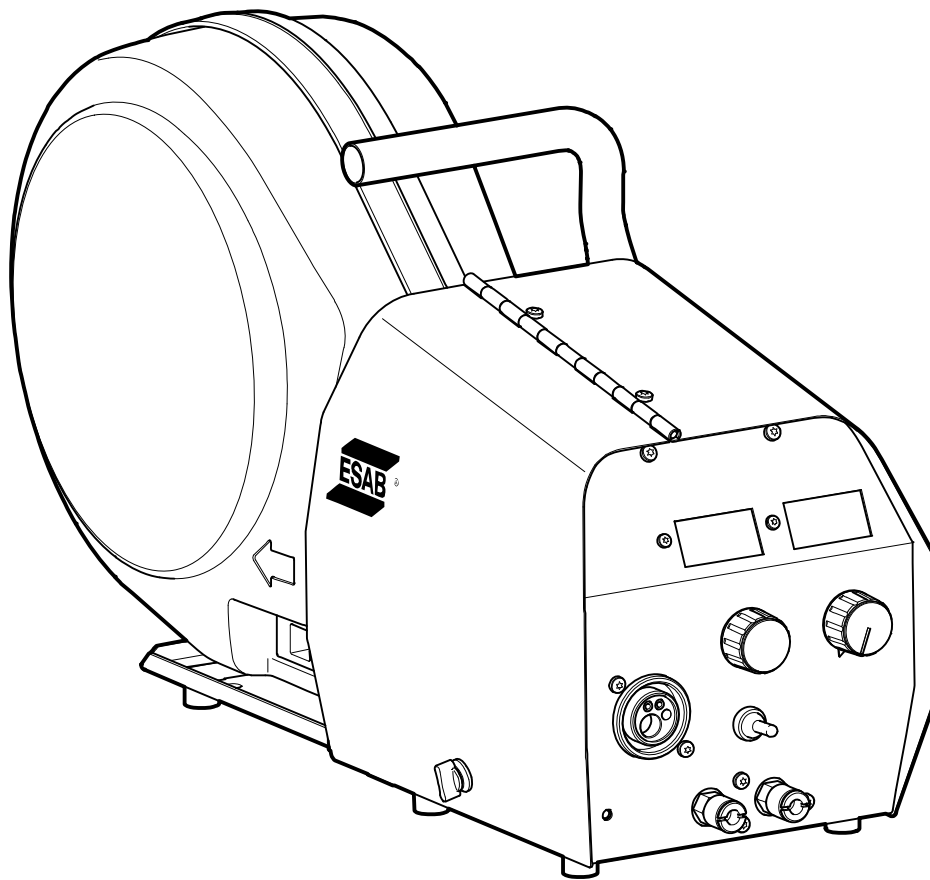


# **Warrior™ Feed 304**

# **Warrior™ Feed 304w**



**GB Instruction manual**  
**BR Manual de instruções**

**SA Manual de instrucciones**

Português Brasil .....	3
Español SA .....	17
English .....	31



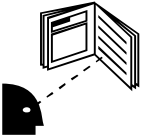



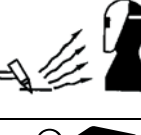

Rights reserved to alter specifications without notice.  
Reservamo-nos o direito de alterar as especificações sem aviso prévio.  
Reservado el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.

<b>1 RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO</b>	<b>4</b>
<b>2 SEGURANÇA</b>	<b>5</b>
<b>3 INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
3.1 Equipamento	6
<b>4 DADOS TÉCNICOS</b>	<b>7</b>
<b>5 INSTALAÇÃO</b>	<b>8</b>
5.1 Instruções de elevação	8
<b>6 OPERAÇÃO</b>	<b>9</b>
6.1 Conexões e dispositivos de controle	12
6.2 Conexão de água	12
6.3 Procedimento inicial	13
6.4 Explicações sobre as funções	13
6.5 Pressão de alimentação do arame	14
6.6 Trocando/Carregando arames	14
6.7 Trocando roletes de alimentação	15
<b>7 MANUTENÇÃO</b>	<b>15</b>
7.1 Inspeção e limpeza	15
<b>8 PEDIDOS DE PEÇAS SOBRESSALENTES</b>	<b>16</b>
<b>ESQUEMA</b>	<b>44</b>
<b>NÚMEROS DE REFERÊNCIA</b>	<b>47</b>
<b>ACESSÓRIOS</b>	<b>50</b>

# 1 RESPONSABILIDADE DO USUÁRIO

Este equipamento funcionará em conformidade com a descrição contida neste manual e nas etiquetas anexadas e/ou suplemento ao ser instalado, operado, passar por manutenção e ser reparado de acordo com a instrução fornecida. Este equipamento deve ser verificado periodicamente. Equipamentos que não estejam funcionando corretamente ou sem manutenção adequada não deverão ser usados. Peças quebradas, falta de peças, peças desgastadas, distorcidas ou contaminadas devem ser substituídas imediatamente. Caso o reparo ou substituição se façam necessários, o fabricante recomenda que uma solicitação de consulta de serviço via telefone ou por escrito seja feita ao Distribuidor Autorizado do qual a peça foi adquirida.

Este equipamento ou qualquer uma de suas peças não deverá ser alterado sem a aprovação prévia por escrito do fabricante. O usuário do equipamento deverá ser plenamente responsabilizado por falhas de funcionamento resultantes de uso incorreto, manutenção inadequada, danos, reparo impróprio ou alteração por terceiros que não sejam o fabricante ou instalações de serviço designadas pelo fabricante.

 <b>AVISO</b> 	
<b>Leia e compreenda o manual de instrução antes da instalação ou operação.</b>	
	<p><b>PROTEJA os outros e a si mesmo. O PROCESSO COM ARCOS pode ser perigoso.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de usar, leia e siga todas as etiquetas, o manual de instruções do fabricante, as práticas de segurança do empregador e as fichas de segurança (MSDSs, Material Safety Data Sheets).</li> <li>• Apenas pessoas qualificadas podem instalar, usar ou fazer a manutenção do equipamento</li> </ul>
	<p><b>UM CHOQUE ELÉTRICO pode matar.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não toque peças conectadas na eletricidade.</li> <li>• Use sempre luvas secas isolantes.</li> <li>• Isole-se do trabalho e do piso.</li> <li>• Desconecte a alimentação de entrada antes de fazer manutenção da unidade.</li> </ul>
	<p><b>FUMAÇA E GASES podem ser prejudiciais à saúde.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenha a cabeça distante deles.</li> <li>• Mantenha o ambiente ventilado, exaustão no arco ou ambos para manter a fumaça e os gases fora da sua zona de respiração e da área geral.</li> </ul>
	<p><b>FAÍSCAS E RESPINGOS podem causar incêndio ou explosão.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Não use próximo a materiais inflamáveis.</li> <li>• Não use em recipientes fechados.</li> </ul>
	<p><b>Os RAIOS DE ARCOS podem danificar os olhos e queimar a pele. RÚIDO excessivo pode danificar a audição.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Use proteção adequada para os olhos, ouvidos e corpo.</li> </ul>
	<p><b>PEÇAS EM MOVIMENTO podem causar ferimentos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenha distância de peças em movimento.</li> <li>• Mantenha todas as portas, painéis, tampas e proteções fechadas e firmes no local.</li> </ul>
<b>NÃO REMOVA, DESTRUA OU CUBRA ESTA ETIQUETA</b>	

## 2 SEGURANÇA

São os utilizadores de equipamento ESAB a quem em última análise cabe a responsabilidade de assegurar que qualquer pessoa que trabalhe no equipamento ou próximo do mesmo observe todas as medidas de precaução de segurança pertinentes. As medidas de precaução de segurança devem satisfazer os requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento. Além dos regulamentos normais aplicáveis ao local de trabalho, devem se observar as seguintes recomendações.

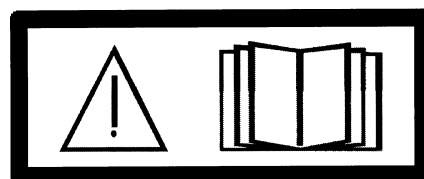
Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento. O funcionamento incorreto do equipamento pode resultar em situações perigosas que podem causar ferimentos no operador e danos no equipamento.

1. Qualquer pessoa que utilize o equipamento de soldagem deve estar familiarizado com:
  - a operação do mesmo
  - o local das paradas de emergência
  - o seu funcionamento
  - as medidas de precaução de segurança pertinentes
  - o processo de soldagem e corte
2. O operador deve verificar se:
  - nenhuma pessoa não autorizada se encontra dentro da área de funcionamento do equipamento quando inicia sua operação.
  - alguém está desprotegido quando se forma o arco
3. O local de trabalho deve:
  - ser adequado à finalidade em questão
  - não estar sujeito a correntes de ar
4. Equipamento de segurança individual
  - Use sempre o equipamento de segurança individual recomendado como, por exemplo, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.
  - Não use artigos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Medidas gerais de precaução
  - Verifique se o cabo de retorno está bem ligado.
  - O trabalho em equipamento de alta tensão **só deve ser executado por um electricista qualificado.**
  - O equipamento de extinção de incêndios apropriado deve estar claramente identificado e em local próximo.
  - A lubrificação e a manutenção **não** devem ser executadas no equipamento durante o seu funcionamento.



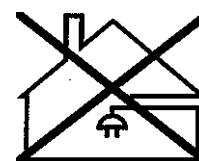
### CAUIDADO!

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



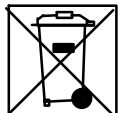
### CAUIDADO!

*O equipamento Classe A não se destina a ser utilizado em zonas residenciais onde a alimentação elétrica seja fornecida pela rede pública de baixa tensão. Poderá haver dificuldades em garantir a compatibilidade eletromagnética de equipamento Classe A nessas zonas devido a perturbações conduzidas bem como a perturbações radiadas.*



**CUIDADO!**

*Este produto foi concebido exclusivamente para soldagem a arco voltaico.*

**Descarte de equipamento eletrônico nas instalações de reciclagem!**

De acordo com a Diretiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos e respectiva implementação em conformidade com o direito nacional, o equipamento elétrico e/ou eletrônico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser descartado em instalações de reciclagem.

Como responsável pelo equipamento, faz parte das suas funções informar-se sobre estações de coleta aprovadas.

Para obter mais informações, contate o revendedor mais próximo.

**A ESAB pode lhe fornecer toda a proteção e acessórios de soldagem necessários.**

---

## **3 INTRODUÇÃO**

---

A unidade de alimentação do arame **Warrior Feed 304, Warrior Feed 304w** destina-se à soldagem GMAW- (MIG/MAG) junto com fontes de alimentação de soldagem:

- Warrior 400i CC/CV
- Warrior 500i CC/CV

São oferecidas em diferentes variações. Consulte a página [47](#).

As unidades de alimentação de arame são vedadas e contêm mecanismos de alimentação de arame com tração 4X4, bem como componentes eletrônicos de controle.

Eles podem ser usados juntos com arames no MarathonPac da ESAB ou em bobinas de arame (padrão Ø de 12 pol., acessório Ø de 17 pol.).

A unidade de alimentação do arame pode ser posicionada no carrinho, suspensa no local de trabalho com um olhal de içamento, em um contrapeso ou então no assoalho com ou sem o jogo de rodas.

**Ver página [50](#) para obter informações sobre os acessórios ESAB para o produto.**

### **3.1 Equipamento**

**A unidade de alimentação do arame Warrior Feed 304, Warrior Feed 304w é fornecida com:**

- Manual de instruções
- Adesivo com peças de desgaste recomendadas.

## 4 DADOS TÉCNICOS

Warrior Feed 304, Warrior Feed 304w	
<b>Tensão da fonte de alimentação</b>	42 V 50 - 60 Hz
<b>Potência necessária</b>	336 VA
<b>Corrente nominal de alimentação I<sub>1</sub></b>	6 A
<b>Dados de configuração</b>	
Velocidade da alimentação do arame	4,9-82 pés/min (1,5-25,0 m/min)
Partida lenta	LIGADO ou DESLIGADO
2/4 tempos	2 tempos ou 4 tempos
<b>Conexão de maçarico</b>	EURO
<b>Diâmetro máximo da bobina do arame</b>	12 pol. (*17 pol.), 300 mm (440 mm)
<b>Dimensão do arame</b>	
Fe	0,023 - 1/16 pol. (0,6-1,6 mm)
Aço inox	0,030 - 1/16 pol. (0,8-1,6 mm)
Al	0,040 e 1/16 pol. (1,0 e 1,6 mm)
Arame com núcleo	0,035 - 1/16 pol. (0,9-1,6 mm)
<b>Peso</b>	
WF 304 com revestimento de bobina	31.7 lbs (14,4 kg)
WF 304W com revestimento de bobina	32.4 lbs (14,7 kg)
<b>Peso bobina de arame (padrão ESAB)</b>	
Ø de 200 mm	11,0 lbs (5 kg)
Ø de 300 mm	39,7 lbs (18 kg)
Ø de 440 mm	66,1 lbs (30 kg)
<b>Dimensões (l x p x a)</b>	26,6 x 10,4 x 16,5 pol. (675 x 265 x 418 mm)
<b>Temperatura de operação</b>	+14° a +104° F (-10° - +40° C)
<b>Temperatura de transporte e armazenamento</b>	-4° a +131° F (-20° - +55° C)
<b>Gás de proteção</b>	Todos os tipos destinados à soldagem MIG/MAG
pressão máx.	0,5 MPa (5 bar)
<b>Líquido de arrefecimento (Warrior Feed 304w)</b>	Mistura pronta
pressão máx.	0,5 Mpa (5 bar)
<b>Carga permissível a</b>	
Ciclo de trabalho de 60%	500 A
Ciclo de trabalho de 100%	400 A
<b>Classe do gabinete</b>	IP23
com a bobina de Ø de 17,4 pol. (Ø de 440 mm) e/ou dispositivo de contrapeso	IP2X

\* Consulte os acessórios na página 50.

### Ciclo ativo

O ciclo ativo especifica o tempo como uma percentagem de um período de dez minutos durante o qual é possível soldar ou cortar com uma carga específica sem sobrecarga. O ciclo ativo é válido para 40° C.

### Classe de blindagem


O código **IP** indica a classe da blindagem, isto é, o grau de proteção contra a penetração de objetos sólidos ou de água. O equipamento marcado **IP 23** foi concebido para ser utilizado no interior e no exterior.

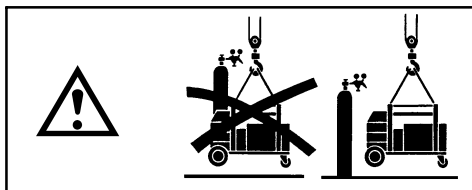
## 5 INSTALAÇÃO

*A instalação deve ser realizada por um profissional.*



### AVISO!

*Quando se solda num ambiente com grandes perigos elétricos, só devem ser utilizadas fontes de alimentação destinadas a este tipo de ambientes. Estas fontes de alimentação estão marcadas com o símbolo  .*



### 5.1 Instruções de elevação



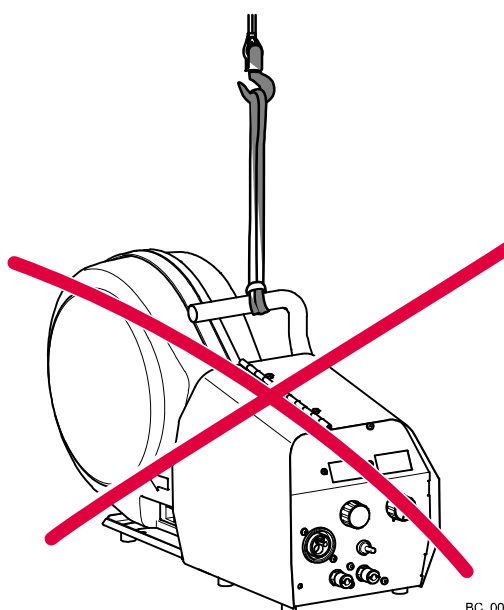
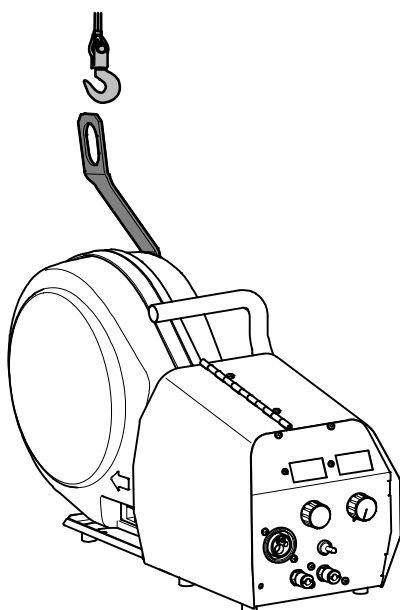
### AVISO

A montagem de uma bobina grande ( $\varnothing$  de 440 mm) é mais importante, pois altera o centro de gravidade e há perigo de ser derrubada ou de esmagamento ao elevá-la. Proteja-se e avise os transeuntes sobre o risco!



### AVISO

O produto deve ser levantado do seguinte modo:



BC\_0002

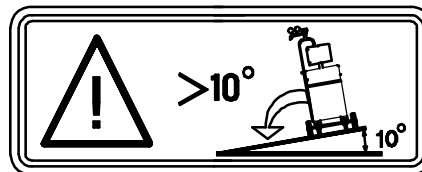
O número do pedido do olhal de içamento pode ser encontrado na página [50](#).



**Nota:** Se outro dispositivo de montagem for usado, ele deverá ficar isolado da unidade de alimentação do arame.

**AVISO**

O equipamento deve estar firme, principalmente em caso de assoalho irregular ou inclinado. Se o equipamento for posicionado em uma superfície com inclinação de mais de 10°, ele poderá tombar. Pode haver lesão corporal e/ou danos significativos ao equipamento.



## 6 OPERAÇÃO

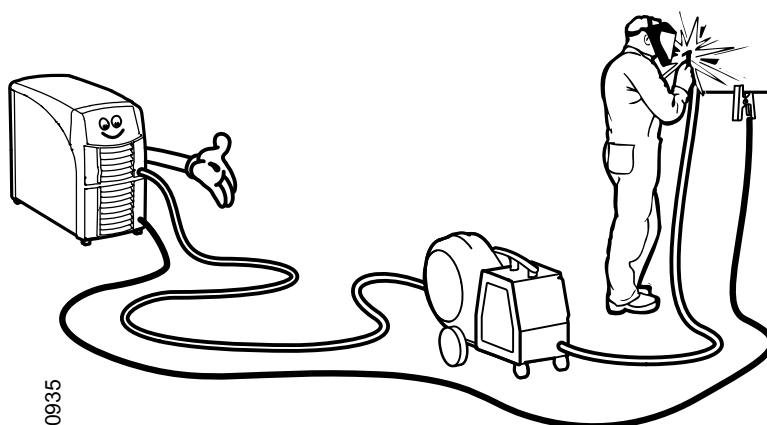
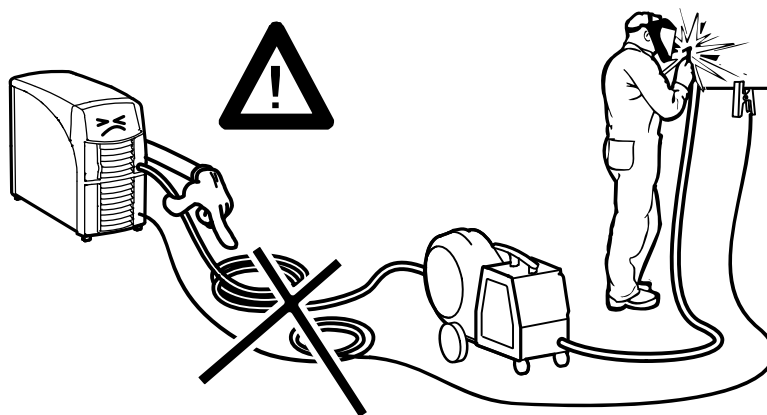
*Os regulamentos gerais de segurança para o manuseio do equipamento encontram-se na página 4. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!*

**AVISO**

Para evitar choque elétrico, não toque no fio do eletrodo ou em peças que estejam em contato com ele, ou em cabos ou conexões não isolados..

**CUIDADO**

Quando mudar o equipamento utilize o cabo concebido para esse fim. Nunca puxe pelo cabo da pistola soldagem.



AH 0935

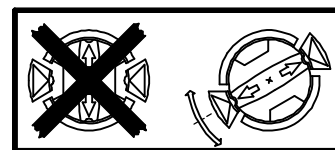
**AVISO!**

*Verifique se os painéis laterais estão fechados durante o funcionamento.*

**AVISO!**

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

*Coloque o cubo de frenagem na posição de bloqueio com a ajuda do botão vermelho, que segundo as instruções está localizado junto ao cubo de frenagem.*

**CUIDADO**

Antes de aparafusar o fio de solda, verifique se as marcas de talhadeira e rebarbas foram removidas da extremidade do fio para impedir que o fio emperre no revestimento do maçarico..



**AVISO!**

*As peças rotativas podem provocar ferimentos; tenha muito cuidado*



**AVISO!**

*Risco de esmagamento durante a substituição da bobina metálica!  
Não utilize luvas de segurança quando introduzir o fio de soldagem entre os roletes de alimentação .*



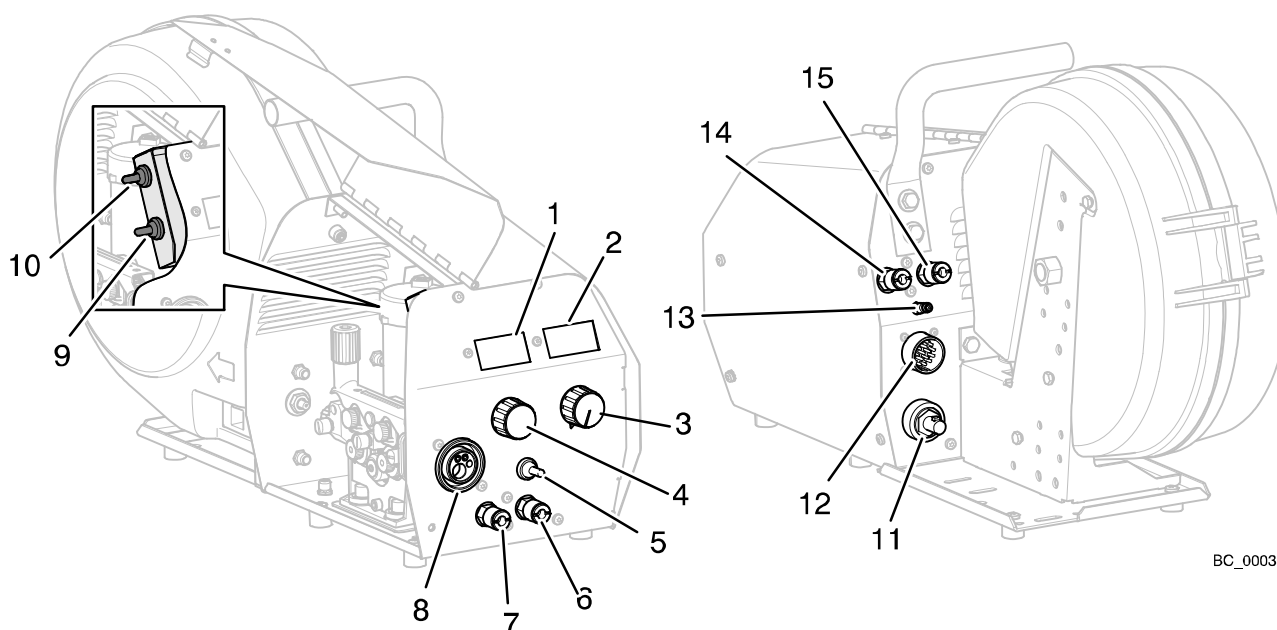
**AVISO!**

*Existe um risco de inclinação se a unidade de alimentação do fio estiver instalada com um braço de contrapeso. Prenda o equipamento - especialmente se o piso for irregular ou inclinado*

## 6.1 Conexões e dispositivos de controle

- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Visor da tensão (V)   | 9  | Interruptor para partida lenta (interno)  |
| 2 | Visor da corrente (A)   | 10 | Interruptor para 2 tempos/4 tempos (interno)  |
| 3 | Botão de definição da velocidade da alimentação do arame                        | 11 | Conexão para a corrente de soldagem proveniente da fonte de alimentação (OKC)           |
| 4 | Botão de definição da tensão  | 12 | Conexão para o cabo de controle proveniente da fonte de alimentação                     |
| 5 | Interruptor para avanço de arame ou depuração de gás                            | 13 | Conexão para gás de proteção  |
| 6 | Conexão VERMELHA para a água de resfriamento que retorna da pistola de soldagem | 14 | Conexão AZUL para a água de resfriamento proveniente da unidade de refrigeração         |
| 7 | Conexão AZUL para a água de resfriamento que vai para a pistola de soldagem     | 15 | Conexão VERMELHA para a água de resfriamento que retorna para a unidade de refrigeração |
| 8 | Conexão para pistola de soldagem  |    |   |

NOTA: As conexões de água de resfriamento só estão disponíveis em alguns modelos (Warrior Feed 304w).



BC\_0003

## 6.2 Conexão de água

Ao conectar uma pistola de soldagem resfriado por água, o interruptor principal da fonte de alimentação deve estar na posição 0- e o interruptor da unidade de resfriamento deve estar na posição 0. Gire a unidade de resfriamento para a posição 1 antes de iniciar a soldagem.

Um kit de conexão de água pode ser solicitado opcionalmente. Consulte os acessórios na página [50](#).

### 6.3 Procedimento inicial

Quando a alimentação do arame for iniciada, a fonte de alimentação irá gerar uma tensão de soldagem.

Se não houver nenhum fluxo de corrente de soldagem em três segundos, a fonte de alimentação desligará a tensão de soldagem. A alimentação do arame continuará até que o interruptor da pistola de soldagem seja desligado.

### 6.4 Explicações sobre as funções

**Levante a tampa para acessar as funções de 2-4 tempos e de partida lenta.**



Com **2 tempos**, a alimentação do arame é iniciada quando o interruptor de acionamento é pressionado e é terminada quando ele é liberado.



Com **4 tempos**, o fluxo de gás é iniciado quando o interruptor de acionamento é pressionado e a alimentação do arame é iniciada quando ele é liberado. O processo de soldagem continuará até que o interruptor seja pressionado novamente. Então, a alimentação do arame será interrompida e, quando o interruptor for liberado, o gás irá parar de fluir.



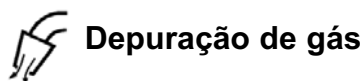
Quando a partida lenta estiver ativada, significa que o arame será alimentado em baixa velocidade (1,5 m/min) até que ele entre em contato elétrico com a peça de trabalho ou após 3 segundos, em seguida, a velocidade irá aumentar para a velocidade definida.

#### Tempo de atraso ("burnback")

O tempo de atraso não é um atraso ajustável. É o tempo a partir do qual o arame começa a frear até o momento em que a fonte de alimentação desliga a alimentação de soldagem.



O avanço de arame é usado quando há necessidade de alimentar arame sem nenhuma tensão de soldagem aplicada. O arame avança em uma velocidade fixa de 29,5 pés/min (9 m/min) enquanto o interruptor estiver virado para a esquerda.



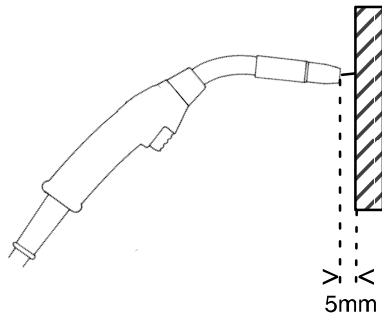
A depuração de gás é usada ao medir o fluxo de gás ou na descarga de ar ou umidade das mangueiras de gás antes do início da soldagem. A depuração de gás ocorre quando o interruptor fica mantido para a direita e ocorre sem nenhuma tensão ou início de alimentação de arame.

## ⊕ Velocidade de alimentação do arame

Determina a velocidade de alimentação necessária do arame preenchido em m/minuto ou em pol./minuto.

### 6.5 Pressão de alimentação do arame

Comece por verificar se o fio se desloca sem problemas através do tubo-guia do fio. Em seguida defina a pressão dos roletes de pressão do alimentador de fio. É importante que a pressão não seja demasiado forte.



cmek0p10  
Fig 1

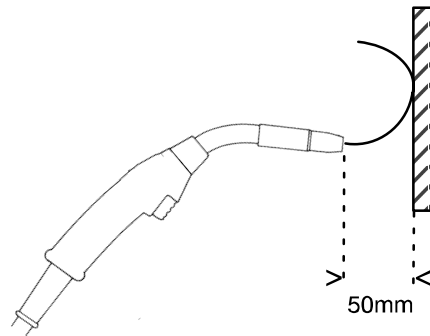


Fig 2

Para se verificar a pressão de alimentação está corretamente definida, alimentar o fio para fora contra um objeto isolado como, por exemplo, um pedaço de madeira.

Quando segura na pistola a uma distância de aproximadamente 0.2" (5 mm) do pedaço de madeira (fig. 1) os roletes de alimentação deverão deslizar.

Se segurar no maçarico a uma distância de aproximadamente 2" (50 mm) do pedaço de madeira, o fio deve ser alimentado para fora, ficando dobrado (fig. 2).

### 6.6 Trocando/Carregando arames

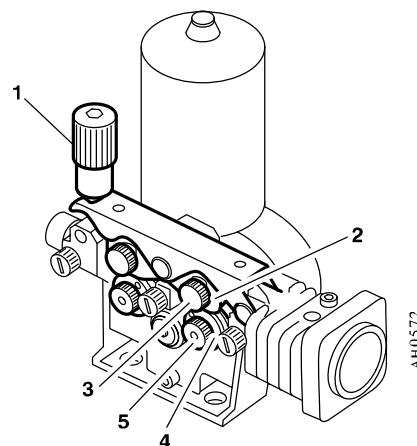
- Abra o painel lateral.
- Desconecte o sensor de pressão dobrando-o para trás. Os roletes de pressão deslizarão para cima.
- Endireite o novo arame 0,4 - 0,8 pol. (10-20 cm). Lime rebarbas e cantos vivos da ponta do arame antes de inseri-lo na unidade de alimentação do arame.
- Assegure-se de que o arame entre adequadamente na ranhura do rolete de alimentação e no bico de saída ou no guia de arame.
- Prenda o sensor de pressão.
- Feche o painel lateral.

## 6.7 Trocando roletes de alimentação

- Abra o painel lateral.
- Desconecte o sensor de pressão (1) dobrando-o para trás.
- Desconecte os roletes de pressão (2) girando o eixo (3) 1/4 em sentido horário e puxando o eixo.

### Os roletes de pressão são desconectados.

- Desconecte os roletes de alimentação (4) desaparafusando as porcas (5) e puxando os roletes.



Durante a instalação, repita as etapas acima na ordem inversa.

### Escolha de ranhura nos roletes de alimentação

Gire o rolete de alimentação com a marca de dimensionamento com a ranhura necessária na sua direção.

## 7 MANUTENÇÃO

*A manutenção regular é importante para o funcionamento seguro e confiável.*



### **CUIDADO!**

*Todas as condições de garantia do fornecedor deixam de se aplicar se o cliente tentar realizar ele próprio qualquer trabalho no produto durante o período de garantia de forma a corrigir quaisquer avarias.*

## 7.1 Inspeção e limpeza

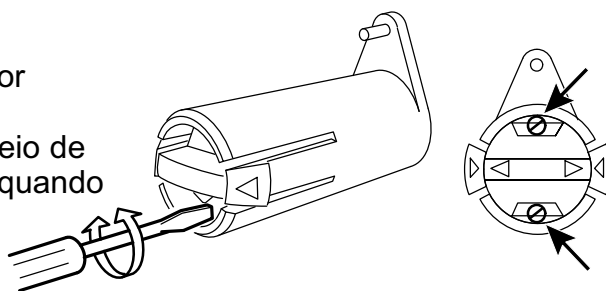
### Unidade de alimentação do fio

Verifique regularmente se a unidade de alimentação do fio não está obstruída com sujeira.

- A limpeza e substituição das peças desgastadas do mecanismo da unidade de alimentação do fio deverão ser feitas regularmente para obter uma alimentação do fio sem problemas. Lembre-se que se a pré-tensão estiver definida com um valor alto demais pode provocar desgaste anormal no rolete de pressão, no rolete de alimentação e na guia do fio.

### O cubo do freio

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



- **Ajustar o torque de frenagem:**

- Coloque o cabo vermelho na posição de bloqueio.
- Insira uma chave de fenda dentro das molas do cubo.

Gire as molas da esquerda para a direita para reduzir o torque de frenagem.

Gire as molas da direita para a esquerda para aumentar o torque de frenagem. **NB:** Gire igualmente as duas molas.

### Pistola de solda

- A limpeza e substituição das peças de desgaste da pistola de solda deverão ocorrer em intervalos regulares para que a alimentação do arame não tenha problemas. Limpe com ar comprimido a guia de arame regularmente e limpe a ponta de contato.

---

## 8 PEDIDOS DE PEÇAS SOBRESSALENTES

---

*Os trabalhos de reparo e elétricos deverão ser realizados por um técnico autorizado ESAB.*

*Utilize apenas peças sobresselentes e de desgaste originais da ESAB.*

**O Warrior Feed 304/Warrior Feed 304w foi criado e testado de acordo com as normas internacionais IEC 60974-5, normas CAN/CSA-E60974-5 canadenses e normas ANSI/IEC 60974-5 EUA.**

**Ao concluir o serviço ou reparo, é responsabilidade da pessoa que realizou o trabalho garantir que o produto ainda esteja em conformidade com os requisitos das normas acima.**

As peças sobresselentes podem ser encomendadas através do seu concessionário ESAB mais próximo, consulte a última página desta publicação.






<b>1 RESPONSABILIDAD DEL USUARIO</b> .....	<b>18</b>
<b>2 SEGURIDAD</b> .....	<b>19</b>
<b>3 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>20</b>
3.1 Equipo .....	20
<b>4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	<b>21</b>
<b>5 INSTALACIÓN</b> .....	<b>22</b>
5.1 Instrucciones para el izado .....	22
<b>6 FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>23</b>
6.1 Conexiones y dispositivos de control .....	26
6.2 Conexión de agua .....	26
6.3 Procedimiento de inicio .....	27
6.4 Explicaciones de la función .....	27
6.5 Presión de alimentación del hilo .....	28
6.6 Cambio o carga del hilo .....	28
6.7 Cambio de los rodillos de alimentación .....	29
<b>7 MANTENIMIENTO</b> .....	<b>29</b>
7.1 Revisión y limpieza .....	29
<b>8 PEDIDOS DE REPUESTOS</b> .....	<b>30</b>
<b>ESQUEMA</b> .....	<b>44</b>
<b>NÚMERO DE PEDIDO</b> .....	<b>47</b>
<b>ACCESORIOS</b> .....	<b>50</b>

# 1 RESPONSABILIDAD DEL USUARIO

Este equipo funcionará de conformidad con la descripción incluida en este manual y en las etiquetas y/o folletos adjuntos cuando se instale, se opere, se mantenga o se repare de acuerdo con las instrucciones suministradas. Este equipo se debe revisar periódicamente. No se debe utilizar el equipo si funciona mal o no se mantiene correctamente. Las piezas que faltan, se rompen, se desgastan, se deforman o se contaminan se deben reemplazar inmediatamente. Si es necesario realizar una reparación o un reemplazo de este tipo, el fabricante recomienda que se envíe una solicitud por teléfono o por escrito al Distribuidor autorizado que vendió el equipo para pedir sugerencias sobre el servicio.

No se debe alterar el equipo ni ninguna de sus piezas sin la previa aprobación por escrito del fabricante. El usuario de este equipo es el único responsable de cualquier falla que se produzca por el uso indebido, mantenimiento incorrecto, daño, reparación indebida o alteración que no haya realizado el fabricante o una empresa de servicios designada por el fabricante.

	<b>ADVERTENCIA</b>	
<b>Asegúrese de leer y comprender el manual de instrucciones antes de instalar u operar el equipo.</b>		
	<p><b>PROTÉJASE y PROTEJA a las otras personas. El PROCESO CON ARCO puede ser peligroso.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de utilizar el equipo, lea y respete todas las etiquetas, el manual de instrucciones del fabricante, las prácticas de seguridad del empleador y las hojas de datos de seguridad de materiales (MSDS, por sus siglas en inglés).</li> <li>• El equipo solo puede ser instalado, utilizado o reparado por personas calificadas.</li> </ul>	
	<p><b>La DESCARGA ELÉCTRICA puede ser mortal.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No toque las piezas eléctricas con tensión.</li> <li>• Siempre utilice guantes aislantes secos.</li> <li>• Utilice elementos aislantes.</li> <li>• Desconecte la potencia de entrada antes de reparar la unidad.</li> </ul>	
	<p><b>Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos para su salud.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protéjase la cabeza de los humos.</li> <li>• Utilice ventilación suficiente, expulsión en el arco o ambas para expulsar los humos y gases de la zona de respiración y de toda el área en general.</li> </ul>	
	<p><b>Las CHISPAS Y SALPICADURAS pueden causar incendios o explosiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evite que se produzcan cerca de materiales inflamables.</li> <li>• Evite que se produzcan en contenedores cerrados.</li> </ul>	
	<p><b>Los ARCOS ELÉCTRICOS pueden causar lesiones en los ojos y quemaduras en la piel. El RUIDO puede dañar los oídos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilice la protección correcta para los ojos, los oídos y todo el cuerpo en general.</li> </ul>	
	<p><b>Las PIEZAS MÓVILES pueden causar lesiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Manténgase alejado de las piezas móviles.</li> <li>• Mantenga cerrados todos los paneles, puertas, cubiertas y dispositivos de seguridad y procure que se encuentren bien fijados en su lugar.</li> </ul>	
<b>NO quite, destruya ni cubra esta etiqueta.</b>		

## 2 SEGURIDAD

El usuario de un equipo ESAB es el máximo responsable de las medidas de seguridad para el personal que trabaja con el sistema o cerca del mismo. Dichas medidas de seguridad deben ser conformes con la legislación aplicable a este tipo de equipos. El contenido de esta recomendación puede considerarse como un complemento de las reglas normales vigentes en el lugar de trabajo.

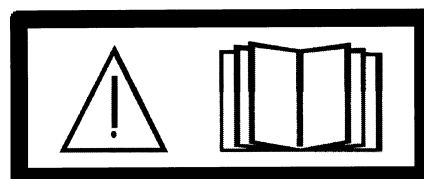
Todas las operaciones deben ser efectuadas, de acuerdo con las instrucciones dadas, por personal que conozca bien el funcionamiento del equipo. Su utilización incorrecta puede provocar situaciones peligrosas que podrían causar lesiones al operario o daños en el equipo.

1. El personal que trabaje con el equipo debe conocer:
  - su funcionamiento
  - la ubicación de las paradas de emergencia
  - su función
  - las normas de seguridad relevantes
  - la técnica de soldadura o corte
2. El operador debe asegurarse de que:
  - no haya personas no autorizadas en la zona de trabajo del equipo antes de ponerlo en marcha.
  - todo el personal lleve las prendas de protección adecuadas antes de encender el arco.
3. El lugar de trabajo:
  - debe ser adecuado para la aplicación
  - no debe tener corrientes de aire
4. Equipo de protección personal
  - Es necesario utilizar siempre el equipo de protección personal recomendado (gafas protectoras, prendas ignífugas, guantes).
  - No utilice elementos que puedan engancharse o provocar quemaduras, como bufandas, pulseras, anillos, etc.
5. Otras
  - Compruebe que el cable de retorno esté correctamente conectado.
  - Todas las tareas que deban efectuarse en equipos con alta tensión **deberán encargarse a personal debidamente cualificado.**
  - Debe disponerse de equipo de extinción de incendios en un lugar fácilmente accesible y bien indicado.
  - La lubricación y el mantenimiento del equipo **no** deben efectuarse durante el funcionamiento.



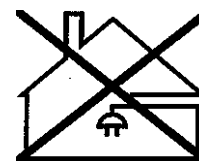
### ¡PRECAUCIÓN!

*Antes de instalar y utilizar el equipo, lea atentamente el manual de instrucciones.*



### ¡PRECAUCIÓN!

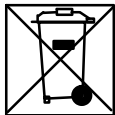
*Los equipos de Clase A no están previstos para su uso en lugares residenciales en los que la energía eléctrica proceda de la red pública de baja tensión. En tales lugares puede resultar difícil garantizar la compatibilidad electromagnética de los equipos Clase A, debido a las emanaciones de conducción y radiación como radiadas.*





### ¡PRECAUCIÓN!

*Este producto debe ser utilizado solamente para soldadura de arco.*



### ¡Elimine los aparatos electrónicos en una instalación de reciclado!

De conformidad con la Directiva europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación con arreglo a la normativa nacional, los aparatos eléctricos o electrónicos, que han llegado al final de su vida útil se deben eliminar en una instalación de reciclado.

Como responsable del equipo, le corresponde informarse sobre los puntos de recogida autorizados.

Si desea más información, póngase en contacto con el distribuidor ESAB más cercano.

**ESAB puede proporcionarle todos los accesorios e instrumentos de protección necesarios.**

## 3 INTRODUCCIÓN

La unidad de alimentación del hilo **Warrior Feed 304, Warrior Feed 304w** está pensada para la soldadura GMAW- (MIG/MAG) en conjunto con las fuentes de alimentación de soldadura:

- Warrior 400i CC/CV
- Warrior 500i CC/CV

Vienen en distintas versiones. Consulte la página [47](#).

Las unidades de alimentación del hilo están selladas y contienen mecanismos de alimentación del hilo accionados mediante cuatro guías, así como también electrónica de control.

Pueden utilizarse en conjunto con el hilo de MarathonPac de ESAB, o bien con una bobina de hilo (diám. estándar 12 pulgadas, diám. accesorio 17 pulgadas).

La unidad de alimentación del hilo se puede instalar en el carro, suspendida sobre el lugar de trabajo con el cáncamo para izado, en un contrapeso o en el piso con o sin juego de ruedas.

**Si desea obtener más información sobre los accesorios ESAB para este producto, consulte la página [50](#).**

### 3.1 Equipo

**La unidad de alimentación del hilo Warrior Feed 304, Warrior Feed 304w se provee con:**

- Manual de instrucciones
- Calcomanía con las partes de desgaste recomendadas.

## 4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>Warrior Feed 304, Warrior Feed 304w</b>	
<b>Tensión de la fuente de alimentación</b>	42 V 50 - 60 Hz
<b>Requisito de potencia</b>	336 VA
<b>Corriente nominal I<sub>1</sub></b>	6 A
<b>Datos de los parámetros</b>	
Velocidad de alimentación del hilo	4,9-82 pies/min (1,5-25,0 m/min)
Arranque progresivo	OFF u ON
Desplazamiento 2/4	De 2 o de 4 desplazamientos
<b>Conexión del soplete</b>	EURO
<b>Diámetro máximo de la bobina de hilo</b>	12 in (*17 in), 300 mm (440 mm)
<b>Dimensión del hilo</b>	
Fe	0,023 - 1/16 in (0,6-1,6 mm)
Ss	0,030 - 1/16 in (0,8-1,6 mm)
Al	0,040 y 1/16 in (1,0 y 1,6 mm)
Hilo tubular	0,035 - 1/16 in (0,9-1,6 mm)
<b>Peso</b>	
WF 304 con cubierta para bobina	32 libras (14,4 kg)
WF 304W con cubierta para bobina	(14,7 kg)
<b>Peso - bobina de hilo (estándar ESAB)</b>	
Ø 200 mm	11,0 libras (5 kg)
Ø 300 mm	39,7 libras (18 kg)
Ø 440 mm	66,1 libras (30 kg)
<b>Dimensiones (L x An x Al)</b>	26,6 x 10,4 x 16,5 in (675 x 265 x 418 mm)
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	+14 °F a +104 °F (-10 °C a +40 °C)
<b>Temperatura de transporte y almacenamiento</b>	-4 °F a +131 °F (-20 °C a +55 °C)
<b>Gas de protección</b>	Todos los tipos destinados a la soldadura MIG/MAG
Presión máx.	0,5 MPa (5 bar)
<b>Refrigerante (Warrior Feed 304w)</b>	Premezclado
Presión máx.	0,5 MPa (5 bar)
<b>Carga admisible a</b>	
un factor de intermitencia del 60%	500 A
un factor de intermitencia del 100%	400 A
<b>Clase de protección de la carcasa</b>	IP23
con la bobina de Ø 17,4 in (Ø 440 mm) y/o dispositivo de contrapeso	IP2X

\* *Accesorios. Consulte la página 50.*

### **Factor de intermitencia**

El factor de intermitencia especifica el porcentaje de tiempo de un período de diez minutos durante el cual es posible soldar o cortar con una determinada carga. El factor de intermitencia es válido para 40 °C.

### **Grado de estanqueidad**


El código **IP** indica el grado de estanqueidad, es decir, el nivel de protección contra la penetración de objetos sólidos y agua. Los aparatos marcados **IP 23** están destinados para uso en interiores y al aire libre.

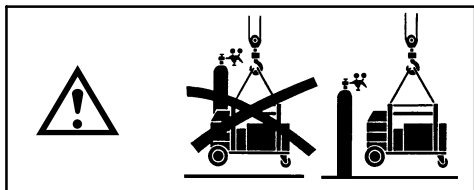
## 5 INSTALACIÓN

*La instalación deberá hacerla un profesional autorizado.*



### ¡ADVERTENCIA!

*Quando lleve a cabo trabajos de soldadura en entornos de alto riesgo eléctrico, sólo deberán utilizarse unidades de alimentación adecuadas para dicho entorno. Dichas unidades de alimentación pueden identificarse porque en ellas figura el símbolo  .*



### 5.1 Instrucciones para el izado



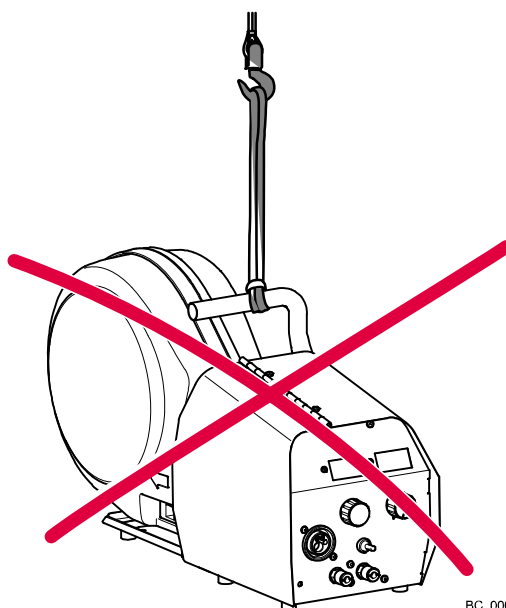
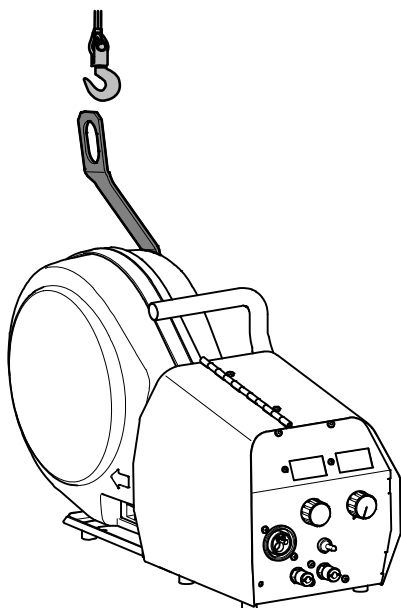
### ADVERTENCIA

Montar una bobina grande (Ø 440 mm) cambia la gravedad y hay peligro de aplastamiento y el equipo podría volcarse al elevarlo. Protéjase y adviértale a las personas que se encuentran en el lugar sobre este riesgo.



### ADVERTENCIA

El producto se debe izar como se indica a continuación;



BC\_0002

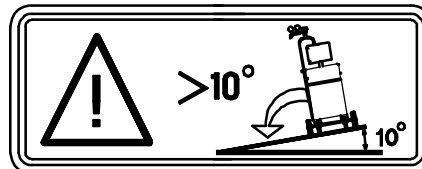
El número de orden para el cárcamo para izado se encuentra en la página **50**.

**Nota:** si se utiliza otro dispositivo de montaje, deberá aislarse de la unidad de alimentación del hilo.

**ADVERTENCIA**

Sujete el equipo, en especial, si el suelo es desparejo o está inclinado.

Si el equipo se coloca sobre una superficie cuya inclinación es superior a  $10^\circ$ , se puede caer el equipo. Se pueden ocasionar lesiones y/o daños graves en el equipo.

**6 FUNCIONAMIENTO**

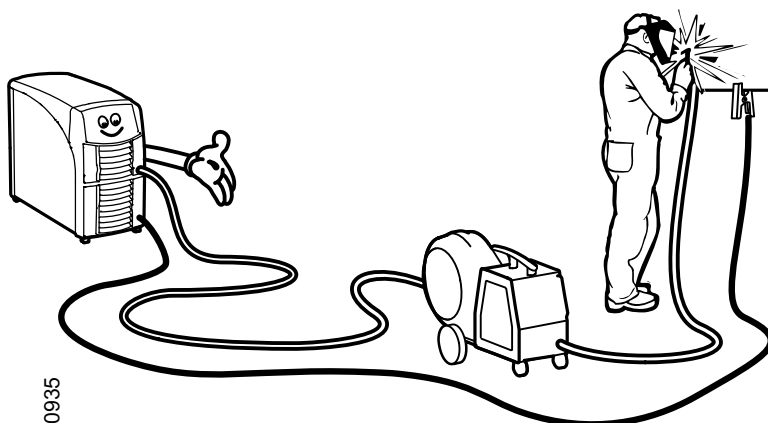
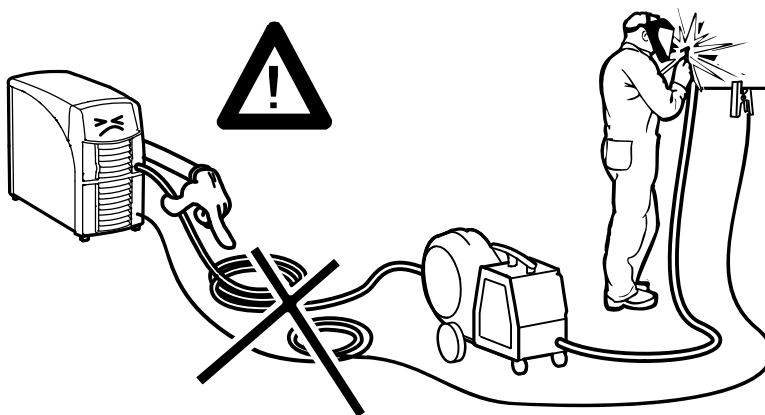
*En la página 18 hay instrucciones de seguridad generales para el manejo de este equipo. Léalas antes de usarlo.*

**ADVERTENCIA**

Afin de evitar descargas eléctricas, no toque el hilo del electrodo o las partes en contacto con el mismo, o las conexiones o el cable sin aislación.

**PRECAUCION**

Al trasladar el equipo a una nueva ubicación, haga uso de la maneta dispuesta a tal efecto. No accione bajo ninguna circunstancia conexión del soplete



AH 0935



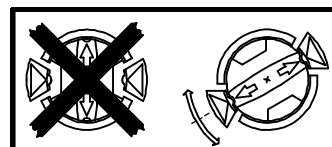
**¡ADVERTENCIA!**

*Asegúrese de que los paneles laterales están cerrados durante el funcionamiento.*



**¡ADVERTENCIA!**

*Para que la bobina de alambre no patine en el cubo del freno, bloquee éste con la manivela roja.*



**PRECAUCION**

**Antes de insertar el hilo de soldar, asegúrese de eliminar las rebabas o la punta biselada del extremo del hilo para evitar que el hilo se enrede en la guía del soplete.**





**¡ADVERTENCIA!**

*Las piezas giratorias pueden provocar accidentes. Proceda con mucho cuidado.*



**¡ADVERTENCIA!**

*Existe riesgo de aplastamiento al cambiar la bobina.  
No se ponga guantes de seguridad para introducir el alambre de soldadura entre los rodillos alimentadores.*



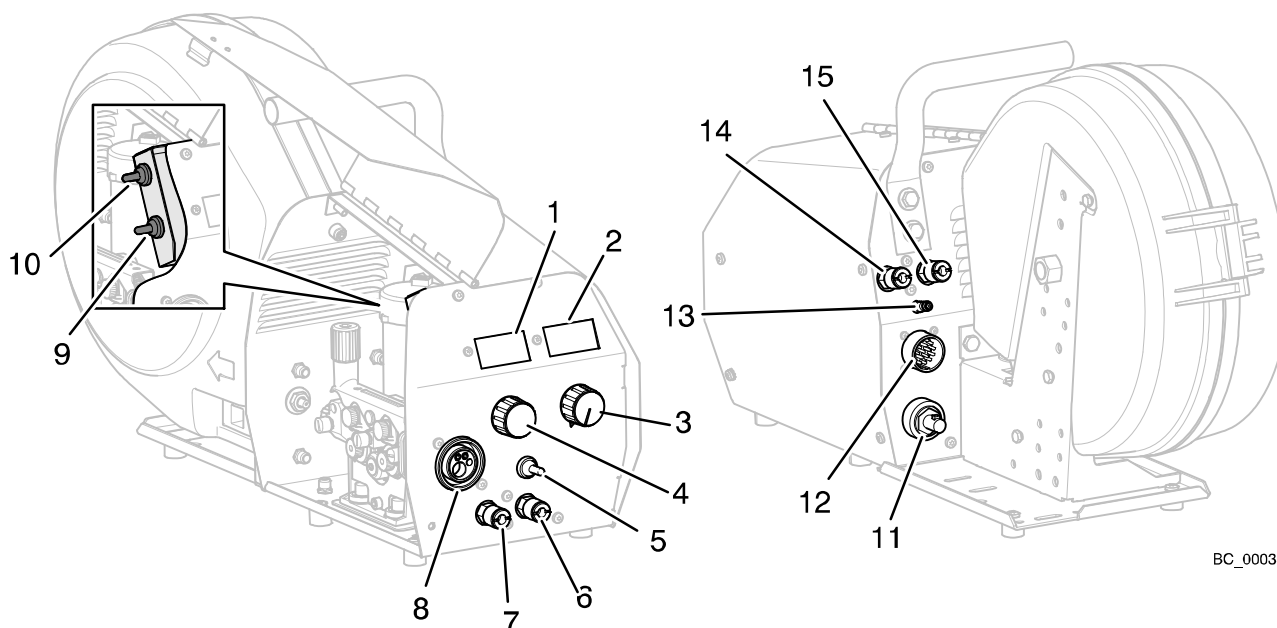
**¡ADVERTENCIA!**

*Al equipar la unidad de alimentación de alambre con un brazo pivotante se puede volcar. Fije el equipo, sobre todo si el suelo es irregular o con pendiente.*

## 6.1 Conexiones y dispositivos de control

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Tensión de la pantalla (V)   | 9  | Interruptor para arranque progresivo (adentro)  |
| 2 | Corriente de la pantalla (V)   | 10 | Interruptor para seleccionar 2 desplazamientos o 4 desplazamientos (adentro)                          |
| 3 | Perilla para establecer la velocidad de alimentación del hilo          | 11 | Conexión para la corriente de soldadura desde la fuente de alimentación (OKC)                         |
| 4 | Perilla para ajustar la tensión  | 12 | Conexión para el cable de control desde la fuente de alimentación                                     |
| 5 | Interruptor de avance lento del hilo o purga de gas                    | 13 | Conexión para gas de protección   |
| 6 | Conexión ROJA para el agua de refrigeración desde el soplete de soldar | 14 | Conexión AZUL para el agua de refrigeración desde la fuente de alimentación (unidad de refrigeración) |
| 7 | Conexión AZUL para el agua de refrigeración al soplete de soldar       | 15 | Conexión ROJA para el agua de refrigeración a la fuente de alimentación (unidad de refrigeración)     |
| 8 | Conexión para el soplete de soldar                                     |    |   |

NOTA: las conexiones para el agua de refrigeración solo están disponibles en algunos modelos (Warrior Feed 304w).



BC\_0003

## 6.2 Conexión de agua

Al conectar un soplete de soldar refrigerado con agua, el interruptor de alimentación eléctrica principal de la fuente de alimentación debe estar en la posición 0- y el interruptor de la unidad de refrigeración debe estar en la posición 0. Lleve la unidad de refrigeración a la posición 1 antes de comenzar a soldar.

Opcionalmente se puede pedir un juego de conexiones de agua. Consulte los accesorios en la página [50](#).

### 6.3 Procedimiento de inicio

Cuando comienza la alimentación del hilo, la fuente de alimentación genera la tensión de soldadura.

Si no hay flujo de la corriente de soldadura en tres segundos, la fuente de alimentación desconecta la tensión de soldadura. La alimentación del hilo continúa hasta que se desconecta el interruptor del soplete de soldar.

### 6.4 Explicaciones de la función

**Abra la tapa de acceso a las funciones de 2 a 4 desplazamientos y de arranque progresivo.**



Con **2 desplazamientos**, la alimentación del hilo se inicia cuando se presiona el interruptor del gatillo y finaliza cuando se libera.



Con **4 desplazamientos**, el flujo del gas comienza cuando se presiona el interruptor del gatillo y la alimentación del hilo comienza cuando se libera. El proceso de soldadura continúa hasta que se vuelve a presionar el interruptor, se detiene la alimentación del hilo y cuando se libera el interruptor, el gas deja de pasar.



Cuando se activa el arranque progresivo, el hilo se alimenta a baja velocidad (1,5 m/min) hasta que entra en contacto eléctrico con la pieza de trabajo, o hasta que hayan transcurrido 3 segundos. Luego, la velocidad se incrementa hasta la velocidad establecida.

#### Tiempo de relleno

El tiempo de relleno no es una demora que se puede ajustar. Es el tiempo que transcurre desde que el hilo empieza a romperse hasta que la fuente de alimentación desconecta la tensión de soldadura.



El avance lento del hilo se utiliza cuando se necesita alimentar hilo sin aplicar tensión de soldadura. El hilo se alimenta a una velocidad fija de 29,5 pies/min (9 m/min) mientras el interruptor se mantiene a la izquierda.



## Purga de gas

La purga de gas se utiliza para medir el flujo de gas o para purgar el aire o la humedad de las mangueras de gas antes de comenzar a soldar. La purga de gas se realiza mientras el interruptor se mantiene a la derecha y se lleva a cabo sin tensión ni arranque de alimentación del hilo.

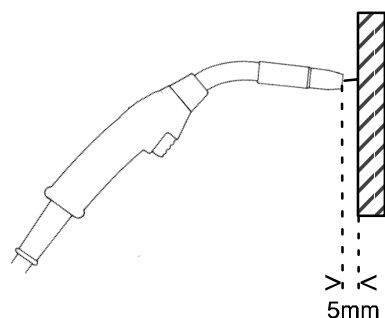


## Velocidad de alimentación del hilo

Establece la velocidad de alimentación requerida del hilo de aporte en m/minuto o en pulgadas/minuto.

## 6.5 Presión de alimentación del hilo

En primer lugar, compruebe que el alambre no corra con dificultad por la guía. A continuación, regule la presión de los rodillos del mecanismo alimentador. Es importante que la presión no sea demasiado alta.



cmek0p10  
Fig. 1

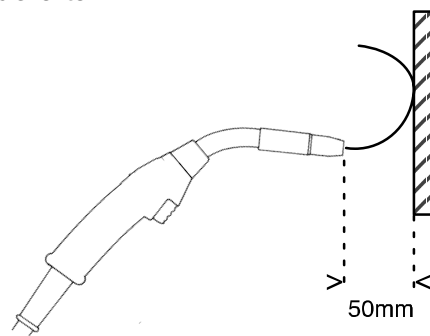


Fig. 2

Para comprobar que la presión de alimentación sea correcta, se puede alimentar alambre contra un objeto aislado, por ejemplo, un taco de madera.

Cuando se sostiene el soplete a unos 0.2" (5 mm) del taco de madera (Fig. 1), los rodillos de alimentación deben girar en falso.

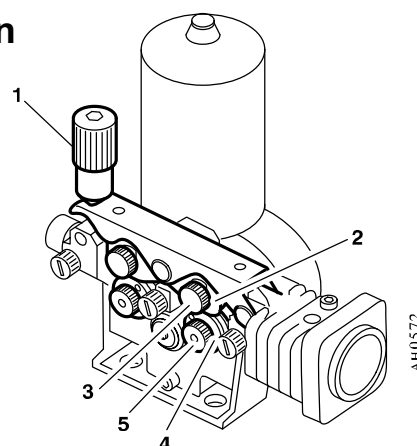
En cambio, cuando se sostiene el soplete a unos 2" (50 mm) del taco de madera, el alambre debe salir y doblarse (Fig. 2).

## 6.6 Cambio o carga del hilo

- Abra el panel lateral.
- Desconecte el sensor de presión doblándolo hacia atrás. Los rodillos de presión se deslizan hacia arriba.
- Enderece el hilo nuevo 0,4 in - 0,8 in (10 cm - 20 cm). Lime las rebabas y bordes afilados del extremo del hilo antes de colocarlo en la unidad de alimentación del hilo.
- Asegúrese de que el hilo entre correctamente en la guía del rodillo de alimentación, así como en la boquilla de salida o en la guía del hilo.
- Sujete el sensor de presión.
- Cierre el panel lateral.

## 6.7 Cambio de los rodillos de alimentación

- Abra el panel lateral.
- Desconecte el sensor de presión (1) doblándolo hacia atrás.
- Desconecte los rodillos de presión (2) girando el eje (3) 1/4 de giro hacia la derecha y tirando el eje hacia afuera.



### Los rodillos de presión se desconectan.

- Desconecte los rodillos de alimentación (4) desatornillando las tuercas (5) y tirando los rodillos hacia afuera.

Durante la instalación, repita el procedimiento anterior en orden inverso.

### Selección de la guía en los rodillos de alimentación

Gire hacia usted el rodillo de alimentación que tiene la marca de dimensión para la guía que necesita.

## 7 MANTENIMIENTO

*Para garantizar la seguridad y fiabilidad del equipo es muy importante efectuar un mantenimiento periódico.*



### ¡PRECAUCIÓN!

*Todas las obligaciones del proveedor derivadas de la garantía del producto dejarán de ser aplicables si el cliente manipula el producto por su propia cuenta y riesgo durante el periodo de vigencia de la garantía con el fin de reparar cualquier tipo de falla o avería.*

### 7.1 Revisión y limpieza

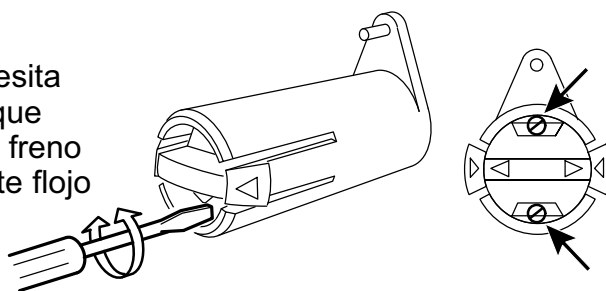
#### Unidad de alimentación de alambre

Compruebe con regularidad que la unidad de alimentación de alambre no está obstruida.

- Limpie y cambie las partes desgastadas del mecanismo de la unidad de alimentación de hilo a intervalos regulares con el fin de que no se produzca ninguna falla en la alimentación del alambre. Tenga en cuenta que una presión previa demasiado alta puede producir un desgaste inusual de los cilindros de presión, los rodillos de alimentación y la guía del alambre.

### Cubo del freno

El cubo viene ajustado de fábrica. Si necesita volver a ajustarlo, siga las instrucciones que figuran a continuación. Ajuste el cubo del freno de manera que el hilo quede relativamente flojo cuando se detenga la alimentación.



- **Ajuste el par de frenado:**

- Gire la manivela roja hasta la posición de bloqueo.
- Introduzca un destornillador en los muelles del cubo.

Para reducir el par de frenado, gire los muelles en el sentido de las agujas del reloj.

Para aumentar el par de frenado, gire los muelles en sentido contrario a las agujas del reloj. **¡ATENCIÓN!** Evite girar un muelle más que el otro.

### Soplete de soldar

- La limpieza y el reemplazo de las partes de desgaste del soplete de soldar se deben realizar regularmente para que no haya inconvenientes en la alimentación del hilo. Limpie con aire la guía del hilo regularmente y limpie la punta de contacto.

---

## 8 PEDIDOS DE REPUESTOS

---

*Todas las reparaciones y trabajos eléctricos deben encargarse a un técnico ESAB autorizado.*

*Utilice siempre repuestos e insulmos originales de ESAB.*

**La unidad Warrior Feed 304 / Warrior Feed 304w está diseñada y probada de acuerdo con los estándares internacionales IEC 60974-5 el estándar canadiense CAN/CSA-E60974-5 y el estándar estadounidense ANSI/IEC 60974-5. Al finalizar el trabajo de servicio de mantenimiento o reparación, es responsabilidad de la persona que realiza el trabajo garantizar que el producto sigue cumpliendo con los requisitos de los estándares anteriores.**

Si desea realizar un pedido de piezas de repuesto, acuda al distribuidor de ESAB más cercano (consulte la última página de este documento).

<b>1 SAFETY</b> .....	<b>32</b>
<b>2 INTRODUCTION</b> .....	<b>34</b>
2.1 Equipment .....	34
<b>3 TECHNICAL DATA</b> .....	<b>35</b>
<b>4 INSTALLATION</b> .....	<b>36</b>
4.1 Lifting instructions .....	36
<b>5 OPERATION</b> .....	<b>37</b>
5.1 Connections and control devices .....	38
5.2 Water connection .....	39
5.3 Starting procedure .....	39
5.4 Function explanations .....	40
5.5 Wire feed pressure .....	41
5.6 Changing / loading wire .....	41
5.7 Changing feed rollers .....	42
<b>6 MAINTENANCE</b> .....	<b>42</b>
6.1 Inspection and cleaning .....	42
<b>7 ORDERING SPARE PARTS</b> .....	<b>43</b>
<b>DIAGRAM</b> .....	<b>44</b>
<b>ORDER NUMBER</b> .....	<b>47</b>
<b>ACCESSORIES</b> .....	<b>50</b>

---

# 1 SAFETY

---

Users of ESAB equipment have the ultimate responsibility for ensuring that anyone who works on or near the equipment observes all the relevant safety precautions. Safety precautions must meet the requirements that apply to this type of equipment. The following recommendations should be observed in addition to the standard regulations that apply to the workplace.

All work must be carried out by trained personnel well-acquainted with the operation of the equipment. Incorrect operation of the equipment may lead to hazardous situations which can result in injury to the operator and damage to the equipment.

1. Anyone who uses the equipment must be familiar with:
  - its operation
  - location of emergency stops
  - its function
  - relevant safety precautions
  - welding and cutting
2. The operator must ensure that:
  - no unauthorised person is stationed within the working area of the equipment when it is started up.
  - no-one is unprotected when the arc is struck
3. The workplace must:
  - be suitable for the purpose
  - be free from drafts
4. Personal safety equipment
  - Always wear recommended personal safety equipment, such as safety glasses, flame-proof clothing, safety gloves.
  - Do not wear loose-fitting items, such as scarves, bracelets, rings, etc., which could become trapped or cause burns.
5. General precautions
  - Make sure the return cable is connected securely.
  - Work on high voltage equipment **may only be carried out by a qualified electrician.**
  - Appropriate fire extinguishing equipment must be clearly marked and close at hand.
  - Lubrication and maintenance must **not** be carried out on the equipment during operation.

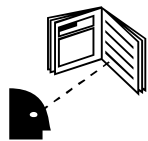




# WARNING



**Read and understand the instruction manual before installing or operating.**



**PROTECT yourself and others. ARC PROCESS can be hazardous.**

- Before use, read and follow all labels, the manufacturer's instruction manual, employer's safety practices, and Material Safety Data Sheets (MSDSs).
- Only qualified persons are to install, use or service the equipment



**ELECTRIC SHOCK can kill.**

- Do not touch live electrical parts.
- Always wear dry insulating gloves.
- Insulate yourself from work and ground.
- Disconnect input power before servicing unit.



**FUMES AND GASES can be hazardous to your health.**

- Keep your head out of the fumes.
- Use enough ventilation, exhaust at the arc, or both to keep fumes and gases from your breathing zone and the general area.



**SPARKS AND SPATTER can cause fire or explosion.**

- Do not use near flammable material.
- Do not use on closed containers.



**ARC RAYS can injure eyes and burn skin. NOISE can damage hearing.**

- Wear correct eye, ear and body protection.



**MOVING PARTS can injure.**

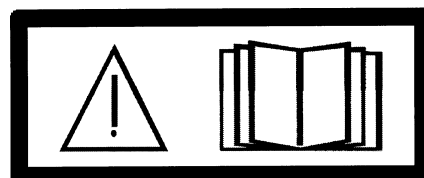
- Keep away from moving parts.
- Keep all doors, panels, covers, and guards closed and securely in place.

**DO NOT REMOVE, DISTROY OR COVER THIS LABEL**



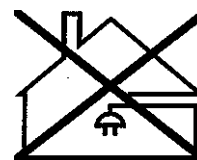
**CAUTION**

*Read and understand the instruction manual before installing or operating.*



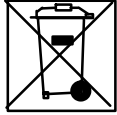
**CAUTION**

*Class A equipment is not intended for use in residential locations where the electrical power is provided by the public low-voltage supply system. There may be potential difficulties in ensuring electromagnetic compatibility of class A equipment in those locations, due to conducted as well as radiated disturbances.*



**CAUTION**

*This product is solely intended for arc welding.*



**Dispose of electronic equipment at the recycling facility!**

In observance of European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment and its implementation in accordance with national law, electrical and/or electronic equipment that has reached the end of its life must be disposed of at a recycling facility.

As the person responsible for the equipment, it is your responsibility to obtain information on approved collection stations.

For further information contact the nearest ESAB dealer.

**ESAB can provide you with all necessary welding protection and accessories.**

---

## 2 INTRODUCTION

---

The **Warrior Feed 304** wire feed unit is intended for MIG/MAG-welding together with welding power sources:

- Warrior 400i CC/CV
- Warrior 500i CC/CV

They come in different variants, see on page [47](#).

The wire feed units are sealed and contain four-wheel drive wire feed mechanisms as well as control electronics.

They can be used together with wire on ESAB's MarathonPac, or on wire bobbin (standard Ø 200 mm, Ø 300 mm and accessory Ø 440 mm).

The wire feed unit can either be placed on the power source, trolley, suspended above workplace with lifting eye, on a counter balance or on the floor with or without wheel set.

**ESAB's accessories for the product can be found on page [50](#).**

### 2.1 Equipment

**The Warrior Feed 304, Warrior Feed 304w wire feed unit is supplied with:**

- Instruction manual
- Sticker with recommended wear parts.

### 3 TECHNICAL DATA

Warrior Feed 304, Warrior Feed 304w	
<b>Power Supply voltage</b>	42 V AC, 50 - 60 Hz
<b>Power requirement</b>	42 x 6 = 252 VA
<b>Rated supply current I<sub>1</sub></b>	6 A
<b>Settings data</b>	
Wire feed speed	1.5-25.0 m/min
Creep start	ON/OFF
2/4 stroke	2 stroke or 4 stroke
<b>Torch connection</b>	EURO
<b>Max. diameter wire bobbin</b>	300 mm (*440 mm)
<b>Wire dimension</b>	
Fe	0.6-1.6 mm
SS	0.8-1.6 mm
Al	1.0 & 1.6 mm
Cored wire	0.9-1.6 mm
<b>Weight</b>	
WF 304 with bobbin cover	14.4 kg
WF 304w with bobbin cover	14.7 kg
<b>Weight wire spool (ESAB standard)</b>	
Ø 200 mm	11,0 lbs (5 kg)
Ø 300 mm	39,7 lbs (18 kg)
Ø 440 mm	66,1 lbs (30 kg)
<b>Dimensions (l x w x h)</b>	
basic	675 x 265 x 418 mm
<b>Operating temperature</b>	-10 to +40° C
<b>Transport and storage temperature</b>	-20 to +55° C
<b>Shielding gas</b>	All types intended for MIG/MAG welding
max pressure	0.5 Mpa (5 bar)
<b>Coolant (Warrior Feed 304w)</b>	50% water / 50% glycol
max pressure	5 bar
<b>Permissible load at</b>	
60% duty cycle	500 A
100% duty cycle	400 A
<b>Enclosure class</b>	IP23
with the bobbin Ø 440 mm and/or the counter balance device	IP2X

\* Accessories, see page 50.

#### Duty cycle

The duty cycle refers to the time as a percentage of a ten-minute period that you can weld or cut at a certain load without overloading. The duty cycle is valid for 40°C.

#### Enclosure class


The IP code indicates the enclosure class, i. e. the degree of protection against penetration by solid objects or water. Equipment marked **IP23** is designed for indoor and outdoor use.

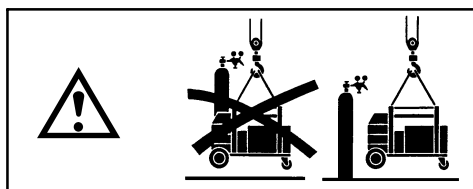
## 4 INSTALLATION

*The installation must be carried out by a professional.*



### WARNING

When welding in an environment with increased electrical danger, only power sources intended for this environment may be used. These power sources are marked with the symbol 



### 4.1 Lifting instructions



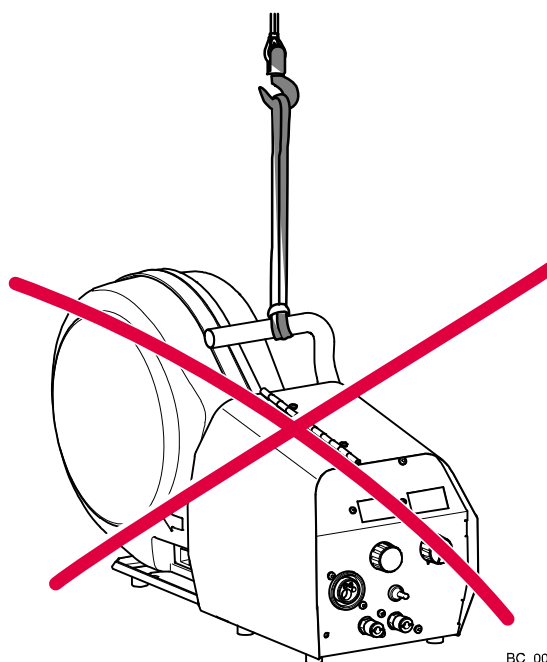
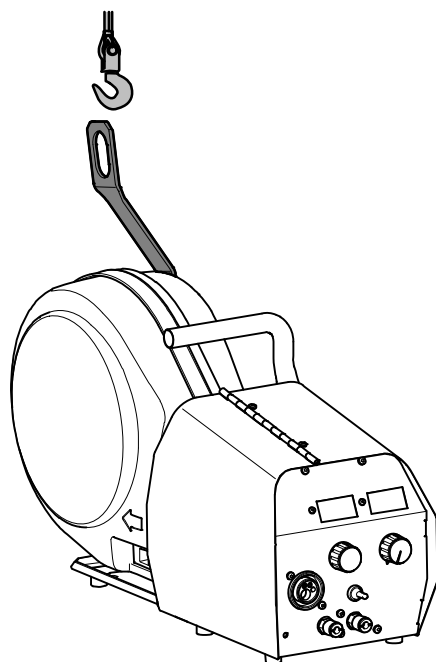
### CAUTION

Mounting a large ( $\varnothing$  440 mm) bobbin change the gravity and tipping and crushing hazard exists when lifting. Protect yourself and warn bystanders of the risk!



### CAUTION

To avoid personal injury and / or equipment damage, lift using method and attachment points shown here.



BC\_0002

Ordering number for the lifting eye can be found on page [50](#).

**Note!** If another mounting device is used, this should be insulated from the wire feed unit.

## 5 OPERATION

General safety regulations for handling the equipment can be found on page 32. Read through before you start using the equipment!



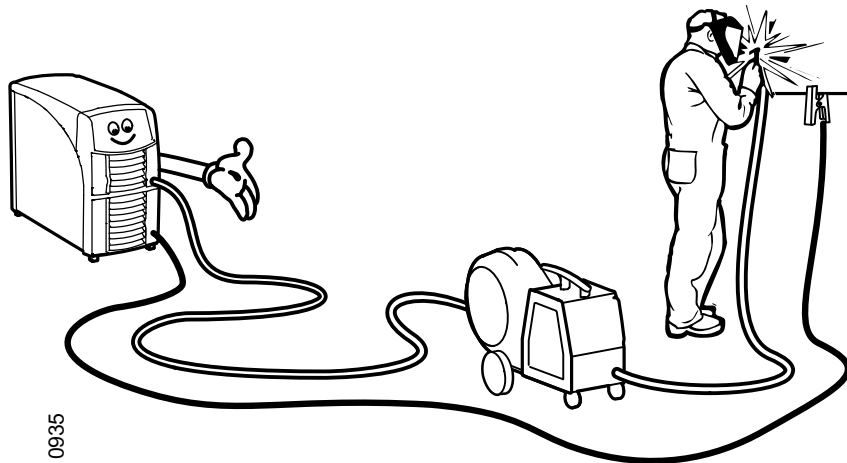
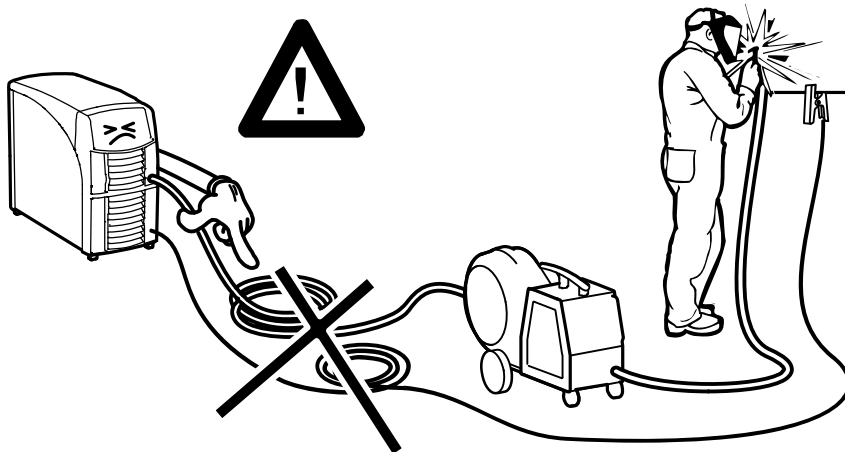
### WARNING

TO AVOID SHOCK, DO NOT TOUCH ELECTRODE WIRE OR PARTS IN CONTACT WITH IT, OR UNINSULATED CABLE OR CONNECTIONS.



### CAUTION

When moving the equipment use intended handle. Never pull on the torch.



AH 0935



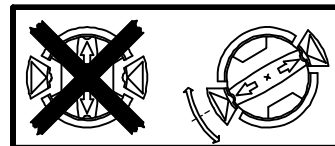
### WARNING

Assure that the side panels are closed during operation.



**WARNING**

*To prevent the reel from sliding off the hub: Lock the reel in place by turning the red knob as shown on the warning label attached next to the hub.*



**CAUTION**

**Before threading welding wire, make sure the chisel point and burrs have been removed from the end of the wire to prevent the wire from jamming in the torch liner.**



**WARNING**

*Rotating parts can cause injury, take great care.*



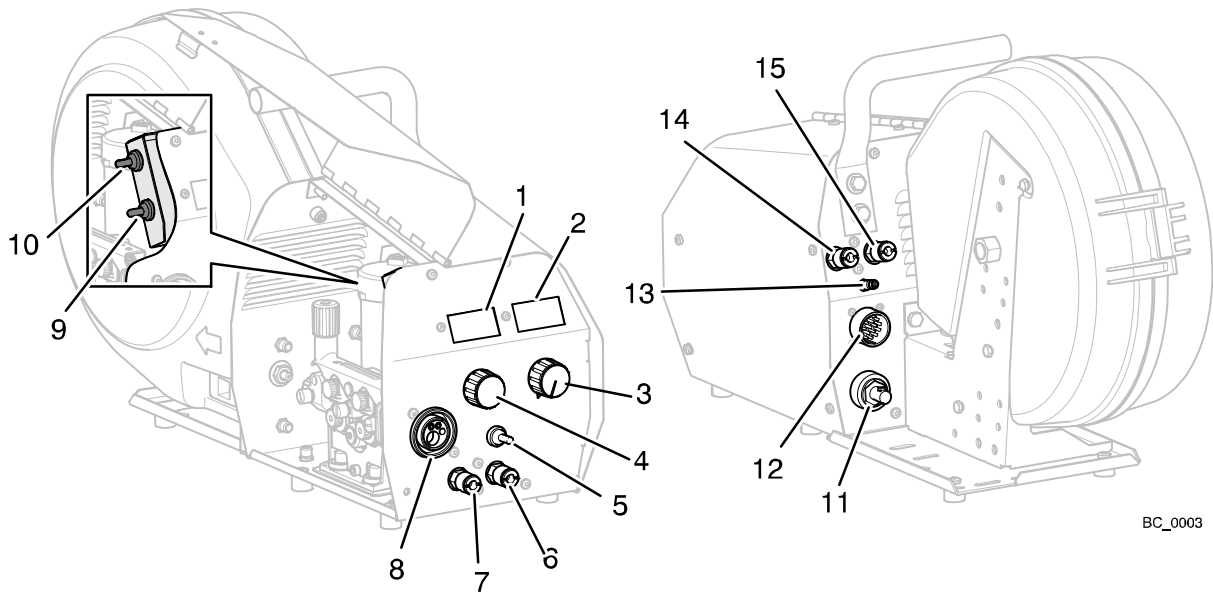
**WARNING**

*There is a risk of tipping if the wire feed unit is fitted with a counterbalance arm. Secure the equipment, especially if used on an uneven or sloping surface.*

**5.1 Connections and control devices**

- |   |  |
|---|--|
| 1 Display voltage (V)                                       | 9 Switch for creep start (inside)  |
| 2 Display current (A)                                       | 10 Switch for 2-stroke / 4-stroke (inside)                               |
| 3 Knob for setting the wire feed speed                      | 11 Connection for welding current from power source (OKC)                |
| 4 Knob for setting the voltage                              | 12 Connection for control cable from power source                        |
| 5 Switch for wire inching or gas purge                      | 13 Connection for shielding gas  |
| 6 Connection RED for cooling water from welding torch *)    | 14 Connection BLUE for cooling water from power source (cooling unit) *) |
| 7 Connection BLUE for cooling water to the welding torch *) | 15 Connection RED for cooling water to power source (cooling unit) *)    |
| 8 Connection for the welding gun                            |  |

\*) NOTE! Cooling water connections only available on certain models.



BC\_0003

## 5.2 Water connection

When connecting a water-cooled welding gun, the power source's main power supply switch must be in the OFF position and the cooling unit switch must be in position 0.

A water connection kit can be ordered as accessory, see on page [50](#).

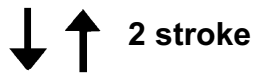
## 5.3 Starting procedure

When the wire feed starts, the power source generates welding voltage.

If there is no welding current flow within three seconds, the power source switches the welding voltage off. The wire feed continues until the welding gun's switch is switched off.

## 5.4 Function explanations

Open the lid for access of the 2-4 stroke and the creep start functions.



With **2 stroke**, wire feed starts when the trigger switch is pressed in and ends when it is released.



With **4 stroke**, the gas flow starts when the trigger switch is pressed in and the wire feed starts when it is released. The welding process continues until the switch is pressed in again, the wire feed stops and when the switch is released the gas stops flowing.



Creep start means that the wire is fed at low speed (1.5 m/min) until it comes into electrical contact with the workpiece and then the speed increases to the set speed.

### Burnback time

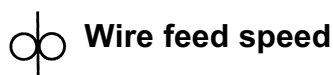
Burnback time is not adjustable delay between the time when the wire starts to brake, until the time when the power source switches off the welding power.



Wire inching is used when one needs to feed wire without welding voltage being applied. The wire is fed with a fixed speed of 9 m/min as long as the switch is held to the left.



Gas purging is used when measuring the gas flow or to flush any air or moisture from the gas hoses before welding starts. Gas purging occurs for as long as the switch is held to the right and occurs without voltage or wire feed starting.

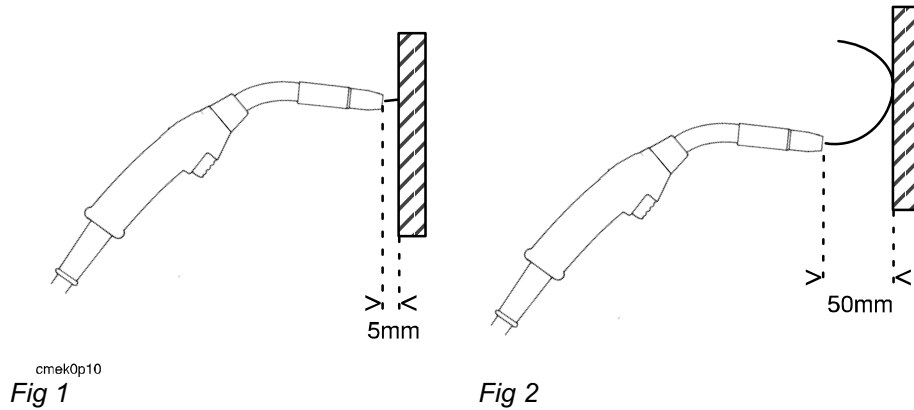


This sets the required feed speed of the filler wire in m/minute or in inch/minute.



## 5.5 Wire feed pressure

Start by making sure that the wire moves smoothly through the wire guide. Then set the pressure of the wire feeder's pressure rollers. It is important that the pressure is not too great.



To check that the feed pressure is set correctly, you can feed out the wire against an insulated object, e.g. a piece of wood.

When you hold the gun approx. 5 mm from the piece of wood (fig. 1) the feed rollers should slip.

If you hold the gun approx. 50 mm from the piece of wood, the wire should be fed out and bend (fig. 2).

## 5.6 Changing / loading wire

- Open the side panel.
- Disconnect the pressure sensor by folding it backwards, the pressure rollers slide up.
- Straighten out the new wire 10-20 cm. File away burrs and sharp edges from the end of the wire before inserting it into the wire feed unit.
- Make sure that the wire goes properly into the feed roller's track and into the outlet nozzle or wire guide.
- Secure the pressure sensor.
- Close the side panel.

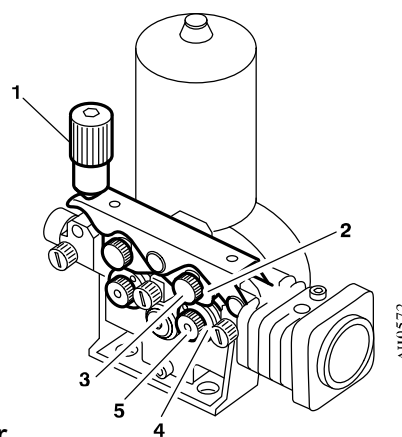
## 5.7 Changing feed rollers

- Open the side panel.
- Disconnect the pressure sensor (1) by folding it backwards.
- Disconnect the pressure rollers (2) by turning the axle (3) 1/4 turn clockwise and pulling out the axle.

### The pressure rollers disconnect

- Disconnect the feed rollers (4) by unscrewing the nuts (5) and pulling out the rollers.

During installation, repeat the above in the reverse order.



### Choice of track in the feed rollers

Turn the feed roller with the dimensioning mark for the required track towards you.

## 6 MAINTENANCE

Regular maintenance is important for safe, reliable operation.



### CAUTION

All guarantee undertakings from the supplier cease to apply if the customer attempts any work to rectify any faults in the product during the guarantee period.

## 6.1 Inspection and cleaning

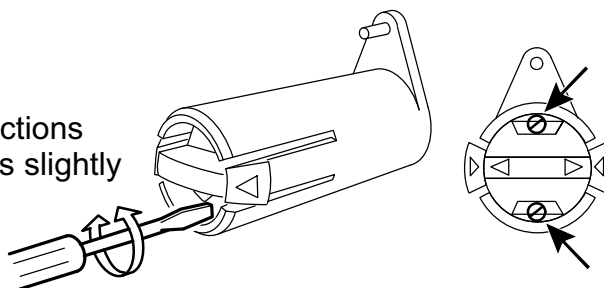
### Wire feed unit

Check regularly that the wire feed unit is not clogged with dirt.

- Cleaning and replacement of the wire feed unit mechanism's worn parts should take place at regular intervals in order to achieve trouble-free wire feed. Note that if pre-tensioning is set too hard, this can result in abnormal wear on the pressure roller, feed roller and wire guide.

### The brake hub

The hub is adjusted when delivered, if readjustment is required, follow the instructions below. Adjust the brake hub so that wire is slightly slack when wire feed stops.



- **Adjusting the braking torque:**

- Turn the red handle to the locked position.
- Insert a screwdriver into the springs in the hub.

Turn the springs clockwise to reduce the braking torque

Turn the springs counter-clockwise to increase the braking torque. **NB:** Turn both springs the same amount.



## Welding torch

- Cleaning and replacement of the welding torch wear parts should take place at regular intervals in order to achieve trouble-free wire feed. Blow the wire guide clean regularly and clean the contact tip.

---

## 7 ORDERING SPARE PARTS

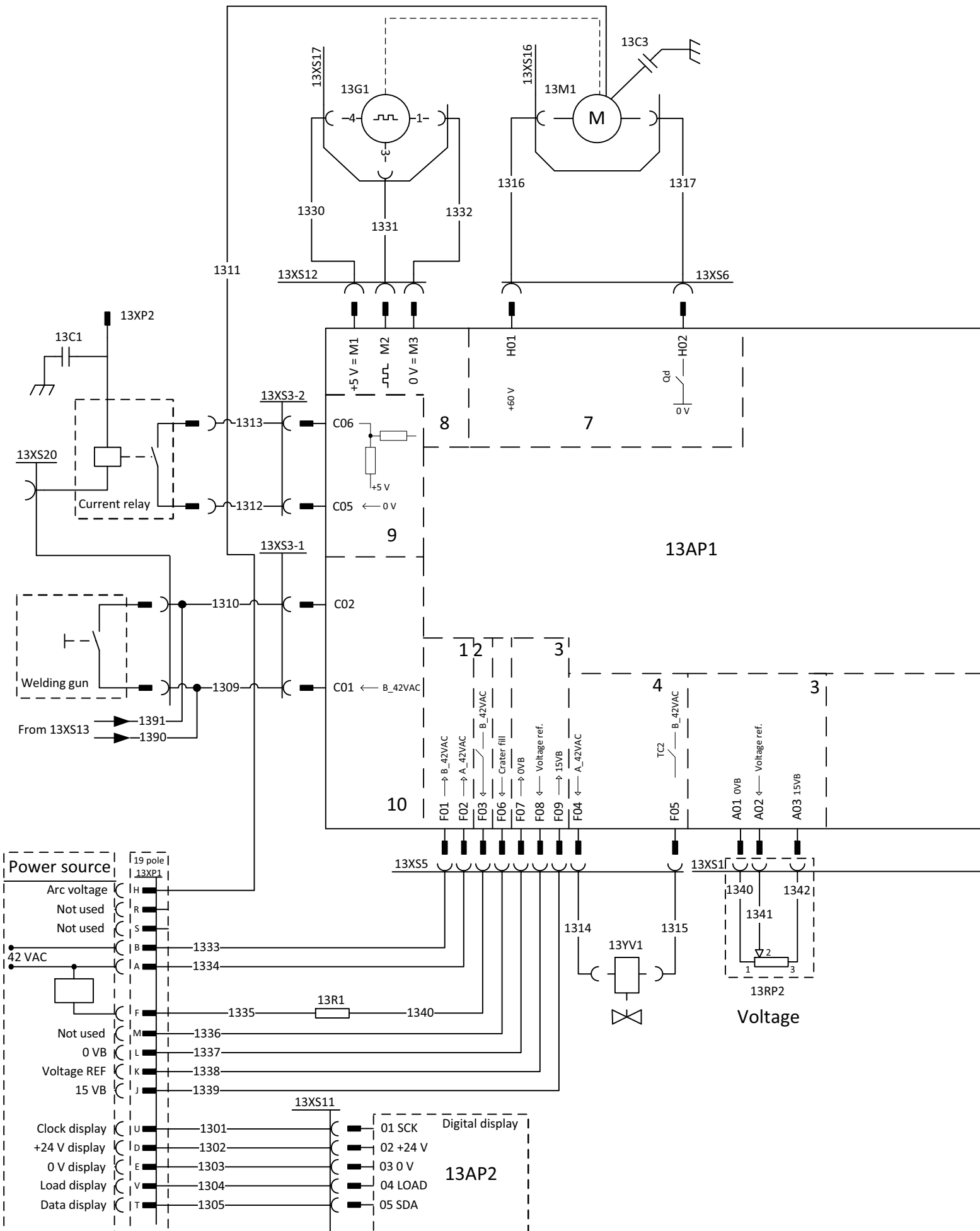
---

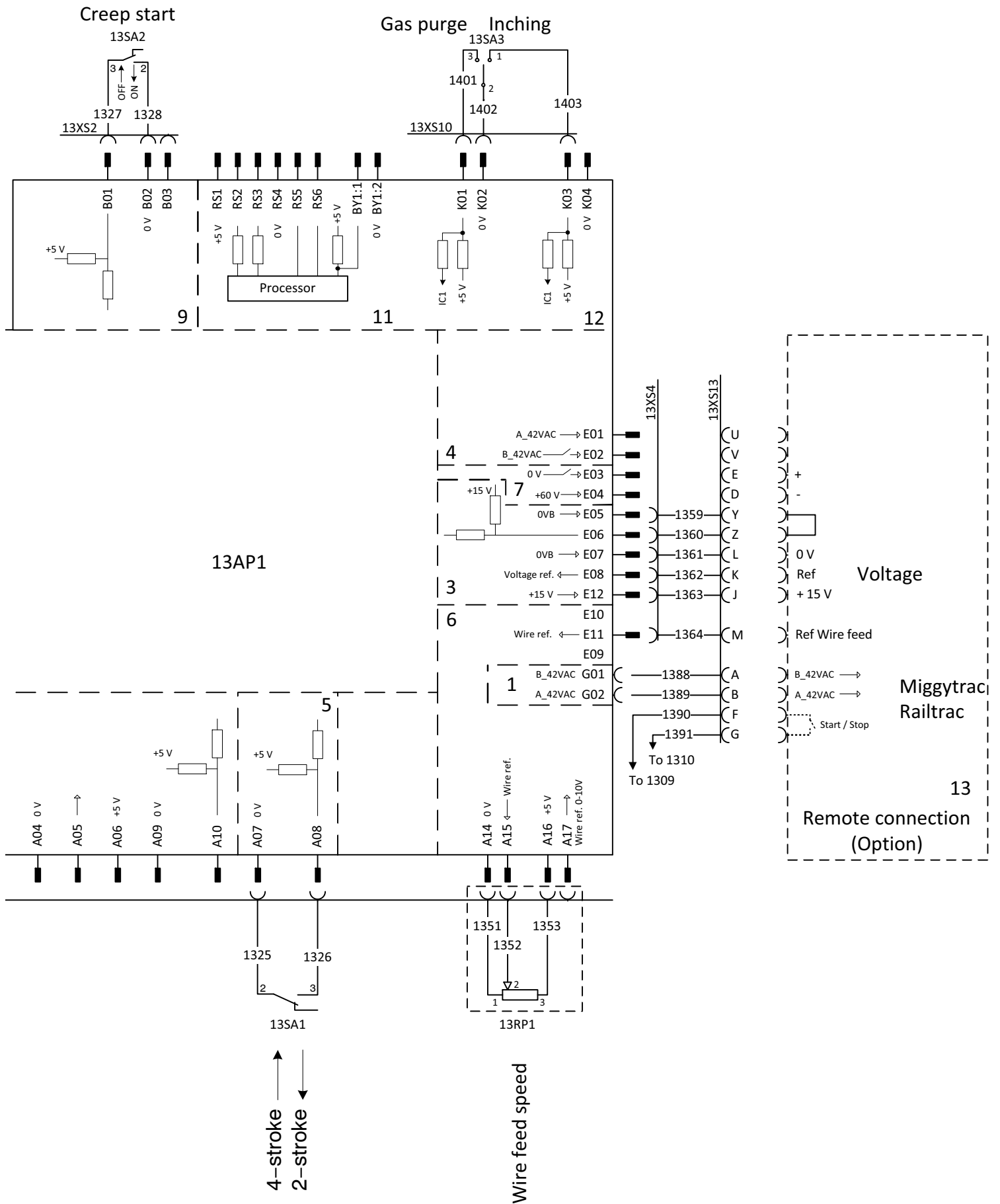
*Repair and electrical work should be performed by an authorised ESAB service technician. Use only ESAB original spare and wear parts.*

**The Warrior Feed 304 is designed and tested in accordance with international standards IEC 60974-5. Canadian standards CAN/CSA-E60974-5 and US standards ANSI/IEC 60974-5. On completion of service or repair work, it is the responsibility of the person(s) performing the work to ensure that the product still complies with the requirements of the above standard.**

Spare parts may be ordered through your nearest ESAB dealer, see the last page of this publication.

# Diagram Esquema Esquema

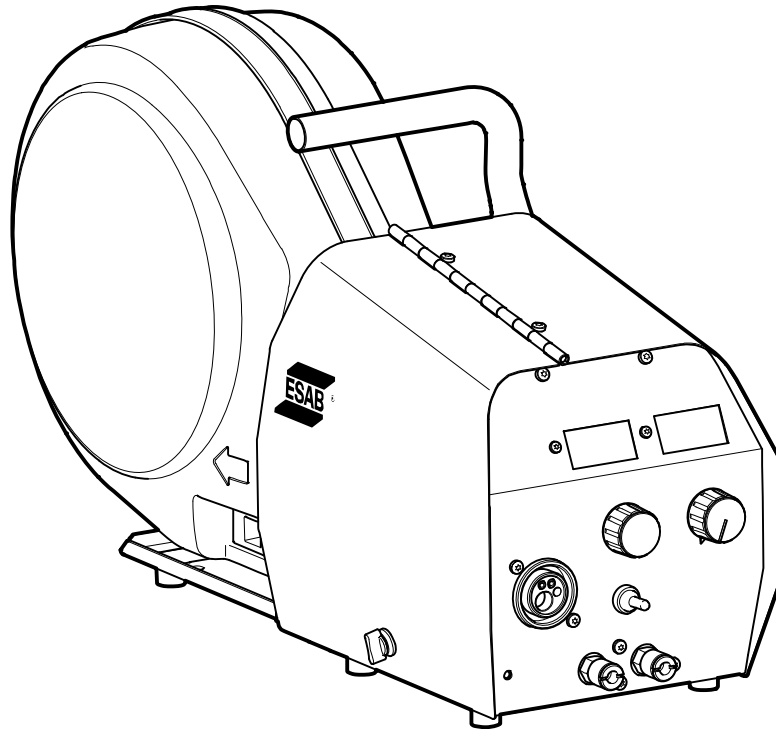






## Warrior™ Feed 304 / Warrior™ Feed 304w

Order number    Números de referência    Número de pedido



Ordering No	Description	Notes
0465 250 880	Warrior™ Feed 304	
0465 250 881	Warrior™ Feed 304w	with water cooling
0459 839 085	Spare parts list	

Technical documentation is available on the Internet at [www.esab.com](http://www.esab.com)

## Replacement parts

Item	Ordering no.	Denomination	Notes	Wire type	Wire dimensions
HI1	0455 072 002 0456 615 001	Intermediate nozzle Intermediate nozzle		Fe, SS & cored Al	Ø 2.0 mm steel for 0.6-1.6 mm Ø 2.0 mm plastic for 0.8-1.6 mm
HI2	0469 837 880 0469 837 881	Outlet nozzle Outlet nozzle		Fe, SS & cored Al	Ø 2.0 mm steel for 0.6-1.6 mm Ø 2.0 mm plastic for 0.8-1.6 mm
HI3	0191 496 114	Key			
HI4	0215 701 007	Locking washer			
HI5a	0459 440 001	Motor gear euro	Drive gear		

Item	Ordering no.	Denomination	Wire type	Wire dimensions	Groove typ	Roller markings
HI5b	0459 052 001	Feed/pressure rollers	Fe, SS & cored	Ø 0.6 & 0.8 mm	V	0.6 <b>S2</b> & 0.8 <b>S2</b>
	0459 052 002	Feed/pressure rollers	Fe, SS & cored	Ø 0.8 & 1,0 mm	V	0.8 <b>S2</b> & 1.0 <b>S2</b>
	0459 052 003	Feed/pressure rollers	Fe, SS & cored	Ø 0.9/1.0 & 1.2 mm	V	1.0 <b>S2</b> & 1.2 <b>S2</b>
	0459 052 013	Feed/pressure rollers	Fe, SS & cored	Ø 1.4 & 1.6 mm	V	1.4 <b>S2</b> & 1.6 <b>S2</b>
	0458 825 001	Feed/pressure rollers	Cored	Ø 0.9/1.0 & 1.2 mm	V-Knurled	1.0 <b>R2</b> & 1.2 <b>R2</b>
	0458 825 010	Feed/pressure rollers	Cored	Ø 1.2/1.2 mm	V-Knurled	1.2 <b>R2</b> & 1.2 <b>R2</b>
	0458 825 002	Feed/pressure rollers	Cored	Ø 1.2 & 1.4 mm	V-Knurled	1.2 <b>R2</b> & 1.4 <b>R2</b>
	0458 825 003	Feed/pressure rollers	Cored	Ø 1.6 mm	V-Knurled	1.6 <b>R2</b> & 2.0 <b>R2</b>
	0458 824 001	Feed/pressure rollers	Al	Ø 0.8 & 0.9/1.0 mm	U	0.8 <b>A2</b> & 1.0 <b>A2</b>
	0458 824 002	Feed/pressure rollers	Al	Ø 1.0 & 1.2 mm	U	1.0 <b>A2</b> & 1.2 <b>A2</b>
	0458 824 003	Feed/pressure rollers	Al	Ø 1.2 & 1.6 mm	U	1.2 <b>A2</b> & 1.6 <b>A2</b>

Use only pressure and feed rollers marked **A2**, **R2** or **S2**.  
The rollers are marked with wire dimension in mm, some are also marked with inch.

Item	Ordering no.	Denomination	Notes
HI6		Washer	Ø 16/5x1
HI7		Screw	M4x12
HI8		Screw	M6x12
HI9		Washer	Ø 16/8.4x1.5
HI10	0469 838 001	Cover	
HI11	0458 722 880	Axle and Nut	
HI12	0459 441 880	Gear adapter	
HI13	0455 049 001	Inlet nozzle	Ø 3mm for 0.6-1.6mm Fe, SS, Al and cored wire
HI14	0458 999 001	Shaft	
HI15		Nut	M10
HI16	0458 748 002	Insulating washer	
HI17	0458 748 001	Insulating bushing	

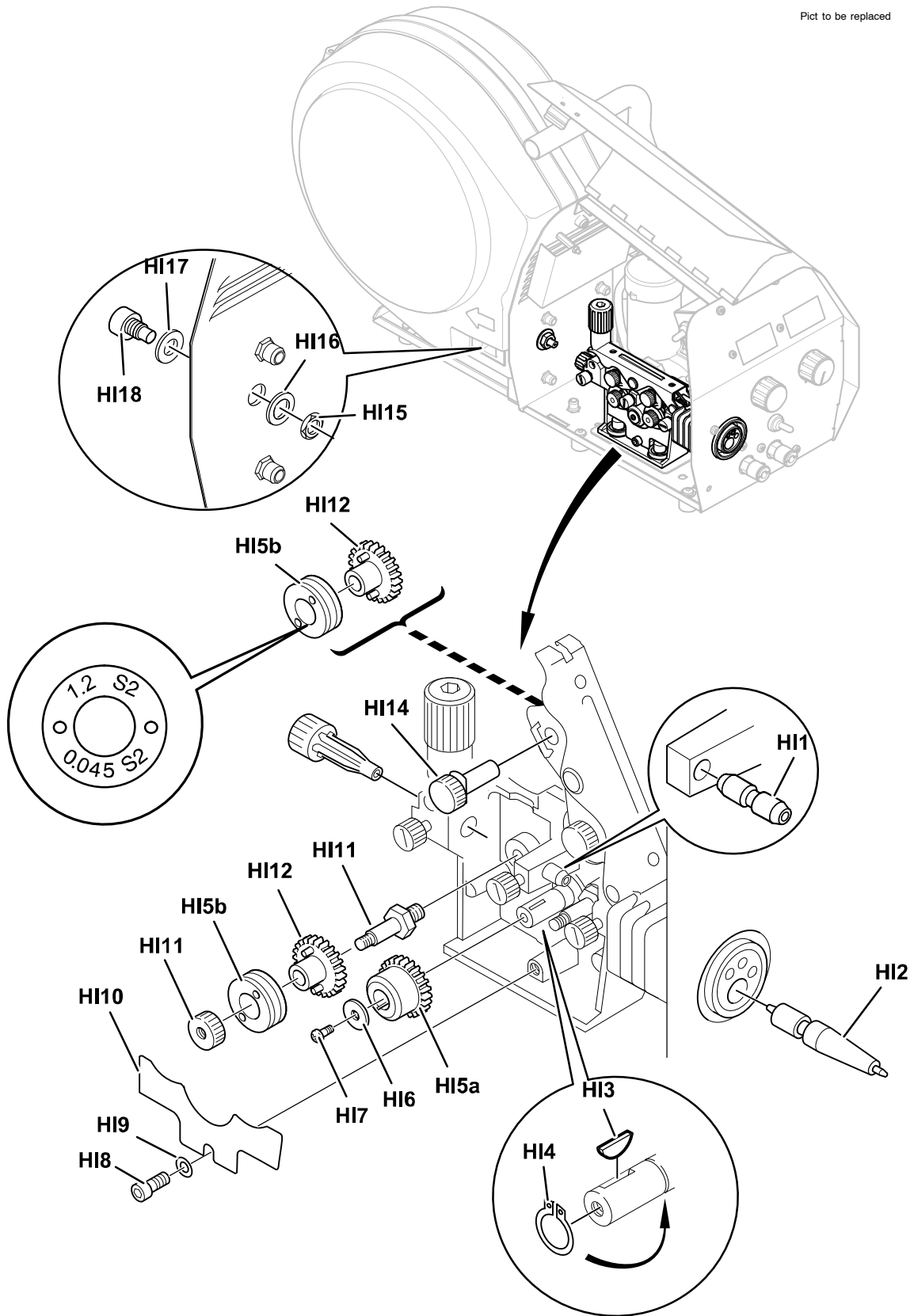
Item	Ordering no.	Denomination	Wire type	Wire dimensions
HI18	0156 602 001	Inlet nozzle	Fe, SS, Al & Cored	Ø 2 mm plastic for 0.6-1.6 mm

### Welding with aluminium wire

In order to weld with aluminium wire, proper rollers, nozzles and liners for aluminium wire **MUST** be used, It is recommended to use 3 m long welding gun for aluminium wire, equipped with appropriate wear parts.

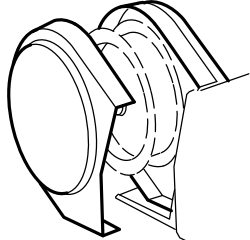
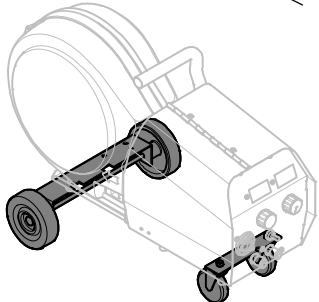
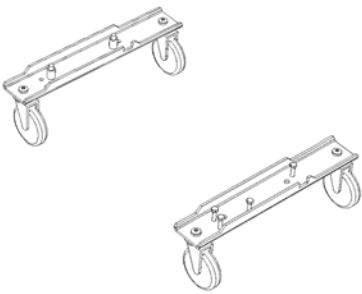
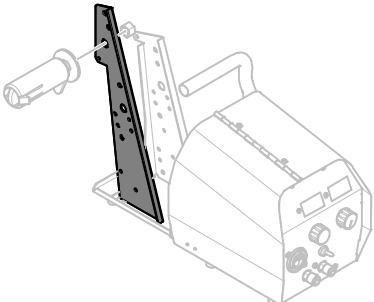
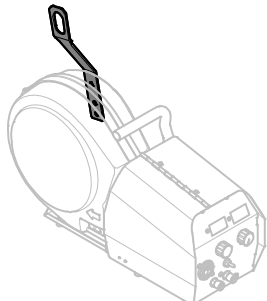


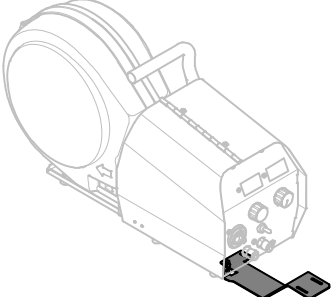
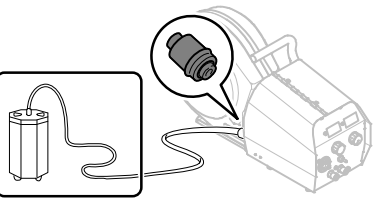
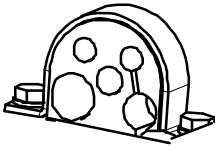
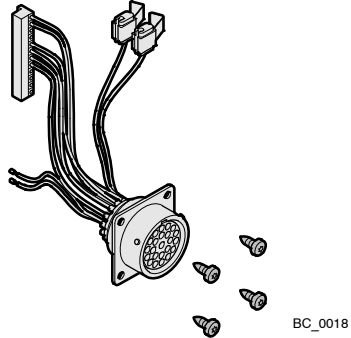
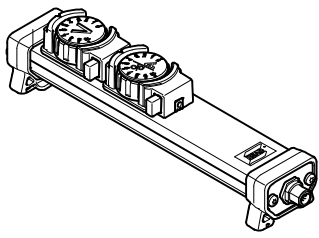
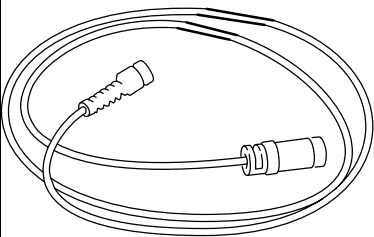
Pict to be replaced

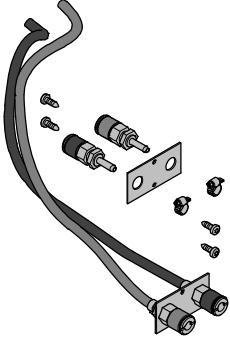


BC\_0004

Accessories Acessórios Accesorios Acessórios Accesorios

	<p><b>Bobbin cover kit, plastic Ø 300mm</b> ..... 0458 674 980</p>
	<p><b>Wheel kit</b> ..... 0458 707 880</p>
	<p><b>Wheel kit</b> ..... 0458 707 881</p>
	<p><b>NOTE! IP23 not valid for wire feeder with Ø 440 mm bobbin.</b>  <b>Adapter for Ø 440 mm bobbin</b> ..... 0459 233 880</p>
	<p><b>Lifting eye</b> ..... 0458 706 880</p>

	<p><b>Strain relief for welding torch</b> ..... 0457 341 881</p>
	<p><b>Quick connector MarathonPac™</b> ..... F102 440 880</p>
	<p><b>Strain relief bracket for connection set</b> .... 0459 234 880</p>
 <p style="text-align: right; font-size: small;">BC_0018</p>	<p><b>Remote kit</b> ..... 0465 451 880</p>
	<p><b>Remote control unit M1</b> ..... 0459 491 895 MIG/MAG: wire feed speed and voltage</p>
	<p><b>Remote cable 23 pole - 8 pole</b> 5 m ..... 0459 553 880</p>

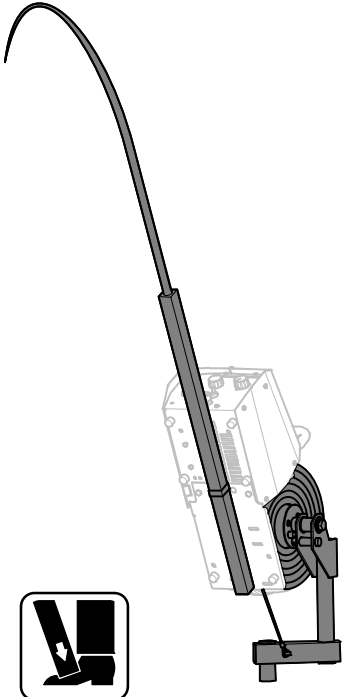


**Water kit** ..... 0465 276 881

BC\_0017

**NOTE! IP23 not valid for wire feeder with counterbalance arm.**

**Counter balance device** ..... 0458 705 880  
(includes mast and counter balance)



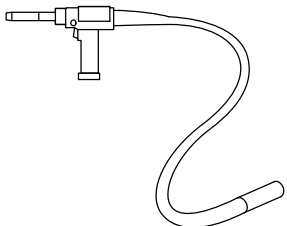
**NOTE! MXH PP only recommended for Feed304/3004/L3004**

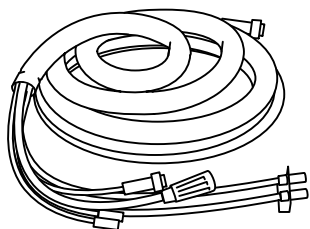
**Welding torch MXH 400w PP**

6.0 m	.....	0700 200 015
10.0 m	.....	0700 200 016
10.0 m, 45°	.....	0700 200 019

**Welding torch MXH 300w PP**

6.0 m	.....	0700 200 017
10.0 m	.....	0700 200 018
10.0 m, 45°	.....	0700 200 020





**Connection set, 70 mm<sup>2</sup>, 19 poles**

1.7 m .....	0459 836 880
5 m .....	0459 836 881
10 m .....	0459 836 882
150 m .....	0459 836 883
25 m .....	0459 836 884
35 m ..	0459 836 885
1.7 m, water .....	0459 836 890
5 m, water .....	0459 836 891
10 m, water .....	0459 836 892
15 m, water .....	0459 836 893
25 m, water, .....	0459 836 894
35 m, water .....	0459 836 895

**Connection set, 95 mm<sup>2</sup>, 19 poles**

1.7 m .....	0459 836 980
5 m .....	0459 836 981
10 m .....	0459 836 982
15 m .....	0459 836 983
25 m ..	0459 836 984
35 m .....	0459 836 985

**Connection set water, 95 mm<sup>2</sup>, 19 poles**

1.7 m .....	0459 836 990
5 m .....	0459 836 991
10 m .....	0459 836 992
15 m .....	0459 836 993
25 m .....	0459 836 994
35 m .....	0459 836 995

# ESAB subsidiaries and representative offices

<b>Europe</b> <b>AUSTRIA</b> ESAB Ges.m.b.H Vienna-Liesing Tel: +43 1 888 25 11 Fax: +43 1 888 25 11 85  <b>BELGIUM</b> S.A. ESAB N.V. Heist-op-den-Berg Tel: +32 70 233 075 Fax: +32 15 257 944  <b>BULGARIA</b> ESAB Kft Representative Office Sofia Tel/Fax: +359 2 974 42 88  <b>THE CZECH REPUBLIC</b> ESAB VAMBERK s.r.o. Vamberk Tel: +420 2 819 40 885 Fax: +420 2 819 40 120  <b>DENMARK</b> Aktieselskabet ESAB Herlev Tel: +45 36 30 01 11 Fax: +45 36 30 40 03  <b>FINLAND</b> ESAB Oy Helsinki Tel: +358 9 547 761 Fax: +358 9 547 77 71  <b>FRANCE</b> ESAB France S.A. Cergy Pontoise Tel: +33 1 30 75 55 00 Fax: +33 1 30 75 55 24  <b>GERMANY</b> ESAB GmbH Solingen Tel: +49 212 298 0 Fax: +49 212 298 218  <b>GREAT BRITAIN</b> 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  <b>HUNGARY</b> ESAB Kft Budapest Tel: +36 1 20 44 182 Fax: +36 1 20 44 186  <b>ITALY</b> ESAB Saldatura S.p.A. Bareggio (Mi) Tel: +39 02 97 96 8.1 Fax: +39 02 97 96 87 01  <b>THE NETHERLANDS</b> ESAB Nederland B.V. Amersfoort Tel: +31 33 422 35 55 Fax: +31 33 422 35 44	<b>NORWAY</b> AS ESAB Larvik Tel: +47 33 12 10 00 Fax: +47 33 11 52 03  <b>POLAND</b> ESAB Sp.zo.o. Katowice Tel: +48 32 351 11 00 Fax: +48 32 351 11 20  <b>PORTUGAL</b> ESAB Lda Lisbon Tel: +351 8 310 960 Fax: +351 1 859 1277  <b>ROMANIA</b> ESAB Romania Trading SRL Bucharest Tel: +40 316 900 600 Fax: +40 316 900 601  <b>RUSSIA</b> LLC ESAB Moscow Tel: +7 (495) 663 20 08 Fax: +7 (495) 663 20 09  <b>SLOVAKIA</b> ESAB Slovakia s.r.o. Bratislava Tel: +421 7 44 88 24 26 Fax: +421 7 44 88 87 41  <b>SPAIN</b> ESAB Ibérica S.A. Alcalá de Henares (MADRID) Tel: +34 91 878 3600 Fax: +34 91 802 3461  <b>SWEDEN</b> 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  <b>SWITZERLAND</b> ESAB AG Dietikon Tel: +41 1 741 25 25 Fax: +41 1 740 30 55  <b>UKRAINE</b> ESAB Ukraine LLC Kiev Tel: +38 (044) 501 23 24 Fax: +38 (044) 575 21 88	<b>North and South America</b> <b>ARGENTINA</b> CONARCO Buenos Aires Tel: +54 11 4 753 4039 Fax: +54 11 4 753 6313  <b>BRAZIL</b> ESAB S.A. Contagem-MG Tel: +55 31 2191 4333 Fax: +55 31 2191 4440  <b>CANADA</b> ESAB Group Canada Inc. Mississauga, Ontario Tel: +1 905 670 02 20 Fax: +1 905 670 48 79  <b>MEXICO</b> ESAB Mexico S.A. Monterrey Tel: +52 8 350 5959 Fax: +52 8 350 7554  <b>USA</b> ESAB Welding & Cutting Products Florence, SC Tel: +1 843 669 44 11 Fax: +1 843 664 57 48  <b>Asia/Pacific</b> <b>AUSTRALIA</b> ESAB South Pacific Archerfield BC QLD 4108 Tel: +61 1300 372 228 Fax: +61 7 3711 2328  <b>CHINA</b> Shanghai ESAB A/P Shanghai Tel: +86 21 2326 3000 Fax: +86 21 6566 6622  <b>INDIA</b> ESAB India Ltd Calcutta Tel: +91 33 478 45 17 Fax: +91 33 468 18 80  <b>INDONESIA</b> P.T. ESABindo Pratama Jakarta Tel: +62 21 460 0188 Fax: +62 21 461 2929  <b>JAPAN</b> ESAB Japan Tokyo Tel: +81 45 670 7073 Fax: +81 45 670 7001  <b>MALAYSIA</b> ESAB (Malaysia) Snd Bhd USJ Tel: +603 8023 7835 Fax: +603 8023 0225  <b>SINGAPORE</b> ESAB Asia/Pacific Pte Ltd Singapore Tel: +65 6861 43 22 Fax: +65 6861 31 95	<b>SOUTH KOREA</b> ESAB SeAH Corporation Kyungnam Tel: +82 55 269 8170 Fax: +82 55 289 8864  <b>UNITED ARAB EMIRATES</b> ESAB Middle East FZE Dubai Tel: +971 4 887 21 11 Fax: +971 4 887 22 63  <b>Africa</b> <b>EGYPT</b> ESAB Egypt Dokki-Cairo Tel: +20 2 390 96 69 Fax: +20 2 393 32 13  <b>SOUTH AFRICA</b> ESAB Africa Welding & Cutting Ltd Durbanvill 7570 - Cape Town Tel: +27 (0)21 975 8924  <b>Distributors</b> <i>For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page</i>  <a href="http://www.esab.com">www.esab.com</a>
--	--	--	---



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

