



# ***FFRS Basic/Super***

***Оборудване за обработка на флюс***

**Ръководство за експлоатация**  
**превод на оригиналната инструкция**

<b>1</b>	<b>БЕЗОПАСНОСТ</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ</b> .....	<b>6</b>
<b>2.1</b>	<b>Въведение</b> .....	<b>6</b>
2.1.1	Символи в ръководствата.....	6
2.1.2	Компоненти с отделни ръководства .....	6
<b>2.2</b>	<b>Обзор</b> .....	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Функционално описание</b> .....	<b>7</b>
<b>2.4</b>	<b>Технически данни</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>МОНТАЖ</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>РАБОТА С АПАРАТА</b> .....	<b>10</b>
4.1	Преди заваряване.....	10
4.2	Когато заваряването завърши .....	11
<b>5</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ</b> .....	<b>12</b>
5.1	Общи .....	12
5.2	Поръчка от списъка с резервни части .....	12
<b>6</b>	<b>ОРАЗМЕРЕН ЧЕРТЕЖ</b> .....	<b>13</b>

---

# 1 БЕЗОПАСНОСТ

---

Потребителят на заваръчното оборудване ESAB е напълно отговорен за мерките за безопасност по отношение на персонала работещ с или в близост до системата.

Всички мерки за безопасност трябва да отговарят на всички разпоредби и задължителни правила, които се отнасят за въпросния тип оборудване, по отношение на опасностите и инвентарна риска свързани с работата с който и да било заваръчен апарат.

Съдържанието на тези препоръки може да бъде разглеждано като допълнение към нормалните правила за безопасност, които се отнасят за работното място.

1. Всички операции
  - да се извършват съгласно инструкциите трябва
  - да се изпълняват от специализиран персонал

Неправилната работа може да доведе до необичайна ситуация и нараняване на оператора и/или повреда на оборудването.

2. Целият персонал работещ със заваръчния апарат трябва да е напълно запознат с:
  - Боравенето с оборудването
  - Работата на оборудването
  - Местоположението на устройствата за аварийно спиране
  - Всички действащи правила за безопасност

За да се улесни това, всеки селекторен превключвател, бутон или потенциометър е снабден с отпечатан стикер или символ, които дават ясни указания за тяхната правилна употреба и функция.

3. Операторът трябва да се увери, че
  - няма никой в работната област преди започване или по време на работа.
  - няма никой в опасната зона, когато количката и плъзгачите се движат.  
Вземете под внимание зоната зад количката, която не може да се вижда от контролното табло!
4. Работната област трябва да бъде:
  - без наличие на машинни детайли, инструменти или други натрупани материали, които могат да се изпречат на пътя на оператора.
  - подредена така, че да са изпълнени изискванията за безпрепятствен достъп до устройствата за аварийно спиране за заваръчната количка.
5. Лична предпазна екипировка
  - Винаги използвайте подходяща лична предпазна екипировка като: Заваръчни очила или маска за лице, невъзпламеняемо облекло, предпазни ръкавици
  - Не носете свободно облекло като колани, гривни и т.н., които могат да бъдат увлечени от оборудването.
6. Необходимите пожарогасители трябва да са налице в специално маркираните зони.
  - Подовите площи и машинните части трябва да се поддържат свободни от възпламеняеми материали като маслени отпадъци, дрехи и т.н.
  - Не забравяйте, че пръските могат да причинят пожар и кожни изгаряния.

7. Частите под напрежение обикновено са частично защитени.
  - Контролните и съединителни кутии **не трябва да бъдат отваряни по време на работа**, или при свързано електрозахранване към оборудването.
  - Горепосочените кутии могат да бъдат отваряни само с ключ или инструмент.
  - Проверете дали препоръчаните заземителни конектори са правилно монтирани.
  - **Само упълномощен персонал може да работи с електрическо оборудване.**
8. Поддръжка
  - Смазването и поддръжката на оборудването **не трябва да се извършват по време на работа.**
  - Ръчни процедури свързани с хидравлични и пневматични компоненти **могат да бъдат изпълнявани само, когато системата е с изпуснато налягане.**
9. **Функцията на всички аварийни и предпазни устройства трябва да бъде проверявана ежедневно, както и след всяка дейност извършена по машината.**

В случай на необичайно функциониране или сигнал трябва да се намери и отстрани причината за тях преди машината да бъде въведена в нормална употреба.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Електродъговото заваряване и рязане може да доведе до нараняване на вас и други лица. При заваряване и рязане взимайте предпазни мерки. Потърсете информация за практиките за безопасност на вашия работодател, които трябва се основават на данните за опасност, предоставени от производителя.

**ЕЛЕКТРИЧЕСКИЯТ УДАР** може да е смъртоносен.

- Монтирайте и заземете оборудването в съответствие с приложимите стандарти.
- Не докосвайте с голи ръце, мокри ръкавици или облекло електрически части и електроди, намиращи се под напрежение.
- Изолирайте от земята себе си и работния детайл.
- Заемете безопасна работна стойка.

**ГАЗОВЕ И ДИМ** - Могат да представляват опасност за здравето

- Дръжте главата си далеч от димните газове.
- Използвайте нагнетателна вентилация, смукателна в участъка на дъгата или и двете за отвеждане на дим и газове от зоната на дишане и работното пространство.

**ЕЛЕКТРОДЪГОВО ИЗЛЪЧВАНЕ** - Може да нарани очите и да предизвика изгаряния върху кожата.

- Защитете очите и тялото си. Използвайте правилния модел заваръчна маска и филтър и носете защитно облекло.
- Защитете стоящите в близост лица с подходящи екрани или завеси.

**ОПАСНОСТ ОТ ПОЖАР**

- Искрите (разтопени пръски) могат да предизвикат пожар. Уверете се, че в близост няма запалителни материали.

**ШУМ** - Прекомерния шум може да увреди слуха

- Защитете ушите си. Използвайте слушалки или други средства за защита на слуха. Защитете ушите си. Използвайте слушалки или други средства за защита на слуха
- Предупредете стоящите наблизо лица за съществуващата опасност.

**НЕИЗПРАВНОСТ** - В случай на неизправност потърсете експертна помощ.

**Преди монтиране или работа прочетете и разберете ръководството за експлоатация.**

**ЗАЩИТЕТЕ СЕБЕ СИ И ДРУГИТЕ!**

## 2 ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ

### 2.1 Въведение

**FFRS Basic/Super** е цялостна система за рецикулация на флюс за използване в непрекъснато потопено електродъгово заваряване.

Системата за флюс се захранва от сгъстен въздух и може да възстановява излишен флюс незабавно зад точката на заваряване и го връща към системата, като едновременно с това заменя консумирания флюс, като го транспортира от резервоар за флюс в бункера за флюс.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Всички служители, които работят с оборудването, трябва да са наясно с информацията за безопасност, посочена в ръководства за оборудването и в ръководства за включените компоненти.



#### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

Илюстрациите и снимките в тази документация се използват за илюстративни цели и може леко да се различават от конкретното Ви оборудване.

#### 2.1.1 Символи в ръководствата



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

„Предупреждение“ означава потенциална опасност, която може да доведе до телесно нараняване или смърт.



#### **ВНИМАНИЕ!**

„Внимание“ означава опасност, която може да доведе до леки телесни наранявания или повреда на оборудването.



#### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

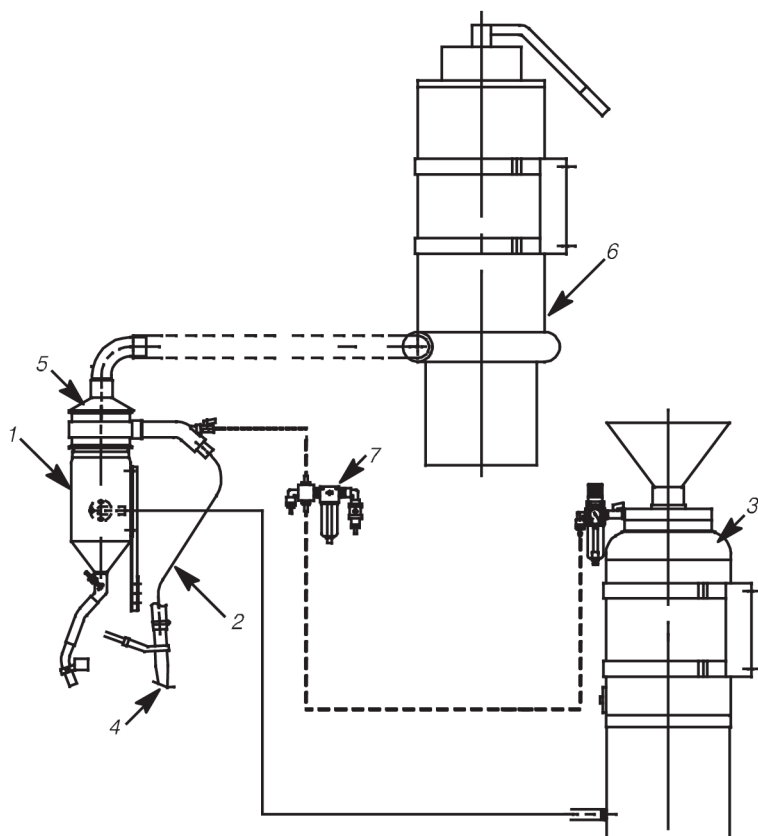
„Забележка“ означава важна информация за монтаж, експлоатация и поддръжка, която не е директно свързана с рисковете за безопасността.

#### 2.1.2 Компоненти с отделни ръководства

Следните компоненти имат отделни ръководства. Прочетете тези ръководства за специфична за компонентите информация!

- Апарат за регенериране на флюс: OPC Super
- Резервоар под налягане за флюс: A6 TPC 75
- Филтър за прах: PAK 20

## 2.2 Обзор



- |   |  |
|---|--|
| 1. Бункер за флюс                         | 5. Апарат за регенериране на флюс, OPC Super |
| 2. Маркуч                                 | 6. Филтър за прах, PAK 20                    |
| 3. Резервоар под налягане за флюс, TPC 75 | 7. Централно налягане на въздуха             |
| 4. Смукателен накрайник                   |  |

## 2.3 Функционално описание

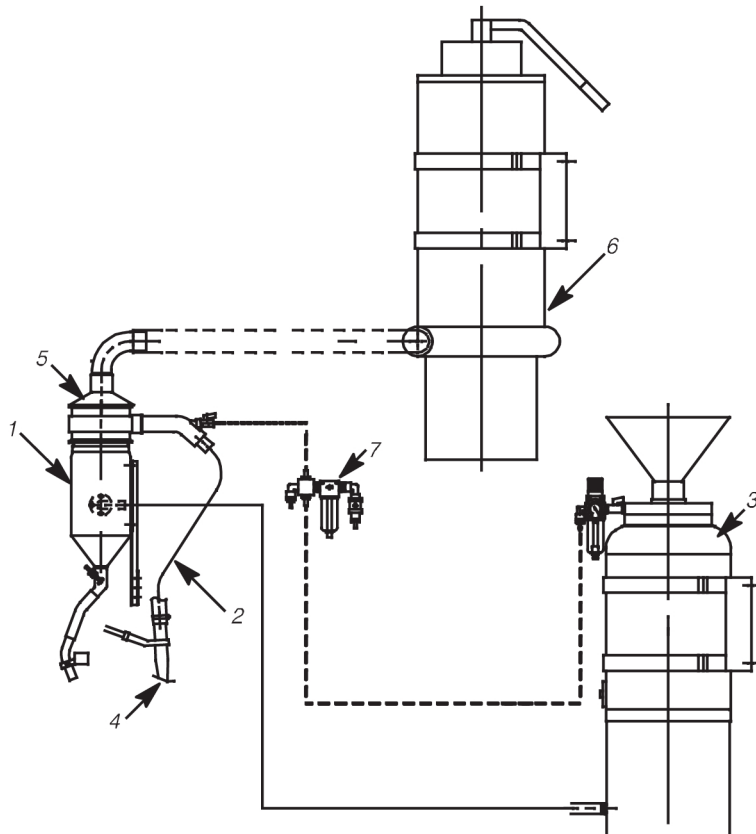
Резервоарът под налягане за флюс **A6 TPC 75 (3)** е свързан към подаването на сгъстен въздух чрез регулаторен клапан, зададен на налягане от 2 до 4 бара. Може да бъде обезвъздушен през изходния клапан.

Флюсът от резервоара под налягане **(3)** се задвижва от сгъстен въздух към бункера за флюс **(1)**, който се монтира на заваръчната машина.

Клапаните на бункера за флюс **(1)** се задействат ръчно, но могат да се оборудват за пневматична работа.

Излишният флюс се засмуква чрез дюза **(4)** с маркуч **(2)** към апарата за регенериране на флюс **OPC Super (5)** и се пренася към бункера за флюс **(1)**.

Шлаката и прахът се отделят. Прахът се събира в контейнер **(6)** с филтър за прах, а шлаката се събира в телена кошница под апарата за регенериране на флюс **(5)**.



## 2.4 Технически данни

FFRS Basic/ Super	
Макс. работно налягане	0,6 MPa
Нормално работно налягане	0,4, 0,5, 0,6 MPa
Капацитет на въздушен поток (Basic)	175, 225, 250 l/min
Капацитет на въздушен поток (Super) 225, 270, 300 l/min	225, 270, 300 l/min
Макс. височина на засмукване (Basic)	0,8 m
Макс. височина на засмукване (Super)	1,0, 1,2, 1,4 m
А-претеглено звуково налягане (работа на празен ход)	78 dB (A)
А-претеглено звуково налягане при заваряване	74 dB (A)

## 3 МОНТАЖ

---

За монтиране, повдигане и монтаж на резервоар под налягане за флюс **A6 TPC 75** вижте ръководството за експлоатация 443 408.

За монтиране на контейнер за флюс вижте "*ОРАЗМЕРЕН ЧЕРТЕЖ*", страница 13

### **Система за флюс**

Системата за флюс **FFRS** е предназначена за използване с различни типове механизирани и автоматизирани системи за заваряване ESAB, като монтирани на релса машини за заваряване и разположения на колона и стрела.

Всички компоненти, включени в системата, трябва да бъдат сигурно закрепени към основата или към други части на машината.

### **Бункер за флюс**

Бункерът за флюс с монтажна арматура е предназначен за монтиране върху автоматични машини за заваряване A2 и A6 на ESAB.

### **Височина на засмукване**

В случай че системата трябва да се използва за височина на засмукване и маркучи, които са по-високи от стандартната предоставена височина, моля, консултирайте се първо с ESAB, за да гарантирате задоволителна работа на оборудването за флюс.

### **Сгъстен въздух**

Подаването на сгъстен въздух трябва да бъде чисто и сухо и трябва да има максимално работно налягане от 0,6 МПа (точка на оросяване  $-30^{\circ}\text{C}$ ).

**ВАЖНО!** Уверете се, че всички връзки на сгъстен въздух са здраво монтирани.

## 4 РАБОТА С АПАРАТА

### 4.1 Преди заваряване

1. Проверете дали флюсът е от правилния клас и дали има достатъчно количество в бункера за флюс (1) и в резервоара под налягане за флюс (3).

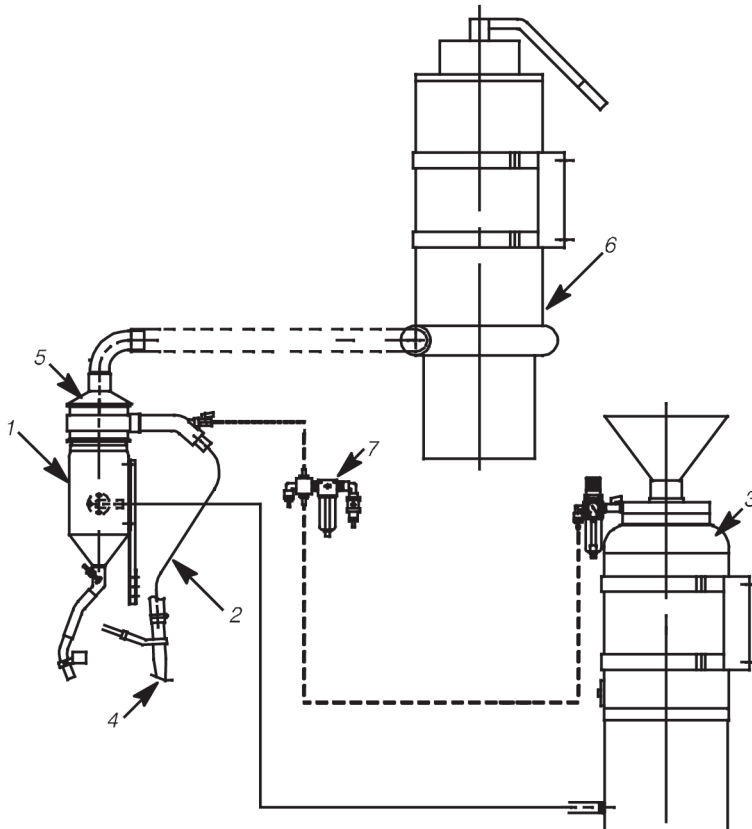
○



#### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

Флюсът трябва да бъде сух.

Ако е възможно, избягвайте използването на агломериран флюс на открито и във влажна среда.



2. Проверете дали всички маркучи се изправни и правилно свързани.
3. Регулирайте налягането на въздуха до необходимото налягане в регулатора на филтъра на резервоара под налягане за флюс (3), така че флюсът да може да се прехвърля към бункера за флюс (1).
  - Резервоарът под налягане не трябва да се оставя да работи без флюс, тъй като оставащият флюс в маркуча ще бъде изхвърлен в бункера за флюс (1) и ще създаде излишен прах.
  - За непрекъснатата работа се препоръчва използването на монитор на ниво.
4. Свържете апарат за сушене на въздух (A6 CRE 30/A6 CRE 60) пред резервоара под налягане, ако въздухът в стаята има висока влажност.
  - Не забравяйте, че влажността на въздуха ще варира в зависимост от сезона.



#### **ЗАБЕЛЕЖКА!**

Влажният въздух ще доведе до влажен флюс, което ще генерира порьозност в заварката.

5. Източете резервоара под налягане за флюс **(3)** чрез предоставения клапан преди запълване с флюс.
  - Не пълнете повече от 100 mm под капака на резервоара.
6. Флюсът може да се прехвърли към резервоара за флюс чрез:
  - повдигане на регенерирането на флюс **(5)** от бункера за флюс **(1)** или
  - стартиране на регенериране на флюс **(5)** и засмукване на флюса
7. Регулирайте височината на крайника за флюс над заварката, за да се достави правилното количество флюс.
  - Капакът за флюс трябва да бъде достатъчно дебел, за да се предотврати проникване на дъга.

## **4.2 Когато заваряването завърши**

1. Изключете подаването на въздух към резервоара под налягане за флюс **(3)**.
2. Обезвъздушете резервоара под налягане за флюс.

## 5 ТЕХНИЧЕСКО ОБСЛУЖВАНЕ

---

### 5.1 Общи

- Проверявайте ежедневно дали всички маркучи са изправни и дали всички връзки са закрепени.  
Изтичането от връзки или маркучи ще повреди засмукването и ще причини замърсяване на въздуха и оборудването.
- Почиствайте редовно разлетия флюс, за да предотвратите въздушен прах.
- Заменете торбичката на филтъра в контейнер на филтъра за прах, когато е наполовина пълна с прах. При непрекъсната работа около веднъж на седмица.
- Резервоар под налягане за флюс **A6 TPC 75**, вижте ръководството за експлоатация 0443 408 xxx.
- Апарат за засмукване на флюс **OPC Super**, вижте ръководството за експлоатация.

### 5.2 Поръчка от списъка с резервни части

Резервни части могат да се поръчат през най-близкия представител на ESAB – вижте задната корица. При заявка на резервни части, моля, посочете типа и номера на машината, както и обозначението и номера на резервната част, посочени в списъка с резервни части. Това ще улесни доставката и ще гарантира получаване на правилната част.

## 6 ОРАЗМЕРЕН ЧЕРТЕЖ

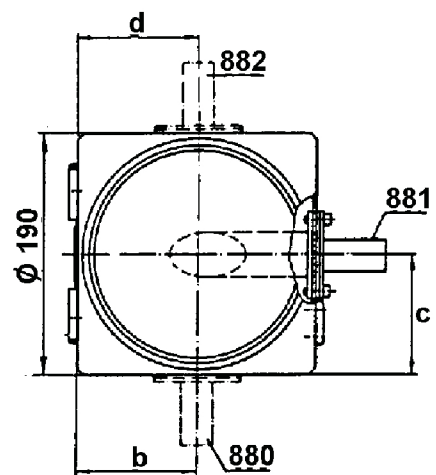
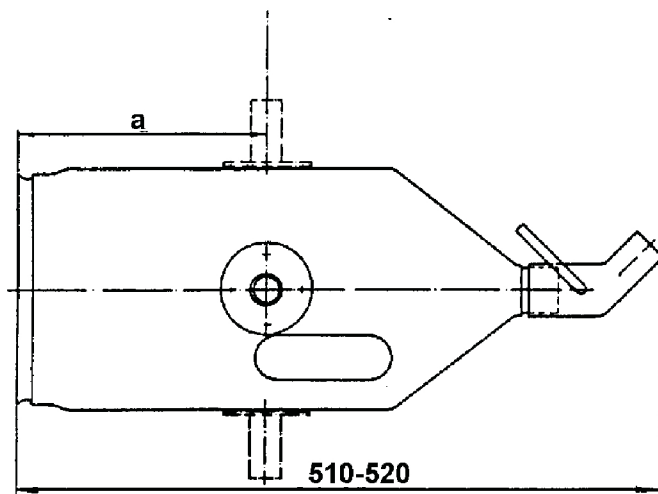
Бункер за флюс

10 l

Тегло

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](http://esab.com)

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

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)

