

VIRADOR AUTO AJUSTÁVEL ZT



***Equipamento para posicionamento em
soldagem automatizada***

Manual de Instruções



Referência

Virador ZT - 10 0710114

Virador ZT - 20 0710708

INSTRUÇÕES GERAIS

- Estas instruções referem-se a todos os equipamentos produzidos por ESAB S.A. respeitando-se as características individuais de cada modelo.
- Seguir rigorosamente as instruções contidas no presente Manual e respeitar os requisitos e demais aspectos do processo de soldagem a ser utilizado.
- Não instalar, operar ou fazer reparos neste equipamento sem antes ler e entender este Manual.
- Antes da instalação, ler os Manuais de instruções dos acessórios e outras partes (reguladores de gás, pistolas ou tochas de soldar, horímetros, controles, medidores, relés auxiliares, etc) que serão agregados ao equipamento e certificar-se de sua compatibilidade.
- Certificar-se de que todo o material necessário para a realização da soldagem foi corretamente especificado e está devidamente instalado de forma a atender a todas as especificações da aplicação prevista.
- Quando usados, verificar que:
 - * os equipamentos auxiliares (tochas, cabos, acessórios, porta-eletrodos, mangueiras, etc.) estejam corretamente e firmemente conectados. Consultar os respectivos manuais.
 - * o gás de proteção é apropriado ao processo e à aplicação.
- Em caso de dúvidas ou havendo necessidade de informações ou esclarecimentos a respeito, deste ou de outros produtos ESAB, consultar o Departamento de Serviços Técnicos ou um Serviço Autorizado ESAB.
- ESAB S.A. não poderá ser responsabilizada por qualquer acidente, dano ou parada de produção causados pela não observância das instruções contidas neste Manual ou por não terem sido obedecidas as normas adequadas de segurança industrial.
- Acidentes, danos ou paradas de produção causados por instalação, operação ou reparação deste ou outro produto ESAB efetuada por pessoa (s) não qualificada (s) para tais serviços são da inteira responsabilidade do Proprietário ou Usuário do equipamento.
- O uso de peças não originais e/ou não aprovadas por ESAB S.A. na reparação deste ou de outros produtos ESAB é da inteira responsabilidade do proprietário ou usuário e implica na perda total da garantia dada.
- Ainda, a garantia de fábrica dos produtos ESAB será automaticamente anulada caso seja violada qualquer uma das instruções e recomendações contidas no certificado de garantia e/ou neste Manual.

A T E N Ç Ã O !

*** Este equipamento ESAB foi projetado e fabricado de acordo com normas nacionais e internacionais que estabelecem critérios de operação e de segurança; conseqüentemente, as instruções contidas no presente manual e em particular aquelas relativas à instalação, à operação e à manutenção devem ser rigorosamente seguidas de forma a não prejudicar o seu desempenho e a não comprometer a garantia dada.**

*** Os materiais utilizados para embalagem e as peças descartadas no reparo do equipamento devem ser encaminhados para reciclagem em empresas especializadas de acordo com o tipo de material.**

1) SEGURANÇA

Este manual é destinado a orientar pessoas experimentadas sobre instalação, operação e manutenção do equipamento para soldagem VIRADORZT.

Não se deve permitir que pessoas não habilitadas instalem, operem ou reparem estes equipamentos.

É necessário ler com cuidado e entender todas as informações aqui apresentadas.

Lembrar-se de que:



Choques elétricos podem matar



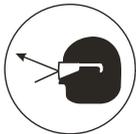
Fumos e gases de soldagem podem prejudicar a saúde



Arcos elétricos queimam a pele e ferem a vista



Ruídos em níveis excessivos prejudicam a audição



Fagulhas, partículas metálicas e pontas de arame podem ferir os olhos

1.1) Recomendações especiais

O usuário de um equipamento automático de soldagem ESAB é responsável pelas medidas de segurança relacionadas com o pessoal que trabalha com o sistema ou nas suas proximidades.

O conteúdo destas recomendações pode ser considerado como um suplemento às regulamentações normais relacionadas com o local de trabalho. O trabalho deve ser efetuado, respeitando as instruções dadas, por pessoal bem familiarizado com o modo de funcionamento do equipamento automático desoldagem.

O manuseio incorreto, provocado por manobras incorretas, ou por uma seqüência errada de funções, pode causar uma situação anormal que pode resultar em ferimentos pessoais ou danos ao equipamento.

1) Todo o pessoal que trabalha com o equipamento automático de soldagem deve conhecer bem:

- * Os procedimentos básicos aqui reunidos.
- * A localização da chave de emergência do equipamento.
- * O seu funcionamento.
- * Os regulamentos de segurança industrial em vigor.

2) O operador deve assegurar-se de que:

- * Não se encontra nenhuma pessoa estranha a função, dentro da zona de trabalho do equipamento automático de soldagem, antes de pôr o equipamento em funcionamento.
- * Que nenhuma pessoa se encontra em lugar errado ou perigoso, ao pôr em andamento o virador.

3) O local de trabalho deve:

- * Estar isento de peças de máquinas, ferramentas ou material armazenado que possam impedir a livre movimentação do operador dentro da área de trabalho.
- * Estar disposto de modo a satisfazer as exigências de fácil acesso à parada de emergência.

4) Equipamento de proteção pessoal que possam ficar presos.

- * Usar sempre o equipamento de proteção pessoal completo recomendado, por ex. óculos de proteção, roupas resistentes ao fogo, luvas de proteção.
- * Nunca usar peças de roupa soltas durante o trabalho, como cintos, nem pulseiras, fios, etc.

5) Restante

- * As peças condutoras de corrente estão normalmente protegidas.
- * Verificar se os cabos de retorno estão corretamente ligados.
- * As intervenções nas unidades elétricas devem ser exclusivamente efetuadas por pessoal especializado.
- * O equipamento necessário para extinção de incêndios deve estar facilmente acessível em lugar bem sinalizado.
- * A lubrificação e manutenção do equipamento não devem nunca ser efetuadas com o equipamento em funcionamento.

2) DESCRIÇÃO

2.1) Generalidades

O Virador auto-ajustável ZT é um posicionador de soldagem que utiliza a fricção entre o rolo do virador e a peça para rolar a peça a ser soldada. Ele pode ajustar automaticamente os ângulos do virador de acordo com o diâmetro da peça de trabalho, sem necessidade de ajuste manual. É utilizado principalmente em tubulação, container, caldeira, tanque e outras soldagens de peças em forma cilíndrica e pode ser utilizado com a coluna e lança. Pode fazer soldas na peça de trabalho no sentido longitudinal e também soldas periféricas internas e externas. A rotação do virador utiliza para acionamento do motor CA, ajustes de velocidade que apresenta benefícios como larga faixa de ajuste de velocidade, rotação precisa e baixa velocidade.

Se a altura do virador motorizado e o virador intermediário forem ajustados, pode-se fazer soldagem em peças de trabalho em cone com vários diâmetros e multi-trechos.

Condições de trabalho e ambientais:

- Altura acima do nível do mar: 1000 metros
- Umidade relativa de até 90% e com temperatura mínima de 25°C em média.
- Temperatura: entre -10°C a 40°C
- Evitar que gases, vapor, depósitos químicos, poeira, ou outros materiais combustíveis, que possam danificar o equipamento de soldagem fiquem próximos do equipamento.

- O equipamento deve ser colocado em um lugar seco e ventilado, protegido de exposição a radiação ou chuva.
- Flutuação de tensão elétrica da rede: $0\pm 10\%$.
- Flutuação de frequência elétrica da rede: $0\pm 1\%$.

3) DADOS TÉCNICOS

TABELA 3.1													
Modelo	Carga (t)	Velocidade (mm/min)	Energia (kw)	Diâmetro da peça de trabalho (mm)	Dimensão do virador (mm)		Dimensão (mm)	Peso (kg)	Tensão (V)				
					Borracha	Aço							
ZT - 5	5	100 - 1000	2 x 0,18	500 - 4500	ø 350 x 118 (totalmente em borracha)		P 1800 x 915 x 939	1300	220 380 440 Trifásico				
ZT - 10	10				I 1800 x 480 x 939								
ZT - 15	15				ø 350 x 120	2 x ø 340 x 25	P 1800 x 967 x 939	1410					
ZT - 20	20						I 1800 x 534 x 939						
ZT - 30	30						P 1800 x 977 x 959	1440					
ZT - 40	40						I 1800 x 534 x 959						
ZT - 50	50		2 x 0,37	900 - 5200	ø 425 x 120	2 x ø 415 x 40	P 1800 x 1050 x 959	1750					
ZT - 60	60						I 1800 x 550 x 959						
ZT - 80	80						P 1800 x 1050 x 979	1800					
ZT - 100	100						I 1800 x 550 x 979						
ZT - 150	150						2 x 0,75	1000 - 7800		ø 500 x 120	2 x ø 490 x 70	P 2252 x 1067 x 1110	2830
ZT - 200	200											I 2252 x 590 x 1110	
		2 x 1,1	1000 - 7800	ø 580 x 120	2 x ø 560 x 80	P 2252 x 1067 x 1130	2900						
						I 2252 x 590 x 1130							
		2 x 1,5	1000 - 7800	ø 580 x 120	2 x ø 560 x 80	P 2252 x 1275 x 1130	3065						
						I 2252 x 590 x 1130							
		2 x 2,2	1000 - 7800	ø 580 x 120	2 x ø 560 x 80	P 3130 x 1520 x 1556	4500						
						I 3130 x 860 x 1556							
		2 x 2,2	1000 - 7800	ø 580 x 220 (totalmente em aço)	2 x ø 560 x 80	P 3130 x 1520 x 1556	7100						
						I 3130 x 860 x 1556							
		2 x 2,2	1000 - 7800	ø 580 x 220 (totalmente em aço)	2 x ø 560 x 80	P 3400 x 1830 x 1658	10500						
						I 3400 x 1000 x 1658							
		2 x 2,2	1000 - 7800	ø 580 x 220 (totalmente em aço)	2 x ø 560 x 80	P 3390 x 1650 x 1900	11800						
						I 3390 x 1000 x 1900							

Observação: Se os dados técnicos, especificação ou dimensão forem alterados, por favor, siga o equipamento local como padrão.

Observações:

- 1) Caso exista uma grande excentricidade ($e \geq 20$ mm), por favor, consulte um profissional qualificado.
- 2) Montagem do virador:
 - a) Quando o comprimento da peça de trabalho for menor que 10 metros, pode-se montar um virador motorizado e um virador de apoio.
 - b) Quando o comprimento da peça de trabalho for entre 10 e 20 metros, pode-se montar um virador motorizado e dois viradores de apoio.
 - c) Quando o comprimento da peça de trabalho for maior que 20 metros, entre em contato com a ESAB para a solução correta.
- 3) Comprimento do cabo do controlador remoto:
 - a) ZT-5 – ZT-50, o comprimento do cabo é de 5 m.
 - b) ZT-60 – ZT-80, o comprimento do cabo é de 10 m.
 - c) AT-100 e acima do ZT-100 o comprimento do cabo é de 15 m.
 - d) Pode-se fazer modificações de acordo com as necessidades do cliente.

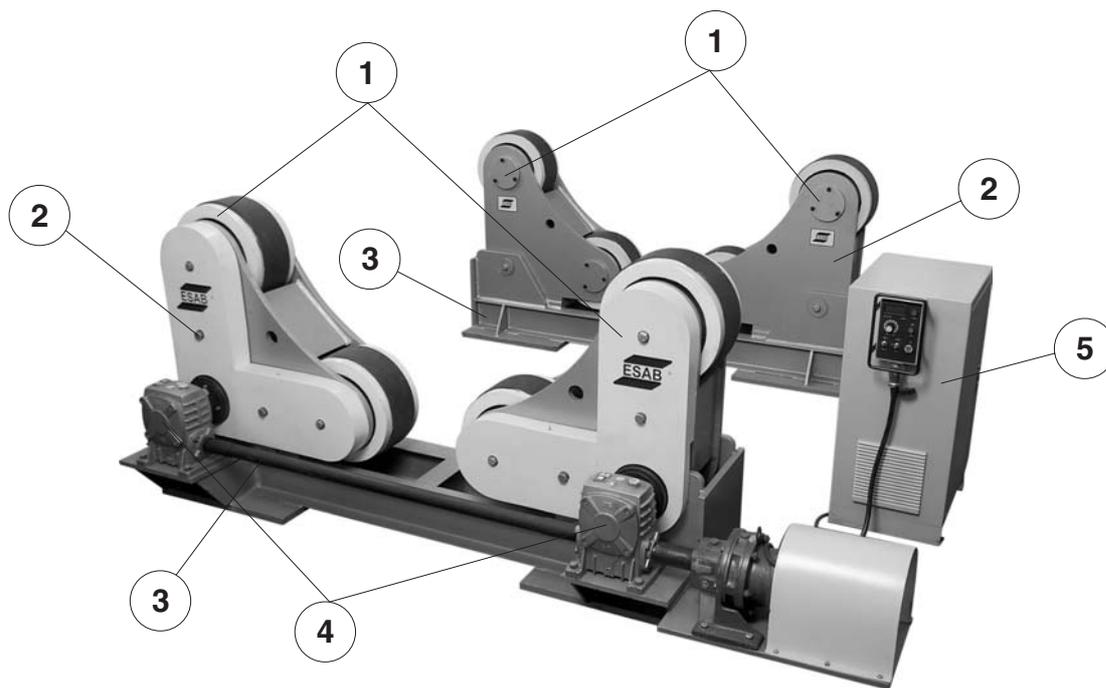
4) MONTAGEM DO EQUIPAMENTO

Para montagem do virador auto-ajustável ZT o virador motorizado e o de apoio são separados e podem fazer combinações aleatórias de acordo com o peso da peça de trabalho e o comprimento. A média da combinação pode ser de 1 motorizado e 1 de apoio, 1 motorizado e 2 de apoio, 1 motorizado e 3 de apoio com operações flexíveis, aumentando a capacidade de adaptação para soldagem da peça de trabalho.

O motorizado consiste basicamente de um virador, um suporte do virador, base, sistema de acionamento e sistema de controle.

Funções:

- 1) Viradores consistem de 4 rolos. Abaixo do ZT-150 o virador adota uma combinação de rolo de borracha e aço. A borracha é fundida no aço para fazer o virador, com grande capacidade de carga e transmissão de energia.
- 2) Suporte do virador: montado em uma estrutura de modo que os rolos fiquem em 90°.
- 3) Base: consiste em uma barra de aço soldada, com um projeto de estrutura de quadro, garante perfeita rigidez e estabilidade durante a operação.
- 4) Sistema de acionamento: Os 4 rolos do virador motorizado são acionados por motores que fazem o acionamento a partir de um redutor linear através de um cambio secundário, que estabiliza o funcionamento, com alta eficiência e potente motorização, reduzindo o consumo de energia.
- 5) Unidade de controle: Adota sistema de ajuste de velocidade contínuo. Com vasta faixa de ajuste de velocidade, alta precisão, torque de partida, potente motorização, alta estabilidade, várias funções de auto-proteção e pouca manutenção. Partida do virador, rotação negativa e positiva e ajustes de velocidade podem ser operados através do controle remoto. Pode ser conectado com o sistema de controle da coluna e lança para o cabeçote de solda, fazendo uma operação sincronizada. O virador de apoio consiste de virador, suporte do virador e base sem sistema de acionamento.



Localização

- 1) Não é permitido tomar, inverter ou bater o equipamento com força.
- 2) O levantamento e movimentação do virador podem ser feitos com o anel de levantamento. Virador acima de 100 toneladas deve adotar anéis de levantamento duplos.

5) INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO

- 1) Por favor, leia cuidadosamente este manual de operação antes da instalação.
- 2) O virador auto-ajustável utiliza energia trifásica 220/380/440V. A entrada de energia deve ser através de um disjuntor para segurança de operação e para parar ligar/desligar o equipamento.
- 3) Quando instalar o virador motorizado e o de apoio, certifique-se em manter a mesma altura e manter o centro do suporte do virador na mesma linha.
- 4) Antes de operar o equipamento, conecte o cabo de aterramento na “marca de aterramento”.
- 5) O virador não possui um sistema de proteção elétrica. O cliente deve providenciar um disjuntor adequado.
- 6) Durante a operação, certifique-se de que a peça de trabalho toque os viradores completamente. O toque entre a junta da soldagem e as partes pesadas da peças de trabalho e os viradores não são permitidas. Isto pode danificar os viradores.
- 7) Quando colocar a peça de trabalho, não deve haver colisão no virador de borracha. Isto pode danificar os viradores de borracha e outras partes, e o equipamento pode tombar em situações não previstas.

- 8) Para lubrificação do equipamento, por favor, leia a seção “Lubrificação e Manutenção do Equipamento” neste manual do operador.
- 9) O controle remoto está conectado no gabinete de controle. A unidade do visor digital do transdutor é normalmente ajustada para Hz. A partida, direção e velocidade do virador é feito através do controle remoto, no painel de controle.
- a) Interruptor manual/sincronizado: Para posicionar a peça de trabalho coloque em “manual”. O botão “rotação positivo/negativo” permite ajustar a direção da rotação do virador, isto é a direção de rotação da peça de trabalho, enquanto isto ajuste o botão de “ajuste de velocidade” para ajustar a velocidade. Quando o interruptor é colocado na posição “sincronizado” o equipamento está ajustado para iniciar a soldagem.
 - b) “Rotação positiva/negativa”: este interruptor é utilizado para ajustar a direção de rotação da peça de trabalho. Pressione o interruptor para a “rotação positiva” e a peça de trabalho irá girar em sentido anti-horário e pressione o botão “rotação negativa” para girar a peça em sentido horário.
 - c) Knob de “ajuste de Velocidade”: Este Knob é utilizado para ajustar a velocidade de rotação do virador.
 - d) Botão de parada de emergência para parar o equipamento em caso de emergência.
 - e) Display para visualização da velocidade.
 - f) Botão de acionamento.
- 10) Quando o virador é utilizado para um cilindro pequeno, se existir algum deslocamento o parafuso pode ser ajustado debaixo do suporte dos rolos para fazer o levantamento do virador (dentro de certa faixa) e certificar-se de que a posição de trabalho do cilindro esteja perfeitas.



7) LUBRIFICAÇÃO E MANUTENÇÃO

- 1) **Redutores:** Antes da entrega, o redutor foi abastecido com lubrificante. Abasteça com lubrificante de acordo com as necessidades antes da operação. Para temperaturas normais, escolha um lubrificante de máquina tipo 40# ou 90#, para aumentar o desempenho do produto e estender a vida útil do virador, sugerimos que utilize lubrificante de engrenagens 70# ou 90#. Quando abastecer, a posição da altura do óleo não deve exceder a marca superior de limite, e não deve ser mais baixa do que a marca de limite inferior. Depois de 300 horas de uso do redutor faça a primeira lubrificação. Quando substituir, elimine todo o óleo sujo remanescente. Se for utilizar este equipamento por 10 horas diariamente, faça a lubrificação a cada 3 meses. Se utiliza este equipamento por menos de 10 horas diariamente, faça a lubrificação a cada 6 meses.
- 2) **Eixo de rotação:** a tampa do eixo pode ser aberta para lubrificação periódica.
- 3) **Para assegurar o desempenho do uso do equipamento:** Por favor, verifique o acionamento de partes periodicamente. As peças de desgaste devem ser verificadas a cada mês para abastecimento de lubrificante suficiente.

Observação: A utilização de peças de acionamento sem lubrificação não é permitida. Se a máquina foi parada por um tempo maior do que o de uso, faça a lubrificação.

Para descarte do óleo lubrificante proceda de acordo com as normas ambientais do local de instalação.

Observação:

- 1) A tensão da rede trifásica deve ser estável.
- 2) Durante a soldagem, o cabo de aterramento de solda deve ser completamente fixo. Caso contrário irá influenciar no trabalho de soldagem.
- 3) O conserto do virador deve ser feito por um profissional qualificado.
- 4) Quando a peça de trabalho estiver colocada no equipamento durante a operação, é preciso ter um operador junto ao equipamento, caso ocorra algum ruído estranho, verifique a máquina cuidadosamente. Esta poderá ser utilizada novamente depois dos problemas serem eliminados.
- 5) O ângulo entre o centro da peça de trabalho e o virador motorizado e o de apoio deve ser na faixa de 45° - 90°.
- 6) Quando o equipamento for entregue, verifique a lista de embalagem com o equipamento entregue para garantir que não há alguma diferença. Se for encontrado algum problema, por favor, nos contate para que o problema seja solucionado.

8) REPARAÇÃO

Para assegurar o funcionamento e o desempenho ótimos de um equipamento ESAB, usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB S/A ou por ela aprovadas. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento automático de garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das Filiais de Vendas conforme indicado na última página deste manual. Sempre informar o modelo e o número de série do equipamento considerado.

Nota.: todas as obrigações de garantia do fornecedor são inválidas se o cliente, durante o período da garantia, por iniciativa própria fizer qualquer intervenção na máquina para remediar avarias.

-- página intencionalmente em branco --

-- página intencionalmente em branco --



CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO

() Virador Auto Ajustável ZT

Nº de série:



INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Empresa: _____

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

Modelo: () Virador Auto Ajustável ZT Nº de série:

Observações: _____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____



Prezado cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB S.A. 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 S.A.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial - Contagem - MG
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

-- página intencionalmente em branco --

TERMO DE GARANTIA

ESAB S/A Indústria e Comércio, 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 S/A Indústria e Comércio, garante a substituição ou reparo de qualquer parte ou componente de equipamento fabricado por ESAB S/A 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 S/A 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 S/A 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 S/A 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 S/A 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 S/A Indústria e Comércio e/ou Revendedor ESAB.

O período de garantia para o **Virador Auto Ajustável ZT** é de 1 ano.

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



BRASIL

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

esab.com.br