

PEJ



**Unidade de comando para
soldagem automatizada**

Manual de Instruções



PEJ 42 VAC

0400816

A ESAB se reserva o direito de alterar as características técnicas de seus equipamentos sem prévio aviso.

--- página em branco ---

1) SEGURANÇA

São os usuários dos equipamentos 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.
 - ninguém está desprotegido quando se forma o arco elétrico
3. O local de trabalho deve:
 - ser adequado à finalidade em questão
 - 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 de alta tensão somente deve ser executado por um electricista qualificado.
 - O equipamento de extinção de incêndios apropriado deve estar claramente identificado e em local próximo.

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.





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!



Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

De acordo com a Diretiva Européia 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!

2) DESCRIÇÃO

2.1) Generalidades

A unidade de controle PEJ foi projetada especialmente para permitir o controle dos parâmetros de soldagem em Arco Submerso, MIG/MAG e arames tubulares em soldagem automática acoplado a fontes de energia ESAB.

Comanda simultaneamente a velocidade de avanço do arame e a velocidade de deslocamento do carro.

Permite o início da soldagem suave em arco submerso, pois tem a velocidade de aproximação do arame ajustável, tão logo o arame toca a peça a velocidade do arame é estabilizada de acordo com a pré-regulagem ajustada no potenciômetro do painel frontal.

Permite a escolha da abertura do arco com o carro parado ou em movimento.

Possui o ajuste de corte da ponta do arame (anti-stick) evitando assim que o arame se prenda na poça de fusão.

As movimentações em ambos os sentidos, tanto do carro quanto do arame, são selecionadas através de chaves. O acionamento dos motores para ajuste de posicionamento ocorrem somente durante o tempo em que o operador pressiona as botoeiras (push-button), o que evita o deslocamento indevido do carro ou do arame, prevenindo assim acidentes na área de trabalho.

Permite controlar válvulas solenóide (para aplicações com gás de proteção nas aplicações em MIG/MAG ou arames tubulares) ou válvula de fluxo (para aplicações em arco submerso).

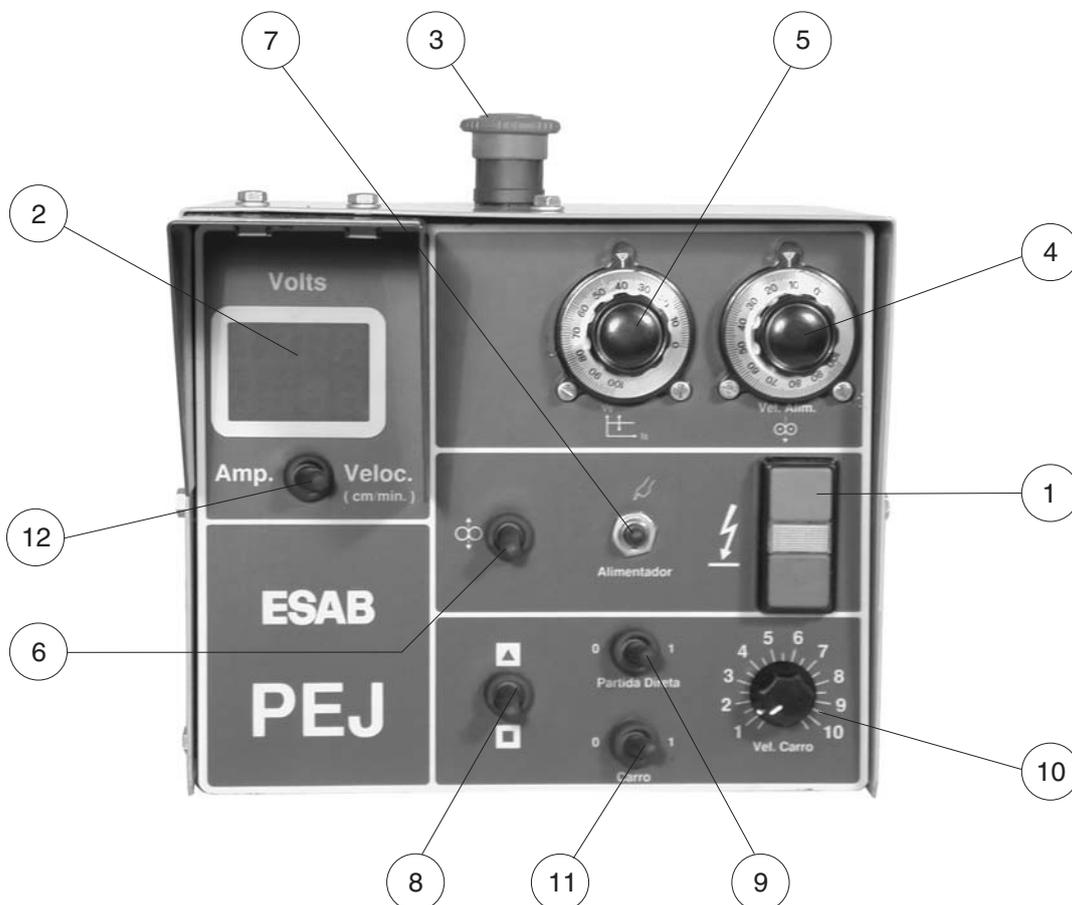
3) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TABELA 3.1

Tensão de alimentação	42 VAC, 50/60 Hz
Circuito de saída da tensão do rotor	0 - 42 VDC
Circuito de saída da tensão do estator	60 VDC
Grau de proteção	IP 23
Temperatura ambiente máxima	45 °C
Dimensões (L x C x A) mm	270 x 320 x 300
Peso (Kg)	10,8

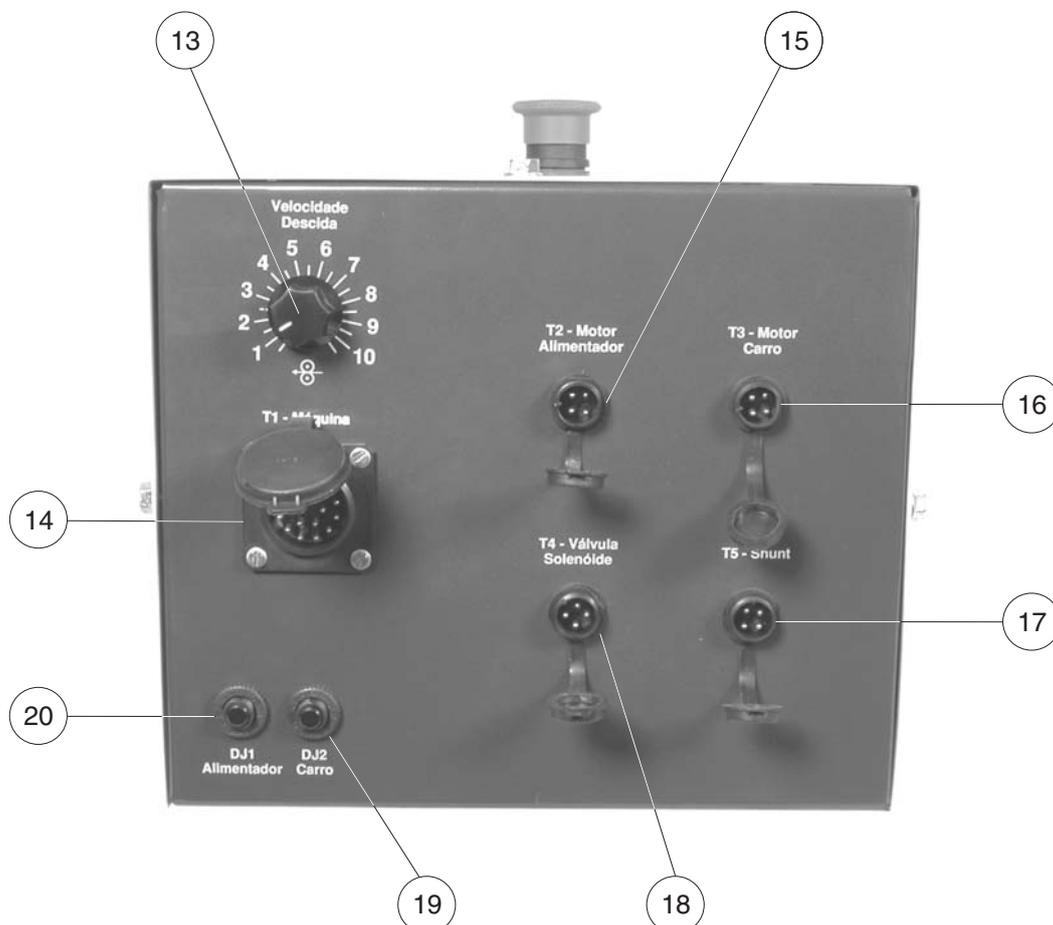
4) CONTROLES E CONEXÕES

4.1) Painel frontal



- 1) Botão Liga/Desliga: permite ligar e desligar a unidade de comando.
- 2) Voltímetro/Amperímetro: para leitura dos parâmetros de solda (Tensão e corrente), mantém os valores afixados após a soldagem.
- 3) Botão de emergência: permite interromper a soldagem imediatamente quando houver algum problema durante a soldagem.
- 4) Potenciômetro de controle de velocidade do arame: permite regular a velocidade do arame de solda e consequentemente a corrente de solda.
- 5) Potenciômetro de controle de tensão de solda: para ajuste da tensão de solda da fonte de energia.
- 6) Chave de ajuste de direção do arame: permite ajustar a posição do arame de solda, subindo ou descendo de acordo com a necessidade.
- 7) Botão de ajuste manual de posição do arame: permite ajustar a posição do arame de solda sem tensão.
- 8) Chave de ajuste de direção do carro: na posição o carro se desloca para a direita, na posição o carro se desloca para a esquerda.
- 9) Chave de partida do carro: na posição 0 o carro se desloca quando é iniciada a soldagem, na posição 1 o carro se desloca sem soldar, esta posição é utilizada para ajuste de posicionamento do carro.
- 10) Potenciômetro de ajuste da velocidade do carro: permite ajustar a velocidade do carro de acordo com os parâmetros de solda.
- 11) Botão de ajuste do posicionamento do carro: permite ajustar o posicionamento do carro.
- 12) Chave para seleção de leitura Amperímetro / Velocidade: permite selecionar a leitura no display da corrente de soldagem ou da velocidade do carro.

4.2) Painel traseiro



- 13) Potenciômetro de controle de velocidade de descida do arame: permite pré-ajustar a velocidade de descida do arame antes da soldagem, após iniciada a soldagem a velocidade do arame é controlada pelo potenciômetro 4.
- 14) Tomada de conexão da unidade de comando PEJ à fonte de energia: para conexão da unidade de comando na fonte de energia para controlar a fonte pela unidade de comando PEJ.
- 15) Tomada para conexão do motor do alimentador de arame: para conectar o motor do alimentador de arame.
- 16) Tomada para conexão do motor do carro: para conectar o motor do carro de deslocamento.
- 17) Tomada para conexão do shunt de medição de corrente e do voltímetro: permite conectar o shunt de medição e a entrada de tensão para permitir a medição da corrente e tensão de solda no voltímetro/ampérímetro digital do painel da unidade de comando PEJ.
- 18) Tomada para conexão de válvula solenóide ou válvula de fluxo: permite a conexão de válvula solenóide, para aplicações como MIG/MAG ou arames tubulares, ou válvula de fluxo, para aplicações em arco submerso.
- 19) Disjuntor para proteção do circuito de controle do carro.
- 20) Disjuntor para proteção do circuito de controle do alimentador de arame.

6) INSTALAÇÃO

6.1) Recebimento

Ao receber uma unidade de comando PEJ, retirar todo o material da embalagem em volta da unidade e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à empresa transportadora.

Remover cuidadosamente todo e qualquer material que possa obstruir a passagem do ar de ventilação, o que diminuiria a eficiência da refrigeração.

N.B.: caso a unidade de comando PEJ não seja instalada de imediato, conservá-la na sua embalagem original ou armazená-la em local seco e bem ventilado.

6.2) Conexões com a fonte de energia e carro

- 1) Verificar a tensão fornecida pela fonte de energia para alimentação da unidade de comando PEJ.
- 2) Fazer as conexões nas tomadas localizadas no painel traseiro conforme as tabelas da página seguinte e esquema elétrico.

TABELA 6.1

MÁQUINA	
Pino 1	Alimentação 42 VAC
Pino 2	Alimentação 42 VAC
Pino 3	Contator de acionamento da fonte de energia
Pino 4	Terra
Pino 5	Contator de acionamento da fonte de energia
Pino 6	Potenciômetro de controle de tensão
Pino 7	Potenciômetro de controle de tensão
Pino 8	Potenciômetro de controle de tensão
Pino 10	Terminal negativo da fonte de energia

TABELA 6.2

MOTOR DO ALIMENTADOR DE ARAME	
Pino 1	Estator do motor
Pino 2	Estator do motor
Pino 3	Rotor do motor
Pino 4	Rotor do motor

TABELA 6.3

MOTOR DO CARRO	
Pino 1	Estator do motor
Pino 2	Estator do motor
Pino 3	Rotor do motor
Pino 4	Rotor do motor

TABELA 6.4

VÁLVULA SOLENÓIDE OU VÁLVULA DE FLUXO	
Pino 1	Válvula solenóide ou válvula de fluxo
Pino 2	Válvula solenóide ou válvula de fluxo

TABELA 6.5

SHUNT	
Pino 1	Shunt - lado do terminal positivo da fonte
Pino 2	Shunt - lado do terminal da tocha
Pino 4	Terminal negativo da fonte

6.3) Calibração

- 1) Regulagem do circuito eletrônico de controle do motor do trator.
 - a) Medir com o multímetro os pontos 123 e 124 da placa de circuito, ajustar em P1 o valor de tensão mínimo (potenciômetro de ajuste de velocidade do trator no mínimo) e em P3 o valor de tensão máximo (potenciômetro de ajuste de velocidade do trator no máximo). Estes ajustes devem ser feitos de acordo com o equipamento a ser controlado pelo PEJ, conforme mencionado na tabela abaixo.

TABELA 6.6

Equipamentos	Tensão min.	Veloc. Min.Equivalente	Tensão max.	Veloc. Max.Equivalente
A2T	0V	0 cm / min	30 V	175 cm / min
A6T	0V	0 cm / min	42 V	280 cm / min
A6B	0V	0 cm / min	42 V	280 cm / min
A2S/A6S MECH TRAC	0V	0 cm / min	42 V	200 cm / min
PEJ 110	0V	0 cm / min	75 V	305 cm / min
CAB 2200	0V	0 cm / min	42 V	200 cm / min

- 2) Regulagem do Taco Conversor.
 - a) Posicionar o potenciômetro de ajuste de velocidade do trator para o máximo
 - b) Medir com o multímetro os pontos 17 e 130 do taco conversor e regular os valores de tensão de acordo com a tabela abaixo.

TABELA 6.7

Equipamentos	Habilitar chaves:	Regular no trimpot	Regulagem de tensão
A2T	1 e 2	P1	7,0 mV
A6T	1 e 2	P1	11,2 mV
A6B	3 e 4	P2	11,2 mV
A2S/A6S MECH TRAC	5 e 6	P3	8 mV
PEJ 110	1 e 2	P1	12,2 mV
CAB 2200	5 e 6	P3	8,0 mV

7) OPERAÇÃO

- 1) Ligar a fonte de energia associada.
- 2) Ligar a unidade de comando através da botoeira localizada no painel frontal.
- 3) Ajustar o posicionamento do carro através dos controles conforme descrito na seção 3.
- 4) Ajustar o posicionamento do arame através dos controles conforme descrito na seção 3.
- 5) Ajustar os parâmetros de soldagem (Velocidade do arame, Velocidade do carro e Tensão da fonte de energia) através dos controles conforme descrito na seção 3 de acordo com o processo utilizado.
- 6) Iniciar a solda e reajustar os parâmetros de acordo com a necessidade do processo utilizado.

8) MANUTENÇÃO

9.1) Recomendações

Em condições normais de ambiente e de operação, a unidade de comando PEJ não requer qualquer serviço especial de manutenção. É apenas necessário limpar internamente o equipamento **uma vez por mês** com ar comprimido sob baixa pressão, seco e isento de óleo.

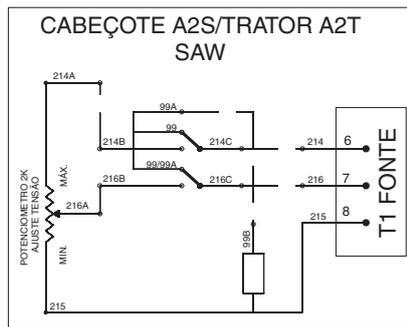
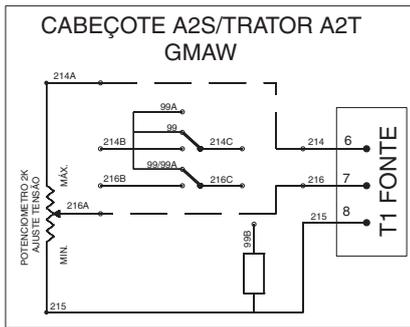
Após a limpeza com ar comprimido, verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a eventual existência de rachaduras na isolação de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

8.2) Reparação

Para assegurar o funcionamento e o desempenho ótimos de um equipamento ESAB, usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB Indústria e Comércio Ltda ou por ela aprovadas. O emprego de peças não originais ou não aprovadas cancela a garantia.

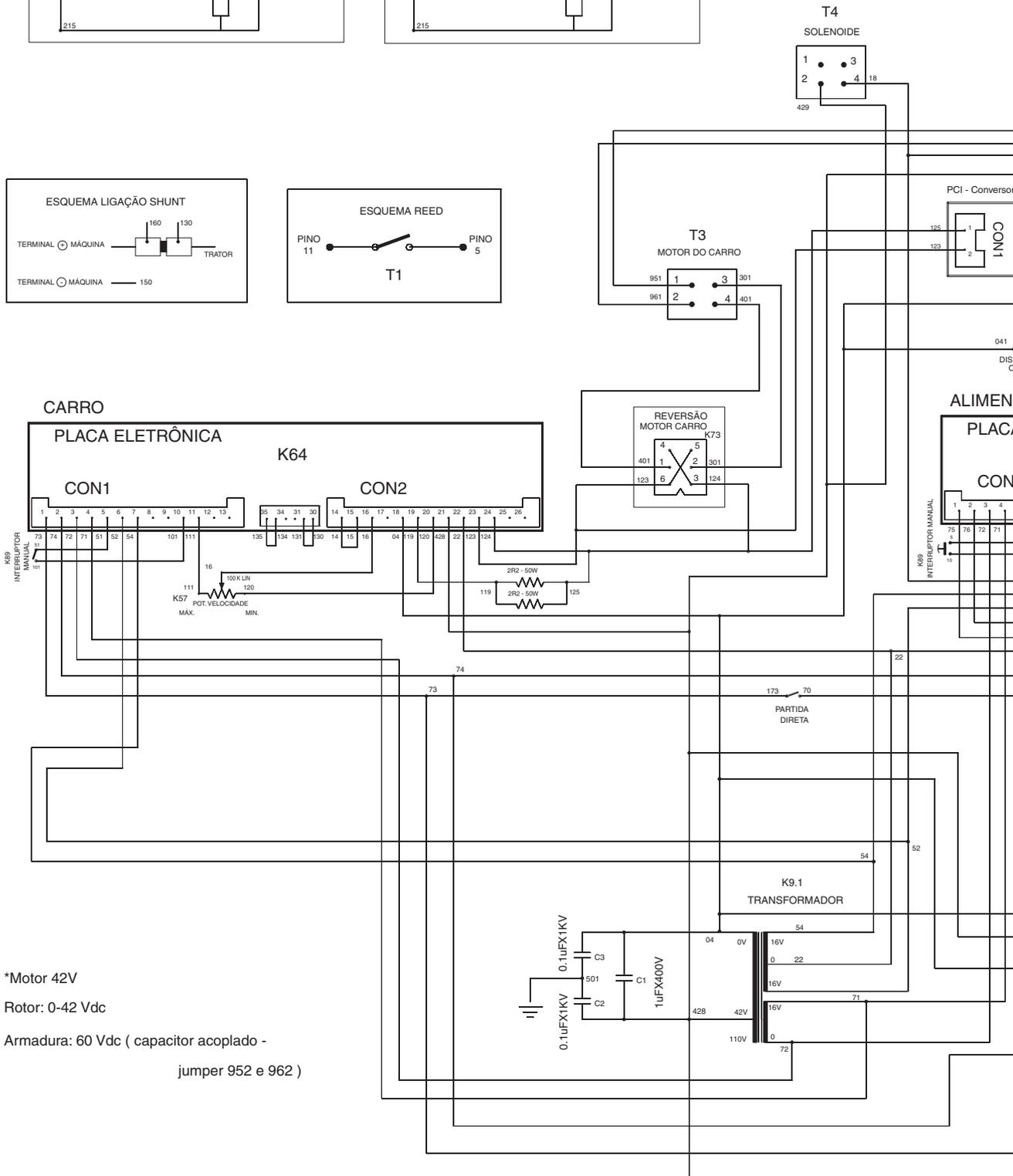
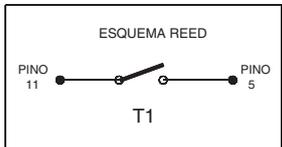
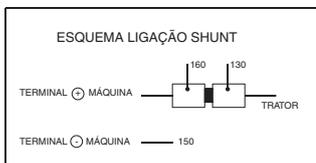
Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das Filiais de Vendas indicadas na última página deste Manual. Sempre informar o modelo e o número de série da unidade considerada.

9) ESQUEMA ELÉTRICO

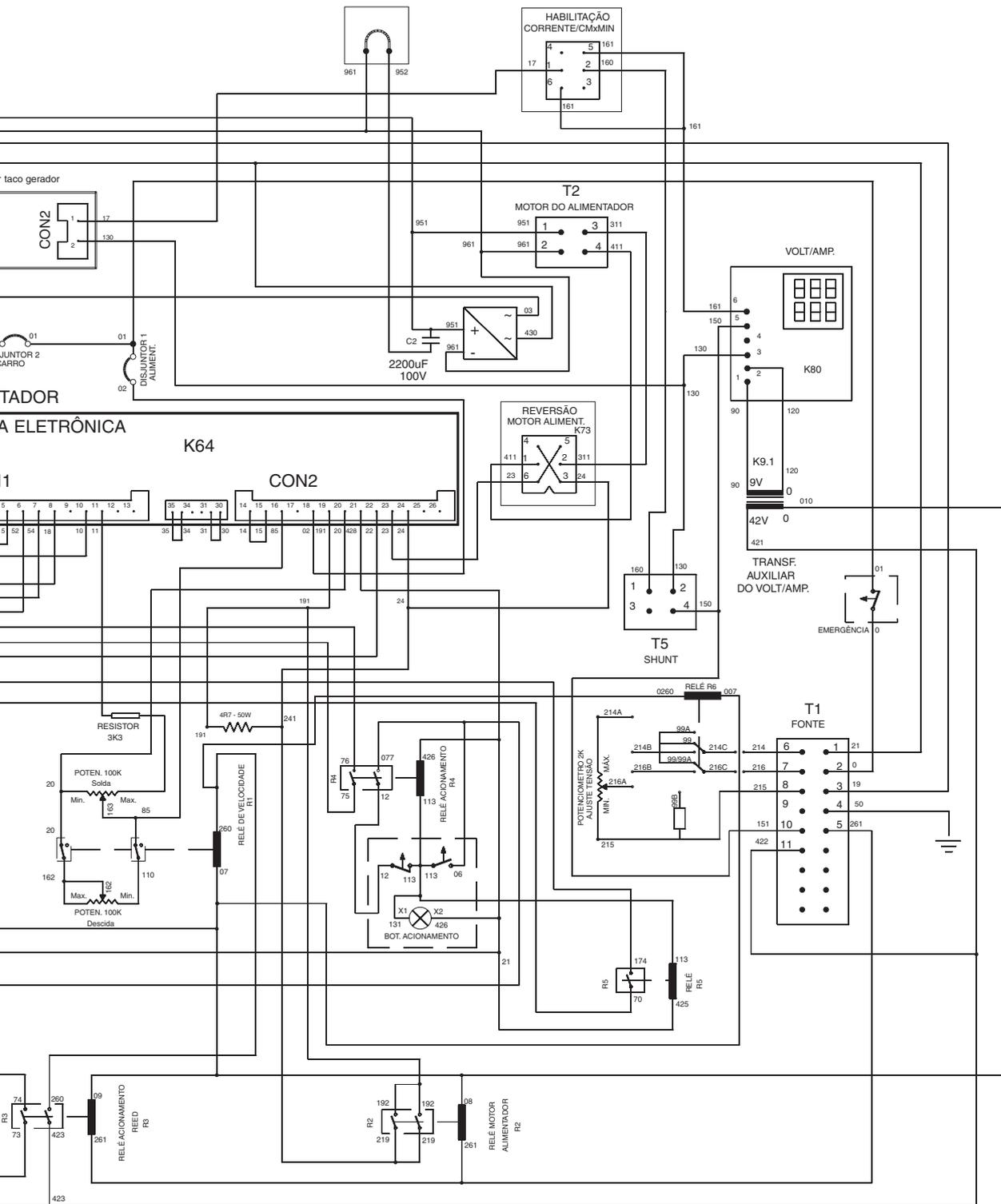


Padrão de cor cabos motores e shunt

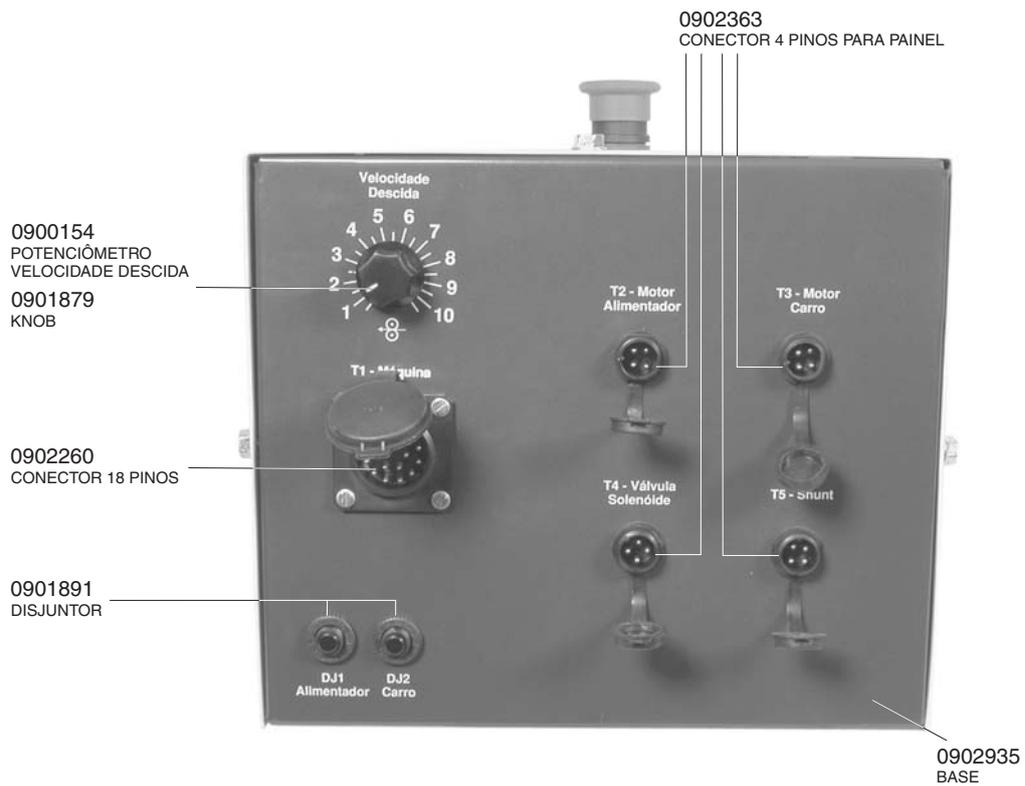
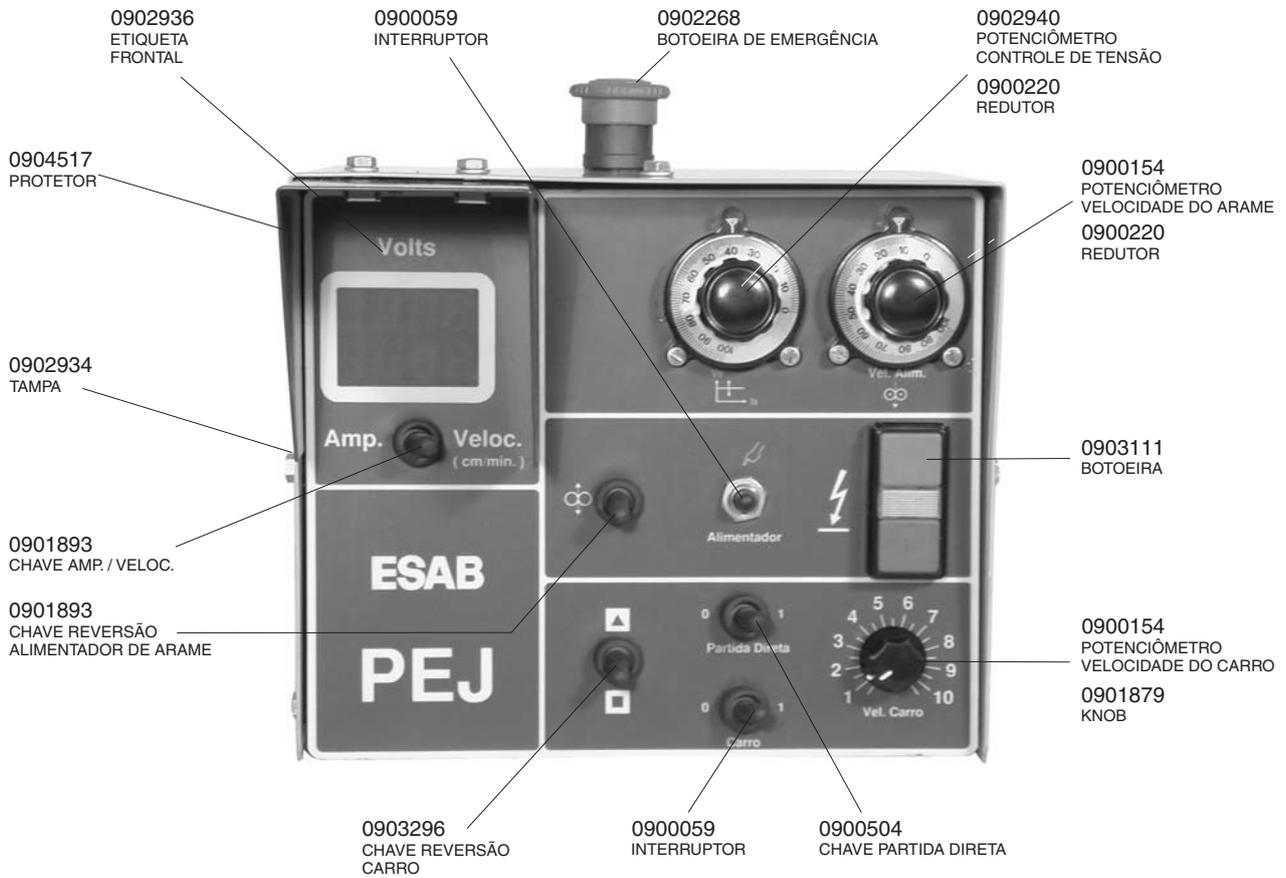
1	- Preto
2	- Branco
3	- Azul
4	- Vermelho



*Motor 42V
 Rotor: 0-42 Vdc
 Armadura: 60 Vdc (capacitor acoplado - jumper 952 e 962)



10) PEÇAS DE REPOSIÇÃO

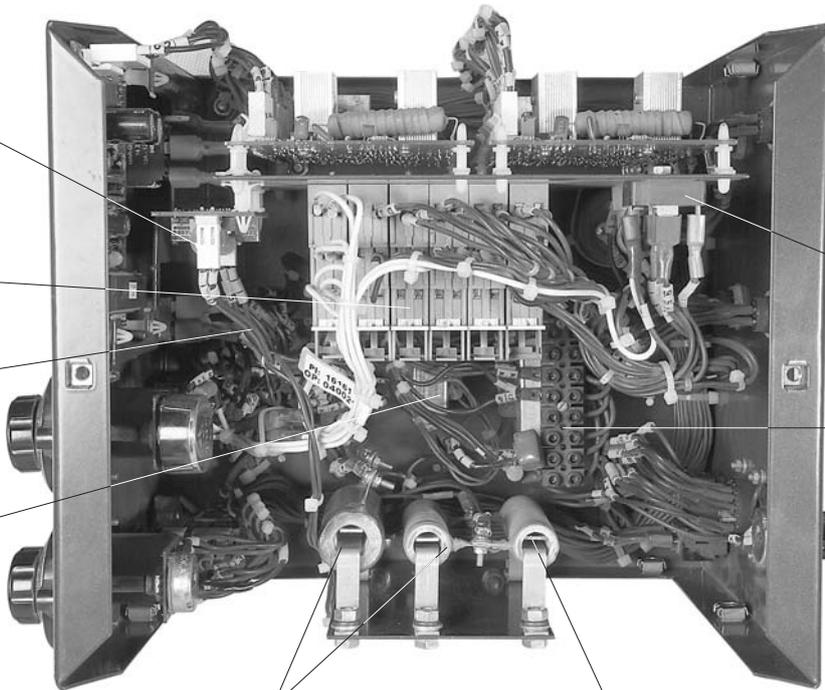


0903382
CIRCUITO
TACO CONVERSOR

0903380
RELÉS

0905780
CHICOTE COMPLETO

0901812
TRANSFORMADOR
PARA INSTRUMENTO



0901833
PONTE RETIFICADORA

0902941
TRANSFORMADOR

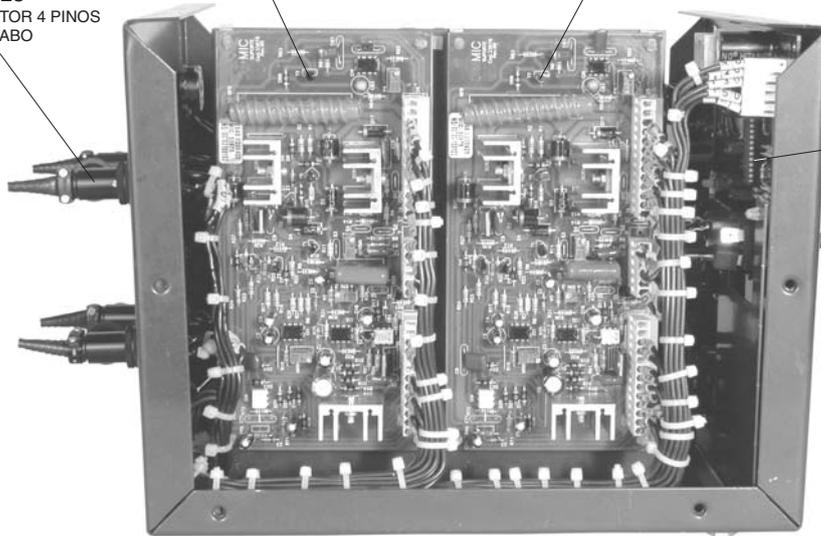
0902848
RESISTOR 4R7

0903309
RESISTOR 2R2

0904814
CIRCUITO DE
CONTROLE DO CARRO PEJ

0904815
CIRCUITO DE
CONTROLE ALIMENTADOR DE
ARAME PEJ

0901523
CONECTOR 4 PINOS
PARA CABO



0904471
CIRCUITO
VOLT./AMPERÍMETRO

--- página em branco ---



CERTIFICADO DE GARANTIA

Modelo: () PEJ 42VAC

Nº de série:



Informações do Cliente

Empresa: _____

Endereço: _____

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

Modelo: () PEJ 42VAC

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 Indústria e Comércio Ltda.

Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial

Contagem - Minas Gerais

CEP: 32.210-080

Fax: (31) 2191-4440

Att: Departamento de Controle de Qualidade

--- página 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/Pistola 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 a **unidade de comando para soldagem automatizada PEJ** é de 1 ano.

--- página em branco ---

--- página em branco ---

ESAB

BRASIL

INTERNATIONAL

Brazilian Office
Phone: +55 31 2191-4431
Fax: +55 31 2191-4439
sales_br@esab.com.br

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

AMÉRICA LATINA

ESAB Centroamerica, S.A.
Ave Ricardo J Alfaro
The Century Tower
Piso 16, Oficina 1618
Panamá, Republica de Panamá
Tel 507 302 7410
Email: ventas@esab.com.pa

ESAB Chile
Av. Américo Vespúcio, 2232
Conchali - Santiago
Santiago do Chile
CEP: 8540000
Tel.: 00 562 719 1400
e-mail: infoventas@esab.cl

CONARCO ALAMBRES Y
SOLDADURAS S.A.
Calle 18, nº 4079
1672 Villa Lynch
Buenos Aires
Phone: +54 11 4 754 7000
Telefax: +54 11 4753-6313 Home
market
E-mail: ventas@esab.com.ar

