



FFRS Basic/Super

Equipamento de manuseamento de fundente

Manual de instruções
Tradução do manual no original

1	SEGURANÇA	3
2	DESCRIÇÃO TÉCNICA	6
2.1	Introdução	6
2.1.1	Símbolos nos manuais	6
2.1.2	Componentes com manuais separados	6
2.2	Descrição geral.....	7
2.3	Descrição funcional	7
2.4	Dados técnicos	8
3	INSTALAÇÃO	9
4	FUNCIONAMENTO	10
4.1	Antes de soldar	10
4.2	Quando a soldadura estiver concluída	11
5	MANUTENÇÃO	12
5.1	Geral	12
5.2	Lista de peças sobresselentes para efetuar encomendas	12
6	ESQUEMA DE DIMENSÕES	13

1 SEGURANÇA

O utilizador do equipamento de soldadura ESAB é totalmente responsável pelas medidas de segurança relativas ao pessoal que trabalha com o sistema ou nas imediações.

Todas as medidas de segurança têm de cumprir todos os regulamentos e regras obrigatórias aplicáveis ao tipo de equipamento em causa no que diz respeito aos perigos e ao nível de perigo envolvido na operação de qualquer estação de soldadura.

O conteúdo destas recomendações pode ser considerado como um suplemento das regras de segurança normais aplicáveis no local de trabalho.

1. Todas as operações têm de ser
 - realizadas de acordo com as instruções
 - realizadas por pessoal especializado

Uma operação incorreta pode resultar numa situação anormal e causar ferimentos ao operador e/ou danificar o equipamento.

2. Todo o pessoal que trabalha com o sistema de soldadura tem de estar totalmente ciente de:
 - Manuseamento do equipamento
 - Funcionamento do equipamento
 - Localização dos dispositivos de paragem de emergência
 - Todas as regras de segurança válidas

Para facilitar, cada seletor, botão ou potenciômetro é fornecido com uma placa impressa ou símbolo que fornece indicações claras sobre a utilização e funcionamento adequados.

3. O condutor tem de se certificar
 - que não existem pessoas dentro da área de trabalho antes ou durante a operação;
 - que não existem pessoas dentro da zona de perigo quando o carro e os elementos deslizantes são utilizados. Tenha atenção à área atrás do carro, a qual não consegue ver a partir do painel de controlo!
4. A área de trabalho tem de estar:
 - livre de peças da máquina, ferramentas e outros materiais empilhados que possam interferir com o movimento do operador;
 - organizada de forma a cumprir os requisitos de acesso sem restrições aos dispositivos de paragem de emergência do carro de soldadura.
5. Equipamento de segurança pessoal
 - Utilize sempre o equipamento de segurança pessoal adequado, como por exemplo:
Óculos ou viseira de soldador, vestuário não inflamável, luvas de proteção
 - Não use roupas largas como cintos, pulseiras, etc., que possam ficar presas no equipamento.
6. Os extintores de incêndio necessários devem estar disponíveis em áreas devidamente assinaladas.
 - É necessário manter os materiais inflamáveis, tais como resíduos oleosos, panos, etc., afastados das áreas do piso e das peças da máquina.
 - Lembre-se de que os salpicos podem causar incêndios e queimaduras na pele.

7. As peças sob tensão estão normalmente semiprotetidas.
 - As caixas de controlo e de ligação **não devem ser abertas** durante o funcionamento ou se o equipamento estiver ligado à alimentação.
 - As caixas supramencionadas só podem ser abertas com uma chave ou uma ferramenta.
 - Verifique se os conectores recomendados com ligação à terra estão devidamente instalados.
 - **Apenas o pessoal autorizado pode trabalhar em equipamento elétrico.**
8. Manutenção
 - As tarefas de lubrificação e manutenção do equipamento de soldadura **não podem ser efetuadas durante o respetivo funcionamento.**
 - Os procedimentos manuais que envolvem componentes hidráulicos e pneumáticos **só podem ser efetuados quando o sistema está descomprimido.**
9. **O funcionamento de todos os dispositivos de emergência e segurança deve ser verificado diariamente, assim como após a realização de qualquer trabalho na máquina.**

Em caso de funcionamento ou sinal anómalo, é necessário identificar e resolver a causa subjacente antes de voltar a utilizar a máquina normalmente.



AVISO!

A soldadura por arco elétrico e o corte acarretam perigos, para si e para os outros. Tome as precauções adequadas sempre que soldar e cortar. Peça as práticas de segurança do seu empregador, as quais se devem basear nos dados de perigo fornecidos pelos fabricantes.

CHOQUE ELÉTRICO – Pode matar

- Instale a unidade e ligue à terra de acordo com as normas aplicáveis
- Não toque em peças elétricas ou em elétrodos 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 ou extração no arco, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área em geral

RAIOS DO ARCO – Podem ferir os olhos e queimar a pele

- Proteja os olhos e o corpo. Utilize as proteções para soldadura e lentes de filtro corretas e use vestuário de proteção
- Proteja as pessoas em volta com proteções ou cortinas adequadas

PERIGO DE INCÊNDIO

- As faíscas (fagulhas) podem provocar incêndios. Por isso, certifique-se de que não existem materiais inflamáveis por perto

RUÍDO – O ruído excessivo pode provocar danos na audição

- Proteja os ouvidos. Utilize protetores auriculares ou outro tipo de proteção auricular. Proteja os ouvidos. Utilize protetores auriculares ou outro tipo de proteção auricular
- Avise as pessoas que estão próximas do risco

AVARIAS - Peça a assistência de um perito caso surja uma avaria.

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

PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!

2 DESCRIÇÃO TÉCNICA

2.1 Introdução

O **FFRS Basic/Super** é um sistema completo de recirculação de fundente a ser utilizado em soldadura por arco submerso contínua.

O sistema de fundente é alimentado por ar comprimido e pode recuperar o fundente excedente imediatamente atrás do ponto de soldadura e devolvê-lo ao sistema, ao mesmo tempo que substitui o fundente consumido, transportando o fundente de um depósito para o funil de fundente.



AVISO!

Todo o pessoal que trabalha com o equipamento deve estar totalmente ciente das informações de segurança fornecidas nos manuais do equipamento e nos manuais dos componentes incluídos.



NOTA!

As ilustrações e fotografias incluídas nesta documentação são utilizadas para fins ilustrativos e podem diferir ligeiramente do seu equipamento específico.

2.1.1 Símbolos nos manuais



AVISO!

O sinal de aviso indica potenciais perigos que poderão resultar em ferimentos pessoais ou fatais.



CUIDADO!

O sinal de precaução indica perigos que poderão resultar em danos no equipamento ou ferimentos pessoais menores.



NOTA!

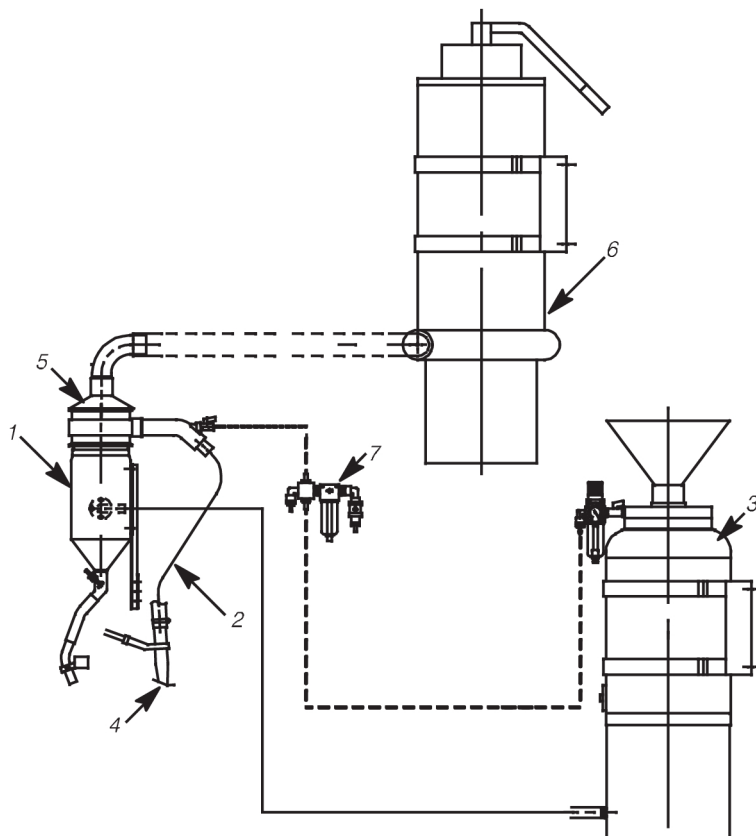
O sinal de nota identifica informações importantes sobre a instalação, operação ou manutenção que não estejam diretamente relacionadas com perigos para a segurança.

2.1.2 Componentes com manuais separados

Os seguintes componentes possuem manuais separados. Leia estes manuais para obter informações específicas sobre os componentes!

- Unidade de recuperação de fundente: OPC Super
- Depósito de pressão de fundente: A6 TPC 75
- Filtro de poeiras: PAK 20

2.2 Descrição geral



- | | |
|--|--|
| 1. Funil do fluxo | 5. Unidade de recuperação de fundente, OPC Super |
| 2. Tubo | 6. Filtro de poeiras, PAK 20 |
| 3. Depósito de pressão de fundente, TPC 75 | 7. Central de pressão de ar |
| 4. Bocal de sucção | |

2.3 Descrição funcional

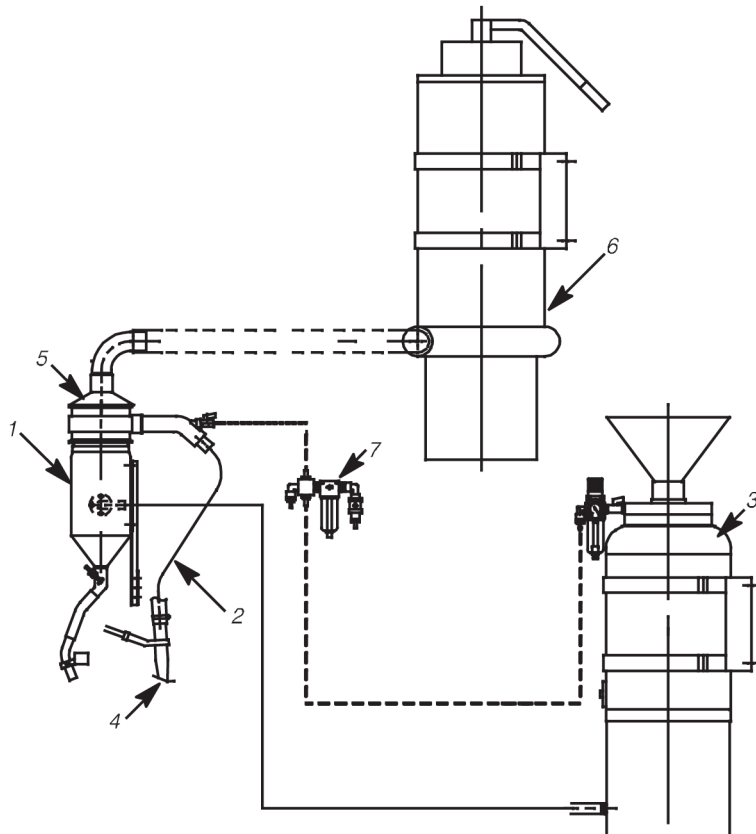
O depósito de pressão de fundente **A6 TPC 75 (3)** está ligado ao fornecimento de ar comprimido através de uma válvula reguladora definida para uma pressão de 2 a 4 bar. Pode ser desarejada através de uma válvula de saída.

O fundente do depósito de pressão **(3)** é acionado por ar comprimido para o funil de fundente **(1)** que está instalado na máquina de soldadura.

As válvulas do funil de fundente **(1)** são acionadas manualmente, mas podem ser desmontadas para funcionamento pneumático.

O fundente excedente é aspirado pelo bocal **(4)** através do tubo **(2)** para a unidade de recuperação de fundente **OPC Super (5)** e transportado de volta para o funil de fundente **(1)**.

A escória e a poeira são separadas. A poeira é recolhida num recipiente **(6)** com um filtro antipoeira e a escória é recolhida num cesto metálico sob a unidade de recuperação de fluxo **(5)**.



2.4 Dados técnicos

FFRS Basic/Super	
Pressão de trabalho máxima	0,6 MPa
Pressão de trabalho normal	0,4/0,5/0,6 MPa
Capacidade de fluxo de ar (Basic)	175, 225, 250 l/min
Capacidade de fluxo de ar (Super) 225, 270, 300 l/min	225, 270, 300 l/min
Altura máxima de sucção (Basic)	0,8 m
Altura máxima de sucção (Super)	1,0/1,2/1,4 m
Pressão sonora ponderada em A (ao ralenti)	78 dB (A)
Pressão sonora ponderada em A durante a soldadura	74 dB (A)

3 INSTALAÇÃO

Para a montagem, elevação e instalação do depósito de pressão de fundente **A6 TPC 75**, consulte o manual de instruções 443 408.

Para a montagem do recipiente de fundente, consulte *"ESQUEMA DE DIMENSÕES"*, página 13

Sistema de fundente

O sistema de fundente **FFRS** destina-se a ser utilizado com diferentes tipos de sistemas de soldadura ESB mecanizados e automatizados, tais como máquinas de soldadura montadas em calhas e disposições de coluna e lança.

Todos os componentes incluídos no sistema têm de ser fixados de forma segura à base ou a outras peças da máquina.

Funil do fluxo

O funil de fundente com suportes destina-se à montagem em máquinas de soldadura automáticas A2 e A6 da ESAB.

Altura de sucção

Caso o sistema seja utilizado para uma altura de sucção e tubos superiores ao comprimento padrão fornecido, consulte primeiro o ESAB para garantir um funcionamento satisfatório do equipamento de fundente.

Ar comprimido

O fornecimento de ar comprimido tem de ser limpo e seco e ter uma pressão de trabalho máxima de 0,6 MPa (ponto de orvalho de -30 °C).

IMPORTANTE! Certifique-se de que todas as ligações de ar comprimido estão instaladas corretamente.

4 FUNCIONAMENTO

4.1 Antes de soldar

1. Verifique se o fundente é do grau correto e se existe uma quantidade suficiente no funil do fundente (1) e no depósito de pressão de fundente (3).

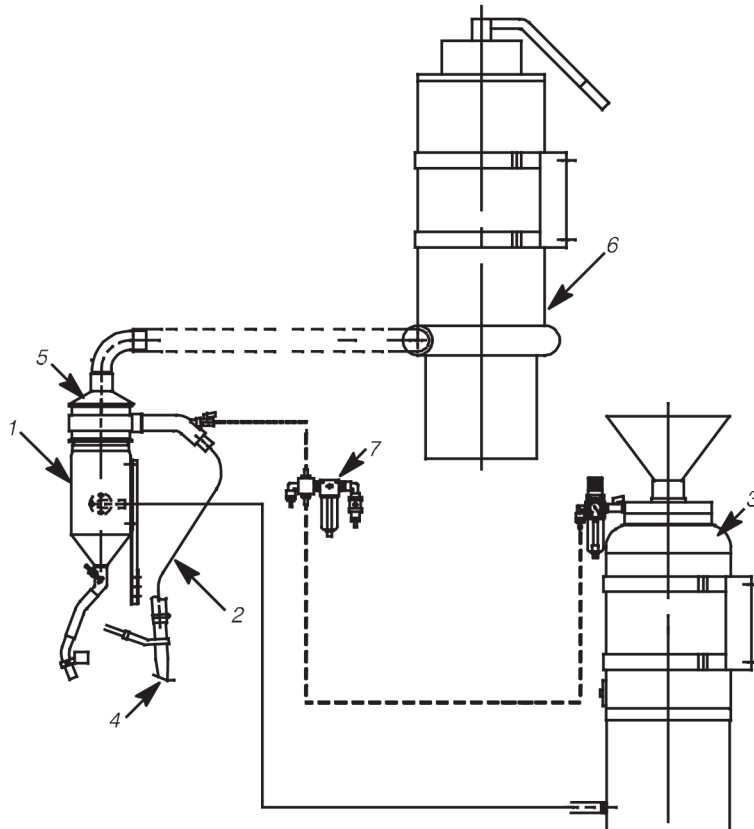
○



NOTA!

O fundente tem de estar seco.

Se possível, evite utilizar fundente aglomerado no exterior ou em ambientes húmidos.



2. Verifique se todos os tubos estão em bom estado e devidamente ligados.
3. Ajuste a pressão de ar para a pressão necessária no regulador do filtro do depósito de pressão de fundente (3) para que o fundente possa ser transferido para o funil do fundente (1).
 - O depósito de pressão não pode ficar sem fundente, uma vez que o fundente restante no tubo será injetado para o funil de fundente (1) e cria poeira excessiva.
 - Recomenda-se um monitor de nível para funcionamento contínuo.
4. Ligue uma unidade de secagem a ar (A6 CRE 30/A6 CRE 60), em frente ao depósito de pressão, se o ar na divisão tiver uma humidade elevada.
 - Lembre-se de que a humidade do ar varia de acordo com a estação.



NOTA!

O ar húmido irá provocar um fundente húmido que irá produzir porosidade na soldadura.

5. Purgue o depósito de pressão de fundente (3) com a válvula fornecida antes de encher com fundente.
 - Não encha mais de 100 mm abaixo da tampa do depósito.

6. O fundente pode ser transferido para o funil de fundente:
 - levantando a recuperação de fundente **(5)** do funil de fundente **(1)** ou
 - iniciando a recuperação de fundente **(5)** e aspirando o fundente
7. Ajuste a altura do bocal de fundente acima da soldadura para obter a quantidade correta de fundente.
 - A tampa do fundente deve ter espessura suficiente para evitar a penetração do arco.

4.2 Quando a soldadura estiver concluída

1. Desligue o fornecimento de ar para o depósito de pressão de fundente **(3)**.
2. Purgue o depósito de pressão de fundente.

5 MANUTENÇÃO

5.1 Geral

- Verifique diariamente se todos os tubos estão em bom estado e se todas as ligações estão seguras.
As fugas nas ligações ou nos tubos prejudiquem a sucção e provocam a obstrução do ar e do equipamento.
- Limpe regularmente qualquer fundente derramado para evitar poeira no ar.
- Substitua o saco de filtro no recipiente do filtro de poeiras quando estiver meio cheio.
Em funcionamento contínuo, substitua aproximadamente uma vez por semana.
- Depósito de pressão de fundente **A6 TPC 75**; consulte o manual de instruções 0443 408 xxx.
- Unidade de sucção de fundente **OPC Super**, consulte o manual de instruções em separado.

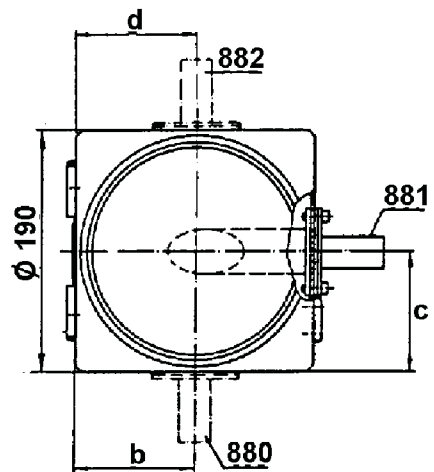
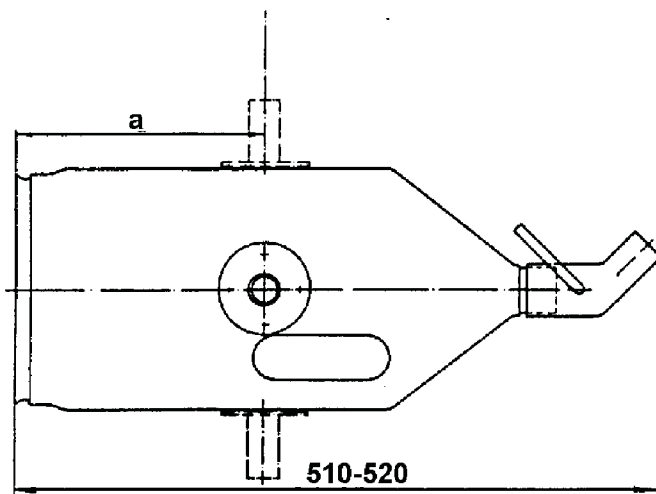
5.2 Lista de peças sobresselentes para efetuar encomendas

As peças sobresselentes são encomendadas através do representante ESAB mais próximo; consulte a contracapa. Quando encomendar peças sobresselentes, indique o tipo e o número da máquina, bem como a designação e o número da peça sobresselente, conforme indicado na lista de peças sobresselentes. Isto irá simplificar o envio e garantir que obtém a peça certa.

6 ESQUEMA DE DIMENSÕES

Funil do fluxo 10 l
Peso 3,5 kg

	a	b	c	d
880	200	95	-	-
881	200	-	95	-
882	200	-	-	95





A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

manuals.esab.com

