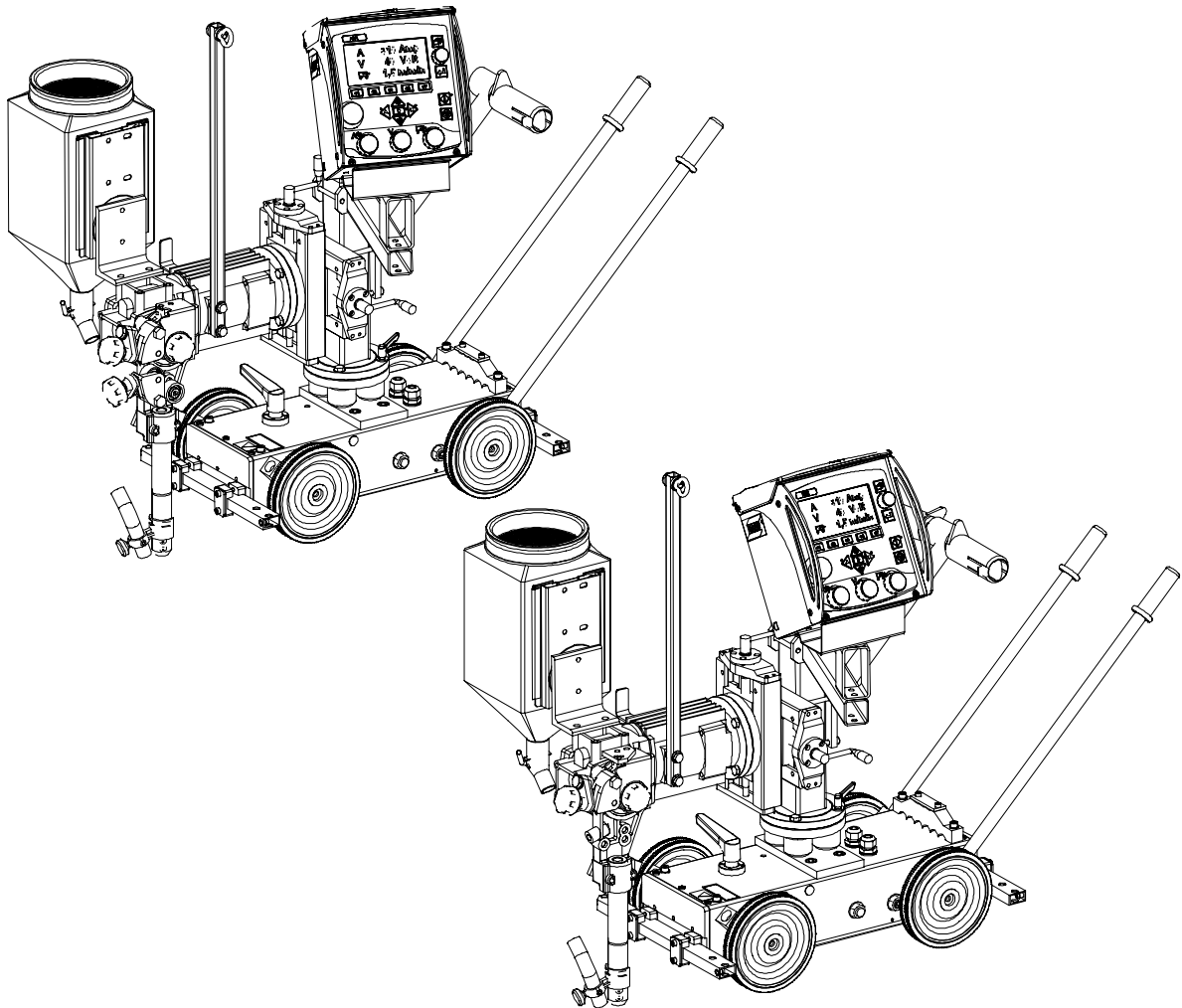


# ***A6 Mastertrac***

## ***A6TF F1/ A6TF F1 Twin***



**Manual de instruções**

PORTUGUÊS .....	4
-----------------	---

Reservamo-nos o direito de alterar as especificações sem aviso prévio.



## DECLARATION OF CONFORMITY

In accordance with  
the LV-Directive 2006/95/EC, the Machinery Directive 2006/42/EC, the EMC Directive 2004/108/EC

### Type of equipment

Feeder of welding wire in combination with movable Welding Automats and stationary Welding heads, used with control box PEK

### Brand name or trade mark Fabrikatnamn eller varumärke

ESAB

### Type designation etc.

A2 Multitrac, A2 Tripletrac, A2 S-series, A6 Mastertrac, A6 Mastertrac Tandem, A6 S- series

### Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

#### Name, address, telephone No, telefax No:

ESAB AB, Welding Equipment  
Esabvägen, SE-695 81 LAXÅ, Sweden  
Phone: +46 584 81 000, Fax: +46 584 411 924

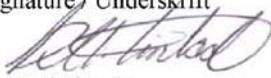
### The following harmonised standards in force within the EEA have been used in the design:

EN 60974-5, Arc welding equipment – Part 5: Wire feeders  
EN 12100-2, Safety of machinery – Part 2: Technical principles  
EN 60974-10, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential

**By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety requirements stated above.**

Date / Datum  
Laxå 2009-09-15

Signature / Underskrift  
  
Kent Eimbrodt  
Clarification

Position / Befattning  
Global Director  
Equipment and Automation

<b>1</b>	<b>SEGURANÇA</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>8</b>
2.1	Geral	8
2.2	Métodos de soldadura	8
2.3	Definições	8
2.4	Soldadura em plano horizontal	8
2.5	Especificações técnicas	9
2.6	Componentes principais A6TF F1 (SAW), A6TF F1 Twin (SAW)	10
2.7	Descrição de componentes principais	11
<b>3</b>	<b>INSTALAÇÃO</b>	<b>12</b>
3.1	Geral	12
3.2	Montagem	12
3.3	Ajuste do cubo de travagem	12
3.4	Ligações	13
<b>4</b>	<b>FUNCIONAMENTO</b>	<b>14</b>
4.1	Geral	14
4.2	Colocação do fio de soldadura (A6TF F1/ A6TF F1 Twin)	15
4.3	Substituição do rolete alimentador (A6TF F1/ A6TF F1 Twin)	16
4.4	Equipamentos de contacto para soldadura SAW	17
4.5	Enchimento de fundente (soldadura SAW)	18
4.6	Transporte da máquina de soldar automática	19
4.7	Conversão de A6TF F1/ A6TF F1 Twin (soldadura a arco submerso) para soldadura MIG/MAG	19
4.8	Conversão de A6TF F1 (soldadura a arco submerso) para Twinarc (fio duplo)	19
<b>5</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	<b>20</b>
5.1	Geral	20
5.2	Diariamente	20
5.3	Periodicamente	20
<b>6</b>	<b>ANÁLISE DE AVARIAS</b>	<b>21</b>
6.1	Geral	21
6.2	Avárias eventuais	21
<b>7</b>	<b>ENCOMENDA DE PEÇAS SOBRESSALENTES</b>	<b>21</b>
	<b>PEÇAS EXPOSTAS A DESGASTE</b>	<b>22</b>
	<b>ESBOÇO COM DIMENSÕES</b>	<b>25</b>
	<b>LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES</b>	<b>27</b>

---

# 1 SEGURANÇA

---

São os utilizadores de equipamento de soldadura 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 de soldadura. 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 de soldadura. O funcionamento incorrecto 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 de soldadura deve estar familiarizado com:
  - a operação do mesmo
  - o local das paragens de emergência
  - o seu funcionamento
  - as medidas de precaução de segurança pertinentes
  - o processo de soldadura
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
  - a área de trabalho esteja desimpedida de objectos.
3. O local de trabalho tem de:
  - 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, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.  
**Nota!** *Não use luvas de segurança quando substituir fio.*
  - Não use artigos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Outras precauções
  - Poeiras, com partículas de tamanho significativo, podem ser prejudiciais à saúde. Certifique-se que existe no local um sistema de ventilação que elimine este risco.
  - Mude sempre o tambor com cuidado dado que a ponta do arame pode causar acidentes pessoais.

## 6. Medidas gerais de precaução

- Certifique-se de que o cabo de retorno está bem ligado.
- O trabalho em equipamento de alta tensão **só será executado por um electricista qualificado**.
- O equipamento de extinção de incêndios apropriado tem de estar claramente identificado e em local próximo.
- A lubrificação e a manutenção **não** podem ser executadas no equipamento durante o seu funcionamento.

Tenha em consideração o seguinte:

- Que o desengate da engrenagem esteja em posição de bloqueada.
- Se o operador deixar o automático, este **deverá** ficar travado com calços nas rodas, de forma que não haja risco de que a máquina entre em movimento inconsciente.
- Antes da soldadura, verifique se o automático não está instável.
- Que a situação da cabeça de soldadura e da bobina de fio afectam o centro de gravidade do automático.  
Um centro de gravidade excessivamente alto torna o automático instável.
- Todo o consumo de fio e de fundente resulta numa deslocação do equilíbrio do peso durante a soldadura.



### **AVISO!**

*Risco de esmagamento! Não use luvas de segurança quando substituir fio, rolos de alimentação e bobinas de fio.*



# ATENÇÃO



**SOLDADURA E CORTE A ARCO PODEM SER NOCIVOS TANTO PARA SI COMO PARA OUTRAS PESSOAS. SEJA, PORTANTO, CAUTELOSO QUANDO UTILIZAR ESSES MÉTODOS. SIGA AS ESPECIFICAÇÕES DE SEGURANÇA DO SEU EMPREGADOR QUE DEVERÃO BASEAR-SE NOS TEXTOS DE ADVERTÊNCIA ABAIXO.**

## **CHOQUE ELÉCTRICO - Pode matar**

- Instale o equipamento de soldar e ligue à terra conforme as normas apropriadas.
- Não toque em partes condutoras de corrente, eléctrodos ou fios de soldar com as mãos desprotegidas nem com o equipamento de protecção molhado.
- Isole-se a si próprio da terra e da peça a trabalhar.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura.

## **FUMO E GÁS - Podem ser prejudiciais à sua saúde**

- Mantenha o rosto afastado do fumo de soldadura.
- Ventile e aspire para o exterior o fumo de soldadura e gás, eliminando-os da sua e das outras áreas de trabalho.

## **RAIOS LUMINOSOS - São nocivos aos seus olhos e podem queimar a pele**

- Proteja os olhos e a epiderme. Use capacete e luvas de soldar apropriados e vista roupas de protecção
- Proteja os arredores com biombos ou cortinas apropriados.

## **RISCO DE INCÊNDIO**

- Faíscas podem provocar incêndios. Portanto, retire todos os materiais inflamáveis das imediações do local de soldar.

## **RUÍDOS - Ruídos excessivos podem causar danos à audição**

- Proteja os seus ouvidos. Use protectores de ouvidos ou outra protecção auditiva.
- Previna os circunstantes sobre os riscos.

## **EM CASO DE MAU FUNCIONAMENTO**

- Dirija-se a um técnico especializado.

**LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES ANTES DA INSTALAÇÃO E UTILIZAÇÃO.**

**PROTEJA-SE A SI MESMO E AOS OUTROS!**

---

## 2 INTRODUÇÃO

---

### 2.1 Geral

O equipamento automático para soldadura **A6TF F1/ A6TF F1 Twin** e destina-se aos maçaricos SAW para soldadura de juntas bordo a bordo e em filete.

**Qualquer outra utilização é expressamente proibida.**

O equipamento automático para soldagem ESAB são de tipo **A6TF F1/ A6TF F1 Twin** e destinam-se a uso juntamente com a caixa de comando **PEK** e as fontes de corrente de soldadura da ESAB **LAF** ou **TAF**.

### 2.2 Métodos de soldadura

#### 2.2.1 Soldadura SAW

- **SAW Light duty**

SAW light duty com um contacto de  $\varnothing$  20 mm que permite uma carga de até 800 A (100%).

- **SAW Heavy duty**

SAW heavy duty com um contacto de  $\varnothing$  35 mm, permite uma carga de até 1500 A.

Esta versão pode ser equipada com rolos de alimentação para soldadura de fio simples e duplo (twinarc). Para fio tubular existem rolos especiais estriados que garantem uma alimentação segura do fio sem que ele se deforme devido à alta pressão de alimentação.

### 2.3 Definições

<b>Soldadura SAW</b>	Durante a soldagem o arco de soldadura é protegido com uma cobertura de pó.
<b>SAW Light duty</b>	Esta versão permite menor sobrecarga da corrente, usando-se fio mais fraco na soldadura.
<b>SAW Heavy duty</b>	Esta configuração permite maiores correntes de soldadura, usando-se fios de diâmetro maior.
<b>Soldadura Twinarc</b>	Soldadura com dois fios na mesma cabeça.

### 2.4 Soldadura em plano horizontal

Os autómatos de soldadura foram feitas para executar soldadura em plano horizontal.

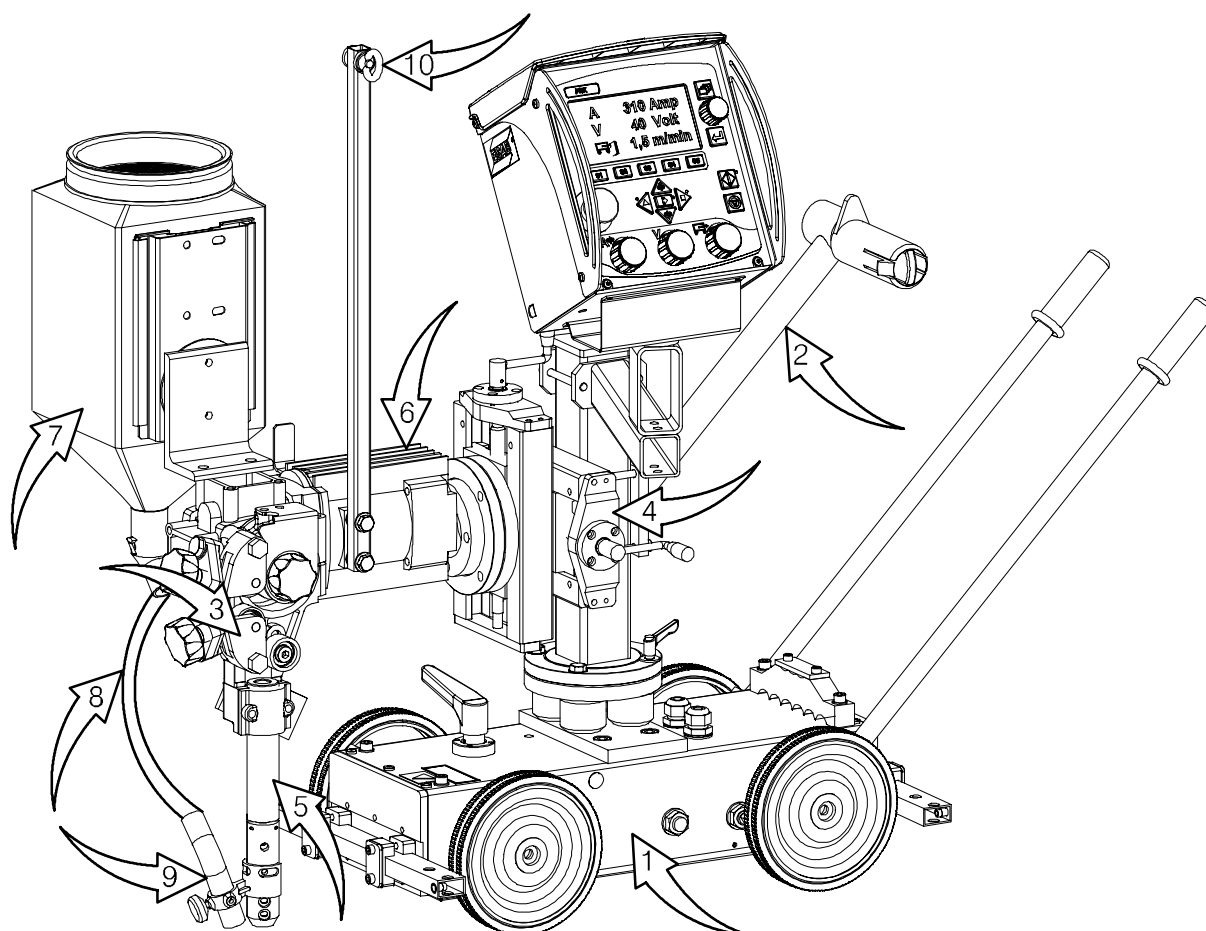
**O A6TF F1/ A6TF F1 Twin não deve ser usado para soldadura em plano inclinado.**



## 2.5 Especificações técnicas

	A6TF F1	A6TF F1 Twin
<b>Tensão de ligação</b>	42 V AC	42 V AC
<b>Carga (máxima) admitida a 100% do ciclo:</b>	1500 A	1500 A
<b>Dimensões de eléctrodo:</b>		
fio simples massiço	3,0-6,0 mm	3,0-6,0 mm
fio de tubo	3,0-4,0 mm	3,0-4,0 mm
arame massiço duplo	2x2,0-3,0 mm	2x2,0-3,0 mm
<b>Velocidade de alimentação de eléctrodo, máx</b>	4 m/min	4 m/min
<b>Binário de travagem do cubo de travão</b>	1,5 Nm	1,5 Nm
<b>Velocidade de deslocamento</b>	0,1-2,0 m/min	0,1-2,0 m/min
<b>Peso de eléctrodo, máx</b>	30 kg	30 kg
<b>Capacidade do depósito de pó (Não encher com pó pré-aquecido)</b>	10 l	10 l
<b>Peso (excl eléctrodo e pó)</b>	110 kg	110 kg
<b>Classe de aplicação</b>	IP10	IP10
<b>Classificação de EMC</b>	Classe A	Classe A

## 2.6 Componentes principais A6TF F1 (SAW), A6TF F1 Twin (SAW)



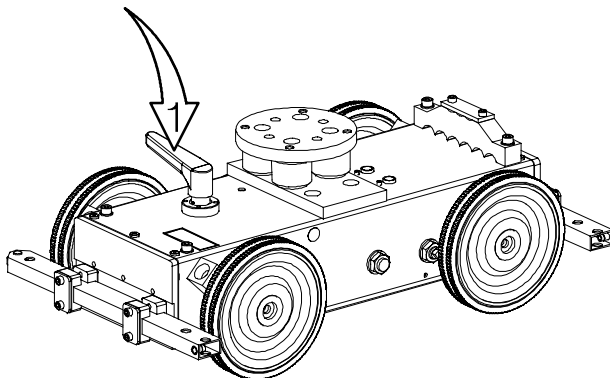
- |                             |                                  |                     |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------------|
| 1. Carro                    | 5. Dispositivo de contacto       | 8. Tubo de fundente |
| 2. Portador                 | 6. Motor com engrenagem (A6 VEC) | 9. Bocal de fluxo   |
| 3. Alinhador do fio         | 7. Depósito de fundente          | 10. Guia do arame   |
| 4. Jogo de carretas manuais |                                  |                     |

Ver a descrição de componentes principais na página 11.

## 2.7 Descrição de componentes principais

### 2.7.1 Carreta

A carreta é accionada por quatro rodas. Ela pode ser bloqueada com a alavanca de bloqueio (1).



### 2.7.2 Portador

A caixa de comando, dispositivo de alimentação de fio e o depósito de pó, entre outros, são montados no portador.

### 2.7.3 Mecanismo de alimentação de fio

A unidade é usada para guiar e alimentar o fio de soldadura até ao tubo de contacto.

### 2.7.4 Jogo de carretas manuais

A situação horizontal e vertical da cabeça de soldadura são reguladas com as carretas lineares.

O movimento angular pode ser regulado livremente com a carreta redonda.

### 2.7.5 Dispositivo de contacto

Transfere a corrente de soldadura para o fio durante a soldadura.

### 2.7.6 Motor com engrenagem (A6 VEC)

O motor de alimentação é usado para alimentar de fio de soldadura.

Para mais informações sobre o **A6 VEC** consultar o manual de instruções 0443 393 xxx.

### 2.7.7 Depósito de fundente/ Tubo de fundente/ Bocal de fluxo

O fluxo é preenchido até ao saltador de fluxo e depois transferido para a peça de trabalho pelo tubo de fluxo, Bocal de fluxo.

O nível de fluxo a baixar é controlado pela válvula de fluxo agregada ao saltador de fluxo.

Ver **“Enchimento de fundente”** na página 18.

## 3 INSTALAÇÃO

### 3.1 Geral

*A instalação deve ser efectuada por um profissional.*



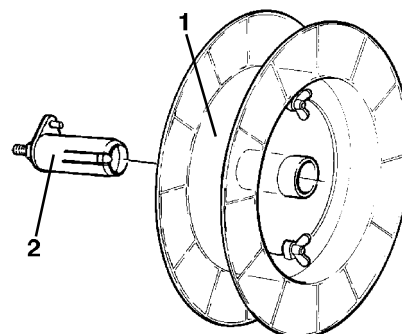
#### **AVISO!**

*As peças em rotação constituem risco de ficar entalado, seja por isso extremamente cuidadoso.*

### 3.2 Montagem

#### 3.2.1 Cilindro de fio (Acessório)

Monte o cilindro de fio (1) no cubo do travão (2).



#### **AVISO!**

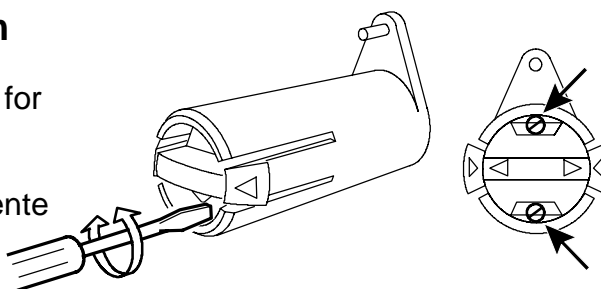
*A fim de impedir que a bobina de fio escorregue para fora do cubo de travagem:*

- Colocar o cubo de travagem na posição de bloqueio com a ajuda do botão vermelho, que segundo as instruções está localizado junto ao cubo de travagem.



### 3.3 Ajuste do cubo de travagem

O cubo é ajustado quando é entregue; se for necessário reajustar, siga as instruções apresentadas em baixo. Ajuste o cubo do travão de modo a que o fio fique ligeiramente frouxo quando a alimentação do fio parar.



- **Ajustar o binário de travagem:**

- Coloque o manípulo vermelho na posição de bloqueado.
- Insira uma chave de parafusos dentro das molas do cubo.

Rode as molas da esquerda para a direita para reduzir o binário de travagem

Rode as molas da direita para a esquerda para aumentar o binário de travagem.

**NB:** Rode o mesmo para as duas molas.

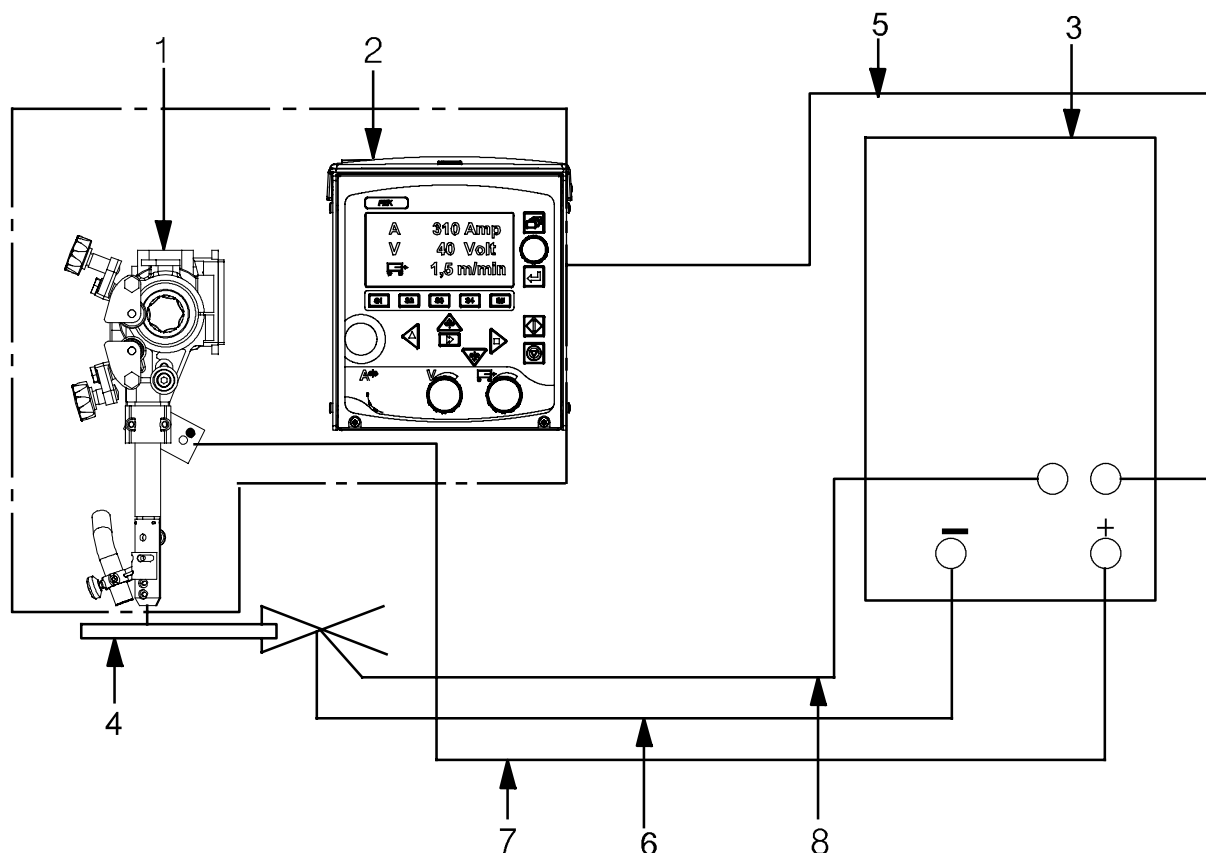
### 3.4 Ligações

#### 3.4.1 Geral

- **PEK** deve ser conectada por pessoa credenciada. Ver manuais de instruções 0460 948 xxx, 0460 949 xxx, 0459 839 036.
- Para conectar a **A6 GMH**, ver instruções de uso 0460 671 xxx.
- Para conectar a **A6 PAV**, ver instruções de uso 0460 670 xxx.

#### 3.4.2 Equipamento automático para soldadura A6TF F1/ A6TF F1 Twin (Soldadura a arco submerso, SAW)

1. Ligar o cabo de manobras (5) entre a fonte de corrente para soldadura (3) e a caixa de manobras **PEK** (2).
2. Ligar o cabo de retorno (6) entre a fonte de corrente para soldadura (3) e a peça de trabalho (4).
3. Ligar o cabo de soldadura (7) entre a fonte de corrente de soldadura (3) e o equipamento automático de soldadura (1).
4. Ligar o conductor piloto (8) entre a fonte de corrente para soldadura (3) e a peça de trabalho (4).

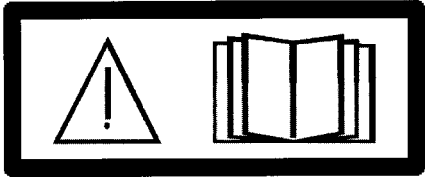


---

## 4 FUNCIONAMENTO

---

### 4.1 Geral

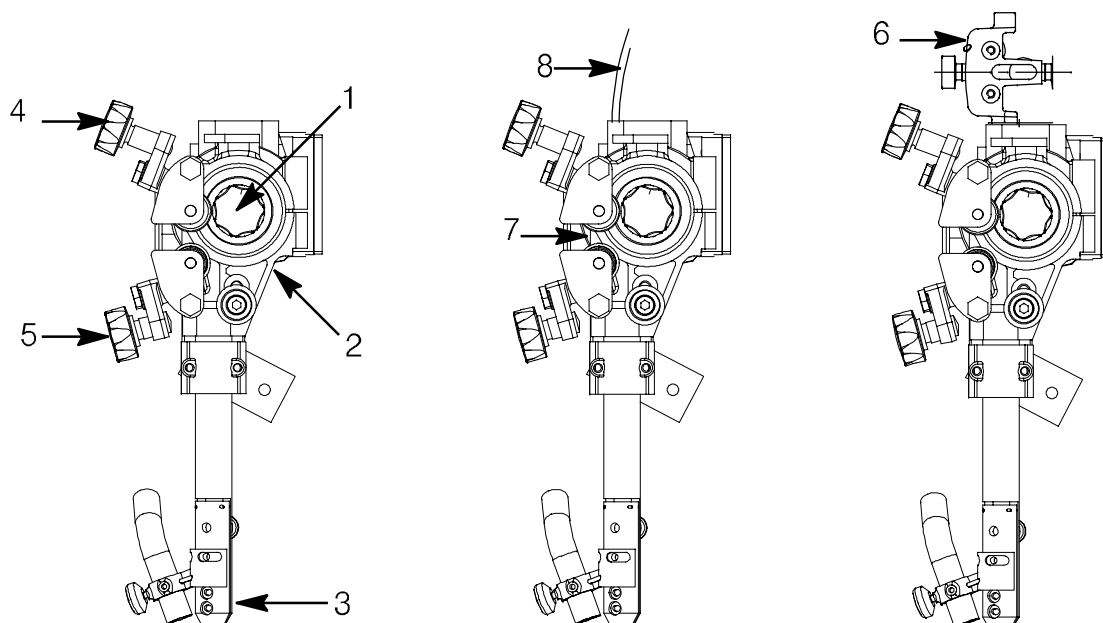
	<p><b>AVISO:</b> <i>Leu e compreendeu as informações de segurança?</i> <i>Não opere a máquina antes de o fazer!</i></p>
---	---


***Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na página 5. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!***

#### **Cabo de retorno**

Antes de começar a soldar, verifique se o cabo de retorno está ligado. Ver pág. 13.

## 4.2 Colocação do fio de soldadura (A6TF F1/ A6TF F1 Twin)

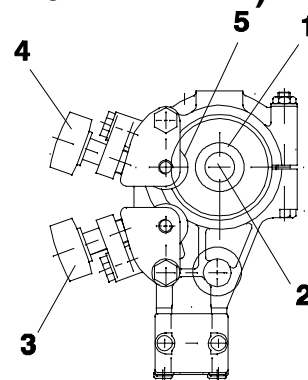


1. Monte o tambor de fio de acordo com as instruções na página 12.
  2. Verificar se o rolete alimentador (1) e os mordentes e o bocal de contacto (3), respectivamente, possuem a dimensão correcta para a dimensão do fio escolhido.
  3. Para A6TF F1 Twin:
    - Alimente de fio pelo guia (8).
  4. Quando soldar com fio fino:
    - Alimente de fio pela unidade de fio fino (6).  
Assegure-se de que o endireitador está bem ajustado, de forma que o fio saia direito pelas mandíbulas de contacto ou ponta de contacto (3).
  5. Passar a extremidade do fio pelo alinhador (2).
    - Com fios de diâmetro superior a 2 mm: alinhar 0,5 m do fio e passá-lo para baixo manualmente pelo alinhador.
  6. Colocar a extremidade do fio na ranhura do rolete alimentador (1).
  7. Ajustar a pressão do fio no rolete alimentador utilizando o volante (7).
    - **NOTA:** Não esticar além da tensão necessária a uma alimentação segura.
  8. Alimente o cabo 30 mm para a frente, por baixo da ponta de contacto, pressionando  na caixa de comando **PEK**.
  9. Alinhar o fio através de ajuste no volante (6)
- Use sempre o tubo de guia (5) para uma alimentação segura com fio fino (1,6 - 2,5 mm).

### 4.3 Substituição do rolete alimentador (A6TF F1/ A6TF F1 Twin)

#### Fio simples

- Afrouxar os volantes (3) e (4).
- Afrouxar o volante de comando (2).
- Substituir o rolete alimentador (1). Estes são marcados com a mesma dimensão do fio.



#### Fio duplo (Twin arc)

- Substituir o rolete alimentador (1) com ranhuras duplas do mesmo modo que o fio simples.
- **NOTA:** Substituir também o rolete de pressão (5). O rolete de pressão esférico para fio duplo substitui o rolete de pressão standard para fio simples.
- Montar o rolete de pressão com o eixo especial (nº de encomenda 0146 253 001).

#### Fio tubular para roletes estriados (Acessório)

- Substituir o rolete de alimentação (1) e o rolete de pressão (5) aos pares para a respectiva dimensão de fio.  
**NOTA:** Para o rolete de pressão é necessário um eixo especial (nº de encomenda 0212 901 101).
- Apertar o parafuso de pressão (4) com pressão moderada para não deformar o fio tubular.



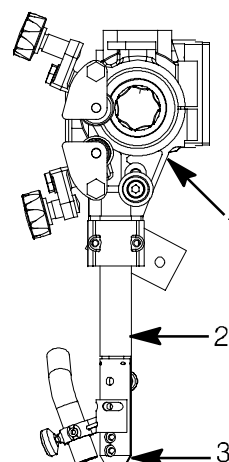
## 4.4 Equipamentos de contacto para soldadura SAW

### 4.4.1 Para fio simples 3,0 - 6,0 mm

Use autómato de soldadura A6TF F1 (SAW) onde o seguinte estiver incluído:

- Alinhador do fio (1)
- Dispositivo de contacto (2) D35
- Maxilas de contacto (3)

Verificar se existe bom contacto entre as maxilas de contacto e o arame de soldadura.



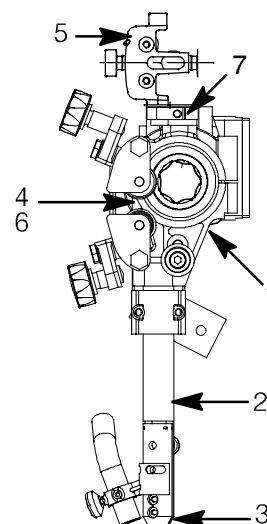
### 4.4.2 Para fio duplo 2 x 2,0 - 3,0 mm (D35)

Use autómato de soldadura A6TF F1 Twin (SAW) onde o seguinte estiver incluído:

- Alinhador do fio (1)
- Dispositivo de contacto D35, Twin (2)
- Maxilas de contacto (3)

Verificar se existe bom contacto entre as maxilas de contacto e o arame de soldadura.

- Tubos de guia (4, 6)

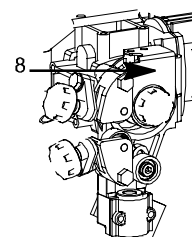


#### Acessório:

- Endireitador de fio fino (5) a colocar no topo do grampo da unidade de alimentação de fio (1).

**NOTA!** Para montar o endireitador de arame fino, retire a placa (7), caso exista.

**NOTA!** A placa de protecção (8) não deve ser retirada.



#### Ajuste dos fios para soldadura a arco duplo:

- Para obtenção de um resultado óptimo, ajuste os fios na abertura girando o dispositivo de contacto. Ambos os fios podem ser girados de modo que fiquem colocados um após o outro, em linha com a união ou em posição a escolher até 90° através da união, ou seja, um fio de cada lado da união.

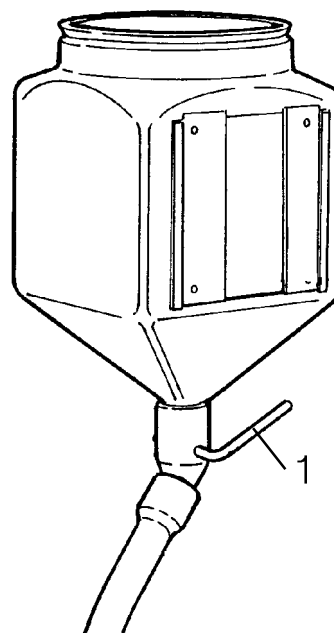
#### 4.5 Enchimento de fundente (soldadura SAW)

1. Fechar a válvula (1) do depósito de fundente.
2. Soltar o ciclone, se houver, do aspirador de fundente.
3. Encher com fundente.

**NOTA!** O pó de fundente deve estar seco.

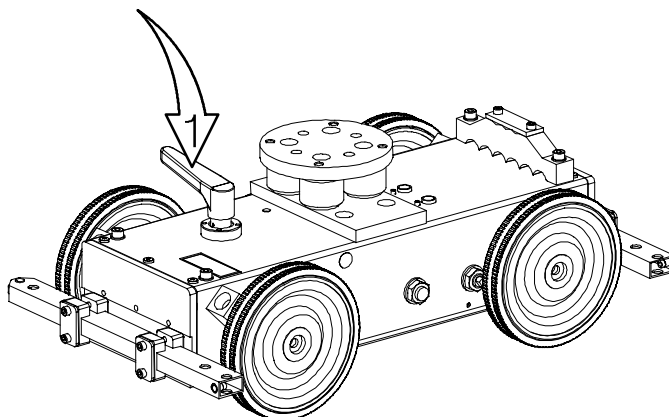
4. Coloque o tubo do pó de modo que não se dobre.
5. Ajustar o bocal de fundente ao alto, sobre a soldadura, de modo que se possa obter a quantidade de fundente apropriada.

A cobertura de fundente deverá ser alta o suficiente para não provocar a interrupção do arco eléctrico.

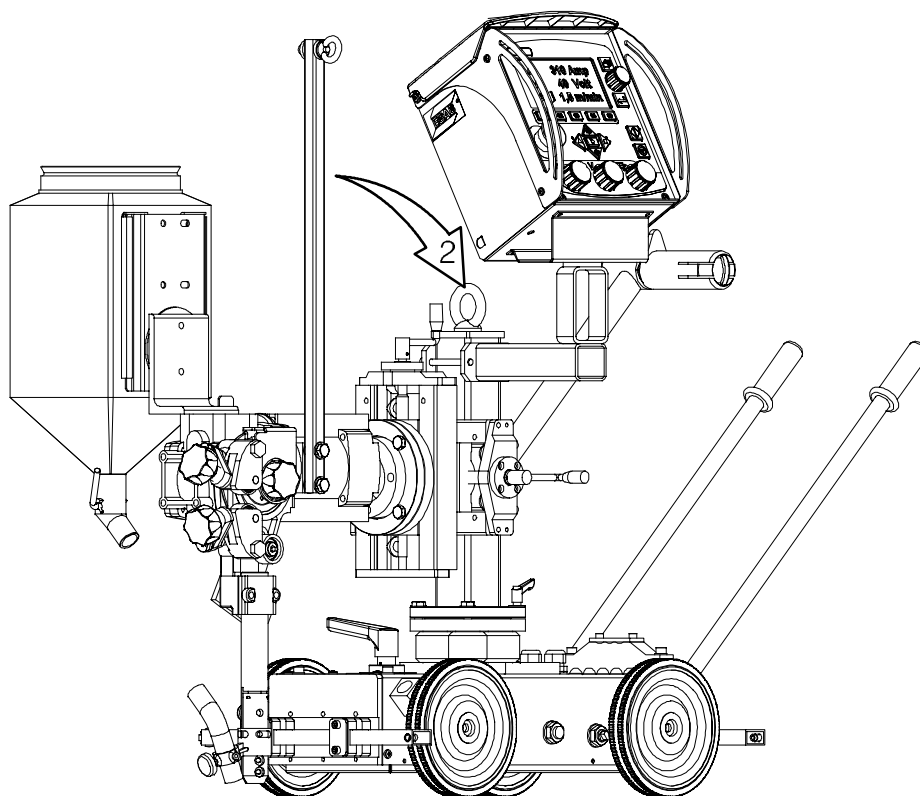


#### 4.6 Transporte da máquina de soldar automática

- Desengate as rodas girando a alavanca de bloqueio (1).



**NOTA!** Levanta a máquina de soldar automática apenas pelo olhal de elevação (2).



#### 4.7 Conversão de A6TF F1/ A6TF F1 Twin (soldadura a arco submerso) para soldadura MIG/MAG

Montar em conformidade com o manual de instruções que acompanha o conjunto para conversão.

#### 4.8 Conversão de A6TF F1 (soldadura a arco submerso) para Twinarc (fio duplo)

Montar em conformidade com o manual de instruções que acompanha o conjunto para conversão.

## 5 MANUTENÇÃO

### 5.1 Geral

**NOTA:**

*Todos os compromissos de garantia dados pelo fornecedor deixam de existir se o cliente tentar rectificar quaisquer avarias na máquina durante o período de garantia.*

**NOTA!** Antes de se efectuar qualquer serviço de assistência, assegure-se de que a corrente está desligada.

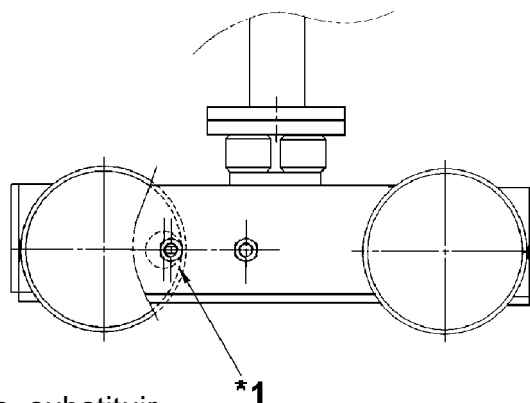
Para serviço da caixa de comando **PEK**, ver as instruções de uso 0460 948 xxx, 0460 949 xxx, 0459 839 036.

### 5.2 Diariamente

- Manter as peças móveis do equipamento automático de soldadura limpas de pó de soldadura e de pó.
- Controlar que o bocal e todos os fios eléctricos estão ligados.
- Controlar que todas as junções aparafusadas estão bem apertadas, e que a direcção e os rolos propulsores não estão gastos nem danificados.
- Controlar o binário de travagem do cubo de travão. Não deve ser tão reduzido que permita que a polie do eléctrodo continue a rodar ao parar a alimentação do eléctrodo, e não deve ser tão alto que permita a patinagem dos rolos de alimentação. O valor recomendado para o binário de travão numa polie de eléctrodo de 30 kg é de 1,5 Nm.  
Regulação do binário de travão: ver na página 12.

### 5.3 Periodicamente

- Verificar as escôvas de carvão do motor de eléctrodo de três em três meses. Substituir quando estiverem gastas até 6 mm.
- Verificar o deslizadores, lubrificar se necessário.
- Verificar o comando de eléctrodo da unidade de alimentação do eléctrodo, os rolos motrizes e as agulhas de contacto, substituir as peças gastas ou danificadas (ver peças de desgaste na página 22).
- Se o accionamento da carreta começar aos puxões, verificar se a cadia está bem esticada. Caso necessário, esticar a corrente.
- Para esticar a corrente desmontar a porca (\*1) e rodar o eixo excêntrico, em seguida, apertar novamente a porca.



---

## 6 ANÁLISE DE AVARIAS

---

### 6.1 Geral

#### Equipamento

- Manual do operador caixa de manobras PEK art. nº 0460 948 xxx, 0460 949 xxx, 0459 839 036.
- Instruções de uso motor com engrenagem A6 VEC art. nº 0443 393 xxx.

#### Verificar

- se a fonte de corrente para soldadura está ligada à tensão de rede correcta
- se as três fases são condutoras de corrente (a sequência de fase não tem importância)
- se os cabos de soldadura e as ligações aos mesmos estão intactos
- se os comandos estão na posição desejada
- se a corrente é desligada antes de iniciar uma reparação

### 6.2 Avarias eventuais

<b>1. Sintoma</b>	Os valores de amperes e de voltes apresentam variações grandes no visor de números.
<b>Causa 1.1</b>	Os calços de contacto ou os bocais estão gastos ou têm dimensões erróneas.
<b>Medida a tomar</b>	Substituir os calços de contacto ou os bocais.
<b>Causa 1.2</b>	Pressão insuficiente nos rolos de alimentação.
<b>Medida a tomar</b>	Aumentar a pressão nos rolos de alimentação.
<b>2. Sintoma</b>	Alimentação irregular de eléctrodo.
<b>Causa 2.1</b>	Regulação errónea da pressão nos rolos de alimentação.
<b>Medida a tomar</b>	Modificar a pressão nos rolos de alimentação.
<b>Causa 2.2</b>	Dimensões incorrectas dos rolos de alimentação.
<b>Medida a tomar</b>	Substituir os rolos de alimentação.
<b>Causa 2.3</b>	As ranhuras nos rolos de alimentação estão gastas.
<b>Medida a tomar</b>	Substituir os rolos de alimentação.
<b>3. Sintoma</b>	Os cabos de soldadura ficam sobreaquecidos.
<b>Causa 3.1</b>	Ligações eléctricas defeituosas.
<b>Medida a tomar</b>	Limpar e apertar as ligações eléctricas.
<b>Causa 3.2</b>	Os cabos de soldadura têm dimensões demasiado pequenas.
<b>Medida a tomar</b>	Aumentar as dimensões dos cabos de soldadura ou utilizar cabos paralelos.

---

## 7 ENCOMENDA DE PEÇAS SOBRESSALENTES

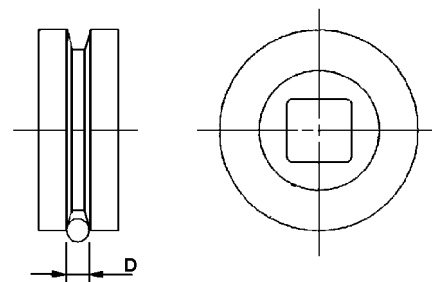
---

As peças sobressalentes são encomendadas através do representante mais próximo da ESAB, ver verso. Quando encomendar peças sobressalentes, indique o tipo e o número da máquina bem como a designação e o número da peça sobressalente, como indicado na lista de peças sobressalentes que se encontra na página 27. Isto irá simplificar o envio e assegurar que recebe a peça correcta.

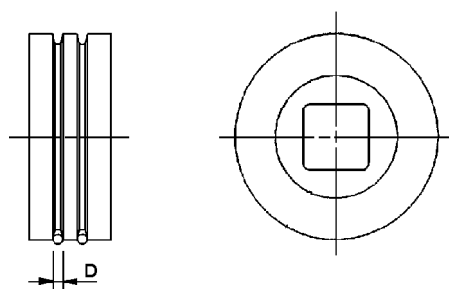
# PEÇAS EXPOSTAS A DESGASTE

## Feed rollers

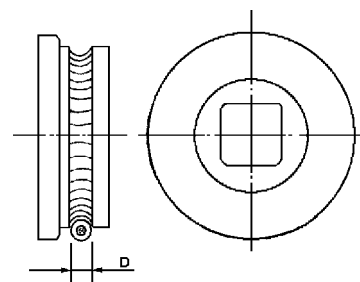
SAW and MIG/MAG	
Part no	D (mm)
0218 510 281	1,6
0218 510 282	2,0
0218 510 283	2,5
0218 510 286	4,0
0218 510 287	5,0
0218 510 288	6,0
0218 510 298	3,0-3,2



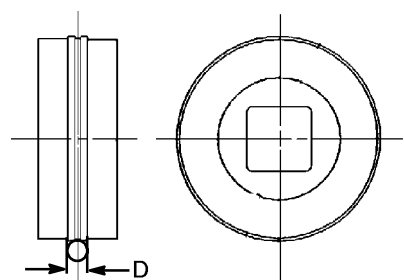
SAW Twin (D35)	
Part no	D (mm)
0218 522 480	2,5
0218 522 481	3-3,2
0218 522 484	2,0
0218 522 486	1,2
0218 522 487	1,0
0218 522 488	1,6



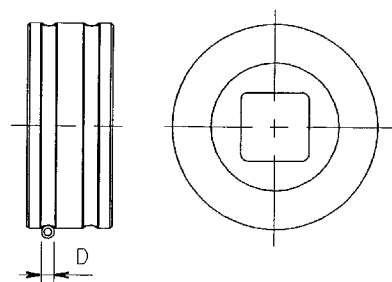
SAW and MIG/MAG tubular wire	
Part no	D (mm)
0146 024 880	0,8-1,6
0146 024 881	2,0-4,0



MIG/MAG	
Part no	D (mm)
0145 538 880	0,6
0145 538 881	0,8
0145 538 882	1,0
0145 538 883	1,2

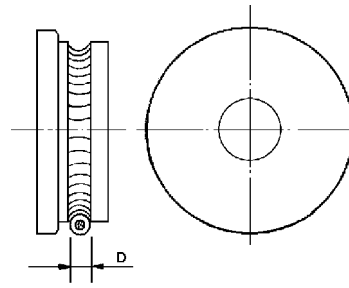


	D (mm)
148 772-880	2,0-3,0

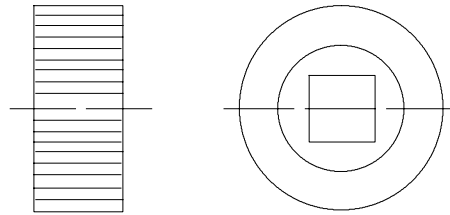


## Pressure rollers

SAW and MIG/MAG tubular wire	
Part no	D (mm)
0146 025 880	0,8-1,6
0146 025 881	2,0-4,0
0146 025 882	5,0-7,0

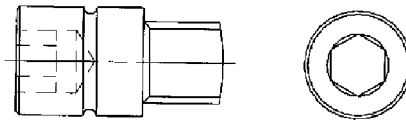


SAW Twin	
Part no	
0218 524 580	
0146 253 001	Stub shaft
0144 953 001	Spherical ball bearing
0190 452 178	Washer



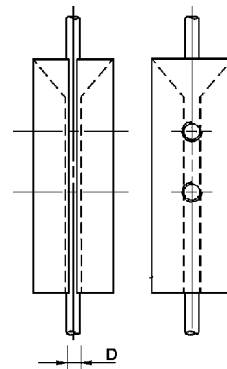
## Stub shaft for pressure roller

SAW tubular wire
Part no
0212 901 101

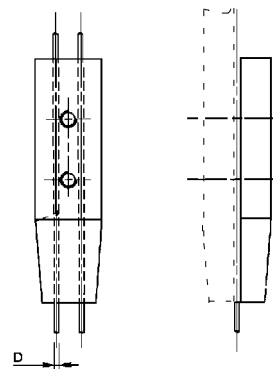


## Contact jaws

SAW HD (D35)	
Part no	D (mm)
0265 900 880	3,0
0265 900 881	3,2
0265 900 882	4,0
0265 900 883	5,0
0265 900 884	6,0

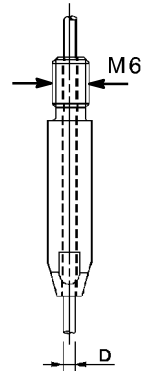


SAW Twin HD	
Part no	D (mm)
0265 902 880	2,5-3,0
0265 902 881	2,0
0265 902 882	1,6
0265 902 883	4,0

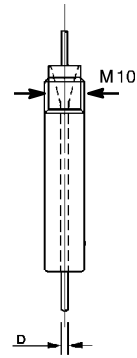


## Contact tip

<b>MIG/MAG and SAW Twin LD (D35)</b>	
<b>Part no</b>	<b>D (mm)</b>
0153 501 002	0,8
0153 501 004	1,0
0153 501 005	1,2
0153 501 007	1,6
0153 501 009	2,0
0153 501 010	2,4-2,5

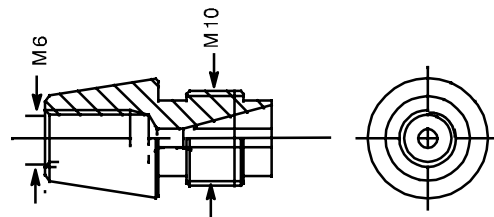


<b>MIG/MAG (D35)</b>	
<b>Part no</b>	<b>D (mm)</b>
0258 000 908	1,2
0258 000 909	1,6
0258 000 910	2,0
0258 000 911	2,4
0258 000 913	1,0
0258 000 914	0,8
0258 000 915	3,2



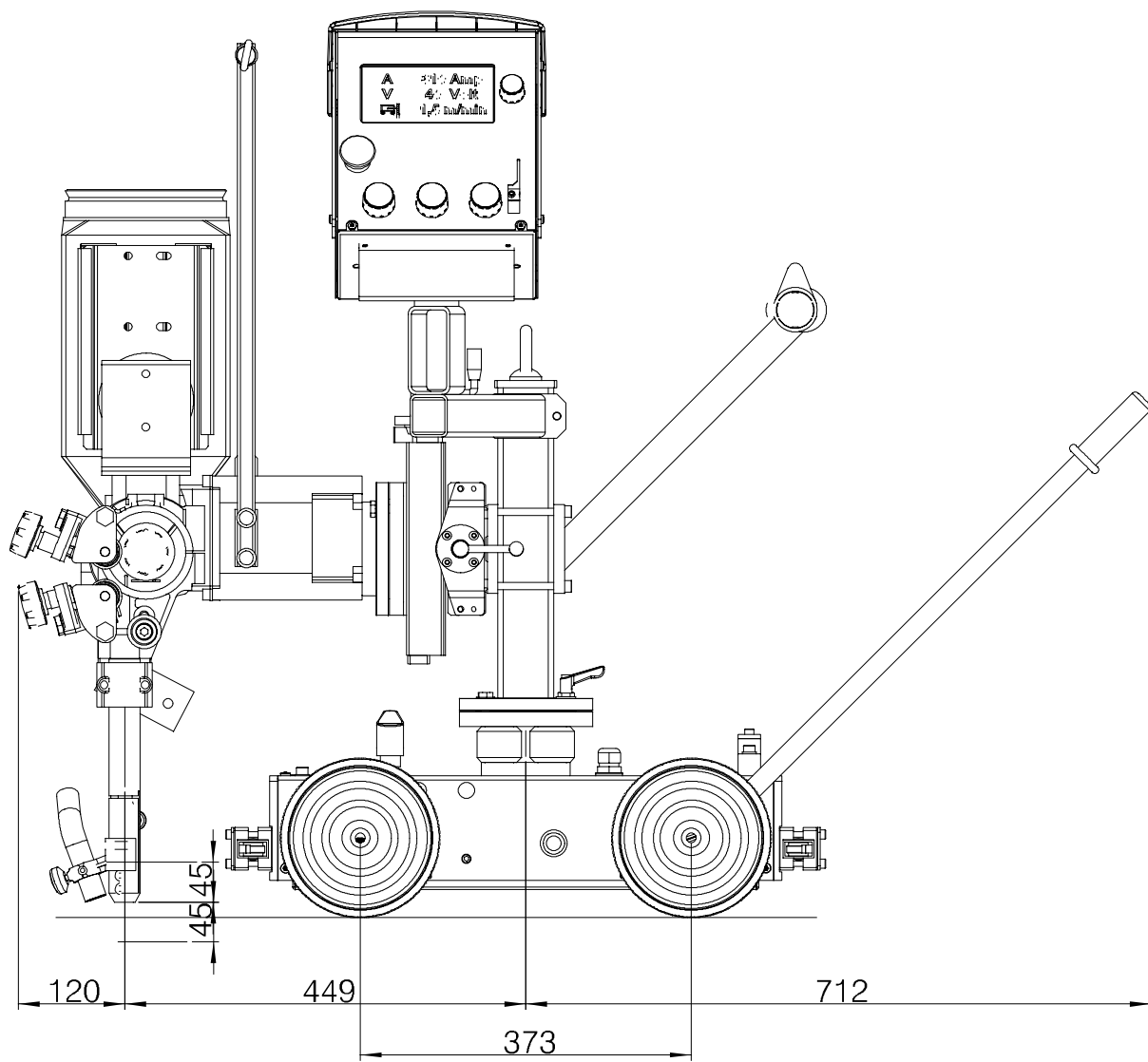
## Adapter for contact tip

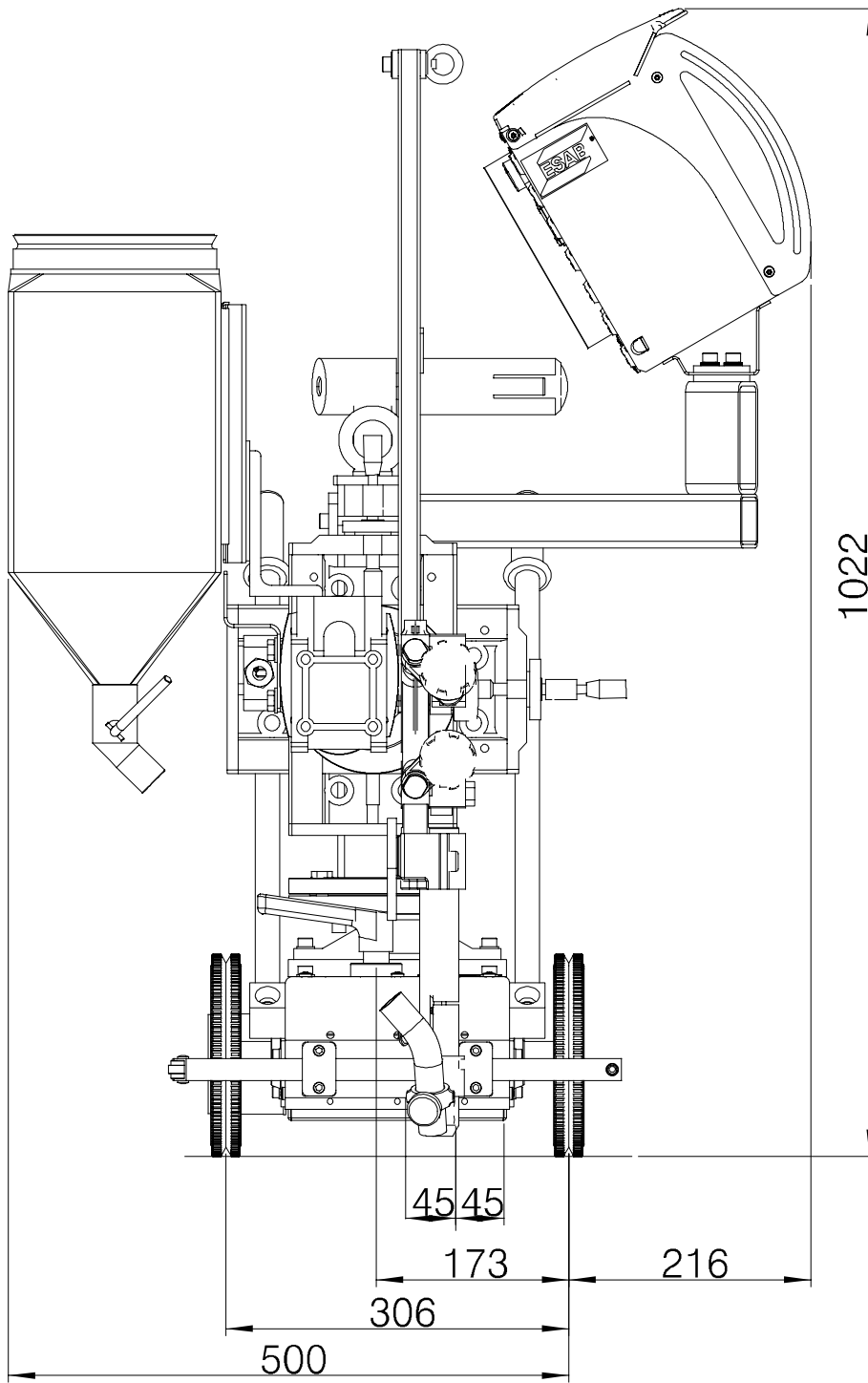
<b>SAW and MIG/MAG (D35)</b>	
<b>Part no</b>	<b>D (mm)</b>
0147 333 001	M6 / M 10





# ESBOÇO COM DIMENSÕES

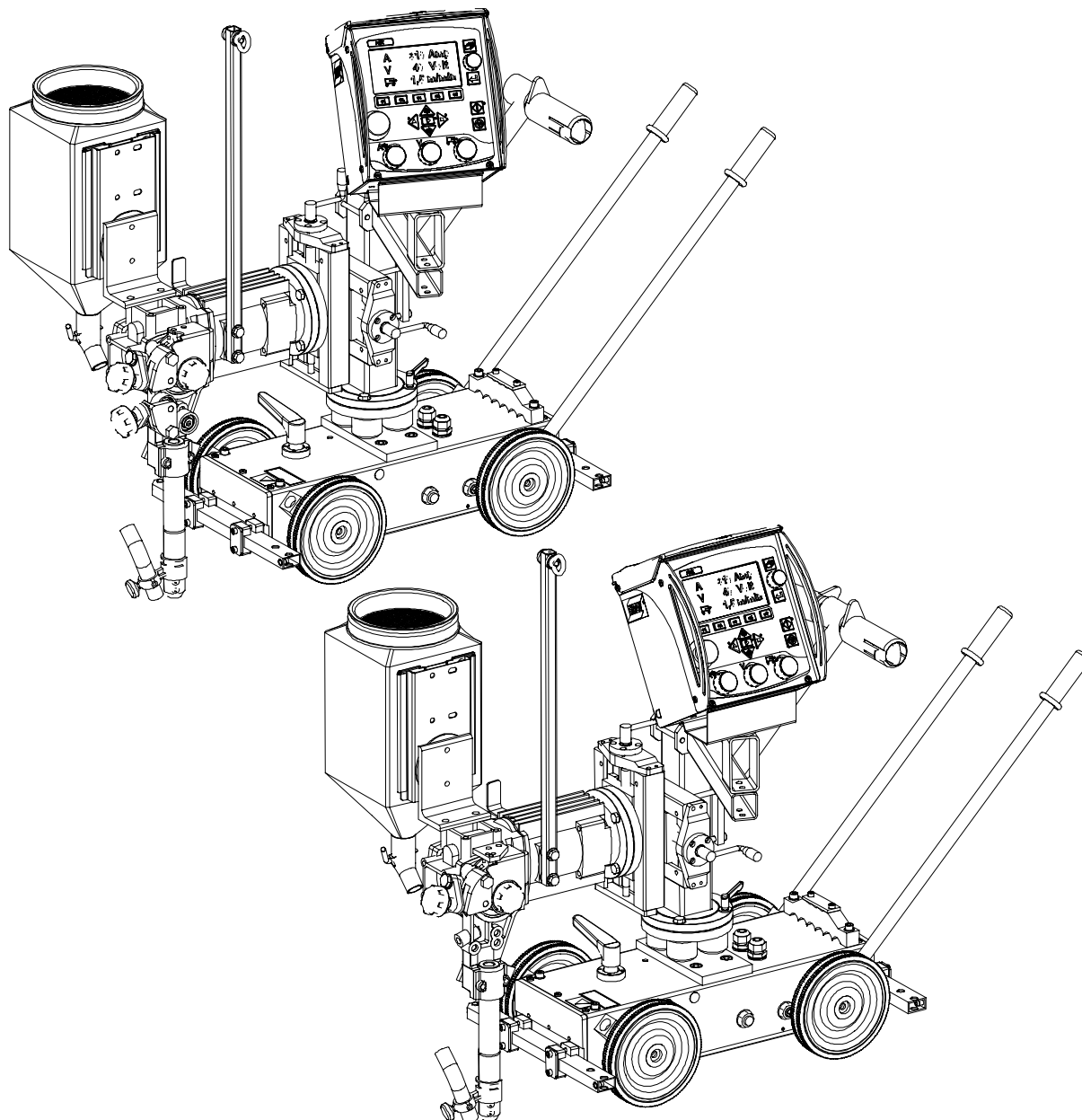




# LISTA DE PEÇAS SOBRESSALENTES

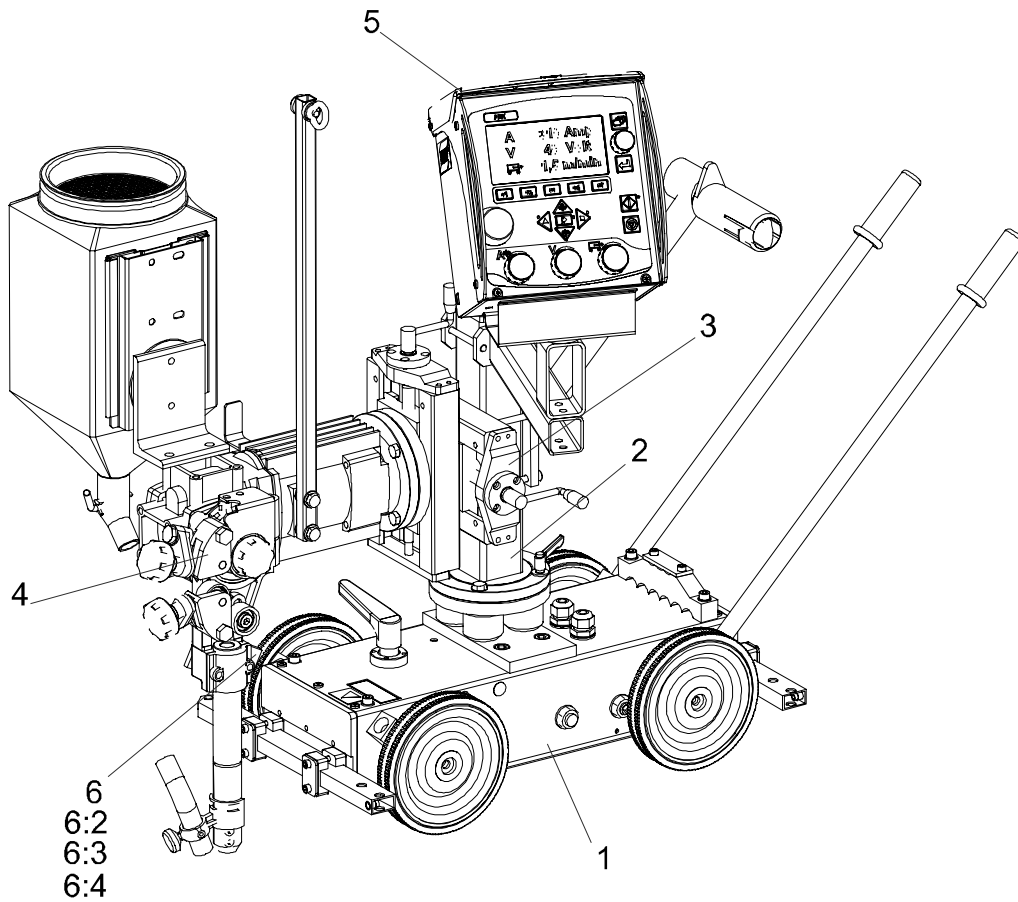
## A6TF F1/ A6TF F1 Twin

Edition 2009-10-05

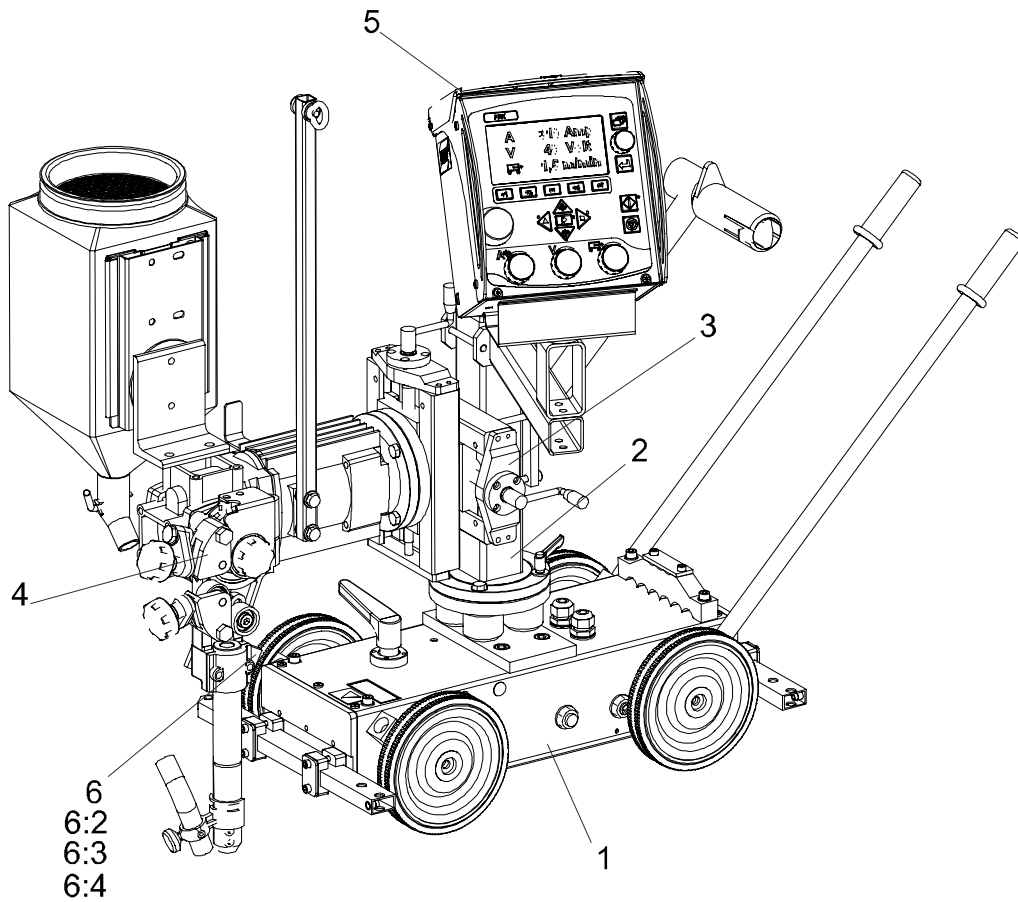


Ordering no.	Denomination	Notes
0461 235 880	A6 Mastertrac	A6TF F1 SAW
0461 235 881	A6 Mastertrac	A6TF F1 SAW, Twin
0461 235 890	A6 Mastertrac	A6TF F1 SAW
0461 235 891	A6 Mastertrac	A6TF F1 SAW, Twin

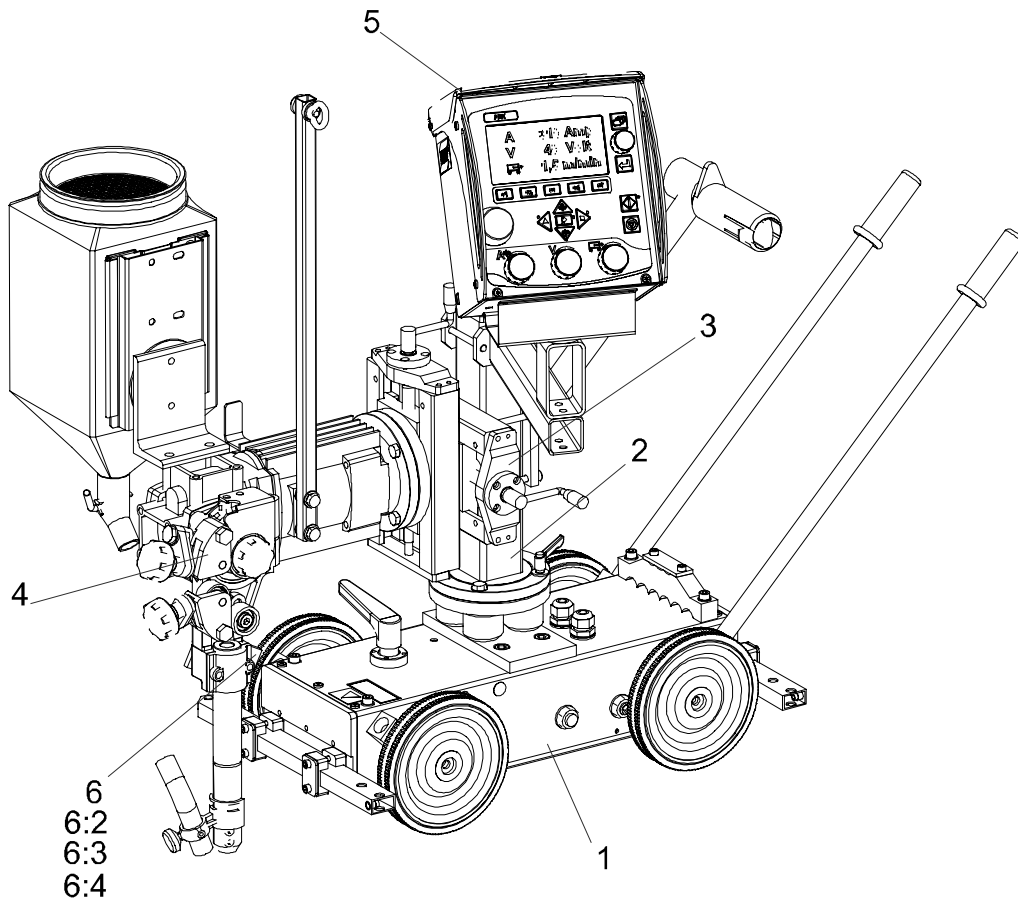
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0461235880</b>	<b>Automatic welding machine</b>	<b>A6TF F1 (156:1), SAW</b>
1	1	0449490881	Carriage	
2	1	0449254880	Carrier	
3	1	0449252880	Slide travel kit, manual	90 mm
4	1	0449250880	Wire feed unit, right	156:1
5	1	0460504880	Control box	PEK
6	1	0449253900	Cable set	L = 1,6 m
6:2	1	0460907891	Motor cable	1,5 m
6:3	1	0461239881	Arc welding cable	1,7 m
6:4	1	0460908880	Pulse transducer cable	2 m



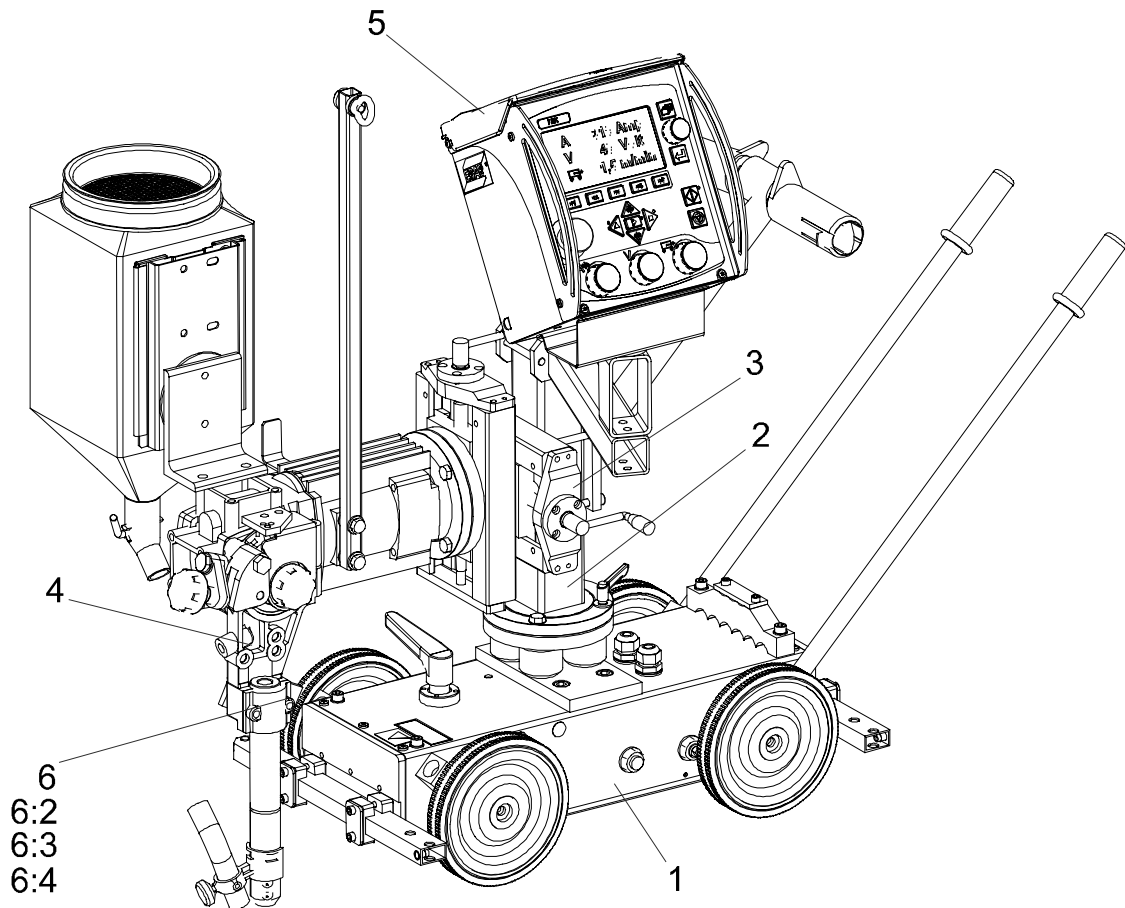
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0461235890</b>	<b>Automatic welding machine</b>	<b>A6TF F1 (74:1), SAW</b>
1	1	0449490881	Carriage	
2	1	0449254880	Carrier	
3	1	0449252880	Slide travel kit, manual	90 mm
4	1	0449250890	Wire feed unit, right	74:1
5	1	0460504880	Control box	PEK
6	1	0449253900	Cable set	L = 1,6 m
6:2	1	0460907891	Motor cable	1,6 m
6:3	1	0461239881	Arc welding cable	1,7 m
6:4	1	0460908880	Pulse transducer cable	2 m



Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0460235881</b>	<b>Automatic welding machine</b>	<b>A6TF F1 (156:1), SAW Twin</b>
1	1	0449490881	Carriage	
2	1	0449254880	Carrier	
3	1	0449252880	Slide travel kit, manual	90 mm
4	1	0449250881	Wire feed unit, Twin	156:1
5	1	0460504880	Control box	PEK
6	1	0449253900	Cable set	L=1,6m
6:2	1	0460907891	Motor cable	1,6 m
6:3	1	0461239881	Arc welding cable	1,7 m
6:4	1	0460908880	Pulse transducer cable	2 m

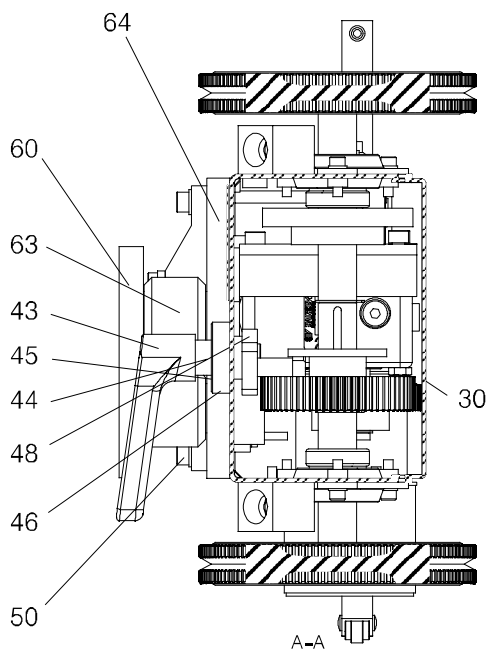
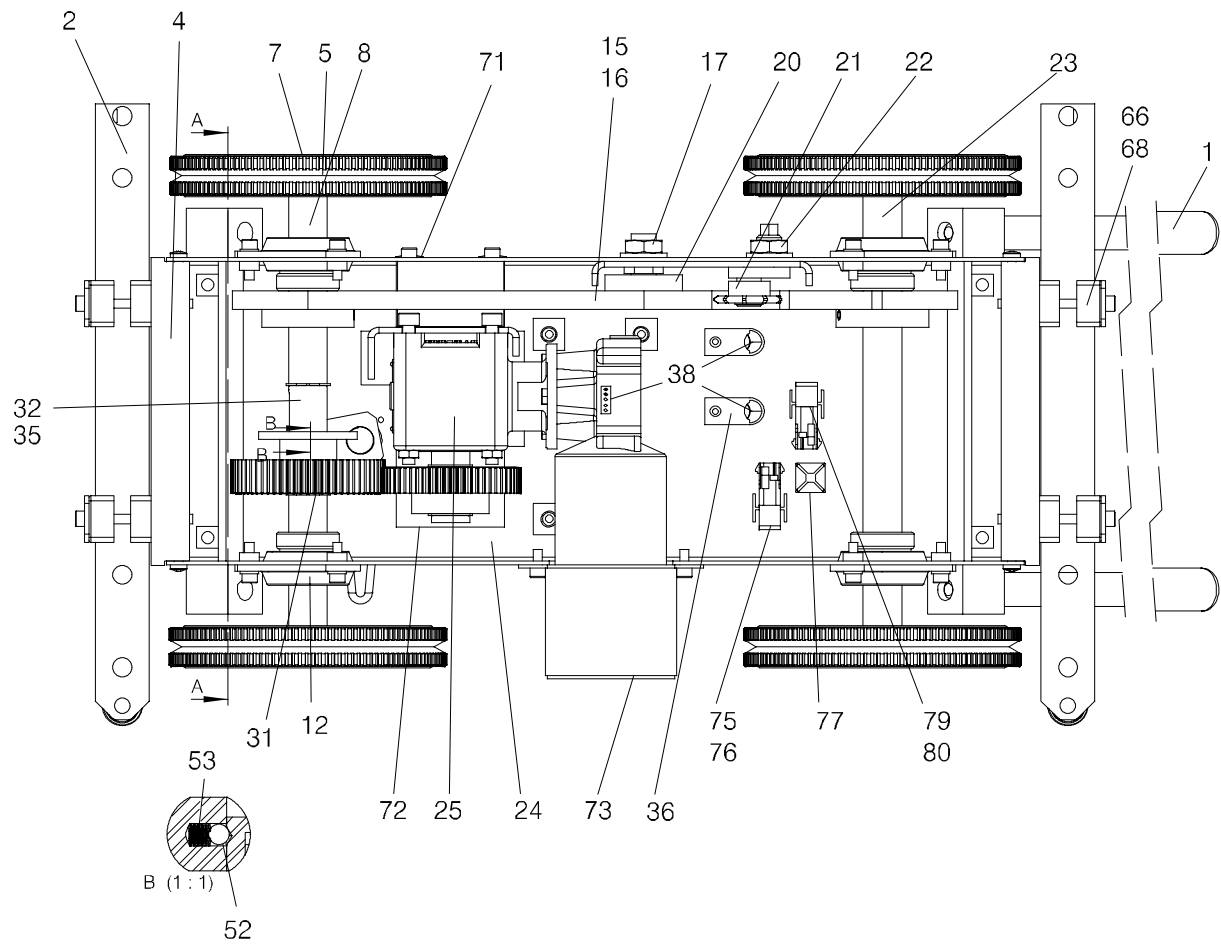


Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0461235891</b>	<b>Automatic welding machine</b>	<b>A6TF F1 (74:1), SAW Twin</b>
1	1	0449490881	Carriage	
2	1	0449254880	Carrier	
3	1	0449252880	Slide travel kit, manual	90mm
4	1	0449250891	Wire feed unit, Twin	74:1
5	1	0460504880	Control box	PEK
6	1	0449253900	Cable set	L=1,6m
6:2	1	0460907891	Motor cable	1,6 m
6:3	1	0461239881	Arc welding cable	1,7 m
6:4	1	0460908880	Pulse transducer cable	2 m

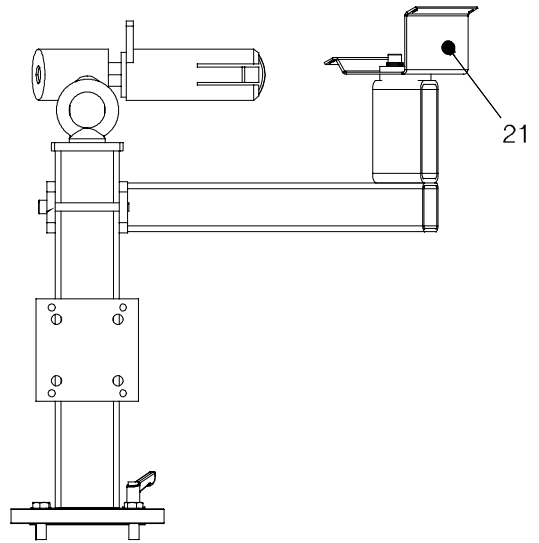
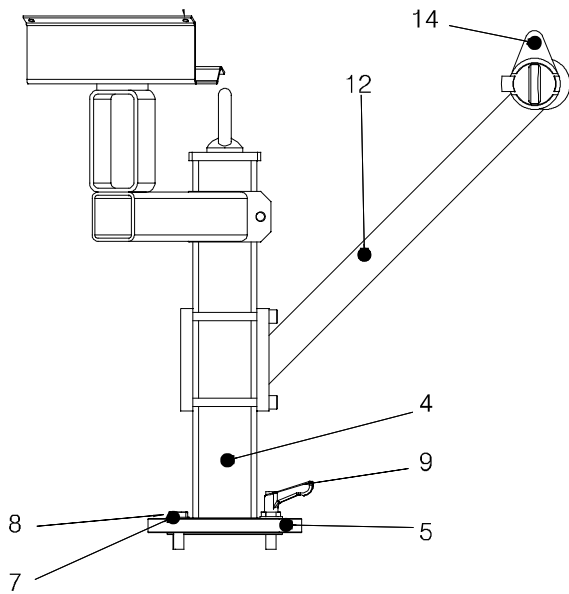
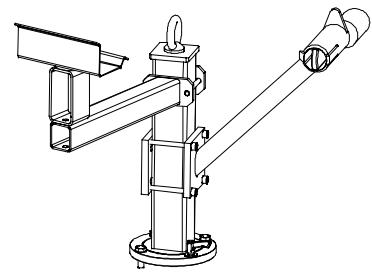


Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0449490881</b>	<b>Carriage</b>	<b>A6TFE/TGE</b>
1	2	0334295880	Handle	
2	2	0449205880	Guide arm complete	
4	2	0334165880	Side plate	
5	4	0229202280	Wheel	
7	4	0219501013	Spring washer	D18,1/10,2
8	1	0334198880	Front shaft with sprocket	
9	1	0332947880	Bracket	
12	4	0334264001	Flange bearing unit	
15	1	0218201502	Chain	1/2"x4,88
16	1	0218201602	Chain lock simple	1/2"x4,88
17	1	0334160001	Stub shaft	
20	1	0334163880	Sprocket	
21	1	0334162880	Sprocket	
22	1	0334161001	Excenter	
23	1	0334197880	Rear shaft with chain wheel	
24	1	0449480880	Cover complete	
25	1	0449485881	Drive unit	
30	1	0334167001	Bottom plate	
31	2	0215701019	Circlip	D25x1,2
32	1	0334189001	Gear wheel	
35	1	0215701243	Wedge	5x5x65
36	1	0461242880	Pulse transducer cable	1,25m
38	1	0461241880	Motor cable	
43	1	0333630001	Locking arm adjustable	
44	1	0211102940	Roll pin	D 3x28
45	1	0215701016	Circlip	D20
46	1	0334196001	Bushing	
48	1	0334192880	Excenter	
52	1	0221307001	Steel ball	7,94 mm
53	14	0219501101	Spring plate	D8/3,2x0,3
60	1	0334171001	Plate	
63	4	0278300180	Insulator	
64	1	0334706001	Plate	
66	8	0449206001	Clamp	
68	4	0191498003	Cover plate	
71	2	0192230107	Dummy plug	D=16
72	1	0449487001	Attachment	
73	1	0461213880	Motor attachment	
75	1	0192784002	Sleeve plug	2-pol.
76	2	0192784102	Cap	
77	1	0191998103	Attachment	
79	1	0192784001	Pin plug	2-pol.
80	2	0192784101	Pin	

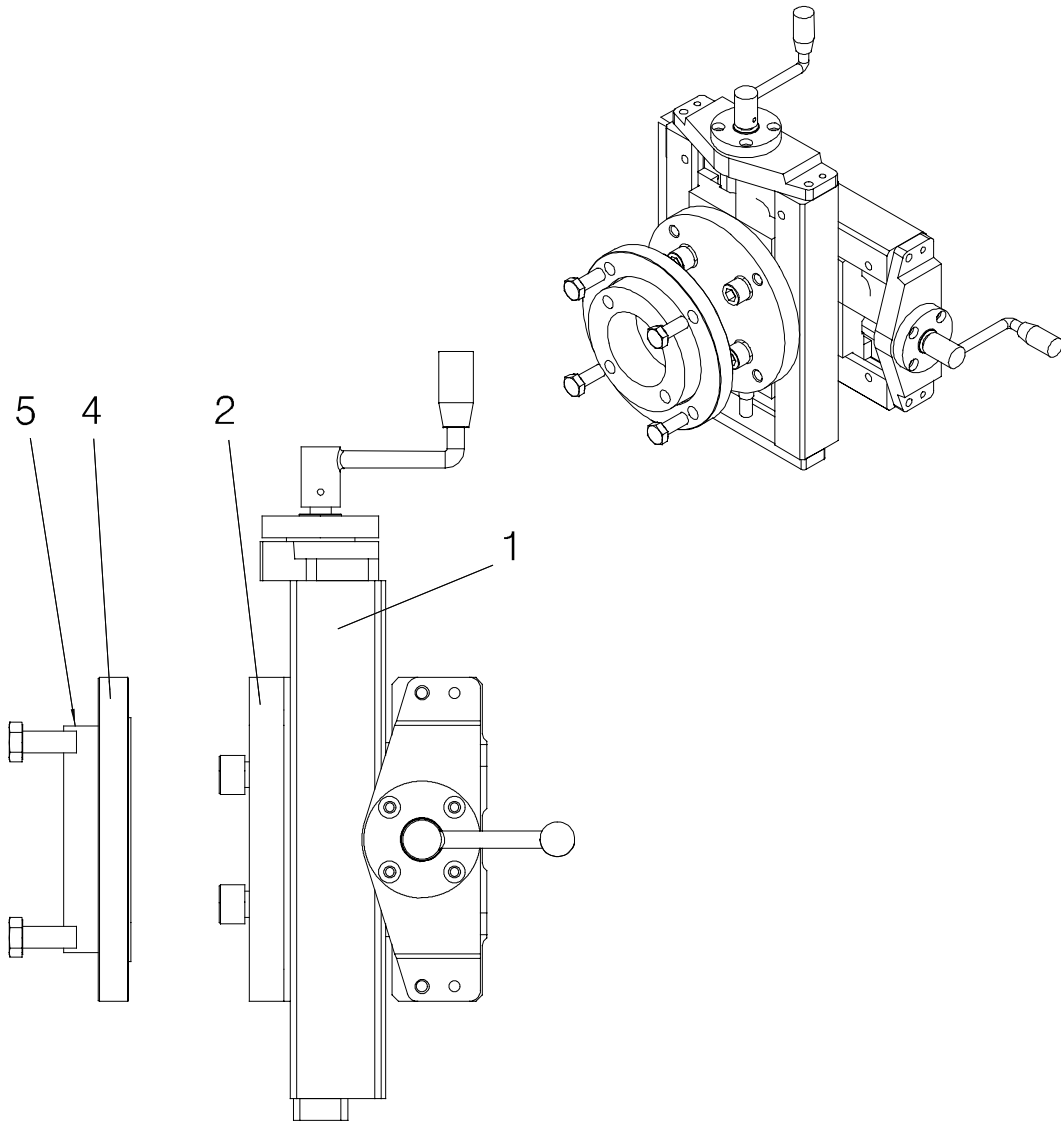




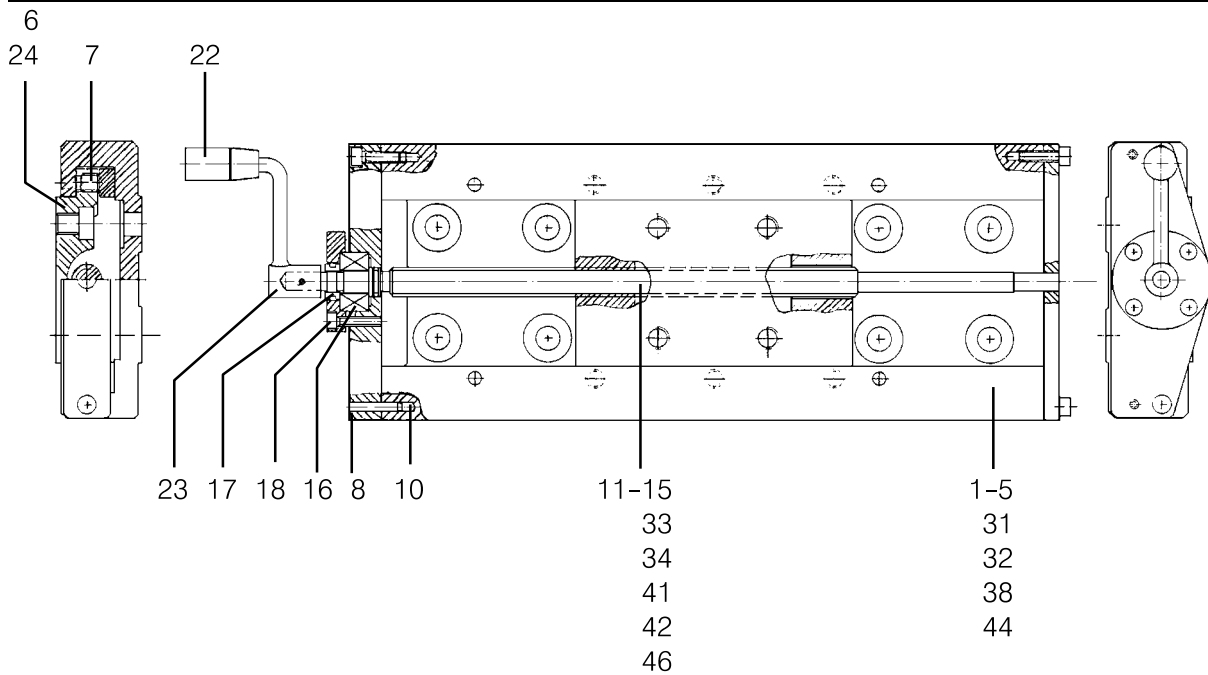
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0449254880</b>	<b>Carrier</b>	
4	1	0334168880	Column	
5	1	0334170001	Clamping ring	
7	6	0219504307	Cup spring	d20/10.2
8	3	0193571106	Locking plate steel	26/10,5x22
9	1	0193570129	Locking arm	m10x32
12	1	0334176880	Reel holder	
14	1	0146967880	Brake hub	
17	1	0334297880	Box holder	
21	1	0334185886	Box girder beam	
30	1	0334707883	Thread steerer	



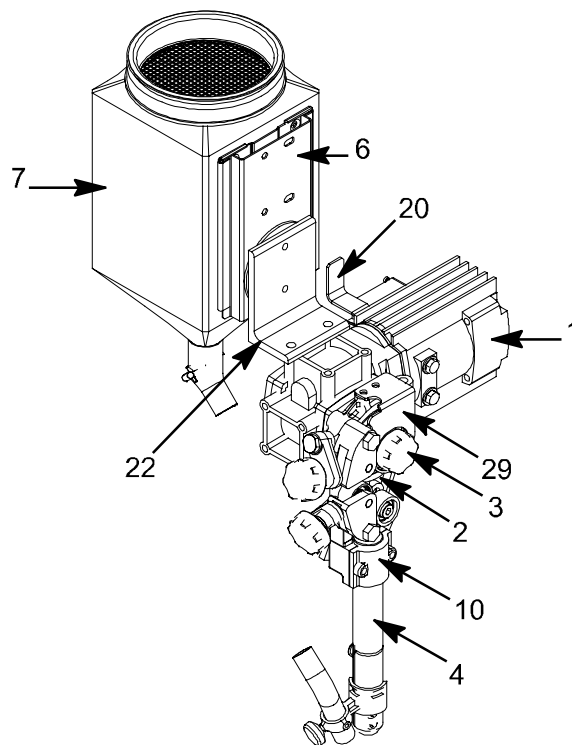
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0449252880</b>	<b>Slide travel kit, manual</b>	<b>90mm</b>
1	2	0154465880	Slide manual	L=90
2	1	0334171001	Plate	
4	1	0334170001	Clamping ring	
5	1	0334172001	Gear bracket	



Item	Qty	Orderingno.	Denomination	Remarks
		<b>0154465880</b>	<b>Slide, manually operated</b>	<b>L=90</b>
1	1	0154464001	Slide frame	
6	1	0154463880	Carriage with slide rails	
7	6	0190509485	Stop screw	M10x10
8	1	0154458001	End piece	
10	2	0211102957	Roll pin	D5x20
11	1	0154461001	Lead screw	
16	1	0190531201	Ball bearing	SKF 3201
17	1	0154456001	Lock nut	
18	1	0154457001	Ball bearing cap	
22	1	0334537001	Handle crank	
23	1	0211102938	Roll pin	D3x20

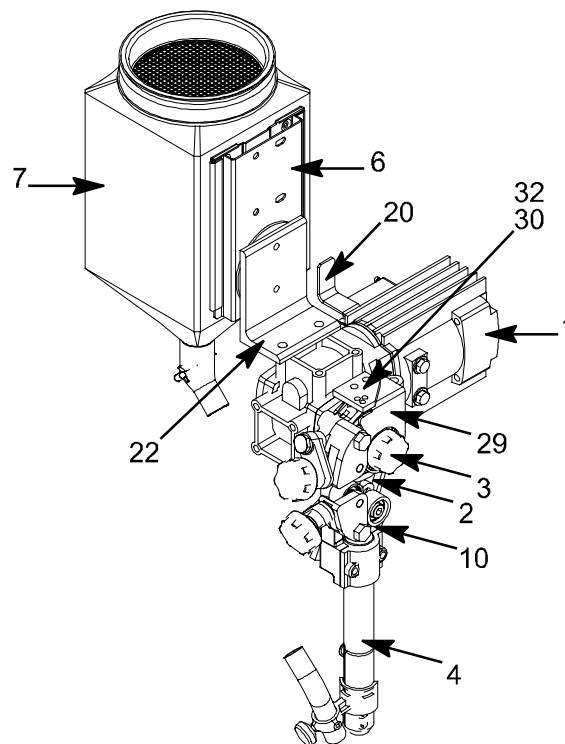


Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0449250880</b>	<b>Wire feed unit complete (Right mounted)</b>	<b>SAW (156:1), Single</b>
1	1	0145063906	Motor with gear	A6 VEC (156:1), see separate manual
2	1	0147639880	Wire straightener, right mounted	D35
3	1	0218810183	Insulated hand wheel	
4	1	0334290882	Contact equipment	D35/ L275
6	1	0148487880	Bracket for flux hopper	
7	1	0147649881	Flux hopper	10 l
10	1	0457713001	Bar	
20	1	0148493001	Cable holder	
22	1	0334294001	Attachment	
29	1	0449528001	Protection plate	

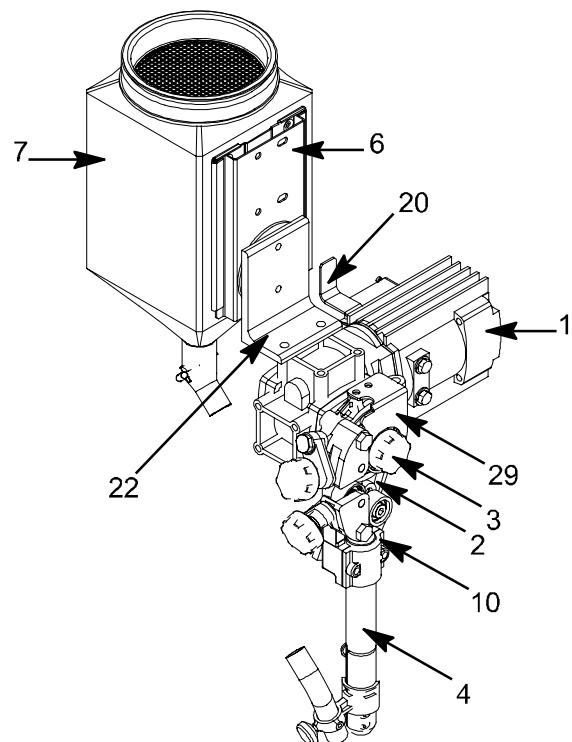


Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0449250881</b>	<b>Wire feed unit complete (Right mounted)</b>	<b>SAW (156:1), Twin</b>
1	1	0145063906	Motor with gear	A6 VEC (156:1), see separate manual
2	1	0147639887	Wire straightener, right mounted	D35, Twin
3	1	0218810183	Insulated hand wheel	
4	1	0334290882	Contact equipment	D35/ L275
6	1	0148487880	Bracket for flux hopper	
7	1	0147649881	Flux hopper	10 l
10	1	0457713001	Bar	
20	1	0148493001	Cable holder	
22	1	0334294001	Attachment	
29	1	0449528001	Protection plate	
30	1	0155300001	Plate	
32	2	0156800002	Wire liner	D 8/4
35*	1	0146967880	Brake hub	
36*	2	0154734001	Brake hub clamp	

\* Not shown in the picture

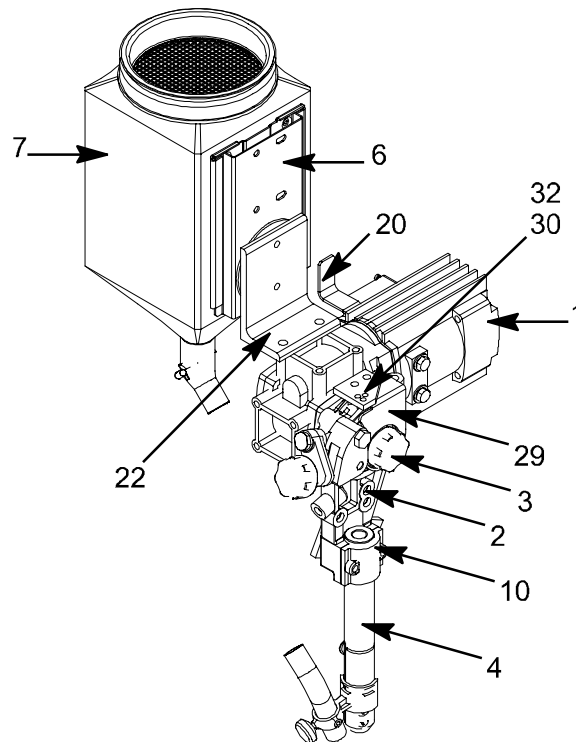


Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0449250890</b>	<b>Wire feed unit complete (Right mounted)</b>	<b>SAW (74:1), Singel</b>
1	1	0145063907	Motor with gear	A6 VEC (74:1), see separate manual
2	1	0147639880	Wire straightener, right mounted	D35
3	1	0218810183	Insulated hand wheel	
4	1	0334290882	Contact equipment	D35/ L275
6	1	0148487880	Bracket for flux hopper	
7	1	0147649881	Flux hopper	10 l
10	1	0457713001	Bar	
20	1	0148493001	Cable holder	
22	1	0334294001	Attachment	
29	1	0449528001	Protection plate	



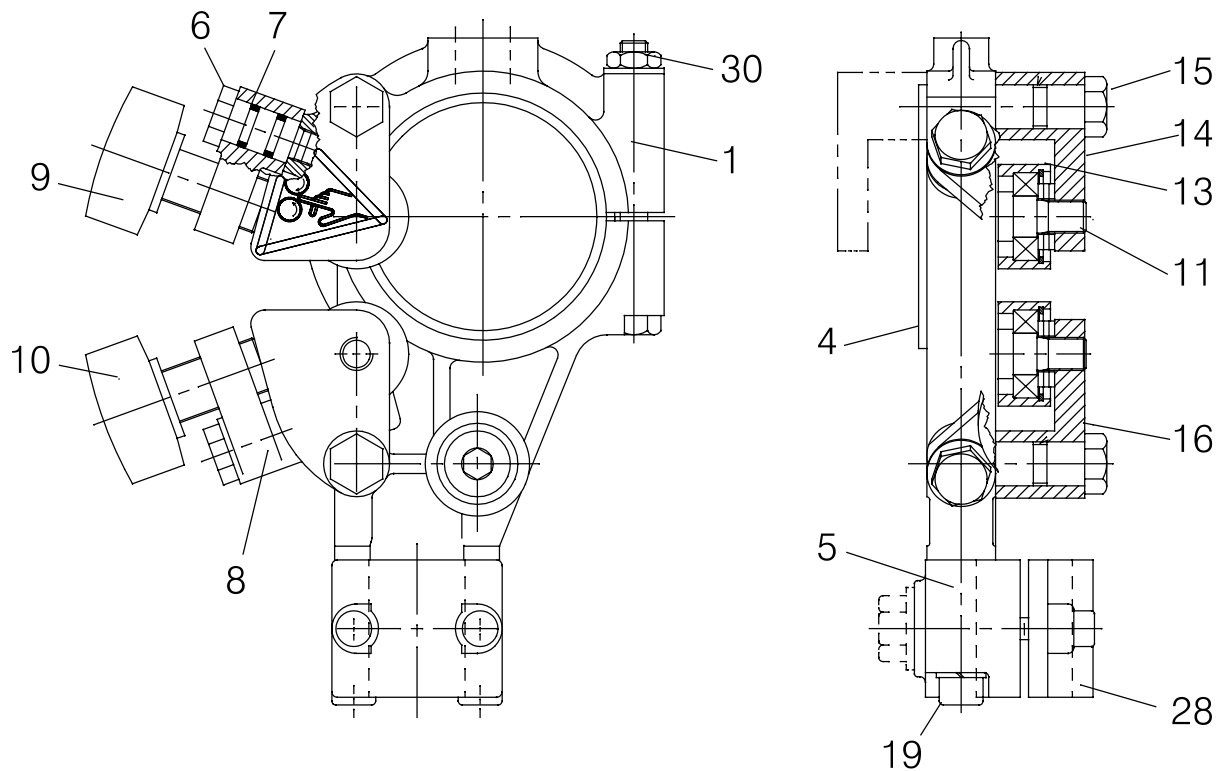
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0449250891</b>	<b>Wire feed unit complete (Right mounted)</b>	<b>SAW (74:1), Twin</b>
1	1	0145063907	Motor with gear	A6 VEC (74:1), see separate manual
2	1	0147639891	Wire straightener, right mounted	D35, Twin
3	1	0218810183	Insulated hand wheel	
4	1	0334290882	Contact equipment	D35/ L275
6	1	0148487880	Bracket for flux hopper	
7	1	0147649881	Flux hopper	10 l
10	1	0457713001	Bar	
20	1	0148493001	Cable holder	
22	1	0334294001	Attachment	
29	1	0449528001	Protection plate	
30	1	0155300001	Plate	
32	2	0156800002	Wire liner	D8/4
35*	1	0146967880	Brake hub	
36*	2	0154734001	Brake hub clamp	
40*	1	0145787880	Fine wire straightener	
42*	1	0334278881	Guide insert for fine wire	

\* Not shown in the picture

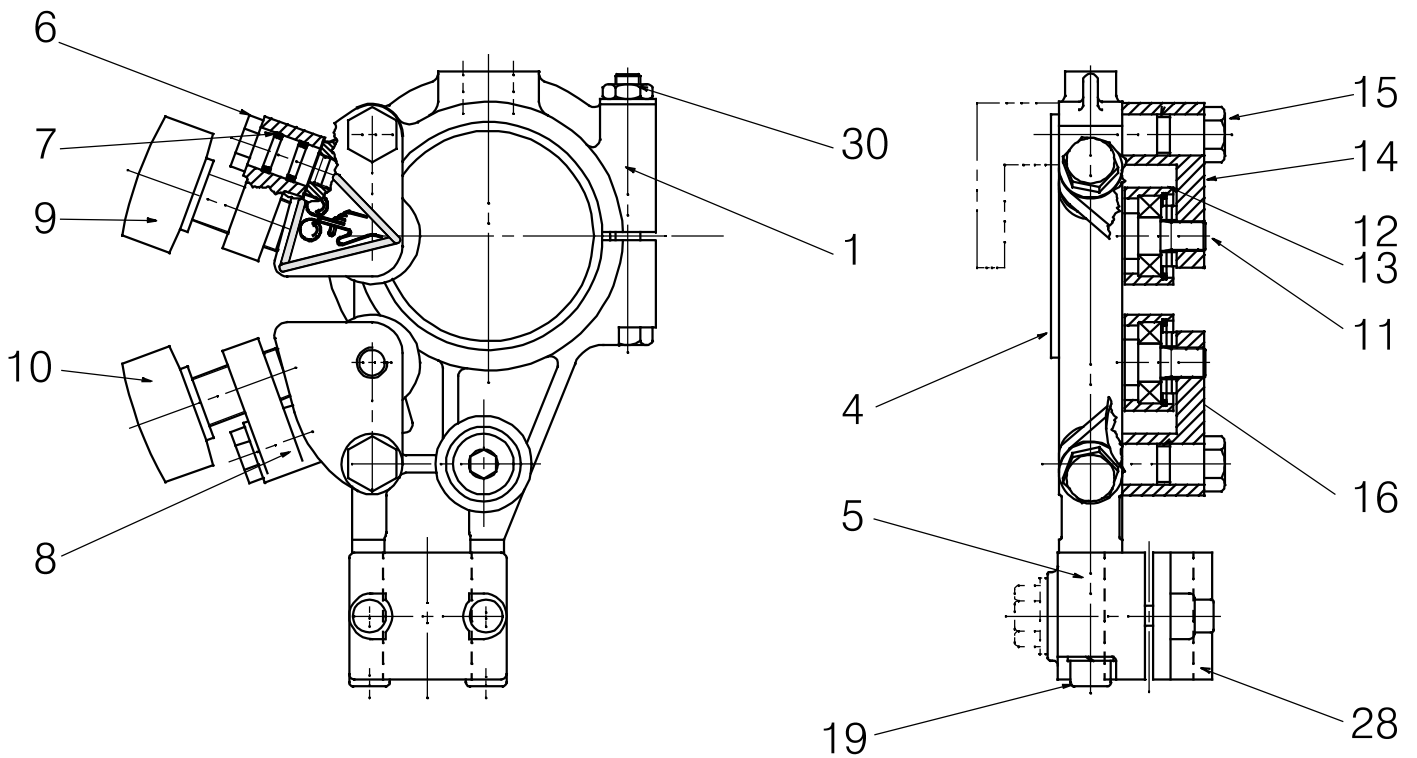




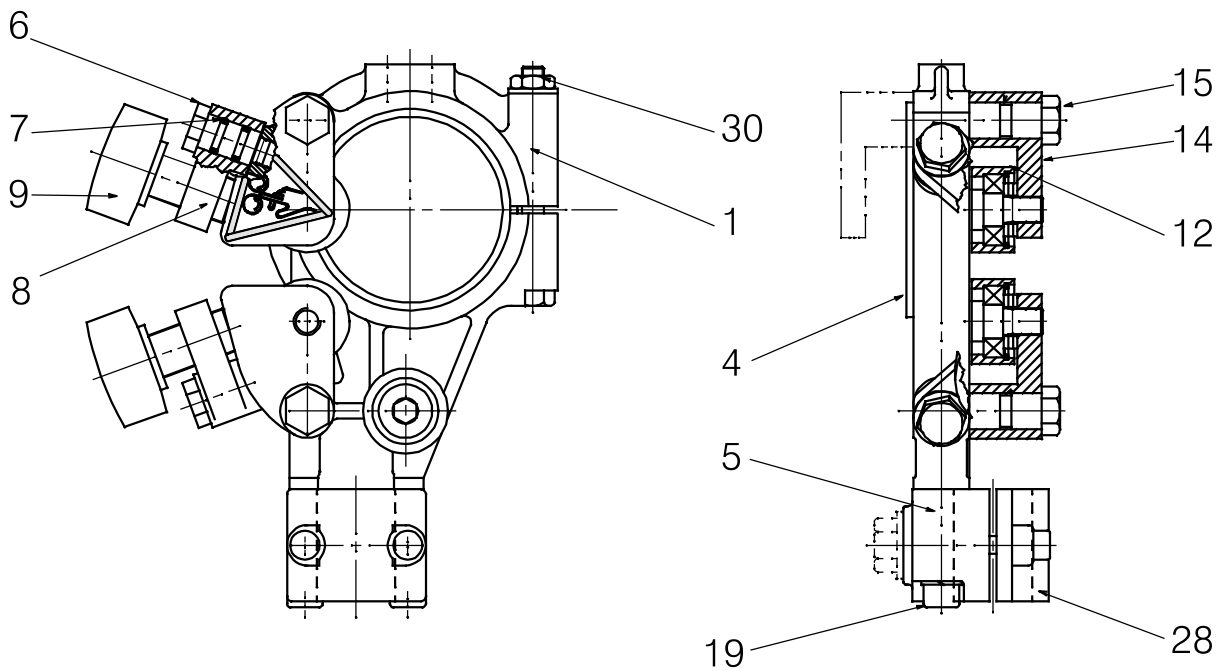
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0147639880</b>	<b>Straightener (right mounted)</b>	
1	1	0156449001	Clamp	
4	1	0215503601	Insulating sleeve	
5	1	0156530001	Clamp half	D35
6	2	0212900001	Spacer screw	
7	4	0215201209	Sealing, O-ring	D11.3x2.4
8	2	0218400801	Pressure roller arm	
9	1	0218810181	Handwheel, insulated	
10	1	0218810182	Handwheel, insulated	
11	3	0332408001	Stub shaft	
13	3	0153148880	Pressure roller	
14	1	0415498001	Pressure roller, upper	
15	2	0212902601	Spacer screw	
16	1	0415499001	Pressure roller, lower	
19	2	0219501013	Spring washer	D18.1/10.2
28	1	0156531001	Clamp half	D35
30	1	0212 601110	Nut	M10



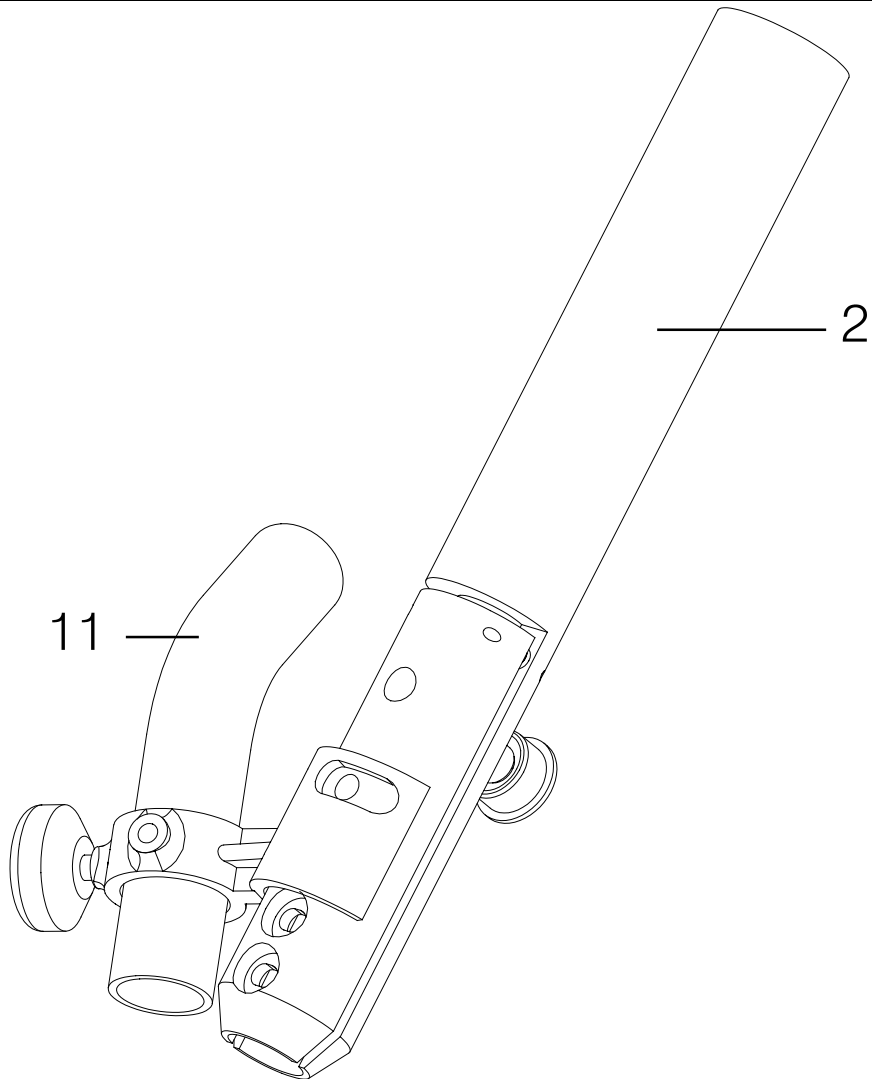
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0147639887</b>	<b>Straightener (right mounted)</b>	<b>A6 D35 TWIN</b>
1	1	0156449001	Clamp	
4	1	0215503601	Insulating sleeve	
5	1	0156530001	Clamp half	
6	2	0212900001	Spacer screw	
7	4	0215201209	Sealing, O-ring	11,3x2,4
8	2	0218400801	Pressure roller arm	
9	1	0218810181	Handwheel, insulated	
10	1	0218810182	Handwheel, insulated	
11	2	0332408001	Stub shaft	
12	1	0218524580	Pressure roller twin	
13	2	0153148880	Pressure roller	
14	1	0415498001	Pressure roller, upper	
15	2	0212902601	Spacer screw	
16	1	0415499001	Pressure roller, lower	
19	2	0219501013	Spring washer	d18,1/10,2
28	1	0156531001	Clamp half	
30	1	0212601110	Nut	M10



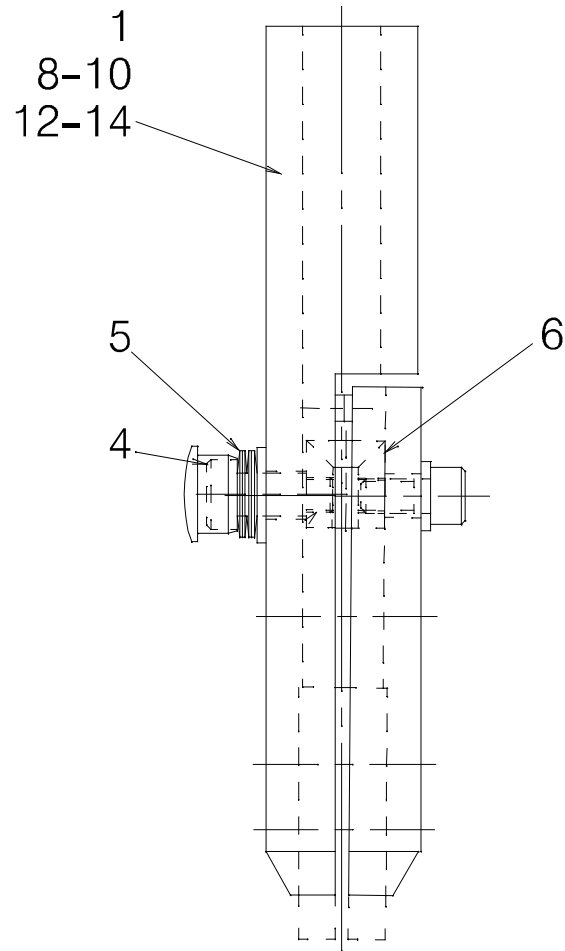
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0147639891</b>	<b>Straightener (right mounted)</b>	<b>A6 D35 TWIN (74:1)</b>
1	1	0156449001	Clamp	
4	1	0215503601	Insulating sleeve	
5	1	0156530001	Clamp half	D35
6	1	0212900001	Spacer screw	
7	2	0215201209	Sealing, O-ring	D11,3x2,4
8	1	0218400801	Pressure roller arm	
9	1	0218810181	Handwheel, insulated	
12	1	0218524580	Pressure roller twin	
14	1	0415498001	Pressure roller, upper	
15	1	0212902601	Spacer screw	
19	2	0219501013	Spring washer	D18,1/10,2
28	1	0156531001	Clamp half	
30	1	0212601110	Nut	M10



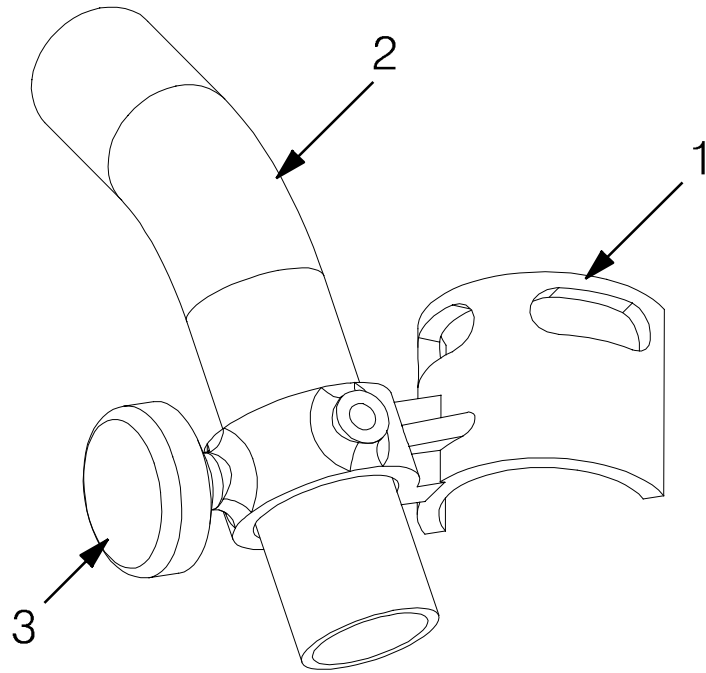
Item	Qty	Orderingno.	Denomination	Remarks
		<b>0334290882</b>	<b>Contact equipment single wire</b>	<b>D35</b>
2	1	0417959881	Contact jaw tube	L=275
11	1	0153299880	Flux nozzle complete	



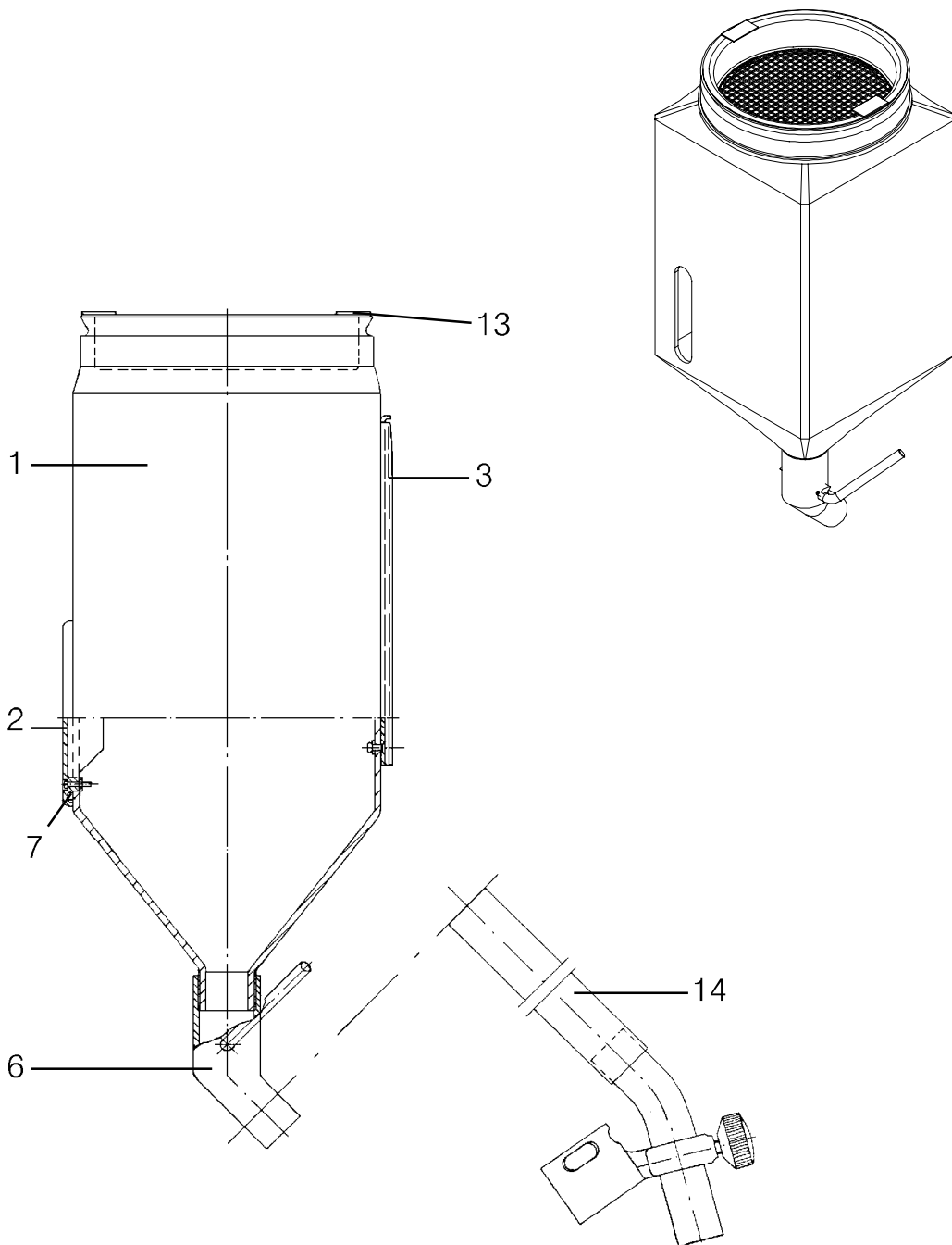
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0417959881</b>	<b>Contact jaw tube</b>	<b>L = 275 mm</b>
4	1	0443372001	Fitting bolt	
5	4	0219504307	Cup spring	d20/10.2, T=1.1
6	1	0417979001	Ring	
8	1	0443344881	Contact tube	L = 275 mm



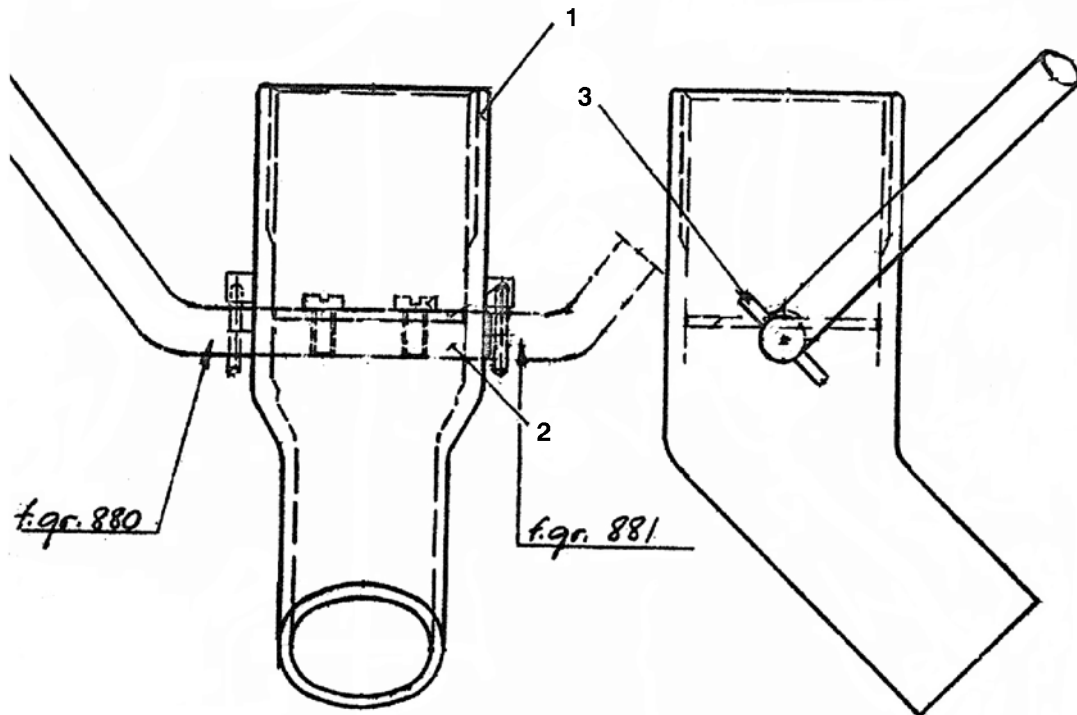
Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0153299880</b>	<b>Flux nozzle complete</b>	
1	1	0153290002	Holder for flux pipe	
2	1	0153296001	Flux pipe, bent	
3	1	0153425001	Wheel	



Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0147649881</b>	<b>Flux Hopper</b>	<b>10l</b>
1	1	0154007001	Flux hopper	
2	1	0148837001	Window (a6 flux hopper)	
3	1	0147645001	Mounting	
6	1	0153347880	Flux valve	
7	1	0215201232	Sealing, O-ring	69,2x5,7
13	1	0020301780	Flux strainer	
14	1	0443383002	Flux hose	L=500

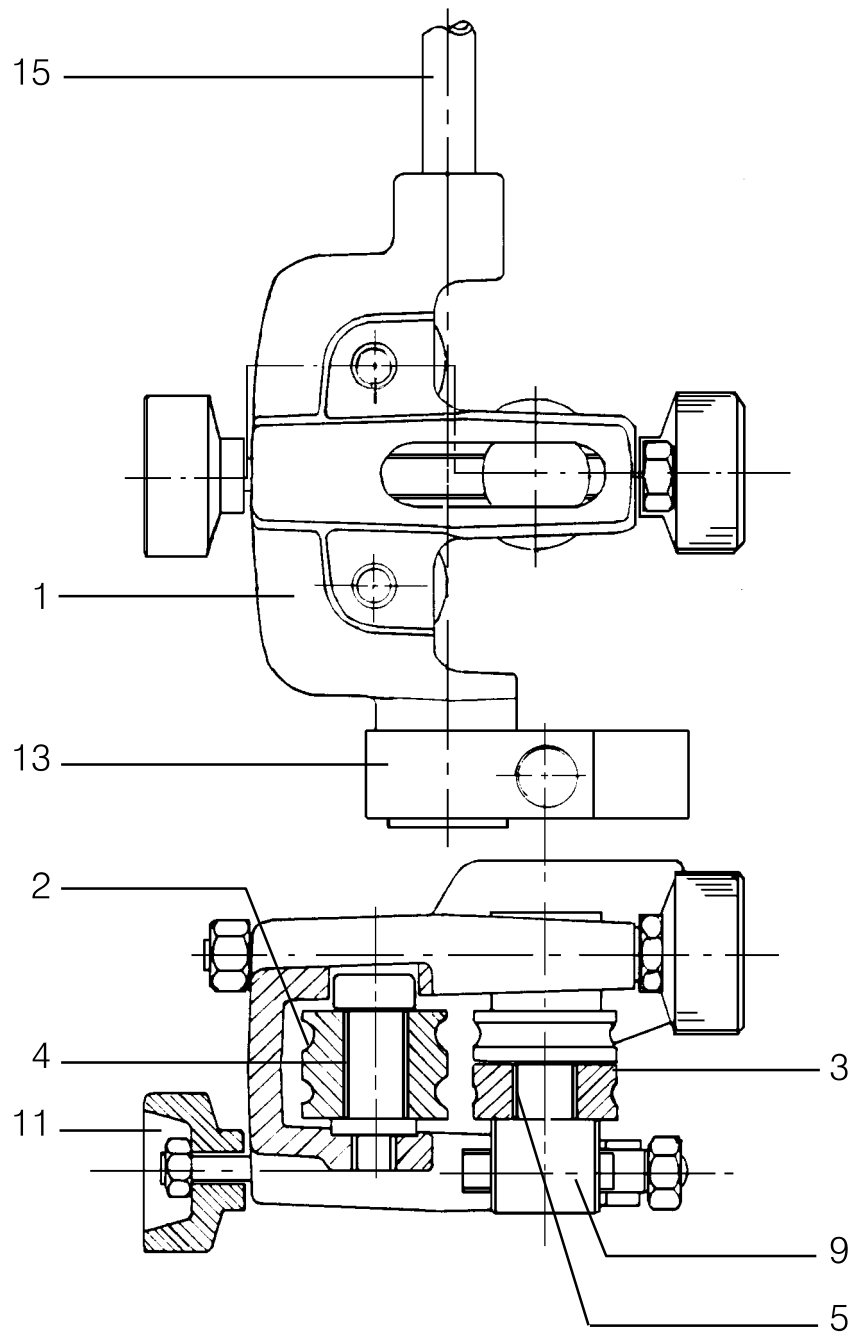


Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0153347880</b>	<b>Flux valve</b>	
1	1	0153348001	Outlet	
2	1	0153349001	Shaft	
3	1	0211102938	Roll pin	d 3x20





Item no.	Qty	Ordering no.	Denomination	Notes
		<b>0145787880</b>	<b>Fine wire straightener for twin wire</b>	
1	1	0145788001	Case	D12/10
2	2	0145789001	Roller	
3	2	0145790001	Roller	
4	2	0145791001	Searing bushing	
5	2	0190240103	Bearing bushing	
9	2	0145793001	Runner	
11	2	0145794001	Knob	
13	1	0145795001	Link	
15		0151287001	Hose	



# ESAB subsidiaries and representative offices

## Europe

### AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H  
Vienna-Liesing  
Tel: +43 1 888 25 11  
Fax: +43 1 888 25 11 85

### BELGIUM

S.A. ESAB N.V.  
Brussels  
Tel: +32 2 745 11 00  
Fax: +32 2 745 11 28

### THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.  
Vamberk  
Tel: +420 2 819 40 885  
Fax: +420 2 819 40 120

### DENMARK

Aktieselskabet ESAB  
Herlev  
Tel: +45 36 30 01 11  
Fax: +45 36 30 40 03

### FINLAND

ESAB Oy  
Helsinki  
Tel: +358 9 547 761  
Fax: +358 9 547 77 71

### FRANCE

ESAB France S.A.  
Cergy Pontoise  
Tel: +33 1 30 75 55 00  
Fax: +33 1 30 75 55 24

### GERMANY

ESAB GmbH  
Solingen  
Tel: +49 212 298 0  
Fax: +49 212 298 218

### GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd  
Waltham Cross  
Tel: +44 1992 76 85 15  
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd

Andover  
Tel: +44 1264 33 22 33  
Fax: +44 1264 33 20 74

### HUNGARY

ESAB Kft  
Budapest  
Tel: +36 1 20 44 182  
Fax: +36 1 20 44 186

### ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.  
Mesero (Mi)  
Tel: +39 02 97 96 81  
Fax: +39 02 97 28 91 81

### THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.  
Amersfoort  
Tel: +31 33 422 35 55  
Fax: +31 33 422 35 44

## NORWAY

AS ESAB  
Larvik  
Tel: +47 33 12 10 00  
Fax: +47 33 11 52 03

## POLAND

ESAB Sp.zo.o.  
Katowice  
Tel: +48 32 351 11 00  
Fax: +48 32 351 11 20

## PORTUGAL

ESAB Lda  
Lisbon  
Tel: +351 8 310 960  
Fax: +351 1 859 1277

## SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.  
Bratislava  
Tel: +421 7 44 88 24 26  
Fax: +421 7 44 88 87 41

## SPAIN

ESAB Ibérica S.A.  
Alcalá de Henares (MADRID)  
Tel: +34 91 878 3600  
Fax: +34 91 802 3461

## SWEDEN

ESAB Sverige AB  
Gothenburg  
Tel: +46 31 50 95 00  
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB international AB

Gothenburg  
Tel: +46 31 50 90 00  
Fax: +46 31 50 93 60

## SWITZERLAND

ESAB AG  
Dietikon  
Tel: +41 1 741 25 25  
Fax: +41 1 740 30 55

## North and South America

### ARGENTINA

CONARCO  
Buenos Aires  
Tel: +54 11 4 753 4039  
Fax: +54 11 4 753 6313

### BRAZIL

ESAB S.A.  
Contagem-MG  
Tel: +55 31 2191 4333  
Fax: +55 31 2191 4440

### CANADA

ESAB Group Canada Inc.  
Mississauga, Ontario  
Tel: +1 905 670 02 20  
Fax: +1 905 670 48 79

### MEXICO

ESAB Mexico S.A.  
Monterrey  
Tel: +52 8 350 5959  
Fax: +52 8 350 7554

### USA

ESAB Welding & Cutting Products  
Florence, SC  
Tel: +1 843 669 44 11  
Fax: +1 843 664 57 48

## Asia/Pacific

### CHINA

Shanghai ESAB A/P  
Shanghai  
Tel: +86 21 2326 3000  
Fax: +86 21 6566 6622

### INDIA

ESAB India Ltd  
Calcutta  
Tel: +91 33 478 45 17  
Fax: +91 33 468 18 80

### INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama  
Jakarta  
Tel: +62 21 460 0188  
Fax: +62 21 461 2929

### JAPAN

ESAB Japan  
Tokyo  
Tel: +81 45 670 7073  
Fax: +81 45 670 7001

### MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd  
USJ  
Tel: +603 8023 7835  
Fax: +603 8023 0225

### SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd  
Singapore  
Tel: +65 6861 43 22  
Fax: +65 6861 31 95

### SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation  
Kyungnam  
Tel: +82 55 269 8170  
Fax: +82 55 289 8864

### UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE  
Dubai  
Tel: +971 4 887 21 11  
Fax: +971 4 887 22 63

## Representative offices

### BULGARIA

ESAB Representative Office  
Sofia  
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

### EGYPT

ESAB Egypt  
Dokki-Cairo  
Tel: +20 2 390 96 69  
Fax: +20 2 393 32 13

### ROMANIA

ESAB Representative Office  
Bucharest  
Tel/Fax: +40 1 322 36 74

### RUSSIA

LLC ESAB  
Moscow  
Tel: +7 095 543 9281  
Fax: +7 095 543 9280

LLC ESAB

St Petersburg  
Tel: +7 812 336 7080  
Fax: +7 812 336 7060

## Distributors

*For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page*

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



ESAB AB  
SE-695 81 LAXÅ  
SWEDEN  
Phone +46 584 81 000

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

