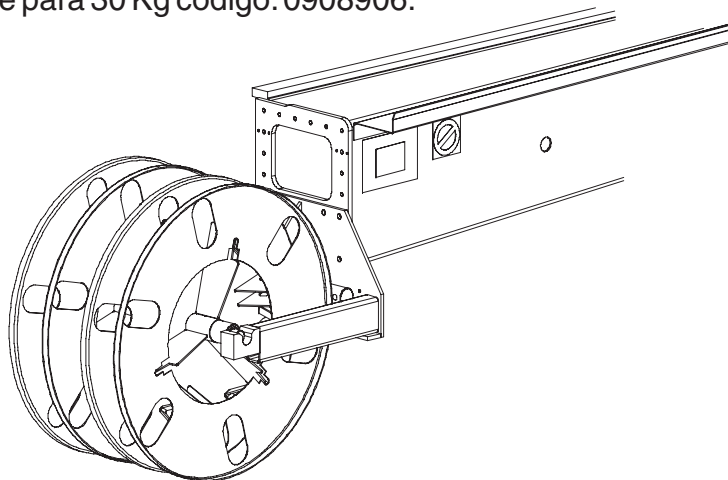


15.7 Rolo de arame montado na traseira do braço

O rolo de arame montado na traseira do braço é fornecido nos tamanhos 30 kg, 100 kg, 2x30 kg e 2x100 kg.

Eles facilitam a soldagem em espaços apertados onde o rolo montado junto ao cabeçote de soldagem dificulta a movimentação.

Suporte de arame para 30 Kg código: 0908906.

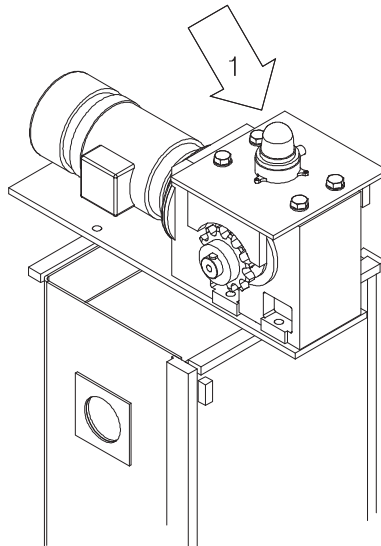


15.8 Luz de advertência

A luz de advertência (1) fica situada no topo da coluna.

Quando coluna manipuladora está em ação, a lâmpada de advertência (1) fica acesa girando.

As pessoas que se encontrem nas zonas de risco devem tomar medidas de precaução para soldagem e estar apenas nos lugares indicados para operadores, ver Zona de Trabalho e Zona de Risco na seção 7.



15.9 Cadeira do operador

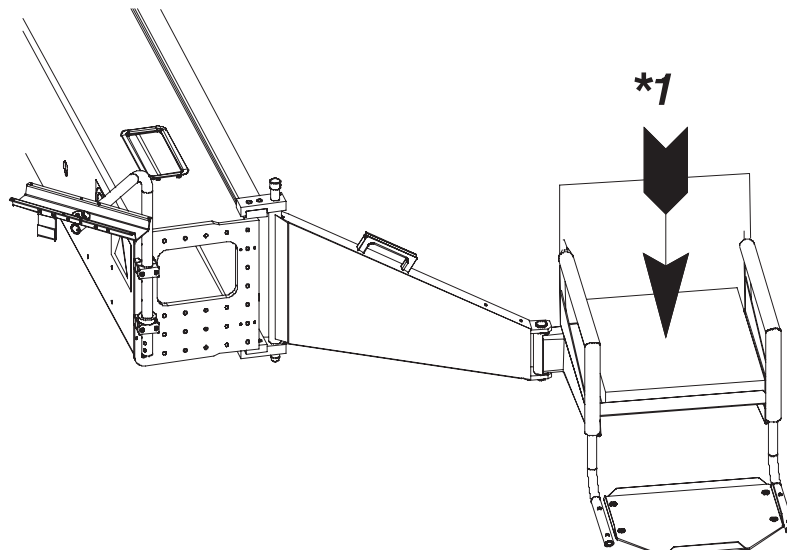
Generalidades

A cadeira do operador está situada na extremidade da frente do braço. Ela possibilita uma vigilância minuciosa da soldagem.

A carga máxima permitida para a cadeira são 130 kg (*1). Há regras especiais para o uso da cadeira do operador, ver abaixo.

Segurança

Para a cadeira do operador ser um lugar de trabalho seguro, o operador deve estar a par de como usá-la bem como das normas de segurança, ver seção 1.

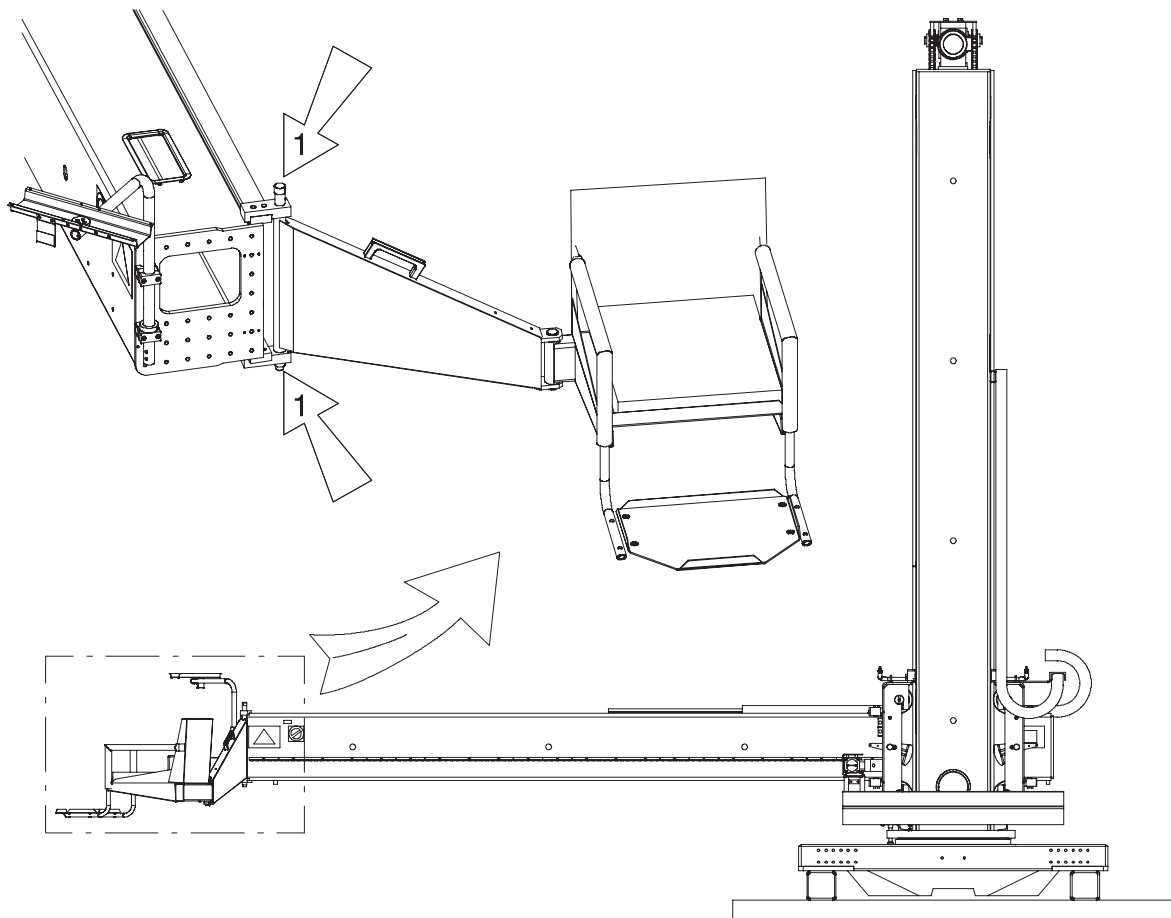


Montar a cadeira do operador:

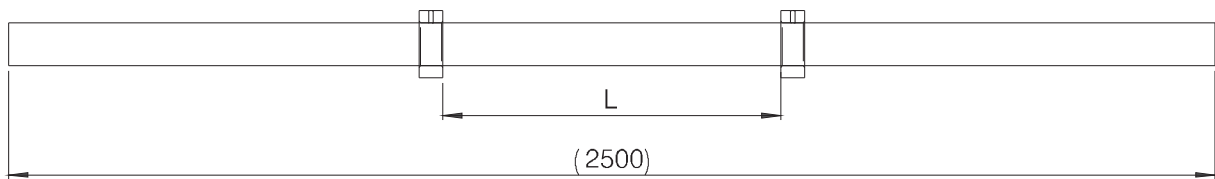
- 1) Verificar se não há ninguém dentro da zona de risco da coluna manipuladora, ver Zona de Trabalho e Zona de Risco na seção 7.
- 2) Posicionar o braço na sua posição inferior.
- 3) Levantar a cadeira de modo que ela fique na extremidade anterior do braço. Use equipamento de elevação com correias.
- 4) Monte a cadeira no suporte para a mesma aparafusando-a nos orifícios de cima e de baixo do braço (1).
- 5) Verifique se a cadeira está bem fixa e se o restante da montagem está corretamente efetuada.

Desmontar a cadeira do operador:

- 1) Verificar se não há ninguém dentro da zona de risco da coluna manipuladora, ver Zona de Trabalho e Zona de Risco na seção 7.
- 2) Posicione o braço na sua posição inferior.
- 3) Prenda as correias na cadeira e fixe em equipamento de elevação.
- 4) Desaperte os parafusos do suporte da cadeira de cima e de baixo do braço (1).
- 5) Eleve a cadeira e afaste-a.



15.10 Desenho do eixo de elevação para montagem da coluna



	L (mm)
CaB 460	520

15.11 Esteira porta-cabos

A esteira porta-cabos têm a função de manter todo o cabeamento organizado, reduzindo possíveis desgastes e facilitando sua movimentação. Podem ser instaladas para a coluna e para o braço. São fornecidas nas medidas de 4, 5 e 6 metros.

Esteira porta-cabos 4 metros - Código 0403223

Esteira porta-cabos 5 metros - Código 0403225

Esteira porta-cabos 6 metros - Código 0403226

15.12 Tacogerador

O tacogerador proporciona um controle mais preciso dos motores de deslocamento da base motorizada e também de deslocamento do braço.

Tacogerador - Código: 0908200

Caixa de conexão Encoder/Motor VEC - Código: 0910588



CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO

() CaB-460 M

Nº de série:



INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Empresa: _____

Telefone: (____) _____ Fax: (____) _____ E-mail: _____

Modelo: () CaB-460 M Nº de série:

Observações: _____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____



Prezado cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB . conhecê-lo melhor para que possamos lhe atender e garantir a prestação do serviço de assistência técnica com o elevado padrão de qualidade ESAB.

Favor enviar para:

ESAB Ltda.

Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial - Contagem - MG

CEP: 32.210-080

Fax: (31) 2191-4440

— página intencionalmente em branco —

TERMO DE GARANTIA

ESAB Indústria e Comércio Ltda, garante ao Comprador/Usuário que seus Equipamentos são fabricados sob rigoroso Controle de Qualidade, assegurando o seu funcionamento e características, quando instalados, operados e mantidos conforme orientado pelo Manual de Instrução respectivo a cada produto.

ESAB Indústria e Comércio Ltda, garante a substituição ou reparo de qualquer parte ou componente de equipamento fabricado por ESAB em condições normais de uso, que apresenta falha devido a defeito de material ou por fabricação, durante o período da garantia designado para cada tipo ou modelo de equipamento.

A obrigação da ESAB nas Condições do presente Termo de Garantia, está limitada, somente, ao reparo ou substituição de qualquer parte ou componente do Equipamento quando devidamente comprovado por ESAB ou SAE - Serviço Autorizado ESAB.

Peças e partes como Roldanas e Guias de Arame, Medidor Analógico ou Digital danificados por qualquer objeto, Cabos Elétricos ou de Comando danificados, Porta Eletrodos ou Garras, Bocal de Tocha de Solda ou Corte, Tochas e seus componentes, sujeitas a desgaste ou deterioração causados pelo uso normal do equipamento ou qualquer outro dano causado pela inexistência de manutenção preventiva, não são cobertos pelo presente Termo de Garantia.

Esta garantia não cobre qualquer Equipamento ESAB ou parte ou componente que tenha sido alterado, sujeito a uso incorreto, sofrido acidente ou dano causado por meio de transporte ou condições atmosféricas, instalação ou manutenção impróprias, uso de partes ou peças não originais ESAB, intervenção técnica de qualquer espécie realizada por pessoa não habilitada ou não autorizada por ESAB ou aplicação diferente a que o equipamento foi projetado e fabricado.

A embalagem e despesas transporte/frete - ida e volta de equipamento que necessite de Serviço Técnico ESAB considerado em garantia, a ser realizado nas instalações da ESAB ou SAE - Serviço Autorizado ESAB, correrá por conta e risco do Comprador/Usuário - Balcão.

O presente Termo de Garantia passa a ter validade, somente após a data de Emissão da Nota Fiscal da Venda, emitida por ESAB Indústria e Comércio Ltda e/ou Revendedor ESAB.

O período de garantia para (CaB-460 M) é de 1 ano.

ESAB

BRASIL

ESAB Ltda.
Belo Horizonte (MG)
Tel.: (31) 2191-4970
Fax: (31) 2191-4976
vendas_bh@esab.com.br

São Paulo (SP)
Tel.: (11) 2131-4300
Fax: (11) 5522-8079
vendas_sp@esab.com.br

Rio de Janeiro (RJ)
Tel.: (21) 2141-4333
Fax: (21) 2141-4320
vendas_rj@esab.com.br

Porto Alegre (RS)
Tel.: (51) 2121-4333
Fax: (51) 2121-4312
vendas_pa@esab.com.br

Salvador (BA)
Tel.: (71) 2106-4300
Fax: (71) 2106-4320
Vendas_sa@esab.com.br

Recife (PE)
Tel.: (81) 3322-8242
Fax: (81) 3471-4944
vendas_re@esab.com.br

