

# ***ET 17, ET 17V***



**SE** Bruksanvisning  
**DK** Brugsanvisning  
**NO** Bruksanvisning  
**FI** Käyttöohjeet  
**GB** Instruction manual  
**DE** Betriebsanweisung  
**FR** Manuel d'instructions  
**NL** Gebruiksaanwijzing  
**ES** Instrucciones de uso  
**IT** Istruzioni per l'uso

**PT** Manual de instruções  
**GR** Οδηγίες χρήσεως  
**PL** Instrukcja obsługi  
**CZ** Návod k používání  
**HU** Kezelési utasítások  
**EE** Kasutusjuhend  
**SK** Navod na pouitie  
**SI** Piročnik z navodili  
**LV** Lietošanas pamācība  
**LT** Naudojimo instrukcija

SVENSKA	4
DANSK	11
NORSK	18
SUOMI	25
ENGLISH	31
DEUTSCH	38
FRANÇAIS	45
NEDERLANDS	53
ESPAÑOL	60
ITALIANO	67
PORTUGUÊS	74
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	81
POLSKI	89
ČESKY	96
MAGYAR	103
SLOVAKI	110
SLOVENIJA	117
EESTI	124
LATVIEŠU VALODĀ	131
LIETUVIŪK	138

Rätt till ändring av specifikationer utan avisering förbehålles.  
Ret til ændring af specifikationer uden varsel forbeholdes.  
Rett til å endre spesifikasjoner uten varsel forbeholdes.  
Oikeudet muutoksiin pidätetään.  
Rights reserved to alter specifications without notice.  
Änderungen vorbehalten.  
Sous réserve de modifications sans avis préalable.  
Recht op wijzigingen zonder voorafgaande mededeling voorbehouden.  
Reservado el derecho de cambiar las especificaciones sin previo aviso.  
Ci riserviamo il diritto di variare le specifiche senza preavviso.  
Reservamo-nos o direito de alterar as especificações sem aviso prévio.  
Διατηρείται το δικαίωμα τροποποίησης προδιαγραφών χωρίς προειδοποίηση.  
Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian.  
Fenntartjuk az előzetes bejelentés nélküli változtatás jogát.  
Výrobce si vyhradzuje právo na zmenu údajů bez předcházejícího upozornění.  
Pridržane pravice do sprememb tehničnih podatkov brez vnaprejšnjega obvestila.  
Jātame endale õiguse taha muudatusi ilma ette teatamata.  
Výrobca si vyhradzuje právo na uskutočnenie zmien bez upovedomenia.  
Tiek paturētas tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma izmainīt specifikācijas.  
Įmonė pasilieka teisę keisti specifikācijas be įspėjimo.



## DECLARATION OF CONFORMITY

According to

The Low Voltage Directive 2006/95/EC, entering into force 16 January 2007

### Type of equipment

ET 17 GTAW Torch

ET 17V GTAW Torch

### Type designation etc.

ET 17, Stock code: 0700 300 860, ET 17V, Stock code: 0700 300 861.

Effective from August 2011

### Brand name or trade mark

ESAB

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

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

ESAB, Welding Equipment (EPG)

Hanover House,

Queensgate,

Britannia Road,

Waltham Cross,

Hertfordshire

EN8 7TF

Tel:+44 (0) 1992 768515, Fax:+44 (0) 1992 716486

### The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1, Arc welding equipment é Part 1: Welding power sources □

**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  
UK 2011-09-15

Signature

Position  
Global Director  
Enterprise Products Group

A handwritten signature in black ink, appearing to read "P.A. Chew". The signature is written in a cursive, somewhat stylized font.

Mr. P.A Chew  
Clarification

### Note:

The operator is responsible for ensuring the welding torch and welding power source when combined complies with the EMC directive 2004/108/EC

<b>1 SÄKERHET</b>	<b>5</b>
<b>2 INLEDNING</b>	<b>7</b>
2.1 Utrustning	7
<b>3 TEKNISKA DATA</b>	<b>7</b>
<b>4 DRIFT</b>	<b>8</b>
4.1 Anslutningar	8
4.2 Val av elektrod	8
4.3 Slipning	8
<b>5 UNDERHÅLL</b>	<b>9</b>
5.1 Dagligen	9
<b>6 FELSÖKNING</b>	<b>10</b>
<b>7 RESERVDELSBESTÄLLNING</b>	<b>10</b>
<b>BESTÄLLNINGSNUMMER</b>	<b>146</b>
<b>SLITDELAR</b>	<b>147</b>
<b>TILLBEHÖR</b>	<b>150</b>

---

# 1 SÄKERHET

---

Användaren av en ESAB svetsutrustning har det yttersta ansvaret för de säkerhetsåtgärder som berör personal i arbete med systemet eller i dess närhet. Säkerhetsåtgärderna skall uppfylla de krav som ställs på denna typ av svetsutrustning. Innehållet i den här rekommendationen kan ses som ett tillägg till de normala regler som gäller för arbetsplatsen.

All manövrering måste utföras av utbildad personal som är väl insatt i svetsutrustningens funktion.

En felaktig manöver kan skapa en onormal situation som skadligt kan drabba såväl operatör som den maskinella utrustningen.

1. All personal som arbetar med svetsutrustningen skall vara väl insatt i:
  - dess handhavande
  - dess funktion
  - gällande säkerhetsföreskrifter
  - svetsning
2. Operatören skall se till:
  - att ingen obehörig befinner sig inom svetsutrustningens arbetsområde vid start
  - att ingen person står oskyddad när ljusbågen tänds
3. Arbetsplatsen skall:
  - vara lämplig för ändamålet
  - vara dragfri (gäller vid TIG-svetsning)
4. Personlig skyddsutrustning:
  - Använd alltid föreskriven personlig skyddsutrustning som t ex skyddsglasögon, flamsäkra kläder, skyddshandskar.
  - Se till att inte använda löst sittande plagg såsom skärp, armband, ring etc som kan fastna, eller ge brännskador.
5. Övrigt
  - Kontrollera att anvisade återledare är väl anslutna.
  - Ingrepp i elektriska enheter får **endast göras av behörig personal**.
  - Nödvändig eldsläckningsutrustning skall finnas lätt tillgänglig på väl anvisad plats.
  - Underhåll av svetsutrustningen får **ej** utföras under drift.



# VARNING



**Bågsvets och skärning kan vara skadlig för dig själv och andra var därför försiktig när du svetsar och skär. Följ din arbetsgivares säkerhetsföreskrifter som skall vara baserade på tillverkarens varningstext.**

**ELEKTRISK CHOCK - Kan döda**

- Installera och jorda utrustningen enligt tillämplig standard.
- Rör ej strömförande delar eller elektroder med bara händer eller med våt skyddsutrustning.
- Isolera dig själv från jord och arbetsstycke.
- Ombesörj att din arbetsställning är säker.

**RÖK OCH GAS - Kan vara farlig för din hälsa**

- Håll ansiktet borta från röken.
- Ventilera och sug ut rök och gas från ditt och andras arbetsområde.

**LJUSBÅGEN - Kan skada ögonen och bränna huden**

- Skydda ögonen och kroppen. Använd lämplig svetshjälm med filterinsats och bär skyddskläder.
- Skydda kringstående med lämpliga skyddsskärmar eller förhängen.

**BRANDFARA**

- Gnistor ("svetsloppor") kan orsaka brand. Se därför till att brännbara föremål inte finns i svetsplattans närhet.

**BULLER - Starka ljud kan skada hörseln**

- Skydda öronen. Använd öronproppar eller andra hörselskydd.
- Varna personer i närheten för riskerna

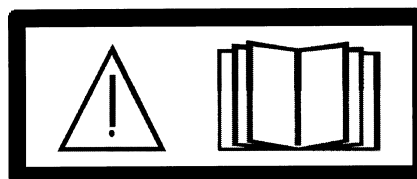
**VID FEL - Kontakta fackman**

**Läs och förstå bruksanvisningen före installation och användning.**

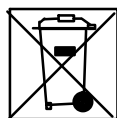
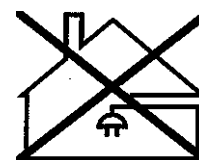
**SKYDDA DIG SJÄLV OCH ANDRA!**

**OBSERVERA!**

*Läs och förstå bruksanvisningen före installation och användning.*

**OBSERVERA!**

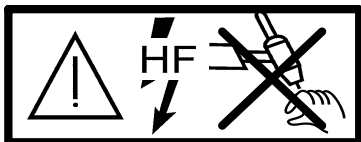
*Utrustning av "Class A" är inte avsedd att användas i bostäder med strömförsörjning från det allmänna lågspänningsnätet. Det kan föreligga svårigheter att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet för utrustning av "Class A" i sådana lokaler, till följd av såväl ledningsbundna som luftburna störningar.*

**Lämna in elektroniska utrustningar till återvinningsanläggning!**

Enligt direktiv 2002/96/EG, samt nationell lag, om avfallshantering av elektrisk och / eller elektronisk utrustning ska slutanvänd utrustning lämnas till en återvinningsanläggning.

Som ansvarig för utrustningen är du enligt lag skyldig att inhämta information om godkända insamlingsstationer.

För ytterligare information kontakta närmaste ESAB representant.



Spänning max. 15 kV.

ESAB kan tillhandahålla nödvändiga svetskydd och övriga tillbehör.

## 2 INLEDNING

TIG-brännare ET 17, ET 17V är luftkyld och avsedd för manuell TIG-svetsning.



ESABs tillbehör för produkten hittar du på sidan [150](#).

### 2.1 Utrustning

TIG-brännare ET 17, ET 17V levereras med en elektrod, Ø 2,4 mm, slitdelar samt bruksanvisning.

## 3 TEKNISKA DATA

Svetsbrännare	ET17	ET17V (V = ventil)
<b>Tillåten belastning vid 35 % intermittens</b>	135 A	135 A
<b>Tomgångsspänning</b>	113 V	113 V
<b>Bågtändningsspänning</b>	12 V	12 V
<b>Rekommenderat gasflöde</b>	5–10 l/min	5–10 l/min
<b>Skyddsgas</b>	Ar eller Ar/He	Ar eller Ar/He
<b>Max. tryck</b>	4 bar	4 bar
<b>Längd slangpaket</b>	4,0 m	4,0 m
<b>Arbetstemperatur</b>	-10 till 40 °C	-10 till 40 °C
<b>Transporttemperatur</b>	-20 till 55 °C	-20 till 55 °C
<b>Kapslingsklass</b>	IP3X	IP3X
<b>Användningsklass</b>		

#### Intermittensfaktor

Intermittensfaktorn anger den tid i procent av en tiominutersperiod, som man kan svetsa eller skära med en viss belastning. Intermittensfaktorn gäller vid 40 °C omgivningstemperatur.

#### Kapslingsklass

IP-koden anger kapslingsklass, d.v.s. graden av skydd mot inträngning av fasta föremål med Ø 2,5 mm eller större. Den andra karakteristiska siffran utelämnas.

#### Användningsklass

Symbolen innebär att svetsströmkällan är konstruerad för användning i utrymmen med förhöjd elektrisk fara.

## 4 DRIFT

**Allmänna säkerhetsföreskrifter för handhavande av denna utrustning finns på sidan 5. Läs dessa innan du använder utrustningen.**

Läs också bruksanvisningarna för svetskomponenterna, till exempel strömkälla, och anslut enligt anvisningarna.

### 4.1 Anslutningar

Dra åt brännarens anslutningar ordentligt för att undvika överhettning av eller störningar vid anslutningen, mekaniska skador och/eller läckage av vätska eller gas.

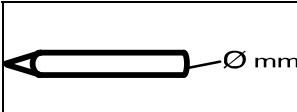

Anslut brännarens vattenanslutningar med röda kopplingar till motsvarande röda kopplingar och blå kopplingar till motsvarande blå.

### 4.2 Val av elektrod

Om volframelektroden legeras med 1 till 2 % lantan eller cerium ökar elektronurladdningen, vilket ger bättre egenskaper för tändning och omtändning, vilket i sin tur gör svetsbågen mer stabil. Legerade volframelektroder har längre livslängd, klarar högre ström och ger mindre risk för volframrester i svetsen.

<b>Ren volframelektrod (AC) – grön, WP</b>	Används för svetsning av lättmetallegeringar.
<b>Ceriumlegerad volframelektrod (AC/DC) – grå, WC20</b>	Används för svetsning av lättmetall, till exempel aluminium och magnesium. Elektrodspetsen måste vara rundad vid svetsning.
<b>Lantanlegerad volframelektrod (DC) – guld, WL15</b>	Används vanligen vid svetsning av rostfritt stål, stål, koppar, titan etc.
<b>Lantanlegerad volframelektrod (AC/DC) – svart, WL10</b>	Används vid svetsning av lättmetallegeringar, rostfritt stål, stål, koppar, titan etc.

### Urvalstabell

		A vid AC			A vid DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

### 4.3 Slipning

Slipa volframelektroder enligt nedanstående tabell.

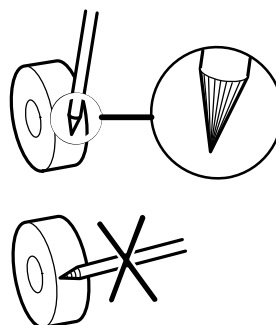
**Observera** att volframelektroder ska slipas i längsled. Felaktig slipning kan medföra sämre bågstabilitet. När svetsströmmen ska ökas, ska elektroden slipas till större (trubbigare) spetsvinkel.

Vid svetsning med växelström (AC) ska elektrodändan vara lätt rundad. I detta fall behöver elektroden inte slipas. Det räcker att kanten gradas lätt. Elektroden formas



av sig själv vid försiktig överbelastning. Om elektrodpetsen antar halvklotform vid svetsning med växelström är strömmen för hög för den elektroddiameter som används.

Svetsström	Elektrodvinkel
20 A	30°
20–100 A	30°-90°
100–200 A	90°-120°
mer än 200 A	120°



## 5 UNDERHÅLL

Regelbundet underhåll är viktigt för tillförlitlig och säker drift.

**VIKTIGT!** Stäng av matningen från strömkällan vid rengöring av brännaren.



### OBSERVERA!

*Samtliga garantiåtaganden från leverantören upphör att gälla om kunden själv under garantitiden gör ingrepp i produkten för att åtgärda eventuella fel.*

### Brännare

- Rengöring och byte av brännarens slitdelar bör ske med jämna mellanrum för att erhålla en störningsfri trådmatning. Blås ren trådledaren regelbundet och rengör kontaktmunstycket.

### 5.1 Dagligen

- Kontrollera alla kablar och slangar med avseende på skador, veck och liknande.
- Kontrollera gasmunstycket med avseende på skador och lämplighet för den aktuella uppgiften.
- Kontrollera att skyddsgasflödet är jämnt och obehindrat.
- Kontrollera elektroden med avseende på skador och slipning till korrekt vinkel.

**ET 17, ET 17V is designed and tested in accordance with the international and European standards IEC 60974-7 and EN 60974-7 . It is the obligation of the service unit which has carried out the service or repair work to make sure that the product still conforms to the said standard.**

## 6 FELSÖKNING

Läs också bruksanvisningarna för svetskomponenterna, till exempel strömkällan.

Kontakta återförsäljaren eller tillverkaren om du inte kan avhjälpa felet enligt felsökningsschemat nedan.

Problem	Orsak	Åtgärd
Ljusbågen tänds inte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fel i kabel eller kontakt.</li> <li>Kraftig oxid på brännarelektrod.</li> <li>Förorenad skyddsgas (vatten, luft).</li> <li>Elektrod för grov eller trubbig för svetsströmmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera kabel och kontakt.</li> <li>Slipa om elektroden i längsled.</li> <li>Renspola med ren gas.</li> <li>Byt till klenare elektrod.</li> </ul>
Pistolkontakten fungerar inte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avbrott/fel i manöverkabel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera/reparera.</li> </ul>
Bristfällig skyddsgasskärmning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Förorenad skyddsgas (vatten, luft).</li> <li>Förorenat grundmaterial (rost, smörjmedel).</li> <li>Otillräckligt eller inget skyddsgasflöde.</li> <li>Kraftiga luftströmmar vid svetsstället.</li> <li>Svetsstänk har fastnat på gaslins eller gaskåpa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Renspola med ren gas.</li> <li>Rengör grundmaterialet.</li> <li>Kontrollera innehållet i gasflaska/-slangar och kontrollera inställt tryck.</li> <li>Skärma av området med skyddsskärmar.</li> <li>Rengör eller byt ut.</li> </ul>

## 7 RESERVDELSBESTÄLLNING

Reservdelar beställs genom närmaste ESAB-representant, se sista sidan i denna publikation.

ESAB:s reservdelar för denna produkt finns på [www.esab.com](http://www.esab.com).

<b>1 SIKKERHED</b>	<b>12</b>
<b>2 INDLEDNING</b>	<b>14</b>
2.1 Udstyr	14
<b>3 TEKNISKE DATA</b>	<b>14</b>
<b>4 BETJENING</b>	<b>15</b>
4.1 Tilslutninger	15
4.2 Elektrodevalg	15
4.3 Slibning	15
<b>5 VEDLIGEHOLDELSE</b>	<b>16</b>
5.1 Dagligt	16
<b>6 FEJLFINDING</b>	<b>17</b>
<b>7 BESTILLING AF RESERVEDELE</b>	<b>17</b>
<b>BESTILLINGSNUMMER</b>	<b>146</b>
<b>SLIDDELE</b>	<b>147</b>
<b>TILBEHØR</b>	<b>150</b>

---

# 1 SIKKERHED

---

Det er brugeren af ESAB-udstyr, som har det endelige ansvar for de ansvar for at de personer, som arbejder med systemet eller i nærheden af det, overholder alle gældende sikkerhedsforskrifter. Sikkerhedsforskrifterne skal opfylde de krav, der stilles til denne type udstyr. Nedenstående råd bør følges i tillæg til de normale regler, der gælder for arbejdspladsen.

Al betjening skal udføres af uddannet personale, der er omhyggeligt instrueret i udstyrets funktion. Ved betjeningsfejl kan der opstå farlige situationer, så svejseren kommer til skade eller udstyret bliver beskadiget.

1. Alt personale, som arbejder med udstyret, skal være omhyggeligt instrueret i:
  - dets betjening
  - placering af nødstop
  - dets funktion
  - gældende sikkerhedsforskrifter
  - svejsning og skæring
2. Svejseren skal sørge for:
  - at der ikke opholder sig uvedkommende inden for udstyrets arbejdsområde, inden det sættes i gang.
  - at ingen personer står ubeskyttet, når lysbuen tændes
3. Arbejdsområdet skal:
  - være passende for opgaven
  - være fri for træk
4. Personligt beskyttelsesudstyr
  - Brug altid de foreskrevne personlige værnemidler, som f.eks. beskyttelsesbriller, flammesikkert tøj, beskyttelseshandsker.
  - Vær omhyggelig med aldrig at bære løstsiddende beklædning, tørklæder, armbånd, ringe el.lign., som kan hænge i eller forårsage brandskader.
5. Øvrigt
  - Kontroller, at returlederen er korrekt tilsluttet.
  - Indgreb i elektriske komponenter må **kun foretages af autoriseret personale**.
  - Nødvendigt udstyr til ildslukning skal være lettilgængeligt og tydeligt markeret.
  - Smøring og vedligeholdelse af udstyret må **ikke** udføres under drift.



# ADVARSEL



Svejsning og skæring kan være farligt for både svejser og omgivelser. Derfor skal der udvises forsigtighed ved svejsning og skæring. Følg til enhver tid værkstedets og arbejdsgiverens anvisninger, som bla. er baseret på følgende informationer.

**ELEKTRISK STØD - Kan være dræbende**

- Udstyret skal installeres og jordforbindes ifølge de til enhver tid gældende forskrifter i "Stærkstrømsreglementet" og "Fællesregulativet".
- Rør aldrig ved spændingsførende dele eller elektroder med bare hænder eller iført våde eller fugtige handsker eller vådt tøj.
- Sørg for under arbejdet selv at være isoleret fra jorden og/eller arbejdsemnet, f.eks. ved brug af fodtøj med gummisål.
- Sørg for at stå støt og sikkert.

**RØG OG GAS - Kan være sundhedsfarligt**

- Hold ansigtet væk fra røgen.
- Brug ventilation og udsugning af røg.

**SVEJSE-/SKÆRELYS - Kan ødelægge øjnene og give forbrændinger**

- Beskyt øjnene og kroppen. Brug svejsehjelm med foreskrevet filtretæthed og beskyttende beklædning.
- Skærm af mod dem, der arbejder rundt omkring, med skærme eller forhæng.

**BRANDFARE**

- Gnister kan forårsage brand. Sørg derfor for at, der ikke er antændelige genstande i nærheden af svejsepladsen.

**STØJ - Kraftig støj kan skade hørelsen**

- Beskyt ørerne. Brug høreværn eller anden beskyttelse af hørelsen.
- Advar folk i nærheden om risikoen.

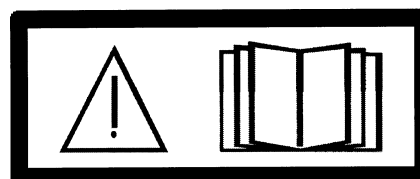
**VED FUNKTIONSFEJL - Kontakt en fagmand.**

Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem inden installation og ibrugtagning

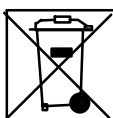
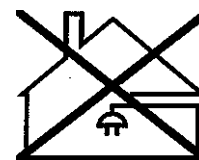
BESKYT DIG SELV OG ANDRE!

**OBS!**

Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem inden installation og ibrugtagning

**OBS!**

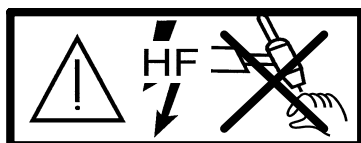
Udstyr af "Class A" er ikke beregnet til brug i boliger med strømforsyning fra det almindelige lavspændingsnet. Det kan være problematisk at sikre elektromagnetisk kompatibilitet for udstyr af "Class A" i sådanne lokaler som følge af såvel ledningsbårne som luftbårne forstyrrelser.

**Indlever elektronisk udstyr på en genbrugsstation!**

I henhold til direktiv 2002/96/EF samt national lovgivning om affaldshåndtering af elektrisk og/eller elektronisk udstyr skal udtjent udstyr indleveres på en genbrugsstation for elektrisk og elektronisk udstyr.

Som ansvarlig for udstyret er du efter loven forpligtet til at indhente information om godkendte indsamlingssteder.

For yderligere oplysninger bedes du kontakte din nærmeste ESAB-repræsentant.



Spænding maks. 15 kV.

ESAB kan tilbyde nødvendig svejsebeskyttelse og øvrigt tilbehør.

## 2 INDLEDNING

TIG-brænder **ET 17**, **ET 17V** er beregnet til manuel TIG-svejsning og er luftkølet.



ESAB's tilbehør til produktet findes på side [150](#).

### 2.1 Udstyr

TIG-brænder **ET 17**, **ET 17V** leveres med en elektrode Ø 2,4 mm, sliddele og en brugsanvisning.

## 3 TEKNISKE DATA

Svejsebrænder	ET17	ET17V (V=ventil)
Tilladt belastning ved 35 % intermittensfaktor	135 A	135 A
Topspænding	113 V	113 V
Tændspænding, strygning af bue	12 V	12 V
Anbefalet gasflow	5-10 l/min.	5-10 l/min.
Beskyttelsesgas	Ar eller Ar/He	Ar eller Ar/He
Maks. tryk	4 bar	4 bar
Længde slangepakke	4,0 m	4,0 m
Arbejdstemperatur	-10 til +40 °C	-10 til +40 °C
Transporttemperatur	-20 til +55 °C	-20 til +55 °C
Kapslingsklasse	IP3X	IP3X
Anvendelsesklasse	<b>S</b>	<b>S</b>

#### Intermittensfaktor

Intermittensfaktoren angiver den tid i procent af en 10-minutters periode, som man kan svejse eller skære ved en bestemt belastning. Intermittensfaktoren gælder ved 40°C.

#### Kapslingsklasse

IP-koden angiver kapslingsklassen, dvs. graden af beskyttelse mod indtrængning af massive genstande på 2,5 mm Ø og derover. Andet ciffer udelades.

#### Anvendelsesklasse

Symbolet **S** indebærer, at svejsestrømkilden er beregnet til anvendelse i rum med forhøjet elektrisk fare.

## 4 BETJENING

**Generelle sikkerhedsforskrifter for håndtering af dette udstyr findes på side 12. Læs disse, inden du anvender udstyret.**

Læs også brugsanvisningen til svejsekomponenterne, f.eks. strømkilden, og tilslut i henhold til denne.

### 4.1 Tilslutninger

Spænd tilslutningerne til brænderen nøje for at undgå overophedning af tilslutningen, tilslutningsinterferens, mekanisk beskadigelse eller lækage af gas eller væske.

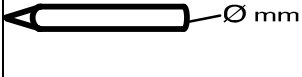
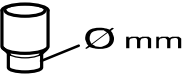
Tilslut vandtilslutningerne til brænderen, således at den røde terminal altid er tilsluttet den tilsvarende røde terminal, og de blå terminaler altid er tilsluttet de tilsvarende blå terminaler.

### 4.2 Elektrodevalg

Ved at legerede wolframelektroden med 1-2 % lanthan eller cerium øges elektronudledningen, hvilket giver bedre strygning og genstrygning af buen, og dermed øget buestabilitet. Legerede wolframelektroder har længere brugslevetid, tolererer højere strøm og har mindre tendens til at efterlade wolframrester i svejsningen.

<b>Ren wolframelektrode (AC) - grøn, WP</b>	benyttes ved svejsning af lette metallegeringer
<b>Ceriumlegeret wolframelektrode (AC/DC) - grøn, WC20</b>	benyttes ved svejsning af lette metaller, såsom aluminium og magnesium. Elektrodespidsen skal være rundet ved svejsning
<b>Lanthanlegeret wolframelektrode (DC) - guld, WL15</b>	benyttes normalt ved svejsning af rustfrit stål, stål, kobber, titan osv.
<b>Lanthanlegeret wolframelektrode (AC/DC) - sort, WL10</b>	benyttes ved svejsning af lette metallegeringer, rustfrit stål, stål, kobber, titan osv.

### Valgtabel

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,0	6,4/8,0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1,6	6,4/8,0/9,8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2,4	9,8/11,2/12,7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3,2	11,2/12,7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

### 4.3 Slibning

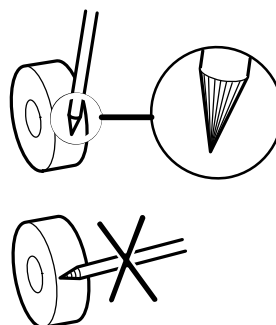
Slib wolframelektroder i henhold til følgende tabel:

**BEMÆRK** at wolframelektroder skal slibes i længderetningen. Hvis de slibes forkert, kan buen blive ustabil. Når svejsestrømmen øges, skal vinklen også øges.

Ved svejsning med vekselstrøm (AC) skal elektrodespidsen rundes let. Slibning af elektroden er da unødvendigt. Let gradering af kanten er tilstrækkeligt. Elektroden

former sig selv, hvis den forsigtigt overbelastes. Hvis spidsen bliver kugleformet under svejsning med vekselstrøm, er det et tegn på, at strømmen er for høj til den anvendte elektrodediameter.

Svejestrøm	Elektrodevinkel
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
over 200 A	120°



## 5 VEDLIGEHOJDELSE

Regelmæssig vedligeholdelse er vigtig mhp. pålidelig og sikker drift.

**VIGTIGT!** Sluk for strømkildens tænding ved rengøring af brænderen.



**OBS!**

Samtlige garantiforpligtelser fra leverandørens side ophører, hvis kunden selv i garantiperioden udfører indgreb i produktet for at afhjælpe eventuelle fejl.

### Brænder

- Brænderens sliddele bør rengøres og udskiftes med jævne mellemrum for at sikre fejlfri svejsning. Blæs jævnligt trådlederen ren, og gør kontaktmundstykket rent.

### 5.1 Dagligt

- Kontroller, at ingen kabler og slanger er beskadigede, og at de ikke er bukket.
- Kontroller, at gasdysen er uden defekter og egnet til den pågældende arbejdsopgave.
- Kontroller, at beskyttelsesgassen strømmer jævnt og uden begrænsning.
- Kontroller, at elektroden er uskadt, og at elektroden er slebet til den korrekte vinkel.

ET 17, ET 17V er konstruerede og testede i henhold til international og europæisk standard IEC 60974-7 og EN 60974-7 . Efter udført service eller reparation påhviler det den udførende serviceinstans at kontrollere, at produktet ikke afviger fra den ovennævnte standard.



## 6 FEJLFINDING

Læs også brugsanvisningen til svejsekomponenterne, f.eks. strømkilden.

Hvis de anførte tiltag ikke lykkes, skal du kontakte din forhandler eller producenten.

Problem	Årsag	Løsning
Lysbuen tænder ikke, når den stryges	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel eller kontakt ringe.</li> <li>• Brænderelektrode kraftigt oxideret.</li> <li>• Der er urenheder i beskyttelsesgassen (fugt, luft).</li> <li>• Den anvendte elektrode er for stor eller stumpet ved lav strøm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller kablet og kontakten.</li> <li>• Slib igen i elektrodens længderetning.</li> <li>• Skyl ren med gas.</li> <li>• Udskift med en mindre elektrode.</li> </ul>
Ingen udløserfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Styrekabel afbrudt/defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller/reparerer.</li> </ul>
Gasbeskyttelse er ringe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der er urenheder i beskyttelsesgassen (fugt, luft).</li> <li>• Der er urenheder i råmaterialet (rust, smøremiddel).</li> <li>• Utilstrækkelig eller slet ingen beskyttelsesgas.</li> <li>• For meget træk på svejsestedet.</li> <li>• Svejsesprøjt har sat sig fast på gaslinsen eller gashætten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skyl ren med gas.</li> <li>• Rengør råmaterialet.</li> <li>• Kontroller indholdet i gasflasken/slangerne og trykindstillingen.</li> <li>• Afskærm svejseområdet med beskyttende skærme.</li> <li>• Rengør eller udskift.</li> </ul>

## 7 BESTILLING AF RESERVEDELE

Reserve dele bestilles hos nærmeste ESAB-repræsentant, se sidste side i denne publikation.

ESAB's reserve dele til produktet kan findes på internettet [www.esab.com](http://www.esab.com).

<b>1 SIKKERHET</b>	<b>19</b>
<b>2 INTRODUKSJON</b>	<b>20</b>
2.1 Utstyr	20
<b>3 TEKNISKE DATA</b>	<b>21</b>
<b>4 BETJENING</b>	<b>21</b>
4.1 Tilkoblinger	21
4.2 Valg av elektrode	21
4.3 Sliping	22
<b>5 VEDLIKEHOLD</b>	<b>23</b>
5.1 Daglig	23
<b>6 FEILSØKING</b>	<b>24</b>
<b>7 BESTILLING AV RESERVEDELER</b>	<b>24</b>
<b>BESTILLINGSNUMMER</b>	<b>146</b>
<b>SLITEDELER</b>	<b>147</b>
<b>TILBEHØR</b>	<b>150</b>

# 1 SIKKERHET

Brukeren av ESAB sveiseutstyr har hovedansvaret for at de sikkerhetstiltak som angår de ansatte som bruker utstyret eller som oppholder seg i nærheten av det, blir iverksatt. Sikkerhetstiltakene må oppfylle de krav som blir stilt til denne typen sveiseutstyr. Denne anbefalingen kan ses som et tillegg til standardforskriftene som gjelder for arbeidsplassen.

Utstyret må bare brukes av ansatte som har satt seg godt inn i sveiseutstyrets funksjon. Feil bruk kan føre til en farlig situasjon som kan skade operatøren og ødelegge utstyret.

1. Alt personale som arbeider med sveiseutstyret må ha satt seg godt inn i:
  - bruken
  - nødstoppens plassering
  - funksjon
  - gjeldende sikkerhetsforskrifter
  - sveising
2. Operatøren må sørge for:
  - at uvedkommende ikke befinner seg innenfor sveiseutstyrets arbeidsområde før det startes.
  - at ingen personer står uten verneutstyr når lysbuen blir tent
3. Arbeidsplassen må:
  - være egnet for sveisearbeid
  - være trekkfri
4. Personlig verneutstyr
  - Bruk alltid forskriftsmessig personlig beskyttelsesutstyr som vernebriller, flammesikre klær og beskytteshansker.
  - Bruk ikke løstsittende plagg, f.eks. skjerf, armbånd, ringer og lignende som kan bli sittende fast i utstyret eller forårsake brannskår.
5. Annet
  - Kontroller at de angitte returledninger er godt tilkopleet.
  - Arbeid på elektriske enheter må **bare utføres av en kvalifisert elektriker**.
  - Brannslukingsutstyr må være lett tilgjengelig og godt synlig.



## ADVARSEL



**Buesveising og brenning kan medføre fare for skade på deg selv og andre. Vær derfor forsiktig under sveising og brenning. Følg sikkerhetsforskriftene fra arbeidsgiveren, som skal være basert på produsentens advarsler.**

### **ELEKTRISK STØT - Kan være dødelig**

- Utstyret må installeres og jordes i henhold til aktuelle standarder.
- Berør ikke strømførende deler eller elektroder med bare hender eller med vått verneutstyr.
- Isoler deg selv fra jord og fra arbeidsstykket.
- Sørg for at din arbeidsstilling er sikker.

### **RØYK OG GASS - Kan være helsefarlig**

- Hold ansiktet borte fra røyken.
- Ventilert og sørg for avsug av røyk og -gass fra ditt eget og andres arbeidsområde.

### **LYSSTRÅLER - Kan skade øynene og brenne huden**

- Beskytt øynene og kroppen. Bruk egnet sveisehjelm med filterinnsats, og bruk verneklær.
- Beskytt omkringstående personer med egnede verneskjermer eller forheng.

### **BRANNFARE**

- Gnister kan føre til brann. Påse derfor at det ikke finnes brennbare gjenstander i nærheten av sveiseplassen.

### **STØY - Overdreven støy kan skade hørselen**

- Beskytt ørene. Bruk øreklokker eller annen form for hørselvern.
- Advar de som oppholder seg i nærheten om faren.

### **VED FEIL - Ta kontakt med fagmann.**

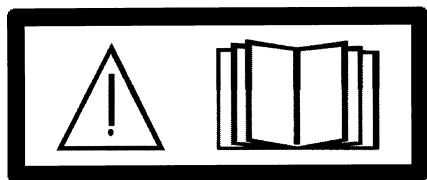
**Les og forstå bruksanvisningen før utstyret installeres og brukes**

**TA VARE PÅ DIN EGEN OG ANDRES SIKKERHET!**



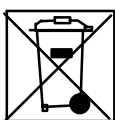
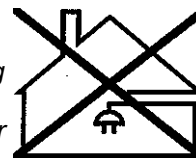
**OBS!**

*Les og forstå bruksanvisningen før utstyret installeres og brukes.*



**OBS!**

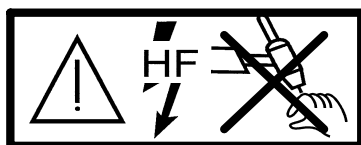
*Utstyr av "Class A" er ikke beregnet til bruk i boliger med strømforsyning fra det alminnelige lavspenningsnettet. Det kan være problematisk å sikre elektromagnetisk kompatibilitet for utstyr av "Class A" i slike lokaler på grunn av ledningsbundne og luftbårne forstyrrelser.*



**Elektronisk utstyr skal leveres til gjenvinningsanlegg!**

I henhold til nasjonal lovgivning og direktiv 2002/96/EF, om håndtering av kasserte elektriske og elektroniske produkter, skal slike produkter leveres til gjenvinningsanlegg. Som ansvarlig for utstyret har du i henhold til loven plikt til å innhente informasjon om godkjente innsamlingsstasjoner.

Kontakt din nærmeste ESAB-representant for mer informasjon.



Spenning maks. 15 kV.

**ESAB kan skaffe nødvendig sveisebeskyttelse og annet tilbehør.**

---

## 2 INTRODUKSJON

---

TIG-brenner **ET 17**, **ET 17 V** er beregnet for manuell TIG-sveising og er luftkjølt.





**ESAB's tilbehør for produktet finner du på side 150.**

### 2.1 Utstyr

TIG-brenner **ET 17**, **ET 17 V** leveres med en elektrode Ø 2,4 mm, slidedeler og bruksanvisning.

### 3 TEKNISKE DATA

Sveisebrenner	ET17	ET17V (V=ventil)
Tillatt belastning ved 35 % arbeidssyklus	135 A	135 A
Tomgangsspenning	113 V	113 V
Spennning ved tenning av lysbue	12 V	12 V
Anbefalt gassflyt	5 - 10 l/min	5 - 10 l/min
Dekkgass	Ar eller Ar/He	Ar eller Ar/He
Maks. trykk	4 bar	4 bar
Lengde slangepakke	4,0 m	4,0 m
Driftstemperatur	-10 til +40 °C	-10 til +40 °C
Transporttemperatur	-20 til +55 °C	-20 til +55 °C
Kapslingsklasse	IP3X	IP3X
Anvendelsesklasse		


#### Intermittensfaktor

Intermittensfaktoren angir den prosentvise tiden av en timinuttersperiode som man kan sveise eller skjære med en viss belastning. Intermittensfaktoren gjelder ved 40°C.

#### Kapslingsklasse

IP-koden angir kapslingsklassen, dvs. graden av beskyttelse mot inntrenging av faste gjenstander med Ø 2,5 mm eller større. Utelater andre karakteristiske tall.

#### Bruksklasse

Symbolet  innebærer at sveisestrømkilden er konstruert for bruk på steder hvor det er større elektrisk fare.

### 4 BETJENING

**Generelle sikkerhetsbestemmelser for betjening av dette utstyret finnes på side 19. Les disse før utstyret tas i bruk.**

Les også bruksanvisningen for sveisekomponenter, f.eks. strømkilde, og koble til i henhold til denne.

#### 4.1 Tilkoblinger

Stram forsiktig tilkoblingene for brenneren for å unngå overoppheting av tilkoblingen, tilkoblingsinterferens, mekanisk skade eller lekkasje av væske eller gass.

Koble vanntilkoblingene til brenneren, slik at den røde klemmen alltid er koblet til tilsvarende røde klemme, og den blå klemmen alltid er koblet til tilsvarende blå klemmer.

#### 4.2 Valg av elektrode

Hvis wolframelektroden legeres med 1 % til 2 % lanta eller cerium, økes elektronutladningen, noe som gir bedre tenning og gjentening og øker lysbuens stabilitet. Legerte wolframelektroder har lengre levetid, tåler høyere strøm og har mindre sannsynlighet for å etterlate wolframrester i sveisen.

Ren wolframelektrode (AC) - grønn, WP benyttes ved sveising av lettmetallegeringer

Ceriumlegert wolframelektrode (AC/DC) - grå, WC20

benyttes ved sveising av lettmetaller som aluminium og magnesium. Elektrodespissen må være avrundet ved sveising



Lantalegert wolframelektrode (DC) - gullfarget, WL15

benyttes vanligvis ved sveising av rustfritt stål, stål, kobber, titanium osv.

Lantalegert wolframelektrode (AC/DC) - svart, WL10

benyttes ved sveising av lettmetallegeringer, rustfritt stål, stål, kobber, titanium osv.

### Tabell over alternativer

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

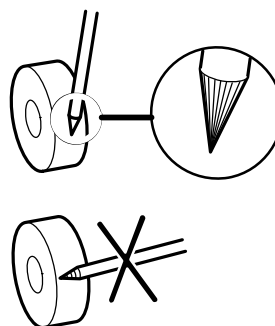
## 4.3 Sliping

Slip wolframelektroder i henhold til følgende tabell:

**MERK** at wolframelektroder skal slipes på langs. Hvis de slipes feil, kan lysbuen bli ustabil. Hvis sveisestrømmen økes, må også vinkelen økes.

Ved sveising med vekselstrøm (AC) må elektrodespissen avrundes forsiktig. Sliping av elektroden er da unødvendig. Lett gradering av kanten er tilstrekkelig. Elektroden former seg selv hvis den overbelastes forsiktig. Hvis spissen blir kuleformet under sveising med vekselstrøm, er dette et tegn på at strømmen er for høy for diameteren på elektroden som benyttes.

Sveisestrøm	Elektrodevinkel
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
over 200 A	120°



---

## 5 VEDLIKEHOLD

---

*Regelmessig vedlikehold er viktig for pålitelig og sikker drift.*

**VIKTIG!** Slå av tenningen til strømkilden ved rengjøring av brenneren.



**OBS!**

*Alle leverandørens garantiforpliktelser opphører å gjelde hvis kunden selv i løpet av garantitiden foretar inngrep i produktet for å rette opp eventuelle feil.*

### Brenner

- Rengjøring og utskifting av brennerens slidedeler bør gjøres med jevne mellomrom for å sikre problemfri sveising. Blås ren trådlederen regelmessig og rengjør kontaktmunnstykket.

### 5.1 Daglig

- Kontroller at alle kabler og slanger er uskadet og uten knekksteder.
- Kontroller at gassdysen er uten skader og egnet for det aktuelle arbeidet.
- Kontroller at dekkgassen strømmer jevnt og uhindret.
- Kontroller at elektroden er uskadet, og at elektroden er slipt til riktig vinkel.

**ET 17, ET 17V er konstruert og utprøvet ifølg internasjonal og europeisk standard IEC 60974-7 og EN 60974-7 . Etter utført service eller reparasjon er det utførende serviceinstans sitt ansvar å påse at produktet ikke avviker fra ovennevnte standard.**

## **6 FEILSØKING**

*Les også bruksanvisningen for sveisekomponentene, f.eks. strømkilde.*

Kontakt forhandleren eller produsenten hvis tiltakene som beskrives nedenfor, ikke løser problemet.

<b>Problem</b>	<b>Årsak</b>	<b>Løsning</b>
Lysbuen tennes ikke	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dårlig kabel eller kontakt.</li> <li>• Brennerelektroden er dårlig oksidert.</li> <li>• Det er urenheter i dekkgassen (fuktighet, luft).</li> <li>• Den benyttede elektroden er for stor eller butt ved lav strøm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller kabelen og kontakten.</li> <li>• Slip på nytt i elektrodens lengderetning.</li> <li>• Skyll rent med gass.</li> <li>• Bytt ut med en mindre elektrode</li> </ul>
Ingen utløserfunksjon	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Styrekabel avbrutt/mangelfull.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller/reparer.</li> </ul>
Dårlig dekkgass	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det er urenheter i dekkgassen (fuktighet, luft).</li> <li>• Det er urenheter i grunnmaterialet (rust, smøremiddel).</li> <li>• Utilstrekkelig eller total mangel på dekkgass.</li> <li>• Det er for trekkfullt på sveisestedet.</li> <li>• Sprut fra sveisingen har satt seg fast på gasslinsen eller gasshetten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skyll rent med gass.</li> <li>• Rengjør grunnmaterialet.</li> <li>• Kontroller innholdet i gassflasken/slangene og trykkinnstillingen.</li> <li>• Beskytt sveiseområdet med verneskjermer.</li> <li>• Rengjør eller bytt ut.</li> </ul>

## **7 BESTILLING AV RESERVEDELER**

Reservevedeler bestilles gjennom nærmeste ESAB-representant, se siste side i denne publikasjonen.

ESABs reservevedeler for produktet, finnes på internett **www.esab.com**.



<b>1 TURVALLISUUS</b>	<b>26</b>
<b>2 JOHDANTO</b>	<b>27</b>
2.1 Varustus	27
<b>3 TEKNISET TIEDOT</b>	<b>28</b>
<b>4 KÄYTTÖ</b>	<b>28</b>
4.1 Liitännät	28
4.2 Elektrodir valinta	28
4.3 Hionta	29
<b>5 HUOLTO</b>	<b>29</b>
5.1 Päivittäin	30
<b>6 VIANETSINTÄ</b>	<b>30</b>
<b>7 VARAOSIEN TILAAMINEN</b>	<b>30</b>
<b>TILAUSNUMEROT</b>	<b>146</b>
<b>KULUTUSOSAT</b>	<b>147</b>
<b>LISÄVARUSTEET</b>	<b>150</b>

# 1 TURVALLISUUS

ESAB-hitsauslaitteiston käyttäjä vastaa viime kädessä itse niistä varotoimenpiteistä, jotka koskevat järjestelmää käytävää tai sen lähellä oleskelevaa henkilökuntaa. Turvallisuustoimenpiteiden on täytettävä tämännäyttymiselle hitsauslaitteistolle asetettavat vaatimukset. Tätä suositusta voidaan pitää lisäyksenä työpaikan yleisiin sääntöihin.

Hitsauslaitteistoa saavat käyttää vain sen toimintaan hyvin perehtyneet koulutetut henkilöt ja käytössä on noudatettava annettuja ohjeita. Virheellinen käyttö voi aiheuttaa epänormaalin tilanteen, jossa niin käyttäjä kuin laitteistokin voivat vahingoittua.

1. Kaikkien hitsauslaitteistoa käyttävien on oltava hyvin perillä:
  - laitteen käytöstä
  - hätäpysäytyskatkaisimen sijainnista
  - laitteen toiminnasta
  - voimassa olevista turvamääräyksistä
  - hitsauksesta
2. Käyttäjän on ennen käynnistämistä huolehdittava:
  - ettei hitsauslaitteiston työalueella ole asiaankuulumattomia.
  - ettei yksikään henkilö ole suojaamattomana, kun valokaari sytytetään
3. Työpaikan on:
  - oltava tarkoitukseen sopiva
  - oltava vedoton
4. Henkilökohtainen suojavarustus
  - Käytä aina määrättyjä henkilökohtaisia suojavarusteita, kuten suojalaseja, tulenkestäviä vaatteita ja suojakäsineitä.
  - Älä käytä löysiä vaatteita tai vöitä, rannekeita, sormuksia ym., jotka saattavat takertua tai aiheuttaa palovammoja.
5. Muuta
  - Tarkasta, että vaaditut maadoituskaapelit on liitetty kunnolla.
  - Sähkölaitteen saa huoltaa ja korjata **vain valtuutettu sähköasentaja**.
  - Tarvittavien palonsammutusvarusteiden on oltava hyvin saatavilla selvästi merkityssä paikassa.



## VAROITUS



**Hitsaus ja leikkaus voivat olla vaarallisia sekä itsellesi että muille. Ole varovainen hitsatessasi ja leikatessasi. Noudata työnantajasi turvaohjeita, joiden tulee perustua laitteen valmistajan varoitustekstiin.**

### **SÄHKÖISKU - Voi surmata**

- Asenna ja maadoita laitteet voimassaolevien määräysten mukaisesti.
- Älä koske jännitteellisiin tai elektrodeihin paljain käsin tai märin suojavarustein.
- Eristä itsesi maasta ja työkappaleesta.
- Varmista turvallinen työskentelyasento.

### **SAVU JA KAASU - Voi vaarantaa terveytesi**

- Pidä kasvosi poissa savusta.
- Poista savu ja -kaasut työpisteestä ja ympäristöstä tuuletuksella, kohdeimurilla tai molemmilla.

### **VALOKAARI - Voi vahingoittaa silmiä ja polttaa ihon**

- Suojaa silmät ja keho. Käytä hitsauskypärää, jossa on silmiä säteilyltä suojaava suodatin, sekä suojavaatteita.
- Suojaa lähettyillä olevat sopivin suojaverhoin.

### **TULIPALON VAARA**

- Kipinät roiskeet voivat aiheuttaa tulipalon. Huolehdi, ettei syttyviä materiaaleja ole hitsauspaikan lähetyillä.

### **MELU - Liiallinen melu voi vahingoittaa kuuloa**

- Suojaa kuulosi. Käytä kuulonsuojaimia tai muita kuulon suojaamiseen tarkoitettuja varusteita.
- Varoita sivullisia mahdollisista vaaroista.

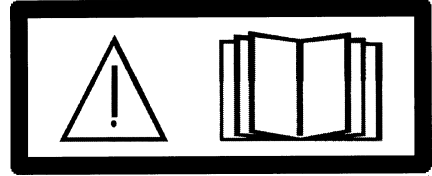
### **VIAN SATTUESSA - Ota yhteys asentajaan.**

**Lue ja ymmärrä käyttöohjett ennen asennusta ja käyttöä.**

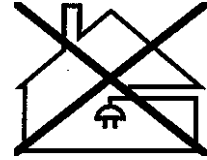
**Huolehdi omasta ja muiden turvallisuudesta!**

**HUOMAA!**

*Lue ja ymmärrä käyttöohjeet ennen asennusta ja käyttöä.*

**HUOMAA!**

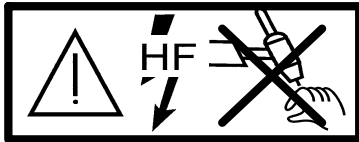
*Class A-laitetta ei ole tarkoitettu käytettäväksi asunnoissa, joiden virransyöttö tapahtuu yleisestä pienjänniteverkosta. "Class A"-laitteen sähkömagneettista yhteensopivuutta voi olla vaikea varmistaa sellaisissa asunnoissa sekä johtojen että ilman kautta kulkeutuvien häiriöiden takia.*

**Vie elektroniikkalaitteet keräyspisteeseen!**

Sähkö- ja elektroniikkaromua (SER) koskevan direktiivin 2002/96/EY ja kansallisen lainsäädännön mukaan hävitettävät laitteet tulee viedä keräyspisteeseen.

Laitteesta vastaavana henkilönä olet lain mukaan velvollinen selvittämään hyväksytyt keräyspisteet.

Lisätietoja saat ESAB-edustajaltasi.



Jännite maks. 15 kV.

**ESAB:lta on saatavana tarvittavat hitsaussuojat ja muut tarvikkeet.**

## 2 JOHDANTO

TIG-poltin **ET 17, ET 17V** on tarkoitettu manuaaliseen TIG-hitsaukseen ja se on ilmajähdytetty.



**ESAB-tarvikkeet tuotetta varten on kuvattu sivulla [150](#).**

### 2.1 Varustus

TIG-poltin **ET 17, ET 17V** mukana toimitetaan elektrodi Ø 2,4 mm, kulutusosat ja käyttöohje.

### 3 TEKNISET TIEDOT

Hitsauspoltin	ET17	ET17V (V=venttiili)
Sallittu kuorma 35% kuormitusaikasuhdeella	135 A	135 A
Tyhjäkäyntijännite	113 V	113 V
Kaarensytytysjännite	12 V	12 V
Suosittelu kaasuvirtaus	5 - 10 l/min	5 - 10 l/min
Suojakaasu	Ar tai Ar/He	Ar tai Ar/He
Maksimipaine	4 bar	4 bar
Pituus letkupaketti	4,0 m	4,0 m
Käyttölämpötila	-10 ... + 40° C	-10 ... + 40° C
Kuljetuslämpötila	-20 ... + 55° C	-20 ... + 55° C
Kotelointiluokka	IP3X	IP3X
Käyttöluokka	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span>

#### Kuormitusaikasuhde

Kuormitusaikasuhde ilmaisee prosentteina 10 minuutin jaksosta ajan, joka voidaan hitsata tai leikata tietyllä kuormituksella. Kuormitusaikasuhde on määritetty 40 °C asteen lämpötilassa.

#### Kotelointiluokka

IP-koodi osoittaa kotelointiluokan ts. miten hyvin kotelo on suojattu yli 2,5 mm esineiden tunkeutumista vastaan. Ohitetaan toinen luokitusnumero.

#### Käyttöluokka

Symboli S merkitsee, että hitsausvirtalähde on suunniteltu käytettäväksi tiloissa, joissa on tavallista suurempi sähköiskuvaara.

### 4 KÄYTTÖ

**Tämän laitteen käsittelyä koskevat yleiset varomääräykset ovat sivulla 26. Lue ne ennen kuin alat käyttää laitetta!**

*Lue hitsausvirtalähteen käyttöohje ja toimi sen mukaisesti.*

#### 4.1 Liitännät

Kiristä polttimen liitännät huolella liitoksen ylikuumentumisen, liitoshäiriöiden, mekaanisten vaurioiden tai neste/kaasuvuotojen välttämiseksi.

Kytke vesiliitännät polttimeen niin, että punainen liitäntä on aine kytketty vastaavaan punaiseen liitäntään ja sininen on kytketty siniseen.

#### 4.2 Elektroodin valinta

Volframielektroodin seostaminen 1% - 2% lantaanilla tai ceriumilla lisää elektronien purkausta, joka parantaa syttymistä ja uudelleensyttymistä ja tuottaa siten tasaisemman valokaaren. Seostetut volframielektrodit kestävät pitempään, kestävät suurempia virtoja eivätkä jätä volframijäänteitä hitsiin.

**Puhdas volframielektrodi (AC) - vihreä, WP** käytetään kevytmetalliseosten hitsaukseen

**Ceriumseostettu volframielektrodi (AC/DC) - Harmaa, WC20**

käytetään kevyiden metallien kuten alumiinin ja magnesiumin hitsaukseen. Elektrodikärjen pitää olla pyörästetty hitsattaessa

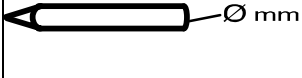
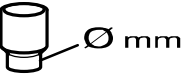
**Lantaaniseostettu volframielektrodi (DC) - Kulta, WL15**

käytetään ruostumattoman teräksen, teräksen, kuparin, titaaninen jne hitsaukseen.

**Lantaaniseostettu volframielektrodi (AC/DC) - Musta, WL10**

käytetään kevyiden metalliseosten, ruostumattoman teräksen, teräksen, kuparin, titaaninen jne hitsaukseen.

### Valintataulukko

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

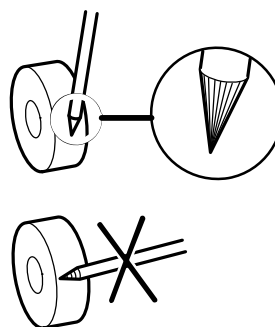
### 4.3 Hionta

Hio volframielektrodit seuraavan taulukon mukaisesti:

**HUOM** volframielektrodit täytyy hioa pituussuunnassa. Jos ne hiotaan virheellisesti, kaari saattaa olla epävakaa. Kulmaa pitää suurentaa hitsausvirran suurentuessa.

Vaihtovirralla hitsattaessa elektrodin pään pitää olla pehmeästi pyörästetty. Elektrodia ei silloin tarvitse hioa. Reunan kevyt viilaus riittää. Elektrodi muotoutuu itsestään, jos sitä ylikuormitetaan varovasti. Jos kärki muuttuu pallomaiseksi vaihtovirralla hitsattaessa, virta on liian suuri käytetylle elektrodiläpimitalle.

Hitsausvirta	Elektrodin kulma
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
yli 200 A	120°



## 5 HUOLTO

Säännöllinen kunnossapito takaa laitteen luotettavan ja turvallisen toiminnan.

**TÄRKEÄÄ!** Katkaise virtalähteen jännitteensyöttö ennen polttimen puhdistusta.



### HUOMAA!

*Kaikki tavarantoimittajan myöntämät takuut lakkaavat olemasta voimassa, jos asiakas yrittää itse korjata laitteeseen tulleita vikoja takuuajana.*

### Hitsauspistooli

- Hitsauspistoolin kulutusosat pitää puhdistaa ja vaihtaa säännöllisin välein häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi. Puhalla langanohjain puhtaaksi ja puhdista kosketussuutin.

## 5.1 Päivittäin

- Tarkasta, että kaikki kaapelit ja letkut ovat ehjiä ja että niissä ei ole taitoksia.
- Tarkasta, että kaasusuutin on ehjä ja kyseiseen työhön sopiva.
- Varmista, että suojakaasua virtaa tasaisesti ja esteettä.
- Tarkasta, että elektrodi on ehjä ja että se on hiottu oikeaan kulmaan.

ET 17, ET 17V on valmistettu ja testattu kansainvälisen ja eurooppalaisen standardin IEC 60974-7 ja EN 60974-7 mukaisesti. Suoritetun huollon tai korjauksen jälkeen on ne suorittaneen huoltoliikkeen tehtävänä varmistua siitä, ettei tuote poikkea yllä mainitusta standardista.

## 6 VIANETSINTÄ

Lue hitsausvirtalähteen käyttöohje.

Ellei vika häviä alla kuvatuilla toimenpiteillä, ota yhteyttä jälleenmyyjäsi tai valmistajaan.

Ongelma	Syy	Ratkaisu
Kaari ei syty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Viallinen kaapeli tai huono kosketus.</li> <li>• Elektrodi on hapettunut.</li> <li>• Suojakaasussa on epäpuhtauksia (kosteus, ilma).</li> <li>• Elektrodi on liian suuri tai tylsä pienellä virralla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkasta kaapeli ja kosketus.</li> <li>• Hio elektrodi pituussuuntaan.</li> <li>• Huuhtelee kaasulla.</li> <li>• Vaihda pienempään elektrodiin</li> </ul>
Ei liipaisintoimintoa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ohjauskaapeli katkennut/viallinen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tarkasta/korjaa.</li> </ul>
Huono kaasusuojaus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suojakaasussa on epäpuhtauksia (kosteus, ilma).</li> <li>• Työkappaleessa on epäpuhtauksia (ruoste, voiteluaine).</li> <li>• Suojakaasua ei ole tarpeeksi/ei lainkaan.</li> <li>• Hitsauspiste on liian vetoinen.</li> <li>• Hitsausroiskeita on tarttunut kaasulinssiin tai kaasusuojukseen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huuhtelee kaasulla.</li> <li>• Puhdista työkappale.</li> <li>• Tarkasta kaasupullon/letkujen sisältö ja paineasetus.</li> <li>• Suojaa hitsauspiste sermeillä.</li> <li>• Puhdista tai vaihda.</li> </ul>

## 7 VARAOSIEN TILAAMINEN

Varaosia voi tilata lähimmältä ESAB-edustajalta, tiedot löytyvät tämän esitteen viimeiseltä sivulta.

ESAB-varaosat tuotetta varten löytyvät osoitteesta [www.esab.com](http://www.esab.com).

<b>8 SAFETY</b> .....	<b>32</b>
<b>9 INTRODUCTION</b> .....	<b>33</b>
9.1 Equipment .....	33
<b>10 TECHNICAL DATA</b> .....	<b>34</b>
<b>11 OPERATION</b> .....	<b>34</b>
11.1 Connections .....	34
11.2 Choice of electrode .....	34
11.3 Grinding .....	35
<b>12 MAINTENANCE</b> .....	<b>35</b>
12.1 Daily .....	36
<b>13 FAULT-TRACING</b> .....	<b>36</b>
<b>14 ORDERING SPARE PARTS</b> .....	<b>37</b>
<b>ORDER NUMBER</b> .....	<b>146</b>
<b>WEAR COMPONENTS</b> .....	<b>147</b>
<b>ACCESSORIES</b> .....	<b>150</b>

## 8 SAFETY

Users of ESAB welding 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 welding equipment. The following recommendations should be observed in addition to the standard regulations that apply to the work place.

All work must be carried out by trained personnel well-acquainted with the operation of the welding 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 welding equipment must be familiar with:
  - its operation
  - location of emergency stops
  - its function
  - relevant safety precautions
  - welding
2. The operator must ensure that:
  - no unauthorized 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.



### WARNING



***Arc welding and cutting can be injurious to yourself and others. Take precautions when welding and cutting. Ask for your employer's safety practices which should be based on manufacturers' hazard data.***

***ELECTRIC SHOCK - Can kill***

- Install and earth the unit in accordance with applicable standards.
- Do not touch live electrical parts or electrodes with bare skin, wet gloves or wet clothing.
- Insulate yourself from earth and the workpiece.
- Ensure your working stance is safe.

***FUMES AND GASES - Can be dangerous to health***

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

***ARC RAYS - Can injure eyes and burn skin.***

- Protect your eyes and body. Use the correct welding screen and filter lens and wear protective clothing.
- Protect bystanders with suitable screens or curtains.

***FIRE HAZARD***

- Sparks (spatter) can cause fire. Make sure therefore that there are no inflammable materials nearby.

***NOISE - Excessive noise can damage hearing***


- Protect your ears. Use earmuffs or other hearing protection.
- Warn bystanders of the risk.

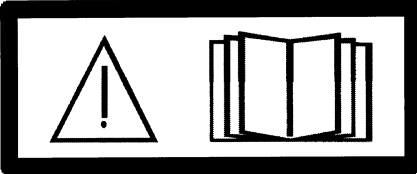
***MALFUNCTION - Call for expert assistance in the event of malfunction.***


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


**PROTECT YOURSELF AND OTHERS!**




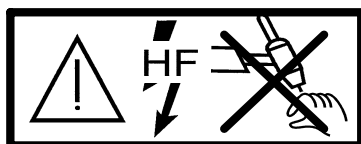
 **CAUTION**  
*Read and understand the instruction manual before installing or operating.*



 **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.*



 **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.



Voltage max. 15 kV.

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

## 9 INTRODUCTION

TIG torch **ET 17, ET 17V** is intended for manual TIG welding and is air cooled.





**ESAB's accessories for the product can be found on page 150.**

### 9.1 Equipment

TIG torch **ET 17, ET 17V** is supplied with an electrode  $\varnothing$  2,4 mm, wear parts and an instruction manual.

## 10 TECHNICAL DATA

Welding torch	ET17	ET17V (V=valve)
Permitted load at 35% duty cycle	135 A	135 A
Open circuit voltage	113 V	113 V
Arc striking voltage	12 V	12 V
Recommended gas flow	5 - 10 l/min	5 - 10 l/min
Shielding gas	Ar or Ar/He	Ar or Ar/He
Max pressure	4 bar	4 bar
Length hose package	4.0 m	4.0 m
Operating temperature	-10 to + 40° C	-10 to + 40° C
Transportation temperature	-20 to + 55° C	-20 to + 55° C
Enclosure class	IP3X	IP3X
Application class		


### 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 of 2,5 mm Ø and greater. Omitting second characteristic numeral.

### Application class

The symbol  indicates that the power source is designed for use in areas with increased electrical hazard.

## 11 OPERATION

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

*Please also read the operating instructions for the welding components, e.g. power source and connect accordingly.*

### 11.1 Connections

Tighten the connections for the torch carefully to avoid overheating the connection, connection interference, mechanical damage or leakage of liquid or gas.

Connect water connections to the torch so that the red terminal is always connected to the corresponding red terminal and the blue terminals are always connected to the corresponding blue terminals.

### 11.2 Choice of electrode

By alloying the tungsten electrode with 1% to 2% lantha or cerium the electron discharge is increased, which gives better striking and restriking and therefore increased arc stability. Alloyed tungsten electrodes have a longer service life, tolerate higher currents and are less likely to leave tungsten residue in the weld.

**Pure tungsten electrode (AC) - Green, WP**

used when welding light metal alloys

**Cerium alloyed tungsten electrode (AC/DC) - Grey, WC20**

used when welding light metals such as aluminium and magnesium. Electrode tip must be rounded when welding


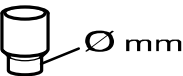
**Lantha alloyed tungsten electrode (DC) - Gold, WL15**

usually used when welding stainless steel, steel, copper, titanium etc.

**Lantha alloyed tungsten electrode (AC/DC) - Black, WL10**

used when welding light metal alloys, stainless steel, steel, copper, titanium etc.

**Selection table**

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

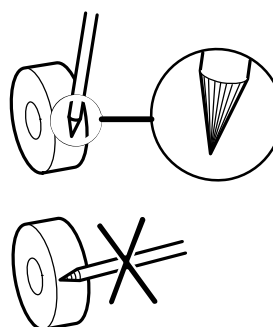
**11.3 Grinding**

Grind tungsten electrodes according to the following table:

**NOTE** that tungsten electrodes must be ground lengthways. If they are ground incorrectly the arc may be unstable. When the welding current is increased the angle must also be increased.

When welding with alternating current (AC) the electrode end must be gently rounded. Grinding the electrode is then unnecessary. Light grading of the edge is sufficient. The electrode forms itself if it is carefully overloaded. If the tip becomes ball shaped while welding using alternating current, this is a sign that the current is too high for the diameter of electrode being used.

Welding current	Electrode angle
20 A	30°
20 -100 A	30°-90°
100 -200 A	90°-120°
over 200 A	120°



**12 MAINTENANCE**

*Regular maintenance is important for safe, reliable operation.*

**IMPORTANT!** Switch off the ignition of the power source when cleaning the torch.



**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.*

**Welding torch**

- Cleaning and replacement of the welding torch's 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.

**12.1 Daily**

- Check that all cables and hoses are undamaged and that there are no kinks in them.
- Check that the gas nozzle is free from defects and suitable for the work in question.
- Check that the shielding gas flows evenly and without restriction.
- Check that the electrode is undamaged and that the electrode has been ground to the correct angle.

**ET 17, ET 17V is designed and tested in accordance with the international and European standards IEC 60974-7 and EN 60974-7 . It is the obligation of the service unit which has carried out the service or repair work to make sure that the product still conforms to the said standard.**

---

**13 FAULT-TRACING**

---

*Please also read the operating instructions for the welding components, e.g. power source.*

If the measures described below are not successful, please consult your dealer or the manufacturer.

<b>Problem</b>	<b>Cause</b>	<b>Solution</b>
The arc does not strike	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable or contact is poor.</li> <li>• Torch electrode is badly oxidised.</li> <li>• There are impurities in the shielding gas (moisture, air).</li> <li>• The electrode used is too large or stubby at low current</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the cable and contact.</li> <li>• Re grind along the length of the electrode.</li> <li>• Flush clean with gas.</li> <li>• Replace with a smaller electrode</li> </ul>
No trigger function	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Control cable interrupted/faulty.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check/repair.</li> </ul>
Gas shielding is poor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• There are impurities in the shielding gas (moisture, air).</li> <li>• There are impurities in the base material (rust, lubricant).</li> <li>• Insufficient or total lack of shielding gas.</li> <li>• It is too draughty at the welding site.</li> <li>• Welding spray has fastened on the gas lens or the gas hood.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flush clean with gas.</li> <li>• Clean the base material.</li> <li>• Check contents of the gas bottle/hoses and the pressure setting.</li> <li>• Shield the welding area with protective screens.</li> <li>• Clean or replace.</li> </ul>

---

## **14 ORDERING SPARE PARTS**

---

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

ESAB's spare parts for the product, will be found on the internet **[www.esab.com](http://www.esab.com)**.

<b>1 SICHERHEIT</b> .....	<b>39</b>
<b>2 EINFÜHRUNG</b> .....	<b>40</b>
2.1 Ausstattung .....	40
<b>3 TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>41</b>
<b>4 BETRIEB</b> .....	<b>41</b>
4.1 Anschlüsse .....	41
4.2 Elektrodenauswahl .....	41
4.3 Schleifen .....	42
<b>5 WARTUNG</b> .....	<b>43</b>
5.1 Täglich .....	43
<b>6 FEHLERSUCHE</b> .....	<b>44</b>
<b>7 ERSATZTEILBESTELLUNG</b> .....	<b>44</b>
<b>BESTELLNUMMER</b> .....	<b>146</b>
<b>VERSCHLEISSTEILE</b> .....	<b>147</b>
<b>ZUBEHÖR</b> .....	<b>150</b>

# 1 SICHERHEIT

Der Anwender einer ESAB-Schweißausrüstung ist für die Sicherheitsmaßnahmen verantwortlich, die für das Personal gelten, das mit der Anlage oder in deren Nähe arbeitet.

Die Sicherheitsmaßnahmen sollen den Anforderungen entsprechen, die an der Schweißausrüstung gestellt werden. Der Inhalt dieser Empfehlung kann als eine Ergänzung der normalen Vorschriften für den Arbeitsplatz betrachtet werden.

Die Bedienung muss gemäß der Anleitung von Personal ausgeführt werden, das mit den Funktionen der Schweißausrüstung gut vertraut ist. Eine falsche Bedienung kann eine Gefahrensituation herbeiführen, die Personen- und Maschinenschäden verursachen kann.

1. Personal, das mit der Schweißausrüstung arbeitet, muss vertraut sein mit:
  - der Bedienung
  - dem Standort des Notausschalters
  - der Funktionsweise
  - den geltenden Sicherheitsvorschriften
  - Schweißvorgängen
2. Der Bediener muss sicherstellen:
  - dass sich kein Unbefugter im Arbeitsbereich der Schweißausrüstung befindet, wenn diese eingeschaltet wird.
  - dass keine Person ungeschützt steht, wenn der Lichtbogen gezündet wird.
3. Der Arbeitsplatz muss:
  - für den Zweck geeignet sein.
  - zugfrei sein.
4. Persönliche Schutzausrüstung
  - Verwenden Sie stets die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung wie z. B. Schutzbrille, feuersichere Arbeitskleidung, Schutzhandschuhe.
  - Keine lose sitzenden Gegenstände wie Gürtel, Armbänder, Ringe usw. tragen, die hängenbleiben oder Brandverletzungen verursachen können.
5. Sonstiges
  - Kontrollieren, ob die angewiesenen Rückleiter gut angeschlossen sind.
  - Eingriffe in elektr. Geräte dürfen **nur von einer Elektriker vorgenommen werden**.
  - Erforderliche Feuerlösch-ausrüstung muss an einem gut sichtbaren Platz leicht zugänglich sein.



## WARNUNG



Beim Lichtbogenschweißen und Lichtbogenschneiden kann Ihnen und anderen Schaden zugefügt werden. Deshalb müssen Sie bei diesen Arbeiten besonders vorsichtig sein. Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften Ihres Arbeitgebers, die sich auf den Warnungstext des Herstellers beziehen.

### **ELEKTRISCHER SCHLAG - Es besteht Lebensgefahr.**

- Die Ausrüstung gemäß örtlichen Standards installieren und erden.
- Keine stromführenden Teile oder Elektroden mit bloßen Händen oder mit nasser Schutzausrüstung berühren.
- Personen müssen sich selbst von Erde und Werkstück isolieren.
- Der Arbeitsplatz muss sicher sein.

### **RAUCH UND GAS - Können Ihre Gesundheit gefährden.**

- Das Gesicht ist vom Rauch abzuwenden.
- Ventilieren Sie und saugen Sie den Rauch aus dem Arbeitsbereich ab.

### **UV- UND IR-LICHT - Können Brandschäden an Augen und Haut verursachen.**

- Augen und Körper schützen. Geeigneten Schutzhelm mit Filtereinsatz und Schutzkleider tragen.
- Übriges Personal in der Nähe ist durch Schutzwände oder Vorhänge zu schützen.

### **FEUERGEFAHR**

- Schweißfunken können ein Feuer entzünden. Daher ist dafür zu sorgen, dass sich am Schweißarbeitsplatz keine brennbaren Gegenstände befinden.

### **GERÄUSCHE - Übermäßige Geräusche können Gehörschäden verursachen.**

- Schützen Sie ihre Ohren. Benutzen Sie einen Kapselgehörschutz oder einen anderen Gehörschutz.
- Warnen Sie Umstehende vor der Gefahr.

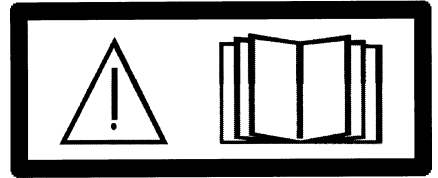
### **BEI STÖRUNGEN - Nur Fachpersonal mit der Behebung von Störungen beauftragen.**

**Lesen Sie die Betriebsanweisung für die Installation und Inbetriebnahme durch.**

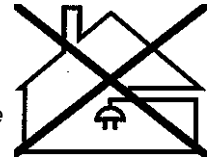
**SCHÜTZEN SIE SICH SELBST UND ANDERE!**

**VORSICHT!**

Lesen Sie die Betriebsanweisung vor der Installation und Inbetriebnahme durch.

**VORSICHT!**

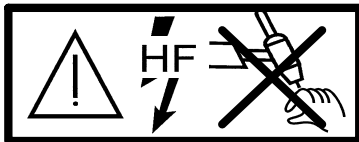
Geräte der Kategorie "Class A" sind nicht für den Einsatz in Wohnbereichen vorgesehen, deren Stromversorgung an das allgemeine Niederspannungsnetz angeschlossen ist. In diesen Bereichen kann für Geräte der Kategorie "Class A" möglicherweise keine elektromagnetische Verträglichkeit sichergestellt werden, da Störungen in den Leitungen und in der Luft vorliegen.

**Entsorgen Sie elektronische Ausrüstung in einer Recyclinganlage!**

Gemäß EU-Richtlinie 2002/96/EG und nationalen Gesetzgebungen zur Entsorgung elektrischer und bzw. oder elektronischer Ausrüstung müssen Altgeräte in einer Recyclinganlage entsorgt werden.

Als Verantwortlicher für die Ausrüstung sind Sie gesetzlich verpflichtet, Informationen zu autorisierten Sammelstellen einzuholen.

Weitere Informationen erhalten Sie von einem ESAB-Vertreter in Ihrer Nähe.



Max. Spannung 15 kV

Die notwendige Schweißschutzausrüstung und weiteres Zubehör wird von ESAB zur Verfügung gestellt.

## 2 EINFÜHRUNG

WIG-Brenner **ET 17, ET 17V** ist für das manuelle WIG-Schweißen ausgelegt und arbeitet luftgekühlt.





ESAB-Produktzubehör finden Sie auf Seite [150](#).

### 2.1 Ausstattung

WIG-Brenner **ET 17, ET 17V** wird mit einer Elektrode (Ø 2,4 mm), Verschleißteilen und einer Betriebsanweisung geliefert.



### 3 TECHNISCHE DATEN

Schweißbrenner	ET17	ET17V (V=Ventil)
Zulässige Belastung bei 35% Einschaltdauer	135 A	135 A
Leerlaufspannung	113 V	113 V
Lichtbogenzündspannung	12 V	12 V
Empfohlener Gasfluss	5-10 l/min	5-10 l/min
Schutzgas	Ar oder Ar/He	Ar oder Ar/He
Max. Druck	4 Bar	4 Bar
Länge Schlauchset	4,0 m	4,0 m
Betriebstemperatur	-10 bis +40°C	-10 bis +40°C
Transporttemperatur	-20 bis +55°C	-20 bis +55°C
Schutzart	IP3X	IP3X
Anwendungsklasse		

#### Relative Einschaltdauer (ED)

Die relative Einschaltdauer gibt die prozentuale Zeitdauer ausgehend vom Referenzwert 10 Minuten an, in der mit einer bestimmten Belastung geschweißt oder geschnitten werden kann. Der relative Einschaltdauer gilt bei 40°C.

#### Schutzart

Der IP-Code zeigt die Schutzart an, d.h. den Schutzgrad gegenüber einer Penetration durch Festkörper ab einer Größe von 2,5 mm Ø und höher. Die zweite Kennziffer wird weggelassen.

#### Einsatzklasse

Das Symbol  bedeutet, dass die Schweißstromquelle für die Arbeit in Räumen mit erhöhter elektrischer Gefährdung ausgelegt ist.

### 4 BETRIEB

**Allgemeine Sicherheitsvorschriften für die Handhabung dieser Ausrüstung finden Sie auf Seite 39. Die Vorschriften vor Anwendung der Ausrüstung bitte lesen!**

*Lesen Sie ebenfalls die Betriebsanweisung für die Schweißkomponenten, z.B. Stromquelle, und schließen Sie diese entsprechend an.*

#### 4.1 Anschlüsse

Ziehen Sie die Anschlüsse für den Brenner sorgfältig an, um ein Überhitzen des Anschlusses, eine Anschlussinterferenz, mechanische Beschädigungen oder ein Austreten von Flüssigkeit oder Gas zu verhindern.

Verbinden Sie die Wasseranschlüsse mit dem Brenner, sodass der rote Anschluss stets mit dem entsprechenden roten Anschluss und der blaue Anschluss mit dem entsprechenden blauen Anschluss verbunden ist.


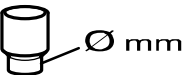
#### 4.2 Elektrodenauswahl

Durch das Legieren der Wolframelektrode mit ein- bis zwei Prozentigem Lanthan oder Cerium verstärkt sich die Elektronenentladung. Dies sorgt wiederum für ein

besseres Zünden und Neuzünden. Somit erhöht sich die Lichtbogenstabilität. Legierte Wolframelektroden verfügen über eine längere Lebensdauer und widerstehen höheren Strömen. Überdies ist es weniger wahrscheinlich, dass sie Wolframrückstände an der Schweißnaht hinterlassen.

- Reine Wolframelektrode (WS) - Grün, WP** zum Schweißen von Leichtmetalllegierungen
- Cerium-legierte Wolframelektrode (WS/GS) - Grau, WC20** zum Schweißen von Leichtmetallen wie z.B. Aluminium und Magnesium Die Elektrodenspitze muss beim Schweißen abgerundet werden.
- Mit Lanthan legierte Wolfram-Elektrode (GS) - Gold, WL15** zum Schweißen von Edelstahl, Stahl, Kupfer, Titan usw.
- Mit Lanthan legierte Wolframelektrode (WS/GS) - Schwarz, WL10** zum Schweißen von Leichtmetalllegierungen, Edelstahl, Stahl, Kupfer, Titan usw.

### Auswahltabelle

		A/WS			A/GS	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

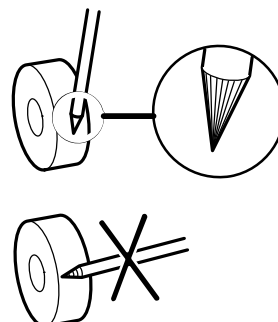
### 4.3 Schleifen

Schleifen Sie Wolframelektroden gemäß folgender Tabelle:

**BEACHTEN SIE**, dass Wolframelektroden der Länge nach geschliffen werden müssen. Bei unkorrektem Schleifen, kann der Lichtbogen instabil werden. Wird der Schweißstrom erhöht, muss der Winkel ebenfalls erhöht werden.

Beim Schweißen mit Wechselstrom (WS) müssen die Elektrodenenden sanft abgerundet werden. Ein Schleifen der Elektrode ist dann nicht notwendig. Ein leichtes Schleifen der Kante reicht bereits aus. Die Elektrode formt sich selbst, wenn sie vorsichtig überladen wird. Formt sich die Elektrodenspitze beim Schweißen mit Wechselstrom ballförmig, ist das ein Zeichen dafür, dass der Strom für den verwendeten Elektrodendurchmesser zu hoch ist.

Schweißstrom	Elektrodenwinkel
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
mehr als 200 A	120°



## 5 WARTUNG

*Eine regelmäßige Wartung ist Voraussetzung für einen zuverlässigen und sicheren Betrieb.*

**WICHTIG!** Schalten Sie die Zündung der Stromquelle bei der Brennerreinigung ab.



### **VORSICHT!**

*Sämtliche Garantien des Lieferanten erlöschen, wenn der Kunde während der Garantiezeit selbsttätig Eingriffe in das Produkt vornimmt, um eventuelle Fehler zu beseitigen.*

### **Schweißbrenner**

- Reinigung und Wechsel der Schweißbrenner-Verschleißteile sind in regelmäßigen Abständen vorzunehmen. Dadurch wird ein störungsfreier Drahtvorschub gewährleistet. Reinigen Sie die Drahtführung regelmäßig mit Druckluft. Reinigen Sie die Kontaktöffnung.

### **5.1 Täglich**

- Vergewissern Sie sich, dass sämtliche Kabel und Schläuche unbeschädigt sind und keine Knicke aufweisen.
- Überprüfen Sie, dass sich die Gasdüse in einwandfreiem Zustand befindet und für die anstehende Aufgabe ausgelegt ist.
- Überprüfen Sie, dass das Schutzgas gleichmäßig und ungehindert strömt.
- Vergewissern Sie sich, dass die Elektrode unbeschädigt ist und auf den korrekten Winkel geschliffen wurde.

**ET 17, ET 17V ist lt. dem internationalen und europäischen Standards IEC 60974-7 und EN 60974-7 konstruiert und überprüft. Es liegt in der Verantwortung der Abteilung, die Service- und Reparaturarbeiten ausführt, sich zu vergewissern, daß das Produkt nach der Arbeit von dem oben angegebenen Standard nicht abweicht.**

## 6 FEHLERSUCHE

Lesen Sie ebenfalls die Betriebsanweisung für die Schweißkomponenten, z.B. Stromquelle.

Sind die unten aufgeführten Messungen nicht erfolgreich, wenden Sie sich an den Händler oder Hersteller.

Problem	Ursache	Lösung
Der Bogen zündet nicht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel oder Anschluss sind unzureichend.</li> <li>• Die Brennelektrode ist stark oxidiert.</li> <li>• Es liegen Schutzgasverunreinigungen vor (Feuchtigkeit, Luft).</li> <li>• Die verwendete Elektrode ist zu groß oder zu dick für niedrigen Strom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie Kabel und Anschluss.</li> <li>• Schleifen Sie die Elektrode erneut über die Elektrodenlänge.</li> <li>• Spülen Sie mit Gas sauber.</li> <li>• Ersetzen Sie die Elektrode durch eine kleinere Elektrode.</li> </ul>
Keine Auslöserfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerkabel unterbrochen/defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen/reparieren.</li> </ul>
Der Schutzgasmantel ist unzureichend.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es liegen Schutzgasverunreinigungen vor (Feuchtigkeit, Luft).</li> <li>• Es liegen Grundmaterialverunreinigungen vor (Korrosion, Schmiermittel).</li> <li>• Unzureichendes oder fehlendes Schutzgas.</li> <li>• Am Schweißort ist es zu zugig.</li> <li>• Schweißspray hat sich auf der Gaslinse oder Gashaube festgesetzt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spülen Sie mit Gas sauber.</li> <li>• Reinigen Sie das Grundmaterial.</li> <li>• Überprüfen Sie den Inhalt von Gasflasche/Schläuchen und die Druckeinstellungen.</li> <li>• Schirmen Sie den Schweißbereich mit einer Schutzabdeckung ab.</li> <li>• Nehmen Sie eine Reinigung oder eine Ersetzung vor.</li> </ul>

## 7 ERSATZTEILBESTELLUNG

Ersatzteile bestellen Sie bei einem ESAB-Vertreter in Ihrer Nähe (siehe letzte Seite). ESAB-Ersatzteile für das Produkt sind im Internet unter [www.esab.com](http://www.esab.com) erhältlich.

<b>1 SÉCURITÉ</b> .....	<b>46</b>
<b>2 INTRODUCTION</b> .....	<b>48</b>
2.1 Équipement .....	48
<b>3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b> .....	<b>48</b>
<b>4 FONCTIONNEMENT</b> .....	<b>49</b>
4.1 Raccordements .....	49
4.2 Choix de l'électrode .....	49
4.3 Meulage .....	50
<b>5 ENTRETIEN</b> .....	<b>50</b>
5.1 Tous les jours .....	51
<b>6 DÉPANNAGE</b> .....	<b>51</b>
<b>7 COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE</b> .....	<b>52</b>
<b>NUMÉRO DE RÉFÉRENCE</b> .....	<b>146</b>
<b>PIÈCES D'USURE</b> .....	<b>147</b>
<b>ACCESSOIRES</b> .....	<b>150</b>

---

# 1 SÉCURITÉ

---

Il incombe à l'utilisateur d'un équipement de soudage ESAB de prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir la sécurité du personnel utilisant le système de soudage ou se trouvant à proximité. Les mesures de sécurité doivent répondre aux normes correspondant à ce type d'appareil. Le contenu de ces recommandations peut être considéré comme un complément à la réglementation ordinaire relative à la sécurité sur le lieu de travail.

L'utilisation de l'appareil doit être conforme au mode d'emploi et exclusivement réservée à des opérateurs habilités. Toute utilisation incorrecte risque de créer une situation anormale pouvant soit blesser l'opérateur, soit endommager le matériel.

1. Toute personne utilisant la machine de soudage devra bien connaître:
  - sa mise en service
  - l'emplacement de l'arrêt d'urgence
  - son fonctionnement
  - les règles de sécurité en vigueur
  - le processus de soudage
2. L'opérateur doit s'assurer:
  - que personne ne se trouve dans la zone de travail de l'équipement au moment de sa mise en service.
  - que personne n'est sans lorsque l'arc est amorcé.
3. Le poste de travail doit être:
  - conforme au type de travail
  - non soumis à des courants d'air.
4. Protection personnelle
  - Toujours utiliser l'équipement de protection individuelle recommandé : lunettes, vêtements ignifuges, gants, etc.
  - Éviter de porter des vêtements trop larges ou par exemple une ceinture, un bracelet, etc. pouvant s'accrocher en cours d'opération ou occasionner des brûlures.
5. Divers
  - S'assurer que les câbles sont bien raccordés.
  - Seul du **personnel spécialement qualifié** est habilité à intervenir sur le système électrique.
  - Un équipement de lutte contre l'incendie doit se trouver à proximité et clairement signalé.



# AVERTISSEMENT



*Le soudage et le coupage à l'arc peuvent être dangereux pour vous comme pour autrui. Soyez donc très prudent en utilisant la machine à souder et à découper. Observez les règles de sécurité de votre employeur, qui doivent être basées sur les textes d'avertissement du fabricant.*

**DÉCHARGE ÉLECTRIQUE - Danger de mort**

- Installer et mettre à la terre l'équipement en suivant les normes en vigueur.
- Ne pas toucher les parties conductrices. Ne pas toucher les électrodes avec les mains nues ou des gants de protection humides.
- S'isoler du sol et de la pièce à souder.
- S'assurer que la position de travail adoptée est sûre.

**FUMÉES ET GAZ - Peuvent nuire à la santé**

- Éloigner le visage des fumées.
- Ventilier et aspirer les fumées pour assurer un environnement de travail sain.

**RADIATIONS LUMINEUSES DE L'ARC - Peuvent abîmer les yeux et brûler la peau**

- Se protéger les yeux et la peau. Utiliser un écran soudeur et porter des gants et des vêtements de protection.
- Protéger les personnes voisines des effets dangereux de l'arc par des rideaux ou des écrans protecteurs.

**RISQUES D'INCENDIE**

- Les étincelles (ou "puces" de soudage) peuvent causer un incendie. S'assurer qu'aucun objet inflammable ne se trouve à proximité du lieu de soudage.

**BRUIT - Un niveau élevé de bruit peut réduire les facultés auditives**

- Se protéger. Utiliser des protecteurs d'oreilles ou toute autre protection auditive.
- Avertir des risques encourus les personnes se trouvant à proximité.

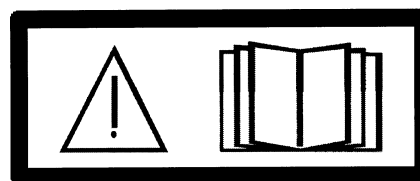
**EN CAS DE MAUVAIS FONCTIONNEMENT - Faire appel à un technicien qualifié.**

**Lire attentivement le mode d'emploi avant d'installer la machine et de l'utiliser.**

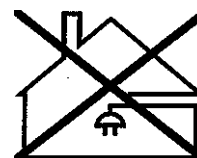
**PROTÉGEZ-VOUS ET PROTÉGEZ LES AUTRES !**

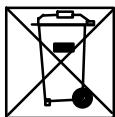
**PRUDENCE!**

*Lire attentivement le mode d'emploi avant d'installer la machine et de l'utiliser.*

**PRUDENCE!**

*Les équipements de "Class A" ne sont pas conçus pour un usage résidentiel alimenté par de la basse tension. Dans ce cas, des problèmes de compatibilité électromagnétique des équipements de "Class A" peuvent se produire en raison de perturbations liées à la conduction et au rayonnement.*



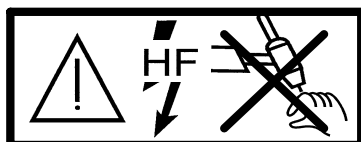


### Jetez votre équipement électronique dans les centres de recyclage agréés !

Conformément à la Directive européenne 2002/96/EC relative aux déchets d'équipements électroniques et électriques et à sa transposition dans la législation nationale en vigueur, les équipements électriques et/ou électroniques parvenus en fin de vie doivent être confiés à un centre de recyclage agréé.

En tant que responsable de l'équipement, il est de votre responsabilité d'obtenir des informations sur les centres de recyclage agréés.

Pour plus d'informations, contactez votre fournisseur ESAB le plus proche.



Tension max. 15 kV.

**ESAB fournit tous les accessoires et équipements de protection nécessaires pour le soudage.**

## 2 INTRODUCTION

La torche TIG **ET 17**, **ET 17V** est destinée au soudage TIG manuel et est refroidie par air.



Voir les accessoires ESAB en page [150](#).

### 2.1 Équipement

La torche TIG **ET 17**, **ET 17V** est fournie avec une électrode Ø 2,4 mm, des pièces d'usure et un mode d'emploi.

## 3 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Torche de soudage	ET17	ET17V (V=soupape)
Charge admissible pour un facteur de marche de 35 %	135 A	135 A
Tension de circuit ouvert	113 V	113 V
Tension de l'arc	12 V	12 V
Flux de gaz recommandé	5 à 10 l/min	5 à 10 l/min
Gaz de protection	Ar ou Ar/He	Ar ou Ar/He
Pression max	4 bars	4 bars
Longueur de gaine	4,0 m	4,0 m
Température de fonctionnement	de -10 à + 40° C	de -10 à + 40° C
Température de transport	de -20 à +55° C	de -20 à +55° C
Classe de protection	IP3X	IP3X
Classe d'utilisation		



**Facteur de marche**

Le facteur d'intermittence est le temps, exprimé en pourcentage d'une période de 10 minutes, pendant lequel il est possible de souder ou de couper à une charge déterminée. Le facteur de marche est valable à 40° C.

**Classe de protection**

Le code IP indique la classe de protection c'est-à-dire le degré de protection contre la pénétration de corps solides d'un Ø de 2,5 mm et plus. Omettre le second chiffre.

**Classe d'utilisation**

Le symbole **S** signifie que le générateur est conçu pour une utilisation dans des environnements où il existe un danger électrique.

---

## 4 FONCTIONNEMENT

---

**Les prescriptions générales de sécurité pour l'utilisation de l'équipement figurent en page 46. En prendre connaissance avant d'utiliser l'équipement.**

*Veillez également lire le mode d'emploi des composants du poste de soudage, par ex. le générateur, et connectez-le en fonction.*

### 4.1 Raccordements

Serrez bien les raccordements de la torche afin d'éviter leur surchauffe, les interférences de connexion, la fuite de liquide ou de gaz, ou encore afin d'éviter d'endommager le système.


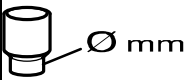
Fixez les raccordements pour eau à la torche de sorte que la borne rouge soit toujours raccordée à la borne rouge correspondante et les bornes bleues aux bornes bleues correspondantes.

### 4.2 Choix de l'électrode

L'alliage de l'électrode de tungstène à 1 % ou 2 % de lanthane ou de cérium augmente l'étincelage, ce qui améliore l'amorçage et le redressage et, par conséquent, améliore la stabilité de l'arc. La durée de vie des électrodes de tungstène avec alliage est plus longue, elles tolèrent des courants plus puissants et sont moins susceptibles de laisser des résidus de tungstène dans la soudure.

<b>Électrode de pure tungstène (CA) - verte, WP</b>	utilisée lors du soudage d'alliage de métaux légers
<b>Électrode de tungstène en alliage de cérium (CA/CC) - Grise, WC20</b>	utilisée lors du soudage de métaux légers, tels que l'aluminium et le magnésium. L'extrémité de l'électrode doit être arrondie lors du soudage
<b>Électrode de tungstène en alliage de lanthane (CC) - Doré, WL15</b>	s'utilise généralement lors du soudage d'acier inoxydable, d'acier, de cuivre, de titane, etc.
<b>Électrode de tungstène en alliage de lanthane (CA/CC) - Noir, WL10</b>	s'utilise lors du soudage d'alliages de métaux légers, d'acier inoxydable, d'acier, de cuivre, de titane, etc.

## Tableau de sélection

		A / CA			A / CC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,0	6,4/8,0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1,6	6,4/8,0/9,8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2,4	9,8/11,2/12,7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3,2	11,2/12,7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

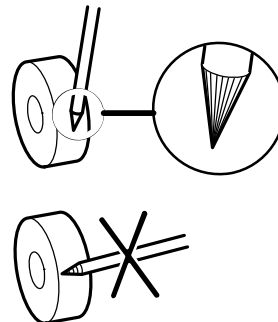
## 4.3 Meulage

Meuler les électrodes de tungstène selon les données du tableau ci-après :

**REMARQUE:** les électrodes de tungstène doivent être reliées à la terre dans le sens de la longueur. Si elles ne sont pas correctement reliées à la terre, l'arc peut devenir instable. Lorsque le courant de soudage est augmenté, l'angle doit l'être également.

Lors du soudage au courant alternatif (CA), l'extrémité de l'électrode doit être légèrement arrondie. Le meulage de l'électrode n'est alors pas nécessaire. Un léger calibrage de la bordure suffit. L'électrode se forme si elle est soigneusement surchargée. Si l'extrémité prend la forme d'une boule pendant le soudage au courant alternatif, cela signifie que le courant est trop puissant pour le diamètre de l'électrode utilisée.

Courant de soudage	Angle de l'électrode
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
supérieur à 200 A	120°



## 5 ENTRETIEN

Un entretien régulier garantit la sécurité et la fiabilité du matériel.

**IMPORTANT !** Désamorcez la source d'alimentation lors du nettoyage de la torche.

**PRUDENCE!**

*La garantie du fabricant cesse d'être valable si le matériel a été ouvert par l'utilisateur pendant la période de garantie pour réparer quelque panne que ce soit.*

## Torche de soudage

- Pour éviter tout problème, nettoyer et remplacer régulièrement les pièces d'usure de la torche de soudage. Nettoyer régulièrement la tuyère de contact et le guide-fil (à l'air comprimé).

## 5.1 Tous les jours

- Vérifiez que tous les câbles et tuyaux sont en bon état et qu'ils ne sont pas emmêlés.
- Vérifiez que la tuyère ne présente pas de défaut et qu'elle convient à la tâche en question.
- Vérifiez que le gaz de protection circule de façon régulière et sans obstruction.
- Vérifiez que l'électrode est en bon état et qu'elle a été reliée à la terre en suivant le bon angle.

**ET 17, ET 17V est conçue et éprouvée conformément à la norme internationale et européenne IEC 60974-7 et EN 60974-7 . Il incombe à l'entreprise chargée de tout travail de maintenance ou de réparation de s'assurer que le produit demeure conforme à la norme susmentionnée après leur intervention.**

## 6 DÉPANNAGE

*Veillez également lire le mode d'emploi des composants du poste de soudage, par ex. le générateur.*

Si les procédures décrites ci-après ne permettent pas de résoudre le problème, veuillez faire appel à votre représentant ou au fabricant.

Problème	Cause	Solution
Pas d'amorçage de l'arc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le câble est endommagé ou le contact est défaillant.</li> <li>• L'électrode de la torche est sérieusement oxydée.</li> <li>• Le gaz de protection présente des impuretés (humidité, air).</li> <li>• L'électrode utilisée est trop large ou trop courte en cas de courant de faible intensité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez les câbles et le contact.</li> <li>• Retaillez l'électrode sur sa longueur.</li> <li>• Purgez avec du gaz.</li> <li>• Remplacez par une électrode plus petite.</li> </ul>
La gâchette ne fonctionne pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le câble de commande est défectueux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifiez/réparez.</li> </ul>
Le débit de gaz de protection est faible.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le gaz de protection présente des impuretés (humidité, air).</li> <li>• Le matériau de base présente des impuretés (rouille, lubrifiant).</li> <li>• Gaz de protection insuffisant ou absent.</li> <li>• Le site de soudage est exposé à de nombreux courants d'air.</li> <li>• Des éclats de soudure se sont fixés sur le diffuseur de gaz ou sur le capot de dégagement.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Purgez avec du gaz.</li> <li>• Nettoyez le matériau de base.</li> <li>• Vérifiez le contenu de la bouteille et des tuyaux de gaz ainsi que les paramètres de pression.</li> <li>• Protégez la zone de soudage à l'aide d'écrans protecteurs.</li> <li>• Nettoyez ou remplacez.</li> </ul>

---

## 7 COMMANDE DE PIÈCES DE RECHANGE

---

Les pièces de rechange peuvent être commandées auprès de votre vendeur ESAB.  
Voir dernière page.

Les pièces de rechange ESAB pour ce produit se trouvent sur le Web à l'adresse  
suivante : **[www.esab.com](http://www.esab.com)**.

<b>1 VEILIGHEID</b> .....	<b>54</b>
<b>2 INLEIDING</b> .....	<b>55</b>
2.1 Apparatuur .....	55
<b>3 TECHNISCHE GEGEVENS</b> .....	<b>56</b>
<b>4 BEDIENING</b> .....	<b>56</b>
4.1 Aansluitingen .....	56
4.2 Elektrodeselectie .....	57
4.3 Slijpen .....	57
<b>5 ONDERHOUD</b> .....	<b>58</b>
5.1 Dagelijks .....	58
<b>6 PROBLEMEN OPLOSSEN</b> .....	<b>59</b>
<b>7 RESERVEONDERDELEN BESTELLEN</b> .....	<b>59</b>
<b>BESTELNUMMER</b> .....	<b>146</b>
<b>SLIJTAGEONDERDELEN</b> .....	<b>147</b>
<b>ACCESSOIRES</b> .....	<b>150</b>

# 1 VEILIGHEID

De gebruiker van een ESAB lasuitrusting draagt de uiteindelijke verantwoordelijkheid voor de veiligheidsmaatregelen die van toepassing zijn voor het personeel dat met of in de buurt van de installatie werkt. De veiligheidsmaatregelen moeten voldoen aan de eisen die aan dit type asuistrusting gesteld worden. De inhoud van deze aanbevelingen moet beschouwd worden als een aanvulling op de normale regels die van toepassing zijn voor een werkplaats.

Alle handelingen moeten uitgevoerd worden door personeel dat goed op de hoogte is van de werking van de lasuitrusting. Een verkeerd manoeuvre kan tot een abnormale situatie leiden waardoor de operateur gewond kan raken en de machine beschadigd kan worden.

1. Al het personeel dat met de machine werkt, moet goed op de hoogte zijn van:
  - de bediening
  - de werking
  - de lastechniek
  - de plaats van de noodstop
  - de geldende veiligheidsvoorschriften
2. De operateur moet controleren:
  - of er zich geen onbevoegden binnen het werkgebied van de lasuitrusting bevinden, voor hij begint te werken.
  - of er niemand op een onbeschermde plaats staat wanneer de lichtboog wordt ontstoken.
3. De werkplaats moet:
  - doelmatig zijn
  - tochtvrij zijn
4. Persoonlijke veiligheidsuitrusting
  - Draag altijd de aanbevolen persoonlijke veiligheidsuitrusting, waaronder een veiligheidsbril, niet-ontvlambare kleding en veiligheidshandschoenen.
  - Draag nooit loszittende kleding zoals sjaals, armbanden, ringen e.d. die beklemd kunnen raken, of brandwonden kunnen veroorzaken.
5. Algemene veiligheidsvoorschriften
  - Controleer of de aangeduide retourleiders goed aangesloten zijn.
  - **Alleen bevoegd personeel mag aan de elektrische eenheden werken.**
  - De benodigde brandblusuitrusting moet gemakkelijk bereikbaar zijn op een duidelijk aangegeven plaats.



## WAARSCHUWING



***De vlamboog en het snijden kunnen gevaarlijk zijn voor uzelf en voor anderen; daarom met u voorzichtig zijn bij het lassen en snijden. Volg de veiligheidsvoorschriften van uw werkgever op. Ze moeten gebaseerd zijn op de waarschuwingstekst van de producent.***

### ***ELEKTRISCHE SCHOK - Kan dodelijk zijn***

- Installeer en aard de uitrusting volgens de geldende normen.
- Raak delen die onder stroom staan en elektroden niet aan met onbedekte handen of met natte beschermuitrusting.
- Zorg dat u geïsoleerd bent van aarde en van het werkstuk.
- Zorg ervoor dat u een veilige werkhouding hebt.

### ***ROOK EN GAS - Kunnen uw gezondheid schaden***

- Zorg ervoor dat u niet met uw gezicht in de rook hangt.
- Ververs regelmatig de lucht in de werkruimte en zorg ervoor dat de rook en het gas afgezogen worden.

### ***LICHTSTRALEN - Kunnen de ogen beschadigen en de huid verbranden***

- Bescherm uw ogen en uw lichaam. Gebruik een geschikte lashelm met filter en draag altijd beschermende kleding.
- Scherm uw werkruimte af met geschikte beschermmiddelen of gordijnen, zodat niemand anders gewond kan raken.

### ***BRANDGEVAAR***

- De vonken kunnen brand veroorzaken. Zorg er daarom voor dat er geen brandgevaarlijk materiaal in de buurt is.


### ***LAWAAI - Geluidsoverlast kan het gehoor beschadigen***

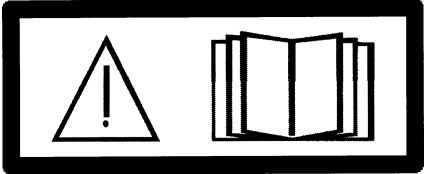
- Bescherm uw oren. Gebruik gehoorbeschermers of andere gehoorbescherming.
- Waarschuw omstanders voor de gevaren.


### ***BIJ DEFECTEN - Neem contact op met een vakman.***

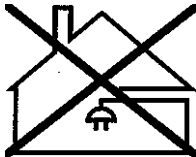
**Lees deze gebruiksaanwijzing grondig door voor u overgaat tot installatie en gebruik.**

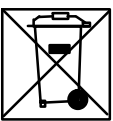
**BESCHERM UZELF EN ANDEREN!**

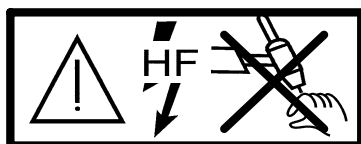
 **LET OP!**  
*Lees deze gebruiksaanwijzing grondig door voor u overgaat tot installatie en gebruik.*



 **LET OP!**  
*Class A-apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in woonomgevingen waar de elektrische stroom wordt geleverd via het openbare elektriciteitsnet, dat een lage spanning heeft. In dergelijke omgevingen kunnen moeilijkheden ontstaan met de elektromagnetische compatibiliteit van Class A-apparatuur als gevolg van geleidings- en stralingsverstoringen.*



 **Breng afgedankte elektronische apparatuur naar een recyclestation!**  
 In overeenstemming met de Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de toepassing hiervan overeenkomstig nationale regelgeving, moet elektrische en/of elektronische apparatuur aan het einde van de levensduur naar een recyclestation worden gebracht.  
 Als verantwoordelijke voor de apparatuur moet u zelf informatie inwinnen over goedgekeurde inzamelpunten.  
 Neem voor meer informatie contact op met de dichtstbijzijnde ESAB-dealer.



Spanning max. 15 kV.

**ESAB heeft alle benodigde lasbeschermingsvoorzieningen en accessoires voor u.**

## 2 INLEIDING

De TIG-toorts **ET 17, ET 17V** is bedoeld voor handmatig TIG-lassen en is luchtgekoeld.





Zie pagina **150** voor details over ESAB-accessoires voor het product.

### 2.1 Apparatuur

De TIG-toorts **ET 17, ET 17V** is voorzien van een elektrode Ø 2,4 mm, slijtvaste onderdelen en een instructiehandleiding.

### 3 TECHNISCHE GEGEVENS

Lastoorts	ET17	ET17V (V=klep)
Toegestane belasting bij 35% inschakelduur	135 A	135 A
Open spanning	113 V	113 V
Spanning bij strijken vlamboog	12 V	12 V
Aanbevolen gasstroomtijd	5-10 l/min	5-10 l/min
Beschermgas	Ar of Ar/He	Ar of Ar/He
Max. druk	4 bar	4 bar
Lengte slang	4,0 m	4,0 m
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +40° C	-10 tot +40° C
Transporttemperatuur	-20 tot +55° C	-20 tot +55° C
Beschermingsklasse	IP3X	IP3X
Toepassingsklasse		


#### Relatieve inschakelduur

De relatieve inschakelduur geeft de tijd weer als een percentage van een periode van tien minuten waarin u kunt lassen of snijden met een bepaalde belasting. De inschakelduur geldt bij 40° C.

#### Beschermingsklasse

De IP-code geeft de beschermingsklasse aan. Dit is de mate van bescherming tegen penetratie door massieve voorwerpen van 2,5 mm Ø en groter. Omitting second characteristic numeral.

#### Gebruiksklasse

Het symbool  betekent dat de lasstroombron geconstrueerd is voor het gebruik in ruimten met een verhoogd elektrisch risico.

### 4 BEDIENING

**De algemene veiligheidsvoorschriften voor het gebruik van de hier beschreven uitrusting vindt u op pagina 54. Lees deze voorschriften zorgvuldig door, voordat u de uitrusting in gebruik neemt.**

*Lees ook de bedieningshandleiding voor de lasonderdelen, zoals de stroombron, en sluit deze dienovereenkomstig aan.*

#### 4.1 Aansluitingen

Haal de aansluitingen voor de toorts voorzichtig aan om oververhitting van de aansluiting, interferentie, mechanische beschadiging of lekkage van vloeistof of gas te voorkomen.

Sluit de wateraansluitingen zodanig op de toorts aan dat de rode terminal altijd wordt aangesloten op de overeenkomstige rode terminal en de blauwe terminals altijd worden aangesloten op de overeenkomstige blauwe terminals.



## 4.2 Elektrodeselectie

Door de wolframelektroden te legeren met 1% tot 2% lanthaan of cerium wordt de elektronenontlading verhoogd. Dat levert een beter strijken en herstrijken op en dus een verhoogde boogstabiliteit. Gelegeerde wolframelektroden hebben een langere levensduur, zijn bestand tegen hogere stroomniveaus en laten minder snel wolframresten in de lasnaad achter.

**Zuivere wolframelektrode (AC) - Groen, WP**

te gebruiken bij het lassen van lichtmetalen legeringen

**Met cerium gelegeerde wolframelektrode (AC/DC) - Grijs, WC20**

te gebruiken bij het lassen van lichte metalen zoals aluminium en magnesium. De elektrodetip moet gerond zijn tijdens het lassen


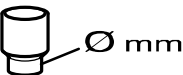
**Met lanthaan gelegeerde wolframelektrode (DC) - Goud, WL15**

over het algemeen te gebruiken bij het lassen van roestvrij staal, staal, koper, titanium, enz.

**Met lanthaan gelegeerde wolframelektrode (AC/DC) - Zwart, WL10**

te gebruiken bij het lassen van lichtmetalen legeringen, roestvrij staal, staal, koper, titanium, enz.

### Keuzetabel

		A/AC			A/DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

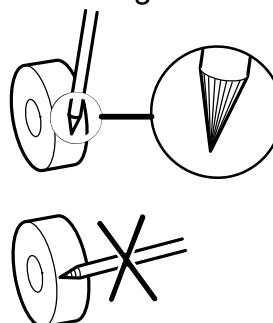
## 4.3 Slijpen

Wolframelektroden moeten volgens de onderstaande tabel worden geslepen:

**LET OP:** wolframelektroden moeten altijd in de lengterichting worden geslepen. Als ze verkeerd geslepen worden, kan dit tot een instabiele boog leiden. Als de lasstroom wordt verhoogd, moet de hoek eveneens worden vergroot.

Bij het lassen met wisselstroom (AC) moet het uiteinde van de elektrode licht gerond zijn. Het slijpen van de elektrode is dan niet nodig. Licht slijpen van de rand is dan voldoende. Bij gecontroleerde overbelasting vormt de elektrode zichzelf. Als de tip bolvormig wordt tijdens het lassen met wisselstroom, is dit een teken dat het stroomniveau te hoog is ten opzichte van de diameter van de gebruikte elektrode.

Lasstroom	Hoek elektrode
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
meer dan 200 A	120°



## 5 ONDERHOUD

*Regelmatig onderhoud is belangrijk voor een veilige, betrouwbare werking.*

**BELANGRIJK!** Schakel de stroombron uit tijdens het schoonmaken van de toorts.



### LET OP!

*Alle garantievoorwaarden van de leverancier komen te vervallen als de klant zelf tijdens de garantieperiode reparaties uitvoert.*

### Lastoorts

- De onderdelen van de lastoorts moeten regelmatig worden gereinigd en vervangen om probleemloos te lassen. Blaas de draadgeleider regelmatig schoon en reinig het mondstuk.

### 5.1 Dagelijks

- Controleer of alle kabels en slangen onbeschadigd zijn en of er geen knikken in zitten.
- Controleer of het gasmondstuk goed functioneert en geschikt is voor de betreffende klus.
- Controleer of het beschermgas gelijkmatig en zonder enige beperking stroomt.
- Controleer of de elektrode onbeschadigd en op de correcte hoek geslepen is.

**ET 17, ET 17V is zodanig geconstrueerd en getest dat deze voldoet aan de internationale en Europese norm IEC 60974-7 en EN 60974-7. Na onderhoud- of reparatiewerkzaamheden dient de uitvoerende instantie erop toe te zien dat het product nog steeds voldoet aan de bovengenoemde norm.**

## 6 PROBLEMEN OPLOSSEN

Lees ook de bedieningshandleiding voor de lasonderdelen, zoals de stroombron, zorgvuldig door.

Als de hieronder beschreven suggesties het probleem niet verhelpen, kunt u contact opnemen met uw leverancier of de fabrikant.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
De boog strijkt niet aan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel of contact is slecht.</li> <li>• Toortselektrode is aanzienlijk geoxideerd.</li> <li>• Onzuiverheden in het beschermgas (vocht, lucht).</li> <li>• De gebruikte elektrode is te groot of te stomp bij een laag stroomniveau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleer de kabel en het contact.</li> <li>• De elektrode nogmaals in de lengterichting slijpen.</li> <li>• Schoonsoelen met gas.</li> <li>• Plaats een kleinere elektrode.</li> </ul>
Schakelaar reageert niet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besturingskabel onderbroken/ defect.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controleren/repareren.</li> </ul>
Bescherming door gas is slecht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onzuiverheden in het beschermgas (vocht, lucht).</li> <li>• Onzuiverheden in het basismateriaal (roest, smeermiddel).</li> <li>• Beschermgas is onvoldoende of afwezig.</li> <li>• Teveel tocht op de lasplek.</li> <li>• Lasspray op de gaslens of de gaskap.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schoonsoelen met gas.</li> <li>• Het basismateriaal schoonmaken.</li> <li>• Inhoud van de gastank/slangen en de ingestelde druk controleren.</li> <li>• Lasplek met schermen afschermen.</li> <li>• Schoonmaken of vervangen.</li> </ul>

## 7 RESERVEONDERDELEN BESTELLEN

Reserveonderdelen kunt u bestellen via de ESAB-dealer. Zie de laatste pagina van deze publicatie.

De ESAB-reserveonderdelen voor het product, zijn te vinden op het internet via [www.esab.com](http://www.esab.com).

<b>1 SEGURIDAD</b> .....	<b>61</b>
<b>2 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>63</b>
2.1 Equipamiento .....	63
<b>3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b> .....	<b>63</b>
<b>4 FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>64</b>
4.1 Conexiones .....	64
4.2 Selección del electrodo .....	64
4.3 Rectificado .....	64
<b>5 MANTENIMIENTO</b> .....	<b>65</b>
5.1 A diario .....	65
<b>6 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b> .....	<b>66</b>
<b>7 PEDIDO DE REPUESTOS</b> .....	<b>66</b>
<b>REFERENCIA DE PEDIDO</b> .....	<b>146</b>
<b>PIEZAS DE DESGASTE</b> .....	<b>147</b>
<b>ACCESORIOS</b> .....	<b>150</b>

---

# 1 SEGURIDAD

---

El usuario de un equipo de soldadura ESAB es el máximo responsable de las medidas de seguridad para el personal que trabaja con el sistema o cerca del mismo. Las siguientes recomendaciones pueden considerarse complementarias de las normas de seguridad vigentes en el lugar de trabajo. 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 de soldadura. 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 de soldadura debe conocer:
  - su funcionamiento
  - la ubicación de las paradas de emergencia
  - su función
  - las normas de seguridad relevantes
  - la técnica de soldadura
2. El operador debe asegurarse de que:
  - no haya personas no autorizadas en la zona de trabajo del equipo de soldadura 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 utilizar elementos que puedan engancharse o provocar quemaduras, como bufandas, pulseras, anillos, etc.
5. Otras
  - Comprobar 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.



# ADVERTENCIA



*Las actividades de soldadura y corte pueden ser peligrosas. Tenga cuidado y respete las normas de seguridad de su empresa, que deben basarse en las del fabricante.*

**DESCARGAS ELÉCTRICAS - Pueden causar la muerte**

- Instale y conecte a tierra el equipo según las normas vigentes.
- No toque con las manos desnudas ni con prendas de protección mojadas los electrodos ni las piezas con corriente.
- Aíslese de la tierra y de la pieza de trabajo.
- Asegúrese de que su postura de trabajo sea segura.

**HUMOS Y GASES - Pueden ser nocivos para la salud.**

- Mantenga el rostro apartado de los humos.
- Utilice un sistema de ventilación o de extracción encima del arco (o ambos) para eliminar los humos y gases de la zona de trabajo.

**HAZ DEL ARCO - Puede provocar lesiones oculares y quemaduras**

- Utilice un casco con elemento filtrante y prendas de protección adecuadas para protegerse los ojos y el cuerpo.
- Utilice pantallas o cortinas de protección adecuadas para proteger al resto del personal.

**PELIGRO DE INCENDIO**

- Las chispas pueden causar incendios. Asegúrese de que no haya materiales inflamables cerca de la zona de trabajo.

**RUIDO - El exceso de ruido puede provocar lesiones de oído.**

- Utilice protectores auriculares.
- Advierta de los posibles riesgos a las personas que se encuentren cerca de la zona de trabajo.

**EN CASO DE AVERÍA - Acuda a un especialista.**

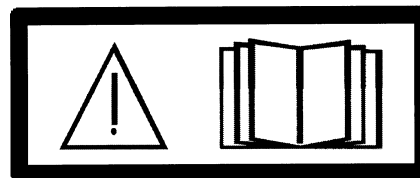
**Antes de instalar y utilizar el equipo, lea atentamente el manual de instrucciones.**

**¡PROTÉJASE Y PROTEJA A LOS DEMÁS.!**



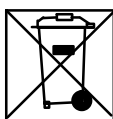
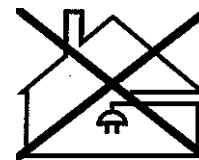
**¡PRECAUCIÓN!**

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



**¡PRECAUCIÓN!**

*Los equipos de tipo Class 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 Class A, debido a las perturbaciones tanto conducidas como radiadas.*

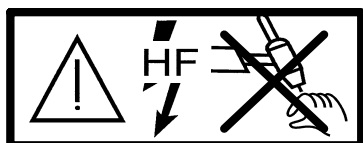


**¡Elimine los aparatos electrónicos en una instalación de reciclado!**

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.



Tensión máx. 15 kV.

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

## 2 INTRODUCCIÓN

La antorcha TIG **ET 17**, **ET 17V** está diseñada para soldadura TIG y va refrigerada por aire.



Si desea obtener más información sobre los accesorios ESAB para este producto, consulte la página [150](#).

### 2.1 Equipamiento

La antorcha TIG **ET 17**, **ET 17V** se suministra con un electrodo de Ø 2,4 mm, kit de consumibles e instrucciones de uso.

## 3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Antorcha de soldadura	ET17	ET17V (V=válvula)
Carga admisible a un factor de intermitencia del 35%	135 A	135 A
Tensión en vacío	113 V	113 V
Tensión de formación del arco	12 V	12 V
Flujo de gas recomendado	5 - 10 l/min	5 - 10 l/min
Gas de protección	Ar o Ar/He	Ar o Ar/He
Presión máxima	4 bar	4 bar
Longitud manguera	4,0 m	4,0 m
Temperatura de funcionamiento	-10 a +40° C	-10 a +40° C
Temperatura de transporte	-20 a +55° C	-20 a +55° C
Grado de estanqueidad	IP3X	IP3X
Tipo de aplicación	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span>

#### 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 protección de la carcasa (por ejemplo, contra la penetración de objetos sólidos de Ø 2,5 mm o mayor). Se omite el segundo dígito característico.

#### Tipo de aplicación

El símbolo S significa que la unidad de alimentación ha sido diseñada para su uso en locales con un elevado riesgo eléctrico

## 4 FUNCIONAMIENTO

**En la página 61 hay instrucciones de seguridad generales para el manejo de este equipo. Léelas antes de usarlo.**

Lea también las instrucciones de uso de los componentes del equipo de soldadura, como la fuente de corriente, y conéctelos como se indica en dichas instrucciones.

### 4.1 Conexiones

Apriete las conexiones de la antorcha cuidadosamente para evitar que se sobrecalienten o se produzcan interferencias, daños mecánicos o fugas de gas o líquido.

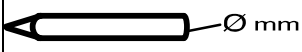

Conecte las conexiones de agua a la antorcha de la manera siguiente: conector rojo al terminal rojo y conectores azules a los terminales azules.

### 4.2 Selección del electrodo

Los electrodos de wolframio con aleación de lantano o cerio al 1% o al 2% aumentan la descarga de electrones, lo cual mejora la formación y el restablecimiento del arco y, por tanto, refuerza la estabilidad del arco. Los electrodos de wolframio aleados tienen una vida útil más prolongada, toleran corrientes más elevadas y suelen dejar menos residuos de wolframio en la unión soldada.

<b>Electrodo de wolframio puro (CA) - Verde, WP</b>	adecuado para soldar aleaciones de metales ligeros
<b>Electrodo de wolframio-cerio (CA/CC) - Gris, WC20</b>	adecuado para soldar metales ligeros, por ejemplo, aluminio y magnesio. Antes de soldar es preciso contornear la punta del electrodo.
<b>Electrodo de wolframio-lantano (CC) - Dorado, WL15</b>	adecuado para soldar acero inoxidable, acero, cobre, titanio, etc.
<b>Electrodo de wolframio-lantano (CA/CC) - Negro, WL10</b>	adecuado para soldar aleaciones de metales ligeros, acero inoxidable, acero, cobre, titanio, etc.

### Tabla de selección

		A / CA			A / CC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

### 4.3 Rectificado

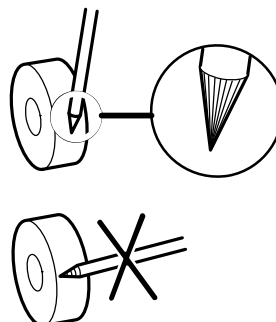
Rectifique los electrodos de wolframio como se indica en la tabla que figura más abajo.

**TENGA EN CUENTA** que los electrodos de wolframio deben rectificarse longitudinalmente. Si los rectifica inadecuadamente, el arco puede ser inestable. Además, cuanto más alta sea la corriente de soldadura, mayor deberá ser también el ángulo.



Si la soldadura se va a realizar con corriente alterna (CA), entonces hay que contornear suavemente la punta del electrodo. En este caso es innecesario rectificarlo; basta con perfilar ligeramente el borde. Si se sobrecarga con cuidado, el electrodo adopta la forma correcta por sí solo. Si la punta se redondea demasiado durante la soldadura con corriente alterna, significa que la corriente es excesiva para el diámetro del electrodo que se está usando.

Corriente de soldadura	Ángulo del electrodo
20 A	30°
20 -100 A	30°-90°
100 -200 A	90°-120°
más de 200 A	120°



## 5 MANTENIMIENTO

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

**¡IMPORTANTE!** Desconecte la fuente de corriente para limpiar la antorcha.



### ¡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 fallo o avería.*

### Antorcha de soldadura

- Las piezas de desgaste de la antorcha de soldadura se deben limpiar y cambiar a intervalos regulares para garantizar una soldadura sin fallos. Limpie con aire comprimido la guía del hilo cada cierto tiempo, así como la punta de contacto del hilo.

### 5.1 A diario

- Compruebe todos los cables y mangueras, asegurándose de que no estén dañados ni retorcidos.
- Compruebe que la boquilla de gas no tenga desperfectos y sea adecuada para el trabajo que vaya a realizar.
- Compruebe que el gas de protección fluya uniformemente y sin interrupciones.
- Compruebe que el electrodo no esté dañado y que la punta esté rectificada en el ángulo adecuado.

El ET 17, ET 17V se han construido y ensayado según el estándar internacional y europeo IEC 60974-7 y EN 60974-7 . Después de haber realizado una operación de servicio o reparación, la empresa o persona de servicio que la haya realizado deberá cerciorarse de que el equipo siga cumpliendo la norma antedicha.

## 6 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Lea también las instrucciones de uso de los componentes del equipo de soldadura, como la fuente de corriente.

Si las medidas que se describen a continuación no solucionan el problema, consulte a su distribuidor o al fabricante.

Problema	Causa	Solución
No se forma el arco	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cable o el contacto son inadecuados.</li> <li>El electrodo de la antorcha está mal rectificado.</li> <li>El gas de protección contiene impurezas (humedad, aire).</li> <li>El electrodo empleado es demasiado grande o achatado a corrientes bajas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable y el contacto.</li> <li>Vuelva a rectificar el electrodo en sentido longitudinal.</li> <li>Extraiga las impurezas.</li> <li>Cambie el electrodo por otro más pequeño.</li> </ul>
El gatillo no activa la soldadura	<ul style="list-style-type: none"> <li>El cable de control está roto o defectuoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe el cable y, si es necesario, repárelo.</li> </ul>
El gas de protección es inadecuado	<ul style="list-style-type: none"> <li>El gas de protección contiene impurezas (humedad, aire).</li> <li>El material de base contiene impurezas (óxido, lubricante).</li> <li>El flujo de gas es insuficiente o inexistente.</li> <li>Hay demasiadas corrientes de aire en la zona de trabajo.</li> <li>Se han acumulado salpicaduras de soldadura en la lente o la cubierta de gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extraiga las impurezas.</li> <li>Limpie el material de base.</li> <li>Compruebe el contenido de la botella de gas y el ajuste de presión.</li> <li>Proteja la zona de trabajo con cortinas de protección.</li> <li>Limpie las piezas o cámbielas.</li> </ul>

## 7 PEDIDO DE REPUESTOS

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

En la página [www.esab.com](http://www.esab.com) encontrará información sobre los repuestos ESAB para este producto.

<b>1 SICUREZZA</b> .....	<b>68</b>
<b>2 INTRODUZIONE</b> .....	<b>70</b>
2.1 Equipaggiamento .....	70
<b>3 DATI TECNICI</b> .....	<b>70</b>
<b>4 FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>71</b>
4.1 Collegamenti .....	71
4.2 Scelta dell'elettrodo .....	71
4.3 Rettifica .....	71
<b>5 MANUTENZIONE</b> .....	<b>72</b>
5.1 Quotidiana .....	72
<b>6 INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI</b> .....	<b>73</b>
<b>7 ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO</b> .....	<b>73</b>
<b>NO. DI CODICE</b> .....	<b>146</b>
<b>PARTI DI USURA</b> .....	<b>147</b>
<b>ACCESSORI</b> .....	<b>150</b>

---

# 1 SICUREZZA

---

L'utilizzatore di un impianto per saldatura ESAB è responsabile delle misure di sicurezza per il personale che opera con il sistema o nelle vicinanze dello stesso. Le misure di sicurezza devono soddisfare le norme previste per questo tipo di impianto per saldatura. Queste indicazioni sono da considerarsi un complemento alle norme di sicurezza vigenti sul posto di lavoro.

Il sistema di saldatura automatica deve essere manovrato secondo quanto indicato nelle istruzioni e solo da personale adeguatamente addestrato. Una manovra erronea, causata da un intervento sbagliato, oppure l'attivazione di una sequenza di funzioni non desiderata, può provocare anomalie che possono causare danni all'operatore o all'impianto.

1. Tutto il personale che opera con saldatrici automatiche deve conoscere:
  - l'uso e il funzionamento dell'apparecchiatura
  - la posizione dell'arresto di emergenza
  - il suo funzionamento
  - le vigenti disposizioni di sicurezza
  - l'attività di saldatura
2. L'operatore deve accertarsi:
  - che nessun estraneo si trovi all'interno dell'area di lavoro dell'impianto per saldatura prima che questo venga messo in funzione
  - che nessuno si trovi esposto al momento di far scoccare l'arco luminoso
3. La stazione di lavoro deve essere:
  - adeguata alla funzione
  - senza correnti d'aria
4. Abbigliamento protettivo
  - Usare sempre le attrezzature di protezione consigliate, come occhiali di sicurezza, abiti ignifughi e guanti di sicurezza.
  - Non usare abiti troppo ampi o accessori quali cinture, bracciali o anelli che possano impigliarsi o provocare ustioni.
5. Altro
  - Controllare che i previsti cavi di ritorno siano correttamente collegati.
  - Ogni intervento sui componenti elettrici deve **essere effettuato solo da personale specializzato**.
  - Le attrezzature antincendio devono essere facilmente accessibili in luogo adeguatamente segnalato.



# ATTENZIONE



*I lavori effettuati con la saldatura ad arco e la fiamma ossidrica sono pericolosi. Procedere con cautela. Seguire le disposizioni di sicurezza basate sui consigli del fabbricante.*

**CHOCK ELETTRICO - Può essere mortale**

- Installare e mettere a terra la saldatrice secondo le norme.
- Non toccare particolari sotto carico o gli elettrodi a mani nude o con attrezzatura di protezione bagnata.
- Isolarsi dalla terra e dal pezzo in lavorazione.
- Assicurarsi che la posizione di lavoro assunta sia sicura.

**FUMO E GAS - Possono essere dannosi**

- Tenere il volto lontano dai fumi.
- Ventilare l'ambiente e allontanare i fumi dall'ambiente di lavoro.

**IL RAGGIO LUMINOSO - Può causare ustioni e danni agli occhi**

- Proteggere gli occhi e il corpo. Usare un elmo protettivo per saldatura adeguato e abiti di protezione.
- Proteggere l'ambiente circostante con paraventi o schermature adeguate.

**PERICOLO D'INCENDIO**

- Le scintille della saldatrice possono causare incendi. Allontanare tutti gli oggetti infiammabili dal luogo.

**RUMORE - Un rumore eccessivo può comportare lesioni dell'udito**

- Proteggere l'udito. Utilizzare cuffie acustiche oppure altre protezioni specifiche.
- Informare colleghi e visitatori di questo rischio.

**IN CASO DI GUASTO - Contattare il personale specializzato.**

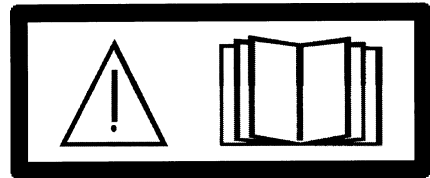
**Leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso.**

**PROTEGGETE VOI STESSI E GLI ALTRI!**



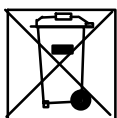
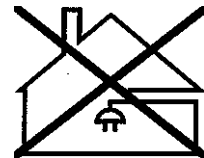
## AVVERTENZA!

*Leggere attentamente le istruzioni prima dell'installazione e dell'uso.*



## AVVERTENZA!

*L'apparecchiatura di Class A non è destinata all'uso in luoghi residenziali in cui l'energia elettrica viene fornita dalla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione. A causa di disturbi sia condotti che radiati, potrebbe essere difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica di apparecchiature di Class A in questi luoghi.*

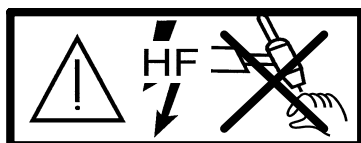


**Lo smaltimento delle apparecchiature elettroniche deve essere effettuato presso la struttura di riciclaggio.**

In osservanza della direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e della relativa attuazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche e/o elettroniche che giungono a fine vita operativa devono essere smaltite presso una struttura di riciclaggio.

In quanto responsabile delle apparecchiature, è tenuto/a ad informarsi sulle stazioni di raccolta autorizzate.

Per ulteriori informazioni contattare il rivenditore ESAB più vicino.



Tensione max. 15 kV.

ESAB è in grado di fornire tutte le protezioni e gli accessori necessari per la saldatura.

## 2 INTRODUZIONE

La torcia TIG **ET 17**, **ET 17V** è destinata alla saldatura TIG manuale ed è

raffreddata ad aria.

Per ulteriori dettagli sugli accessori ESAB del prodotto, consultare la pagina [150](#).

### 2.1 Equipaggiamento

La torcia TIG **ET 17**, **ET 17V** viene fornita completa di un elettrodo Ø 2,4 mm, componenti soggetti ad usura e manuale di istruzioni.

## 3 DATI TECNICI

Torcia di saldatura	ET17	ET17V (V=valvola)
Carico consentito al 35% di tempo caldo di saldatura	135 A	135 A
Tensione a circuito aperto	113 V	113 V
Tensione di innesco dell'arco	12 V	12 V
Flusso di gas consigliato	5 - 10 l/min	5 - 10 l/min
Gas di protezione	Ar o Ar/He	Ar o Ar/He
Pressione max	4 bar	4 bar
Lunghezza confezione di tubi flessibili	4,0 m	4,0 m
Temperatura di esercizio	da -10 a +40° C	da -10 a +40° C
Temperatura durante il trasporto	da -20 a +55° C	da -20 a +55° C
Classe di protezione	IP3X	IP3X
Classe di applicazione	<b>S</b>	<b>S</b>

#### Fattore di intermittenza

Il fattore d'intermittenza è una percentuale calcolata su un intervallo di 10 minuti, durante il quale è possibile saldare o tagliare con un carico specifico. Il tempo caldo di saldatura è valido per una temperatura ambiente di 40° C.

#### Classe di protezione

Il codice **IP** definisce la classe di protezione, vale a dire il grado di protezione dalla penetrazione di corpi solidi di diametro pari o superiore a 2,5 mm. Omissione della seconda cifra caratteristica.

#### Classe d'uso

Il simbolo **S** significa che il generatore di corrente è costruito per uso in ambienti con alto rischio elettrico.

## 4 FUNZIONAMENTO

**Le norme generali di sicurezza per utilizzare questo impianto sono descritte a pagina 68, leggerle attentamente prima dell'uso dell'impianto.**

Leggere inoltre le istruzioni di funzionamento dei componenti di saldatura come il generatore ed effettuare gli opportuni collegamenti.

### 4.1 Collegamenti

Stringere delicatamente i collegamenti della torcia per evitare surriscaldamento del collegamento, interferenza nel collegamento, danni meccanici o fuoriuscita di gas o liquidi.

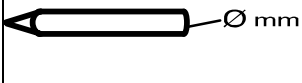
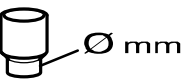
Effettuare i collegamenti per l'acqua alla torcia in modo che l'estremità rossa sia sempre collegata all'estremità rossa corrispondente e che le estremità blu siano sempre collegate alle estremità blu corrispondenti.

### 4.2 Scelta dell'elettrodo

Con un elettrodo di tungsteno con lega di lantanio o cerio dall'1% al 2%, la scarica di elettroni aumenta garantendo un migliore innesco e reinnesco ed aumentando quindi la stabilità dell'arco. Gli elettrodi in lega di tungsteno hanno una maggiore durata, tollerano correnti più elevate e sono meno soggetti a depositare residui di tungsteno all'interno della saldatura.

<b>Elettrodo di tungsteno puro (AC) - Verde, WP</b>	utilizzato per saldare leghe di metalli leggeri
<b>Elettrodo di tungsteno ceriato (AC/DC) - Grigio, WC20</b>	utilizzato per saldare metalli leggeri come l'alluminio e il magnesio. La punta dell'elettrodo deve essere arrotondata durante la saldatura
<b>Elettrodo di tungsteno lantaniato (DC) - Oro, WL15</b>	solitamente utilizzato per saldare acciaio inossidabile, acciaio, rame, titanio, ecc.
<b>Elettrodo di tungsteno lantaniato (AC/DC) - Nero, WL10</b>	utilizzato per saldare leghe di metalli leggeri, acciaio inossidabile, acciaio, rame, titanio, ecc.

#### Tabella di selezione

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

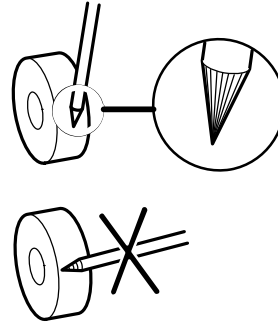
### 4.3 Rettifica

Rettificare gli elettrodi di tungsteno secondo la tabella seguente:

**NOTA** gli elettrodi di tungsteno devono essere sottoposti a rettifica longitudinale. Se rettificati in modo errato, l'arco potrebbe risultare instabile. Quando la corrente di saldatura aumenta, anche l'angolo deve aumentare.

Quando si salda con corrente alternata (AC), l'estremità dell'elettrodo deve essere leggermente arrotondata. Non è quindi necessario rettificare l'elettrodo. È sufficiente un leggero livellamento del bordo. L'elettrodo si modella da solo se viene lievemente sovraccaricato. Se la punta diventa a sfera durante la saldatura con corrente alternata, è un segno che la corrente è troppo elevata per il diametro dell'elettrodo utilizzato.

Corrente di saldatura	Angolo dell'elettrodo
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
più di 200 A	120°



## 5 MANUTENZIONE

*Per garantire un funzionamento corretto e sicuro, eseguire sempre una manutenzione regolare.*

**IMPORTANTE!** Scollegare il generatore dall'alimentazione quando si procede alla pulizia della torcia.



### AVVERTENZA!

*Tutte le garanzie del fornitore sono da considerarsi nulle nel caso in cui l'acquirente tenti di intervenire sul prodotto durante il periodo di garanzia al fine di correggere eventuali difetti.*

### Torcia di saldatura

- I componenti della torcia di saldatura soggetti ad usura devono essere puliti e sostituiti ad intervalli regolari per garantire il buon esito della saldatura. Pulire con regolarità la guida del filo con aria compressa e pulire la punta di contatto.

### 5.1 Quotidiana

- Verificare che tutti i cavi ed i tubi flessibili non siano danneggiati e che non presentino pieghe.
- Verificare che l'ugello del gas non presenti difetti e che sia adatto al lavoro da eseguire.
- Verificare che il gas di protezione scorra regolarmente e senza restrizioni.
- Verificare che l'elettrodo non sia danneggiato e che sia stato rettificato con il corretto angolo.

**ET 17, ET 17V sono disignate e collaudate secondo le norme internazionali ed europee IEC 60974-7 ed EN 60974-7. Dopo l'effettuata assistenza oppure riparazione è di responsabilità dell'agenzia di servizio di accertarsi che il prodotto non si differenzi dalle summenzionate vigenti norme.**



## 6 INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

*Leggere inoltre le istruzioni di funzionamento dei componenti di saldatura come il generatore.*

Se le contromisure descritte nel seguito non danno esito positivo, consultare il rivenditore di fiducia o il fabbricante.

Problema	Causa	Soluzione
L'arco non scocca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavo o contatto difettoso.</li> <li>• Elettrodo della torcia fortemente ossidato.</li> <li>• Presenza di impurità nel gas di protezione (umidità, aria).</li> <li>• Elettrodo utilizzato troppo grande o sporco ad una corrente bassa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare il cavo e il contatto.</li> <li>• Eseguire un'altra rettifica longitudinale dell'elettrodo.</li> <li>• Eseguire la pulizia facendo fluire altro gas.</li> <li>• Sostituire con un elettrodo più piccolo</li> </ul>
Il grilletto non funziona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il cavo di controllo è interrotto/guasto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare/riparare.</li> </ul>
La protezione del gas è scarsa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenza di impurità nel gas di protezione (umidità, aria).</li> <li>• Presenza di impurità nel materiale di base (ruggine, lubrificante).</li> <li>• Gas di protezione insufficiente o totalmente assente.</li> <li>• Troppe correnti d'aria nel luogo di saldatura.</li> <li>• Liquido di saldatura fissato sul diffusore del gas o sullo schermo del gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire la pulizia facendo fluire altro gas.</li> <li>• Pulire il materiale di base.</li> <li>• Controllare il contenuto e l'impostazione della pressione della bombola / dei tubi flessibili del gas.</li> <li>• Riparare l'area di saldatura con barriere di protezione.</li> <li>• Pulire o sostituire.</li> </ul>

## 7 ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

Per ordinare i pezzi di ricambio, rivolgersi al più vicino rivenditore ESAB; vedere l'ultima pagina di questo documento.

I pezzi di ricambio ESAB per il prodotto sono disponibili su internet all'indirizzo [www.esab.com](http://www.esab.com).

<b>1</b>	<b>SEGURANÇA</b>	<b>75</b>
<b>2</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>76</b>
2.1	Equipamento	76
<b>3</b>	<b>DADOS TÉCNICOS</b>	<b>77</b>
<b>4</b>	<b>FUNCIONAMENTO</b>	<b>77</b>
4.1	Ligações	77
4.2	Escolha do eléctrodo	77
4.3	Rectificação	78
<b>5</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	<b>79</b>
5.1	Diariamente	79
<b>6</b>	<b>DETECÇÃO DE AVARIAS</b>	<b>80</b>
<b>7</b>	<b>ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES</b>	<b>80</b>
	<b>NÚMEROS DE REFERÊNCIA</b>	<b>146</b>
	<b>PEÇAS EXPOSTAS A DESGASTE</b>	<b>147</b>
	<b>ACESSÓRIOS</b>	<b>150</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
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 de segurança pessoal 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
  - 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.



## AVISO



***A soldadura por arco eléctrico e o corte podem ser perigosos para si e para as outras pessoas. Tenha todo o cuidado quando soldar e cortar. Peça as práticas de segurança do seu empregador que se devem basear nos dados de perigo fornecidos pelos fabricantes.***

### ***CHOQUE ELÉCTRICO - Pode matar***

- Instale e ligue à terra a unidade de soldadura de acordo com as normas aplicáveis.
- Não toque em peças eléctricas ou em eléctrodos com carga com a pele desprotegida, com luvas molhadas ou roupas molhadas.
- Isole-se a si próprio, e à peça de trabalho, da terra.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura.

### ***FUMOS E GASES - Podem ser perigosos para a saúde***

- Mantenha a cabeça afastada dos fumos.
- Utilize ventilação e extracção no arco, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área em geral.

### ***RAIOS DO ARCO - Podem ferir os olhos e queimar a pele***

- Proteja os olhos e o corpo. Utilize as protecções para soldadura e lentes de filtro correctas e use vestuário de protecção.
- Proteja as pessoas em volta através de protecções ou cortinas adequadas.

### ***PERIGO DE INCÊNDIO***

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


### ***RUÍDO - O ruído excessivo pode provocar danos na audição***

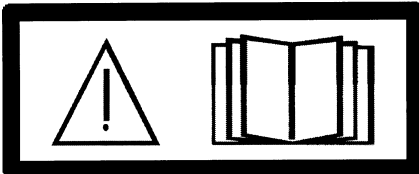
- Proteja os ouvidos. Utilize protectores auriculares ou outro tipo de protecção auricular.
- Previna as outras pessoas contra o risco.


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

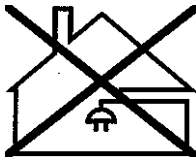
***Leia e compreenda o manual de instruções antes de instalar ou utilizar a unidade.***


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

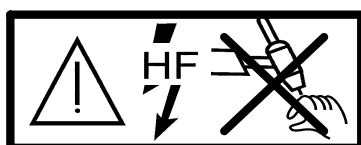
 **CUIDADO!**  
*Leia e compreenda o manual de instruções antes de instalar ou utilizar a unidade.*



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



 **Eliminação de equipamento electrónico nas instalações de reciclagem!**  
 De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos e respectiva implementação em conformidade com o direito nacional, o equipamento eléctrico e/ou electrónico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser eliminado em instalações de reciclagem.  
 Como responsável pelo equipamento, faz parte das suas funções informar-se sobre estações de recolha aprovadas.  
 Para mais informações, contacte o revendedor mais perto de si.



Tensão máx. 15 kV.

**A ESAB pode fornecer-lhe toda a protecção e acessórios de soldadura necessários.**

## 2 INTRODUÇÃO

O maçarico TIG **ET 17, ET 17V** destina-se a soldadura TIG manual e é arrefecido a ar.



**Ver página 150 para os pormenores dos acessórios ESAB para o produto.**

### 2.1 Equipamento

O maçarico **ET 17, ET 17V** é fornecido com um eléctrodo de 2,4 mm Ø, peças de desgaste e um manual de instruções.

### 3 DADOS TÉCNICOS

Maçarico de soldadura	ET17	ET17V (V=válvula)
Carga permitida a 35% do ciclo de serviço	135 A	135 A
Tensão em circuito aberto	113 V	113 V
Tensão de formação do arco	12 V	12 V
Débito de gás recomendado	5 - 10 l/minuto	5 - 10 l/minuto
Gás de protecção	Ar ou Ar/He	Ar ou Ar/He
Pressão máx.	4 bar	4 bar
Comprimento embalagem da mangueira	4,0 m	4,0 m
Temperatura de funcionamento	-10 a + 40° C	-10 a + 40° C
Temperatura de transporte	-20 a + 55 ° C	-20 a + 55 ° C
Classe de blindagem	IP3X	IP3X
Classe de aplicação	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span>	<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">S</span>

#### Factor de intermitência

O factor de intermitência especifica o tempo como uma percentagem de um período de dez minutos durante o qual pode soldar ou cortar com uma carga específica. O factor de intermitência é válido para 40 ° C.

#### Classe de blindagem

O código **IP** indica a classe de blindagem, isto é, o grau de protecção contra a penetração de objectos sólidos com 2,5 mm de Ø e superiores. Omitindo o segundo algarismo característico.

#### Classe de aplicação

O símbolo S indica que a fonte de alimentação foi concebida para ser utilizada em áreas com grandes perigos eléctricos.

### 4 FUNCIONAMENTO

**Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram-se na página 75. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!**

*Leia também as instruções de operação para os componentes de soldadura, por exemplo, fonte de alimentação e ligue em conformidade.*

#### 4.1 Ligações

Aperte as ligações do maçarico com cuidado para evitar o sobreaquecimento da ligação, interferências de ligação, danos mecânicos ou fuga de líquidos ou gás.

Faça as ligações de água ao maçarico de forma a que o terminal vermelho esteja sempre ligado ao terminal vermelho correspondente e que os terminais azuis estejam sempre ligados aos terminais azuis correspondentes.

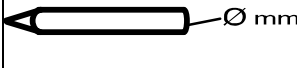
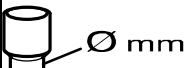
#### 4.2 Escolha do eléctrodo

Fazendo uma liga de eléctrodo de tungsténio com 1% a 2% de lantânio ou cério, aumenta a descarga do electrão o que dá uma melhor formação e reformação e,

por isso, uma melhor estabilidade do arco. Eléctrodos de liga de tungsténio têm uma vida útil mais longa, suportam correntes mais elevadas e têm menor probabilidade de deixar resíduos de tungsténio na soldadura.

<b>Eléctrodo de tungsténio puro (AC) - Verde, WP</b>	utilizado quando se solda ligas de metais leves
<b>Eléctrodo de tungsténio com liga de cério (CA/CC) - Cinzento, WC20</b>	utilizado quando se solda metais leves como o alumínio e o magnésio. A ponta do eléctrodo tem que estar arredondada quando se solda
<b>Eléctrodo de tungsténio com liga a lantânio (CC) - Dourado, WL15</b>	geralmente utilizado quando se solda aço inoxidável, aço, cobre, titânio, etc.
<b>Eléctrodo de tungsténio com liga de lantânio (CA/CC) - Preto, WL10</b>	utilizado quando se solda ligas de metais leves, aço inoxidável, aço, cobre, titânio, etc.

### Tabela de selecção

		A / CA			A / CC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

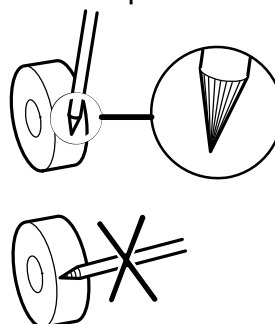
### 4.3 Rectificação

Rectifique eléctrodos de tungsténio de acordo com a tabela seguinte:

**NOTE** que os eléctrodos de tungsténio só podem ser rectificadas no sentido do comprimento. Se forem rectificadas incorrectamente, o arco pode tornar-se instável. Quando se aumenta a corrente de soldadura, o ângulo também tem que ser aumentado.

Quando se solda com corrente alterna (CA) a extremidade do eléctrodo tem que estar suavemente arredondada. Nesse caso, a rectificação do eléctrodo é desnecessária. Uma graduação ligeira da extremidade é suficiente. O eléctrodo forma-se a si próprio se for cuidadosamente sujeito a sobrecarga. Se a ponta ficar com forma de bola enquanto se solda utilizando corrente alterna, é sinal que a corrente é demasiado elevada para o diâmetro do eléctrodo que está a ser utilizado.

Corrente de soldadura	Ângulo do eléctrodo
20 A	30°
20 -100 A	30°-90°
100 -200 A	90°-120°
mais de 200 A	120°



## 5 MANUTENÇÃO

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

**IMPORTANTE!** Desligue a ignição da fonte de alimentação quando limpar o maçarico.



### **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 por forma a rectificar quaisquer avarias.*

### **Maçarico de soldadura**

- As peças de desgaste do maçarico de soldadura devem ser limpas e substituídas a intervalos regulares para se conseguir sempre uma soldadura sem problemas. Limpe com ar comprimido a guia do fio em intervalos regulares e limpe a ponta de contacto.

### **5.1 Diariamente**

- Verifique se os cabos e mangueras estão em bom estado, ou seja, não apresentam danos, vincos ou dobras.
- Verifique se o bico de gás está isento de defeitos e é adequado ao trabalho em questão.
- Verifique se o gás de protecção flui de forma constante e sem restrições.
- Verifique se o eléctrodo está em bom estado, ou seja, não está danificado e se foi rectificadado para o ângulo correcto.

**Os ET 17, ET 17V foram construídas e testadas conforme os padrões europeus e internacionais IEC 60974-7 e EN 60974-7 . Depois de efectuado o serviço ou reparação é obrigação da entidade reparadora assegurar-se de que o produto não difere do standard referido.**

## 6 DETECÇÃO DE AVARIAS

Leia também as instruções de operação para os componentes de soldadura, por exemplo, fonte de alimentação.

Se as medidas descritas abaixo não forem bem sucedidas, consulte o seu revendedor ou o fabricante.

Problema	Causa	Solução
O arco não se forma	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabo deficiente ou mau contacto.</li> <li>• O eléctrodo do maçarico está mal oxidado.</li> <li>• Há impurezas no gás de protecção (humidade, ar).</li> <li>• O eléctrodo utilizado é demasiado grande ou curto e grosso com correntes baixas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar o cabo e o contacto.</li> <li>• Voltar a rectificar ao longo do comprimento do eléctrodo.</li> <li>• Lavar com gás.</li> <li>• Substituir por um eléctrodo mais pequeno</li> </ul>
O gatilho não funciona	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cabo de controlo interrompido/ avariado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar/reparar</li> </ul>
A protecção de gás é deficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Há impurezas no gás de protecção (humidade, ar).</li> <li>• Há impurezas no material de base (ferrugem, lubrificante).</li> <li>• Gás de protecção insuficiente ou total ausência do mesmo.</li> <li>• A tiragem é excessiva no local da soldadura.</li> <li>• O spray de soldadura agarrou-se à lente ou à tampa do gás.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavar com gás.</li> <li>• Limpar o material de base.</li> <li>• Verificar o conteúdo das garrafas/mangueiras de gás e a regulação da pressão.</li> <li>• Proteger a área onde se realiza a soldadura com biombos de protecção.</li> <li>• Limpar ou substituir.</li> </ul>

## 7 ENCOMENDAR PEÇAS SOBRESSELENTES

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

Poderá encontrar peças sobresselentes ESAB para o produto na Internet em [www.esab.com](http://www.esab.com).



<b>1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ</b>	<b>82</b>
<b>2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b>	<b>84</b>
2.1 Εξοπλισμός	84
<b>3 ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</b>	<b>84</b>
<b>4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ</b>	<b>85</b>
4.1 Συνδέσεις	85
4.2 Επιλογή ηλεκτροδίου	85
4.3 Τρόχισμα	86
<b>5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ</b>	<b>86</b>
5.1 Καθημερινά	87
<b>6 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ</b>	<b>87</b>
<b>7 ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ</b>	<b>88</b>
<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑΣ</b>	<b>146</b>
<b>ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ</b>	<b>147</b>
<b>ΑΞΕΣΟΥΑΡ</b>	<b>150</b>

# 1 ΑΣΦΑΛΕΙΑ

Οι χρήστες αυτόματου εξοπλισμού συγκόλλησης ESAB έχουν την τελική ευθύνη να εξασφαλίσουν ότι οιοσδήποτε εργάζεται με ή κοντά στον εξοπλισμό λαμβάνει όλα τα σχετικά μέτρα ασφαλείας. Τα μέτρα ασφαλείας πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις που τίθενται γι' αυτόν τον τύπο εξοπλισμού συγκολλητή. Οι ακόλουθες συστάσεις μπορεί να θεωρηθεί ως συμπληρωματικό των κανονικών προδιαγραφών που ισχύουν για τον τύπο εργασίας.

Όλες οι εργασίες πρέπει να διεξάγονται από εκπαιδευμένο προσωπικό, πλήρως εξοικειωμένο με τη λειτουργία του εξοπλισμού συγκόλλησης. Ένας λανθασμένος χειρισμός ενδέχεται να οδηγήσει σε επικίνδυνες καταστάσεις, οι οποίες μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό του χειριστή και ζημιά στον εξοπλισμό.

1. Κάθε προσωπικό, που χρησιμοποιεί τον εξοπλισμό συγκολλητή, θα πρέπει να γνωρίζει καλά:
  - το χειρισμό του
  - πού βρίσκεται ο διακόπτης κινδύνου
  - τη λειτουργία του διακόπτη
  - τις ισχύουσες προδιαγραφές ασφαλείας
  - συγκόλληση
2. Ο χειριστής πρέπει να επιβεβαιώνει ότι:
  - κανένα μη εξουσιοδοτημένο άτομο δεν βρίσκεται στο χώρο εργασίας όταν τίθεται σε λειτουργία ο εξοπλισμός.
  - κανένα άτομο δεν είναι απροφύλαχτο κατά τη στιγμή που ανάβει το φωτεινό τόξο.
3. Ο τόπος εργασίας πρέπει:
  - να είναι κατάλληλος για την εργασία αυτή
  - να μην είναι εκτεθειμένος σε ρεύματα αέρα.
4. Προσωπικός προστατευτικός εξοπλισμός.
  - Χρησιμοποιείτε πάντοτε τον συνιστώμενο προσωπικό εξοπλισμό ασφαλείας, όπως γυαλιά ασφαλείας, πυρίμαχο ιματισμό, γάντια ασφαλείας.
  - Μη φοράτε χαλαρά αντικείμενα, όπως μαντήλια, βραχιόλια, δαχτυλίδια κ.λπ., τα οποία μπορούν να σκαλώσουν να προκαλέσουν εγκαύματα.
5. Γενικές προφυλάξεις
  - Βεβαιωθείτε ότι το καλώδιο επιστροφής είναι συνδεδεμένες καλά.
  - Επεμβάσεις σε εξοπλισμό υψηλής τάσης **πρέπει να γίνονται μόνο από ειδικευμένο ηλεκτρολόγο.**
  - Ο κατάλληλος πυροσβεστικός εξοπλισμός θα πρέπει να είναι σαφώς επισημασμένος και εύκολα προσιτός.



## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ



**Συγκόλληση κοπή με ηλεκτρικό τόξο μπορεί προκαλέσουν τραυματισμό σε άλλα άτομα. Να είστε προσεκτικοί όταν εκτελείτε συγκόλληση και κοπή. Ζητήστε από τον εργοδότη σας οδηγίες ασφαλούς εργασίας, οι οποίες θα πρέπει να βασίζονται στο εγχειρίδιο αποφυγής κινδύνων του κατασκευαστή.**

### **ΗΛΕΚΤΡΟΠΛΗΞΙΑ - Μπορεί να είναι θανατηφόρα.**

- Εγκαταστήστε και γειώστε τη συσκευή σύμφωνα με τα αντίστοιχα υποδείγματα.
- Μην αγγίζετε ηλεκτροφόρα μέρη ή ηλεκτρόδια με ακάλυπτη επιδερμίδα, υγρά γάντια ή υγρό ρουχισμό.
- Μονώστε το σώμα σας από τη γείωση και το τεμάχιο εργασίας.
- Βεβαιωθείτε ότι ο τόπος εργασίας σας είναι ασφαλής.

### **ΑΝΑΘΥΜΙΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΕΡΙΑ - Μπορεί να είναι επικίνδυνα για την υγεία σας.**

- Έχετε το πρόσωπό σας μακριά από τις αναθυμιάσεις συγκόλλησης.
- Εξασφαλίστε καλό εξαερισμό και απορρόφηση αναθυμιάσεων συγκόλλησης και αερίων, τόσο στον τόπο εργασίας σας όσο και των άλλων.

### **ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΤΟΞΟΥ - Μπορεί να τραυματίσει τα μάτια και να προκαλέσει δερματικά εγκαύματα.**

- Προστατέψτε τα μάτια και το σώμα σας. Χρησιμοποιείτε κατάλληλο κράνος συγκόλλησης και φακούς με φίλτρο, και φοράτε προστατευτικό ρουχισμό.
- Προστατεύετε τρίτα πρόσωπα με κατάλληλα διαφράγματα ή πετάσματα.

### **ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΥΡΚΑΓΙΑΣ**

- Οι σπίθες συγκόλλησης μπορεί να προκαλέσουν πυρκαγιά. Συνεπώς βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν πλεθυσίον σας εύφλεκτα υλικά.

### **ΘΟΡΥΒΟΣ - Υπερβολικός θόρυβος μπορεί να βλάψει την ακοή**

- Προστατεύετε τα αυτιά σας. Χρησιμοποιείτε ωτασπίδες ή άλλο μέσο προστασίας της ακοής.
- Προειδοποιείτε τους παρευρισκόμενους για τους κινδύνους.

### **ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ - Σε περίπτωση δυσλειτουργίας ζητήστε βοήθεια από ειδικό.**

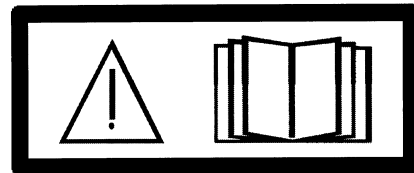
**Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες του εγχειριδίου πριν από την εγκατάσταση ή χρησιμοποίηση**

**ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΕΤΕ ΤΟΝ ΕΑΥΤΟ ΣΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΑΛΛΟΥΣ !**



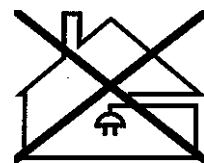
### **ΠΡΟΣΟΧΗ!**

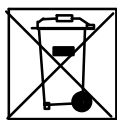
*Διαβάστε και κατανοήστε τις οδηγίες του εγχειριδίου πριν από την εγκατάσταση ή χρησιμοποίηση.*



### **ΠΡΟΣΟΧΗ!**

Ο εξοπλισμός Class A δεν προορίζεται για χρήση σε οικιστικές περιοχές όπου η παροχή ηλεκτρικού ρεύματος γίνεται από το δημόσιο δίκτυο χαμηλής τάσης. Στις περιοχές αυτές ενδέχεται να υπάρξουν δυσκολίες ως προς τη διασφάλιση ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας του εξοπλισμού class A, εξαιτίας αγόμενων ή ακτινοβολούμενων παρενοχλήσεων.



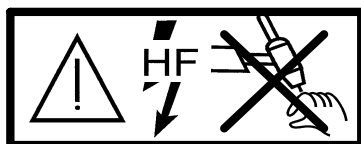


### Απόρριψη ηλεκτρονικού εξοπλισμού σε εγκατάσταση ανακύκλωσης!

Για την τήρηση της ευρωπαϊκής οδηγίας 2002/96/ΕΚ σχετικά με τα απόβλητα ειδών ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού και για την εφαρμογή της σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία, ο ηλεκτρικός εξοπλισμός που έχει φτάσει στο τέλος της ζωής του πρέπει να απορρίπτεται σε εγκατάσταση ανακύκλωσης.

Ως υπεύθυνος για τον εξοπλισμό, έχετε την ευθύνη της λήψης πληροφοριών σχετικά με τους εγκεκριμένους σταθμούς αποκομιδής.

Για περισσότερες πληροφορίες, επικοινωνήστε με τον πλησιέστερο σε εσάς αντιπρόσωπο της ESAB.



Μέγ. τάση 15 kV.

Η ESAB μπορεί να σας εφοδιάσει με όλα τα αναγκαία μέσα προστασίας και εξαρτήματα συγκόλλησης.

## 2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η τσιμπίδα TIGET 17, ET 17V προορίζεται για χειροκίνητη συγκόλληση TIG και ψύχεται με αέρα.



**Βλέπε σελίδα 150 για λεπτομέρειες των εξαρτημάτων ESAB για το προϊόν.**

### 2.1 Εξοπλισμός

Η τσιμπίδα TIG ET 17, ET 17V παρέχεται με ηλεκτρόδιο διαμέτρου Ø 2,4 mm, αναλώσιμα μέρη και εγχειρίδιο οδηγιών.

## 3 ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Τσιμπίδα συγκόλλησης	ET17	ET17V (V=βαλβίδα)
Επιτρεπόμενο φορτίο με κύκλο εργασίας 35%	135 A	135 A
Τάση ανοικτού κυκλώματος	113 V	113 V
Τάση έναυσης τόξου	12 V	12 V
Συνιστώμενη παροχή αερίου	5 - 10 l/λεπτό	5 - 10 l/λεπτό
Προστατευτικό αέριο	Ar ή Ar/He	Ar ή Ar/He
Μέγ. πίεση	4 bar	4 bar
Μήκος συσκευασία εύκαμπτου σωλήνα	4,0 m	4,0 m
Θερμοκρασία λειτουργίας	-10 έως +40° C	-10 έως +40° C
Θερμοκρασία μεταφοράς	-20 έως 55° C	-20 έως 55° C
Κλάση περιβλήματος προστασίας	IP3X	IP3X
Κλάση εφαρμογής	S	S

**Κύκλος εργασίας**

Ο συντελεστής διαλείπουσας λειτουργίας προσδιορίζει τον χρόνο ως εκατοστιαίο ποσοστό χρονικού διαστήματος δέκα λεπτών κατά τη διάρκεια του οποίου μπορείτε να συγκολλήσετε με συγκεκριμένο φο  
 Ο κύκλος εργασίας ισχύει για 40° C.

**Κλάση περιβλήματος προστασίας**

Ο κωδικός IP δηλώνει την κλάση περιβλήματος προστασίας, δηλαδή τον βαθμό προστασίας από διείσδυση στερεών αντικειμένων 2,5 mm $\varnothing$  και μεγαλύτερων. Παραλείπεται ο δεύτερος χαρακτηριστικός αριθμός.

**Κλάση εφαρμογής**

Το σύμβολο **S** σημαίνει ότι η πηγή ρεύματος είναι κατασκευασμένη για χρήση σε χώρους με υψηλό ποσοστό ηλεκτρικού κινδύνου.

---

## 4 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

---

**Γενικές οδηγίες ασφαλείας όσον αφορά το χειρισμό του εξοπλισμού υπάρχουν στη σελίδα 82. Διαβάστε τις πριν αρχίσετε να χρησιμοποιήσετε τον εξοπλισμό.**

Διαβάστε επίσης τις οδηγίες λειτουργίας για τα εξαρτήματα συγκόλλησης, π.χ. πηγή ρεύματος, και συνδέστε τα καταλλήλως.

### 4.1 Συνδέσεις

Σφίξτε τις συνδέσεις της τσιμπίδας προσεκτικά για να αποφύγετε την υπερθέρμανση, τυχόν παρεμβολές στη σύνδεση, μηχανικές βλάβες ή διαρροές υγρού ή αερίου.

Προσθέστε συνδέσεις νερού στην τσιμπίδα ώστε το κόκκινο άκρο να είναι πάντοτε συνδεδεμένο στον αντίστοιχο κόκκινο ακροδέκτη και τα μπλε άκρα στους αντίστοιχους μπλε ακροδέκτες.

### 4.2 Επιλογή ηλεκτροδίου

Με την προσθήκη 1% έως 2% λανθανίου ή δημητρίου στο κράμα του ηλεκτροδίου βολφραμίου αυξάνεται η εκκένωση ηλεκτρονίων, παρέχοντάς σας καλύτερη έναυση και επανέναυση του τόξου και βελτιώνοντας κατ' επέκταση τη σταθερότητά του. Τα ηλεκτρόδια κράματος βολφραμίου έχουν μεγαλύτερη διάρκεια ζωής, αντέχουν σε υψηλότερα ρεύματα και παρουσιάζουν μειωμένες πιθανότητες εμφάνισης υπολειμμάτων βολφραμίου στη συγκόλληση.

**Ηλεκτρόδιο καθαρού βολφραμίου (AC)**  
- Πράσινο, WP

Χρησιμοποιείται κατά τη συγκόλληση κραμάτων ελαφρών μετάλλων

**Ηλεκτρόδιο κράματος βολφραμίου-δημητρίου (AC/DC)** - Γκρι, WC20

Χρησιμοποιείται κατά τη συγκόλληση ελαφρών μετάλλων όπως αλουμινίου και μαγνησίου. Το άκρο του ηλεκτροδίου θα πρέπει να είναι στρογγυλεμένο κατά τη συγκόλληση

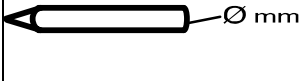
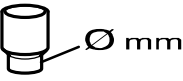
**Ηλεκτρόδιο κράματος λανθανίου-βολφραμίου (DC)** - Χρυσό, WL15

Χρησιμοποιείται συνήθως για τη συγκόλληση ανοξείδωτου χάλυβα, χάλυβα, χαλκού, τιτανίου κ.τλ.

**Ηλεκτρόδιο κράματος λανθανίου-βολφραμίου (AC/DC)** - Μαύρο, WL10

Χρησιμοποιείται για τη συγκόλληση κραμάτων ελαφρών μετάλλων, ανοξείδωτου χάλυβα, χάλυβα, χαλκού, τιτανίου κ.τλ.

### Πίνακας επιλογών

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

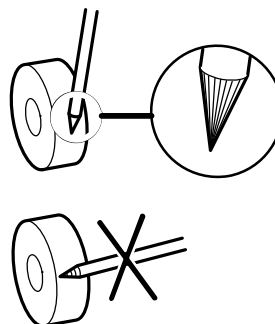
### 4.3 Τρόχισμα

Τροχίστε τα ηλεκτρόδια βολφραμίου σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

**ΣΗΜΕΙΩΣΤΕ** ότι το τρόχισμα των ηλεκτροδίων βολφραμίου θα πρέπει να γίνει κατά μήκος τους. Εάν τα τροχίσετε με λάθος τρόπο το τόξο ενδέχεται να είναι ασταθές. Όταν το ρεύμα της συγκόλλησης αυξηθεί, θα πρέπει να αυξήσετε επίσης τη γωνία της συγκόλλησης.

Κατά τη συγκόλληση με εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) το άκρο του ηλεκτροδίου θα πρέπει να είναι προσεκτικά στρογγυλεμένο. Σε αυτήν την περίπτωση το τρόχισμα του ηλεκτροδίου δεν είναι απαραίτητο. Επαρκεί η ελαφρά λείανση του άκρου. Το ηλεκτρόδιο διαμορφώνεται μόνο του εάν υπάρξει προσεκτική υπερφόρτωση. Εάν το άκρο λάβει τη μορφή σφαίρας κατά τη συγκόλληση με χρήση εναλλασσόμενου ρεύματος, αυτό αποτελεί ένδειξη ότι η τάση του ρεύματος είναι πολύ υψηλή για τη διάμετρο του χρησιμοποιούμενου ηλεκτροδίου.

Ρεύμα συγκόλλησης	Γωνία ηλεκτροδίου
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
πάνω από 200 A	120°



## 5 ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Η τακτική συντήρηση είναι σημαντική για ασφαλή, αξιόπιστη λειτουργία.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ!** Απενεργοποιήστε την ανάφλεξη της πηγής ρεύματος κατά το καθάρισμα της τσιμπίδας.



### ΠΡΟΣΟΧΗ!

Όλες οι εγγυήσεις που αναλαμβάνονται από τον προμηθευτή παύουν να ισχύουν εάν ο πελάτης ο ίδιος επιχειρεί οποιαδήποτε εργασία στο προϊόν κατά το χρονικό διάστημα της εγγύησης για να επισκευάσει οποιαδήποτε σφάλματα.

## Τσιμπίδα συγκόλλησης

- Τα αναλώσιμα μέρη της τσιμπίδας συγκόλλησης θα πρέπει να καθαρίζονται και να αντικαθίστανται ανά τακτικά διαστήματα για να επιτυγχάνεται συγκόλληση χωρίς προβλήματα. Φυσάτε τακτικά τον οδηγό του σύρματος και καθαρίζετε το άκρο επαφής.

### 5.1 Καθημερινά

- Βεβαιωθείτε ότι όλα τα καλώδια οι εύκαμπτοι σωλήνες δεν έχουν βλάβες και ότι δεν έχουν στρεβλωθεί.
- Βεβαιωθείτε ότι το ακροφύσιο αερίου δεν έχει κανένα ελάττωμα και ότι είναι κατάλληλο για την εν λόγω εργασία.
- Βεβαιωθείτε ότι η ροή του προστατευτικού αερίου είναι ομοιόμορφη και ανεμπόδιστη.
- Βεβαιωθείτε ότι το ηλεκτρόδιο δεν έχει βλάβες και ότι έχει τροχιστεί στη σωστή γωνία.

Τα ET 17, ET 17V είναι κατασκευασμένα και δεικμασμένα σύμφωνα με τα διεθνή και ενρωπαϊκά στάνταρ IEC 60974-7 και EN 60974-7 ) Αφού γίνει συντήρηση ή επισκευή υπάρχει υποχρέωση εκ μέρους του συντηρητή να βεβαιωθεί ότι το προϊόν δεν παρεκκλίνει από τις παραπάνω αναφερόμενες σταθερές.

## 6 ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ

Διαβάστε επίσης τις οδηγίες λειτουργίας για τα εξαρτήματα συγκόλλησης, π.χ. πηγή ρεύματος.

Αν δεν επιτύχουν τα μέτρα που περιγράφονται παρακάτω, συμβουλευτείτε τον αντιπρόσωπο ή τον κατασκευαστή.

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Το τόξο δεν ανάβει	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το καλώδιο ή επαφή δεν επαρκεί.</li> <li>• Το ηλεκτρόδιο της τσιμπίδας έχει οξειδωθεί σε μεγάλο βαθμό.</li> <li>• Υπάρχουν ακαθαρσίες στο προστατευτικό αέριο (υγρασία, αέρας).</li> <li>• Το ηλεκτρόδιο που χρησιμοποιείτε είναι υπερβολικά μεγάλο ή κοντόχοντρο σε ρεύμα χαμηλής έντασης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε το καλώδιο και την επαφή.</li> <li>• Τροχίστε εκ νέου το ηλεκτρόδιο κατά μήκος του.</li> <li>• Εκκενώστε το αέριο.</li> <li>• Αντικαταστήστε το με μικρότερο ηλεκτρόδιο</li> </ul>

Πρόβλημα	Αιτία	Λύση
Δεν λειτουργεί η σκανδάλη	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Το καλώδιο ελέγχου έχει διακοπή/βλάβη.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ελέγξτε/επισκευάστε.</li> </ul>
Η προστασία του αερίου δεν επαρκεί	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Υπάρχουν ακαθαρσίες στο προστατευτικό αέριο (υγρασία, αέρας).</li> <li>• Υπάρχουν ακαθαρσίες στο βασικό υλικό (σκουριά, λιπαντικό).</li> <li>• Ανεπάρκεια ή πλήρης έλλειψη προστατευτικού αερίου.</li> <li>• Υπάρχει μεγάλο ρεύμα αέρα στην τοποθεσία συγκόλλησης.</li> <li>• Ο ψεκασμός συγκόλλησης έχει προσκολληθεί στον φακό ή το κάλυμμα του αερίου.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκκενώστε το αέριο.</li> <li>• Καθαρίστε το βασικό υλικό.</li> <li>• Ελέγξτε τα περιεχόμενα της φιάλης αερίου/των εύκαμπτων σωλήνων και τη ρύθμιση πίεσης.</li> <li>• Προφυλάξτε την περιοχή συγκόλλησης με προστατευτικά πετάσματα.</li> <li>• Καθαρίστε ή αντικαταστήστε το.</li> </ul>

## 7 ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ

Ανταλλακτικά μπορούν να παραγγέλλονται μέσω του πλησιέστερου σ' εσάς αντιπροσώπου της ESAB, βλέπε την τελευταία σελίδα αυτής της δημοσίευσης.

Μπορείτε να βρείτε ανταλλακτικά εξαρτήματα της ESAB για το προϊόν στο internet, στη διεύθυνση [www.esab.com](http://www.esab.com).



<b>1 BEZPIECZEŃSTWO</b> .....	<b>90</b>
<b>2 WPROWADZENIE</b> .....	<b>91</b>
2.1 Wyposażenie .....	91
<b>3 DANE TECHNICZNE</b> .....	<b>92</b>
<b>4 DZIAŁANIE</b> .....	<b>92</b>
4.1 Przyłącza .....	92
4.2 Wybór elektrody .....	92
4.3 Szlifowanie .....	93
<b>5 KONSERWACJA</b> .....	<b>94</b>
5.1 Codziennie .....	94
<b>6 USUWANIE USTEREK</b> .....	<b>95</b>
<b>7 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH</b> .....	<b>95</b>
<b>NUMER ZAMÓWIENIOWY</b> .....	<b>146</b>
<b>CZĘŚCI EKSPLOATACYJNE</b> .....	<b>147</b>
<b>WYPOSAŻENIE</b> .....	<b>150</b>

# 1 BEZPIECZEŃSTWO

Użytkownicy sprzętu spawalniczego firmy ESAB są odpowiedzialni za przestrzeganie odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przez osoby pracujące z lub przy tym sprzęcie. Zasady bezpieczeństwa muszą być zgodne z wymaganiami stawianymi tego rodzaju sprzętowi. Poza standardowymi przepisami dotyczącymi miejsca pracy należy przestrzegać przedstawionych zaleceń.

Wszelkie prace muszą być wykonywane przez przeszkolony personel, dobrze znający zasady działania sprzętu spawalniczego. Niewłaściwe działanie sprzętu może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych, a w rezultacie do obrażeń operatora oraz uszkodzenia sprzętu.

1. Każdy, kto używa sprzętu spawalniczego, musi znać się na:
  - jego obsłudze
  - lokalizacji przycisków awaryjnego zatrzymania
  - jego działaniu
  - odpowiednich środków ostrożności
  - spawaniu
2. Operator musi upewnić się, że:
  - w momencie uruchomienia sprzętu w miejscu pracy nie znajduje się żadna nieupoważniona osoba
  - w chwili zajarzenia łuku wszystkie osoby są odpowiednio zabezpieczone
3. Miejsce pracy musi być:
  - odpowiednie do tego celu
  - wolne od przeciągów
4. Sprzęt ochrony osobistej
  - Należy zawsze stosować zalecany sprzęt ochrony osobistej, taki jak okulary ochronne, odzież ognioodporna, rękawice ochronne.
  - Nie należy nosić żadnych luźnych przedmiotów, takich jak szaliki, bransolety, pierścionki, itp., które mogłyby się o coś zahaczyć lub spowodować poparzenie.
5. Ogólne środki ostrożności
  - Należy upewnić się czy przewód powrotny został prawidłowo podłączony.
  - Praca na sprzęcie o wysokim napięciu **powinna być wykonywana wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka.**
  - Odpowiedni sprzęt gaśniczy powinien być wyraźnie oznaczony i znajdować się w pobliżu.



## OSTRZEŻENIE



**Spawanie i cięcie łukowe może zagrażać bezpieczeństwu operatora i pozostałych osób przebywających w pobliżu. Dlatego podczas spawania i cięcia należy zachować szczególne środki ostrożności. Przed przystąpieniem do spawania zapoznaj się z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi na twoim stanowisku pracy.**

**PORAŻENIE ELEKTRYCZNE - może być przyczyną śmierci.**

- Urządzenie należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi normami.
- Unikaj kontaktu części znajdujących się pod napięciem lub elektrod z gołą skórą, mokrymi rękawicami lub mokrą odzieżą.
- Odizoluj się od ziemi i przedmiotu obrabianego.
- Upewnij się czy Twoje stanowisko pracy jest bezpieczne.

**WYZIEWY I GAZY - mogą być szkodliwe dla zdrowia.**

- Trzymaj głowę z dala od wyziewów.
- W celu uniknięcia wdychania wyziewów i gazów należy korzystać z wentylacji wyciągów.

**ŁUK ELEKTRYCZNY - może spowodować uszkodzenie oczu i poparzenie skóry.**

- Chroń oczy i ciało. Stosuj odpowiednią osłonę spawalniczą, ochronę oczu i odzież ochronną.
- Chroń osoby przebywające w pobliżu Twojego stanowiska pracy przy pomocy odpowiednich osłon lub ekranów.

**NIEBEZPIECZEŃSTWO POŻARU.**

- Iskry powstające podczas spawania mogą spowodować pożar. Upewnij się, że w pobliżu Twojego stanowiska pracy nie ma materiałów łatwopalnych.

**HAŁAS -głośne dźwięki mogą uszkodzić słuch.**

- Chroń słuch. Stosuj zatyczki do uszu lub inne środki ochrony przed hałasem.
- Ostrzeż o niebezpieczeństwie osoby znajdujące się w pobliżu.

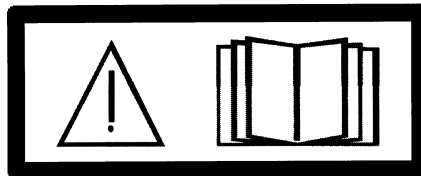
**WADLIWE DZIAŁANIE - W przypadku wadliwego działania urządzenia wezwij odpowiednio przeszkolony personel**

**Przed instalacją i rozruchem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją**

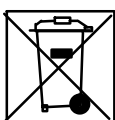
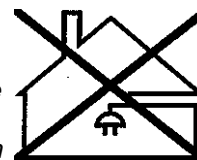
**CHROŃ SIEBIE I INNYCH!**

**OSTROŻNIE!**

Przed instalacją i rozruchem urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją.

**OSTROŻNIE!**

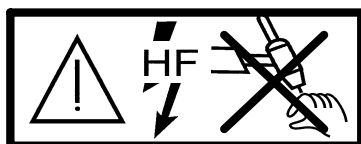
Urządzenia Class A nie są przeznaczone do użytku w budynkach, gdzie zasilanie elektryczne pochodzi z publicznego niskonapięciowego układu zasilania. Ze względu na przewodzone i emitowane zakłócenia, w takich lokalizacjach mogą występować potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń Class A.

**Zużyty sprzęt elektroniczny należy przekazać do zakładu utylizacji odpadów!**

Zgodnie z dyrektywą europejską 2002/96/WE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) oraz jej zastosowaniem w świetle prawa krajowego, wyeksploatowane urządzenia elektryczne i/lub elektroniczne należy przekazywać do zakładu utylizacji odpadów.

Jako osoba odpowiedzialna za sprzęt, masz obowiązek uzyskać informacje o odpowiednich punktach zbiórki odpadów.

Dodatkowych informacji udzieli lokalny dealer firmy ESAB.



Napięcie maks. 15 kV.

ESAB może dostarczać wszelkich niezbędnych zabezpieczeń i akcesoriów.

## 2 WPROWADZENIE

Uchwyt spawalniczy TIG **ET 17**, **ET 17V** jest przeznaczony do spawania ręcznego TIG i jest chłodzony powietrzem.



Akcesoria firmy ESAB do tego produktu można znaleźć na stronie [150](#).

### 2.1 Wyposażenie

Uchwyt spawalniczy TIG **ET 17**, **ET 17V** jest dostarczany z elektrodą  $\varnothing$  2,4 mm, częściami eksploatacyjnymi i instrukcją obsługi.

### 3 DANE TECHNICZNE

Uchwyt spawalniczy	ET17	ET17V (V=zawór)
Dopuszczalne obciążenie przy 35% cyklu pracy	135 A	135 A
Napięcie jałowe	113 V	113 V
Napięcie zajarzania łuku	12 V	12 V
Zalecany przepływ gazu	5 - 10 l/min	5 - 10 l/min
Gaz osłonowy	Ar lub Ar/He	Ar lub Ar/He
Ciśnienie maks.	4 bary	4 bary
Przewód	4,0 m	4,0 m
Temperatura pracy	Od -10 do + 40° C	Od -10 do + 40° C
Temperatura transportu	Od -20 do + 55° C	Od -20 do + 55° C
Stopień ochrony	IP3X	IP3X
Klasa zastosowania	<b>S</b>	<b>S</b>

#### Cykl pracy

Cykl pracy to wyrażony w procentach okres dziesięciu minut, w trakcie którego można spawać lub ciąć przy określonym obciążeniu nie powodując przeciążenia. Cykl pracy obowiązuje dla 40°C.

#### Stopień ochrony

Kod **IP** informuje o stopniu ochrony, tj. stopniu zabezpieczenia przed penetracją przez ciała stałe  $\varnothing$  2,5 mm i większe. Brak drugiej cyfry cechowania.

#### Klasa zastosowania

Klasa zastosowania **S** oznacza, że urządzenie jest przystosowane do użycia w miejscach, gdzie występuje zwiększone niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

### 4 DZIAŁANIE

**Ogólne przepisy bezpieczeństwa dotyczące obchodzenia się z niniejszym sprzętem znajdują się na stronie 90. Należy zapoznać się z nimi przed przystąpieniem do jego użytkowania.**

*Należy również przeczytać instrukcje obsługi podzespołów spawalniczych, np. źródła prądu, i odpowiednio je podłączyć.*

#### 4.1 Przyłącza

Przyłącza należy starannie przykręcić do uchwytu, aby zapobiec jego przegrzewaniu, poluzowaniu, uszkodzeniom mechanicznym oraz wyciekowi cieczy lub gazu.

Podłączając przyłącza wody do uchwytu, należy zawsze podłączyć czerwone przyłącze z odpowiednim czerwonym przyłączem, a niebieskie przyłącze z odpowiednim niebieskim przyłączem.


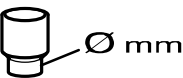
#### 4.2 Wybór elektrody

Tworzenie stopu elektrody wolframowej z 1% do 2% lantanu lub ceru zwiększa emisję elektronów, co umożliwi lepsze wstępne i opóźnione zajarzanie, a także

zwiększa stabilność łuku. Stopowe elektrody wolframowe zapewniają dłuższy czas eksploatacji, tolerują większe prądy i stwarzają mniejsze ryzyko pozostawienia resztek wolframu w spoinie.

- Czysta elektroda wolframowa (AC) - Zielona, WP** stosowana przy spawaniu stopów metali lekkich
- Elektroda wolframowa cerowa (AC/DC) - Szara, WC20** stosowana przy spawaniu metali lekkich, takich jak aluminium i magnez; przed spawaniem końcówkę elektrody należy zaokrąglić
- Elektroda wolframowa lantanowa (DC) - Żółta, WL15** zwykle stosowana do spawania stali nierdzewnej, stali, miedzi, tytanu itp.
- Elektroda wolframowa lantanowa (AC/DC) - Czarna, WL10** stosowana do spawania stopów metali lekkich, stali nierdzewnej, stali, miedzi, tytanu itp.

### Tabela wyboru

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,0	6,4/8,0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1,6	6,4/8,0/9,8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2,4	9,8/11,2/12,7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3,2	11,2/12,7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

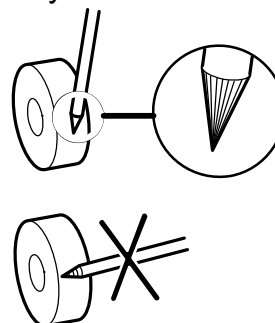
### 4.3 Szlifowanie

Elektrody wolframowe należy szlifować zgodnie z poniższą tabelą:

**UWAGA!** Elektrody wolframowe należy szlifować wzdłużnie. Nieprawidłowe szlifowanie może powodować niestabilność łuku. Przy zwiększaniu prądu spawania należy również zwiększyć kąt.

W przypadku spawania prądem przemiennym (AC), końcówkę elektrody należy lekko zaokrąglić. Szlifowanie elektrody jest wtedy niepotrzebne. Wystarczy lekkie sfazowanie krawędzi. Elektroda sama się formuje przy niewielkim przeciążeniu. Zaokrąglanie się końcówki elektrody w trakcie spawania prądem przemiennym oznacza, że prąd jest za duży w stosunku do jej średnicy.

Prąd spawania	Kąt elektrody
20 A	30°
20 -100 A	30°-90°
100 -200 A	90°-120°
ponad 200 A	120°



## 5 KONSERWACJA

*Regularna konserwacja jest ważna celem zapewnienia bezpieczeństwa i niezawodności.*

**WAŻNE!** Przed czyszczeniem uchwytu spawalniczego należy wyłączyć źródło prądu.



### **OSTROŻNIE!**

*Jakiegolwiek czynności naprawcze podejmowane przez użytkownika w okresie gwarancyjnym powodują całkowitą utratę gwarancji.*

### **Uchwyt spawalniczy**

- Aby zapewnić bezproblemowe spawanie należy regularnie czyścić i wymieniać części eksploatacyjne uchwytu spawalniczego. Należy regularnie przedmuchiwać prowadnicę drutu i czyścić końcówkę stykową.

### **5.1 Codziennie**

- Sprawdza-, czy wszystkie kable i przewody są nieuszkodzone i niezapętlone.
- Sprawdza-, czy dysza gazowa jest sprawna i odpowiednia do danego zadania.
- Sprawdza-, czy gaz osłonowy wypływa równomiernie i bez ograniczeń.
- Sprawdza-, czy elektroda jest nieuszkodzona oraz czy została zeszlifowana pod odpowiednim kątem.

**ET 17, ET 17V są skonstruowane i przetestowane zgodnie z międzynarodową i europejską normą IEC 60974-7 i EN 60974-7 . Obowiązkiem jednostki serwisowej dokonującej serwisu lub naprawy, aby upewnić się, że produkt w dalszym ciągu odpowiada wymienionym normom.**

## 6 USUWANIE USTEREK

Należy również przeczytać instrukcje obsługi podzespołów spawalniczych, np. źródła prądu.

Jeśli opisane poniżej środki zaradcze nie pomogą, należy skontaktować się z lokalnym sprzedawcą lub producentem.

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Nie można zajarzyć łuku	<ul style="list-style-type: none"> <li>Niska jakość kabla lub złącza.</li> <li>Złe utlenienie elektrody w uchwycie spawalniczym.</li> <li>Zanieczyszczenia w gazie osłonowym (wilgo-, powietrze).</li> <li>Używana elektroda jest zbyt duża lub gruba przy małym prądzie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić kabel i złącze.</li> <li>Przeszlifować wzdłużnie elektrodę.</li> <li>Przeplukać gazem.</li> <li>Zmienić elektrodę na mniejszą.</li> </ul>
Brak funkcji załączania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przerwy/uszkodzony kabel sterowania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzić-/naprawić.</li> </ul>
Słaba osłona gazem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zanieczyszczenia w gazie osłonowym (wilgo-, powietrze).</li> <li>Zanieczyszczenia w obrabianym materiale (rdza, smar).</li> <li>Zbyt mało lub brak gazu osłonowego.</li> <li>W miejscu spawania jest zbyt duży przeciąg.</li> <li>Spray spawalniczy na soczewce lub osłonie gazowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przeplukać gazem.</li> <li>Wyczyścić obrabiany materiał.</li> <li>Sprawdzić zawartość butli/przewodów z gazem i ustawić ciśnienie.</li> <li>Oślepić miejsce spawania odpowiednimi ekranami.</li> <li>Wyczyścić lub wymienić.</li> </ul>

## 7 ZAMAWIANIE CZĘŚCI ZAMIENNYCH

Części zamienne można zamawiać u najbliższego przedstawiciela handlowego firmy ESAB (patrz ostatnia strona tej publikacji).

Części zamienne firmy ESAB do tego produktu można znaleźć w Internecie na stronie [www.esab.com](http://www.esab.com).

<b>1 BEZPEČNOST</b>	<b>97</b>
<b>2 ÚVOD</b>	<b>99</b>
2.1 Vybavení	99
<b>3 TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>99</b>
<b>4 OBSLUHA</b>	<b>100</b>
4.1 Přípojky	100
4.2 Volba typu elektrody	100
4.3 Broušení	101
<b>5 ÚDRŽBA</b>	<b>101</b>
5.1 Každý den	101
<b>6 VYHLEDÁVÁNÍ ZÁVAD</b>	<b>102</b>
<b>7 OBJEDNÁVÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ</b>	<b>102</b>
<b>OBJEDNACÍ ČÍSLO</b>	<b>146</b>
<b>OPOTŘEBOVANÉ DÍLY</b>	<b>147</b>
<b>SPOTŘEBNÍ DÍLY</b>	<b>150</b>



# 1 BEZPEČNOST

Uživatelé svářečského zařízení ESAB mají konečnou odpovědnost za zajištění, že každý, kdo pracuje na tomto zařízení nebo v jeho blízkosti, dodržuje všechna relevantní bezpečnostní opatření. Bezpečnostní opatření musí splňovat požadavky, které se týkají tohoto druhu svářečského zařízení. Vedle standardních bezpečnostních opatření, která se vztahují na toto pracoviště, dodržujte i následující doporučení.

Veškeré práce musí provádět zaškolený personál, který je s provozem tohoto svářečského zařízení důkladně seznámen. Nesprávné používání tohoto zařízení může vést k nebezpečným situacím, které mohou mít za následek zranění obsluhy a poškození zařízení.

1. Každý, kdo používá toto svářečské zařízení, musí být seznámen:
  - s jeho obsluhou,
  - s umístěním nouzového vypínače,
  - s jeho funkcí,
  - s příslušnými bezpečnostními opatřeními,
  - se svářením.
2. Obsluha musí zajistit, aby:
  - se při spuštění tohoto zařízení v jeho pracovním prostoru nenacházela žádná neautorizovaná osoba,
  - při zapáleném oblouku nebyl nikdo bez příslušné ochrany.
3. Pracoviště musí být:
  - vhodné pro daný účel,
  - bez průvanu.
4. Pomůcky osobní ochrany:
  - Vždy používejte osobní ochranné prostředky, jako jsou ochranné brýle, oděv odolný proti ohni a ochranné rukavice.
  - nenoste volné doplňky, jako jsou šály, náramky, kroužky atp., o které byste se mohli zachytit nebo si jimi způsobit popáleniny.
5. Všeobecná bezpečnostní opatření:
  - ujistěte se, že zpětný vodič je bezpečně připojen,
  - práci na vysokonapětovém zařízení **smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář**
  - po ruce musí být jasně označené hasicí zařízení, mazání.



# VÝSTRAHA



**Sváření a řezání obloukem může být vašemu zdraví a zdraví jiných osob nebezpečné. Při sváření a řezání dodržujte bezpečnostní operatření. Vyžádejte si bezpečnostní předpisy svého zaměstnavatele, které by měly vycházet z upozornění výrobce na nebezpečí.**

**ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM - může způsobit smrt**

- Nainstalujte a uzemněte jednotku v souladu s příslušnými předpisy.
- Nedotýkejte se živých částí elektrického obvodu ani elektrod nechráněnou pokožkou, vlhkými rukavicemi ani vlhkým oděvem.
- Izolujte se od uzemnění a od svářeného předmětu.
- Ujistěte se, že vaše pracovní poloha je bezpečná.

**KOUŘ A PLYNY - mohou být zdraví nebezpečné**

- Držte svoji hlavu stranou od plyných zplodin.
- Použijte ventilaci, odsávání u oblouku nebo obojí, aby se plynné zplodiny nedostaly do oblasti vašeho dýchání a do celého prostoru.

**PAPRSKY ELEKTRICKÉHO OBLOUKU - mohou způsobit poranění očí a popálení pokožky**

- Chraňte svůj zrak a tělo. Používejte správné ochranné štíty a ochranné brýle a noste ochranný oděv.
- Chraňte osoby v okolí ochrannými štíty nebo vhodnými závěsy.

**NEBEZPEČÍ POŽÁRU**

- Jiskry (spršky žhavého kovu) mohou způsobit požár. Zajistěte, aby v blízkosti nebyly žádné hořlavé materiály.

**HLUK - nadměrný hluk může poškodit sluch**

- Chraňte svoje uši. Noste tlumiče nebo jinou ochranu sluchu.
- Varujte osoby v okolí před tímto nebezpečím.

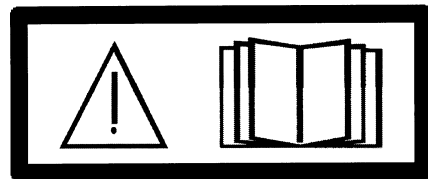
**VADNÁ FUNKCE - v případě vadné funkce si přivolejte na pomoc odborníka.**

**Před instalací a používáním si tento návod k obsluze prostudujte a ujistěte se, že mu rozumíte.**

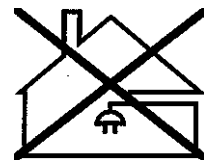
**CHRAŇTE SEBE I OSTATNÍ!**

**UPOZORNĚNÍ!**

*Před instalací a použitím zařízení si tento návod k obsluze prostudujte a ujistěte se, že mu dobře rozumíte.*

**UPOZORNĚNÍ!**

*Zařízení "class A" není určeno k používání v obytných oblastech, v nichž je elektrické napájení zajišťováno veřejnou, nízkonapěťovou rozvodnou sítí. Kvůli rušení šířenému vedením a vyzařováním se mohou v takových oblastech objevit případné obtíže se zaručením elektromagnetické kompatibility u zařízení "class A".*



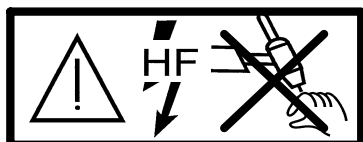


**Elektronická zařízení likvidujte v recyklačním zařízení!**

V souladu s evropskou směrnicí 2002/96/ES o likvidaci elektrických a elektronických zařízení a její implementaci podle státních zákonů se musí elektrické zařízení, které dosáhlo konce životnosti, zlikvidovat v recyklačním zařízení.

Jako osoba zodpovědná za zařízení máte povinnost informovat se o schválených sběrných místech.

Chcete-li další informace, obraťte se na nejbližšího prodejce společnosti ESAB.



Napięcie maks. 15 kV.

Společnost ESAB vám může poskytnout veškeré ochranné prostředky pro svařecské práce a přídatná zařízení.

## 2 ÚVOD

Hořák TIG ET 17, ET 17V je určen k ručnímu svařování TIG a je chlazený vzduchem.



Příslušenství k výrobku ESAB lze nalézt na straně 150.

### 2.1 Vybavení

Hořák TIG ET 17, ET 17V se dodává s elektrodou Ø 2,4 mm, spotřebními díly a návodem k použití.

## 3 TECHNICKÉ ÚDAJE

Svařovací hořák	ET17	ET17V (V=ventil)
Přípustné zatížení při 35% pracovním cyklu	135 A	135 A
Napětí naprázdno	113 V	113 V
Zapalovací napětí	12 V	12 V
Doporučený průtok plynu	5 - 10 l/min	5 - 10 l/min
Ochranný plyn	Ar nebo Ar/He	Ar nebo Ar/He
Max. tlak	4 bar	4 bar
Délka soupravy hadic	4,0 m	4,0 m
Provozní teplota	-10 až 40 °C	-10 až 40 °C
Přepravní teplota	-20 až +55 °C	-20 až +55 °C
Třída krytí	IP3X	IP3X
Třída použití	S	S

#### Zatěžovací cyklus

Zatěžovací cyklus specifikuje čas jako procento desetiminutového intervalu, během kterého můžete svařovat nebo řezat při konkrétní zátěži. Pracovní cyklus platí pro 40 °C.

**Třída krytí**

Kód **IP** určuje třídu krytí, tj. stupeň ochrany před průnikem pevných předmětů o  $\varnothing$  2,5 mm a větším. Je vynecháno druhé charakteristické číslo.

**Třída použití**

Symbol **S** udává, že tento napájecí zdroj je určen pro použití v oblastech se zvýšeným elektrickým nebezpečím.

## 4 OBSLUHA

**Všeobecné bezpečnostní předpisy pro manipulaci s tímto zařízením jsou uvedeny na straně 97. Před použitím zařízení si je důkladně prostudujte!**

*Přečtěte si také návod k obsluze svařovacích součástí, např. napájecího zdroje, a proveďte příslušné zapojení.*

### 4.1 Přípojky

Pečlivě utáhněte všechny přípojky hořáku, aby ve spoji nedocházelo k přehřívání, k rušení, mechanickému poškození či k úniku kapalin či plynů.



K hořáku připojte vodu tak, aby červená svorka byla vždy připojena k odpovídající červené svorce a modrá svorka k odpovídající modré svorce.

### 4.2 Volba typu elektrody

Pokud se wolframová elektroda leguje 1 až 2 % lanthanem nebo cérem, zvyšuje se množství uvolňovaných elektronů, což přispívá ke snazšímu zapálení oblouku, a tedy i k jeho vyšší stabilitě. Legované wolframové elektrody mají delší životnost, vydrží větší proudové zatížení a na obrobku méně často zůstávají zbytky wolframu.

<b>Elektroda z čistého wolframu (stř.) - zelená, WP</b>	používá se ke svařování lehkých kovů
<b>Elektroda legovaná cérem (stř./ss.) - šedá, WC20</b>	používá se ke svařování lehkých kovů, jako např. hliníku a hořčíku. Špička elektrody musí být při svařování zaoblená
<b>Wolframová elektroda legovaná lanthanem (ss.) - zlatá, WL15</b>	obvykle se používá ke svařování nerezů, oceli, mědi titanu atd.
<b>Wolframová elektroda legovaná lanthanem (stř./ss.) - černá, WL10</b>	používá se ke svařování lehkých kovových slitin, nerezů, oceli, mědi titanu atd.

### Tabulka pro výběr

		A/stř.			A/ss.	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,0	6,4/8,0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1,6	6,4/8,0/9,8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2,4	9,8/11,2/12,7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3,2	11,2/12,7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

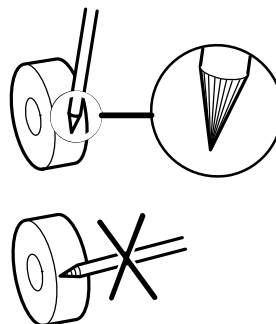
### 4.3 Broušení

Wolframové elektrody bruste podle následující tabulky:

**UPOZORŇUJEME**, že wolframové elektrody se musí brousit podélně. Pokud se brousí nesprávně, oblouk může být nestabilní. Při zvýšení svařovacího proudu se musí zvětšit také úhel.

Elektrody pro svařování střídavým proudem (stř.) musí mít jemně zaoblený konec. V takovém případě je není nutné brousit. Stačí jemně zarovnat hranu. Při opatrném přetížení se elektroda vytvaruje sama. Pokud při svařování střídavým proudem dochází k příliš velkému zaoblení špičky elektrody, je pro zvolený průměr elektrody nastaven příliš vysoký proud.

Svařovací proud	Úhel elektrody
20 A	30°
20 -100 A	30°-90°
100 -200 A	90°-120°
více než 200 A	120°



## 5 ÚDRŽBA

Pravidelná údržba je pro zajištění bezpečnosti a spolehlivosti důležitá.

**DŮLEŽITÉ UPOZORNĚNÍ!** Při čištění hořáku vypněte napájecí zdroj.



### UPOZORNĚNÍ!

*Závazky ze záruky dodavatele ztrácejí platnost, jestliže se zákazník během záruční doby pokusí libovolným způsobem zasahovat do výrobku za účelem odstranění jakékoliv závady.*

### Svařovací hořák

- K zajištění bezproblémového svařování se musí opotřeбенé díly svařovacího hořáku pravidelně čistit a měnit. Pravidelně čistěte vedení drátu profukováním a očišťujte dotekový hrot.

### 5.1 Každý den

- Zkontrolujte, zda jsou všechny kabely a hadice nepoškozené a zda na nich nejsou smyčky.
- Zkontrolujte, zda není plynová hubice vadná a zda je vhodná pro danou práci.
- Zkontrolujte, zda ochranný plyn vychází rovnoměrně a bez omezení.
- Zkontrolujte, zda elektroda není poškozená a zda je zbroušena do správného úhlu.

ET 17, ET 17V je navržena a zkoušena v souladu s mezinárodními a evropskými normami IEC 60974-7 a EN 60974-7 . Servisní jednotka, která provedla servisní zákrok nebo opravu, má za povinnost zajistit, aby výrobek stále vyhovoval uvedeným normám.

## 6 VYHLEDÁVÁNÍ ZÁVAD

*Přečtěte si také návod k obsluze svařovacích součástí, např. napájecího zdroje.*

Nebudou-li níže popsaná opatření úspěšná, obraťte se na prodejce nebo výrobce.

Problém	Příčina	Řešení
Nezapálí se oblouk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vadný kabel nebo špatný kontakt.</li> <li>Elektroda hořáku je silně zoxidovaná.</li> <li>Ochranný plyn obsahuje nečistoty (vlhkost, vzduch).</li> <li>Elektroda je na takto nízký proud příliš velká či tlustá</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte kabel a kontakt.</li> <li>Podélně zbruste elektrodu.</li> <li>Pročistěte plynem.</li> <li>Použijte menší elektrodu</li> </ul>
Spoušť nefunguje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte, zda není přerušený/vadný kabel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zkontrolujte/opravte.</li> </ul>
Plynová ochrana je nedostatečná	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ochranný plyn obsahuje nečistoty (vlhkost, vzduch).</li> <li>Základní materiál obsahuje nečistoty (koroze, maziva).</li> <li>Nedostatečný nebo žádný ochranný plyn.</li> <li>Na pracovišti je příliš velký průvan.</li> <li>Na plynovou čočku nebo kryt se přichytila svařovací pěna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pročistěte plynem.</li> <li>Očistěte základní materiál.</li> <li>Zkontrolujte obsah láhve se stlačeným plynem/hadic a nastavení tlaku.</li> <li>Zakryjte svařované místo ochrannými zástěnami.</li> <li>Vyčistěte nebo vyměňte.</li> </ul>

## 7 OBJEDNÁVÁNÍ NÁHRADNÍCH DÍLŮ

Náhradní díly si můžete objednat u nejbližšího prodejce společnosti ESAB; viz poslední stránku této publikace.

Náhradní díly ESAB pro tento výrobek naleznete na webové adrese **www.esab.com**.

<b>1 BIZTONSÁG</b>	<b>104</b>
<b>2 BEVEZETÉS</b>	<b>106</b>
2.1 A berendezés	106
<b>3 MŰSZAKI ADATOK</b>	<b>106</b>
<b>4 ÜZEMELTETÉS</b>	<b>107</b>
4.1 Csatlakozások	107
4.2 Elektrodaválasztás	107
4.3 Köszürülés	107
<b>5 KARBANTARTÁS</b>	<b>108</b>
5.1 Naponta	108
<b>6 HIBAKERESÉS</b>	<b>109</b>
<b>7 ALKATRÉSZRENDELÉS</b>	<b>109</b>
<b>RENDELÉSI SZÁM</b>	<b>146</b>
<b>KOPÓ ALKATRÉSZEK</b>	<b>147</b>
<b>TARTOZÉKOK</b>	<b>150</b>

---

# 1 BIZTONSÁG

---

Az ESAB berendezés használói végső soron maguk felelnek azért, hogy bárki, aki a berendezést használja, vagy annak közelében dolgozik, minden vonatkozó biztonsági óvintézkedést betartson. A biztonsági óvintézkedéseknek meg kell felelniük az adott típusú berendezésre vonatkozó követelményeknek. A munkahelyen alkalmazandó szokásos előírások mellett a következő ajánlásoknak kell eleget tenni:

Minden munkát szakképzett személynek kell végeznie, aki jól ismeri a berendezés működését. A berendezés szabálytalan üzemeltetése veszélyhelyzetet teremthet, és a készüléket üzemeltető sérülését, vagy a készülék meghibásodását eredményezheti.

1. Mindenkinek, aki a hegesztőkészüléket üzemelteti, tisztában kell lennie a következőkkel:
  - a hegesztőkészülék működésével,
  - a vézskapcsolók helyével,
  - azok funkciójával,
  - a vonatkozó biztonsági óvintézkedésekkel,
  - a hegesztés és vágás menetével.
2. A készülék üzemeltetőjének biztosítania kell, hogy
  - illetéktelen személy ne tartózkodjon a készülék hatósugarában, amikor azt beindítják,
  - a hegesztőív közelében mindenki használja a védőeszközöket.
3. A munkahely legyen
  - munkavégzésre alkalmas,
  - huzatmentes,
4. Egyéni védőeszközök
  - Mindig használja az ajánlott egyéni védőeszközöket, azaz a védőszemüveget, a tűzálló védőruhát és a védőkesztyűket.
  - Ne viseljenek laza ruhadarabokat, például sálát, vagy karkötőt, gyűrűt, stb., ami beakadhat vagy égési sérülést okozhat.
5. Általános óvintézkedések
  - Ellenőrizzük, hogy a visszavezető kábel csatlakozása rendben van-e.
  - Nagyfeszültségű berendezésen **csak szakképzett villanyszerelő dolgozhat.**
  - Jól látható jelöléssel ellátott, megfelelő tűzoltó készülék legyen kéznél.





## FIGYELEM!



**Ívhegesztés és vágás sérülésveszélyes lehet önre és környezetére. Legyen óvatos hegesztéskor és vágáskor. Tartsa be a biztonsági előírásokat melyek a gyártó figyelmeztető szövegeire épülnek.**

### ÁRAMÜTÉS - Halálos lehet

- Az előírásoknak megfelelően kösse be és földelje a berendezést.
- Ne nyúljon feszültség alatti részekhez vagy elektódákhoz csupasz kézzel vagy nedves védőberendezéssel.
- Szigetelje el önmagát a földtől és a munkadarabtól.
- Biztosítson magának biztos munkahelyzetet.

### FÜST ÉS GÁZ - Veszélyes lehet egészségére

- Tartsa távol arcát a füsttől.
- Szellőztessen és szivassa el a füstöt és gázt a munkakörnyezetből

### ÍV - Megrértheti a szemet és égési sebet okozhat a bőrön

- Óvja a szemét és testét. Használjon szűrőbetétes hegesztő pajzsot és viseljen védőöltözetet.
- Védje a környezetét fallal vagy függönyel.

### TŰZVESZÉLY

- Szikra tüzet okozhat. Ezért távolítson el minden éghetőt a munkakörnyezetből.

### ZAJ - Erős zaj hallási sérülést okozhat

- Védje a fülét. Használjon fül dugót vagy más hallásvédőt.
- Figyelmeztesse a környezetben tartózkodókat a veszélyre.

### HIBA ESETÉN - Forduljon szakemberhez

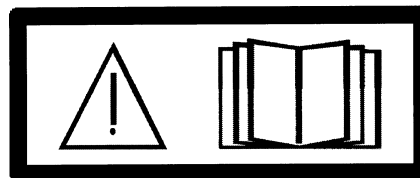
**Olvassa el figyelmesen a használati utasítást a bekötés és használatvétel előtt**

**VÉDJE ÖNMAGÁT ÉS KÖRNYEZETÉT!**



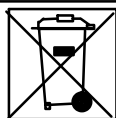
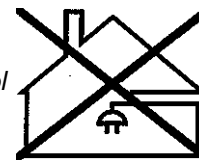
### VIGYÁZAT!

*Figyelmesen olvassa el és ismerje meg a használati útmutatót a hálózatra kapcsolás és a használatbavétel előtt.*



### VIGYÁZAT!

*“Class A” osztályú berendezés nem használható lakókörnyezetben, ahol a tápellátás a kiefeszültségű hálózaton keresztül biztosított. A vezetett, valamint a sugárzott zavarás következtében ezeken a helyeken potenciális nehézséget okozhat “Class A” osztályú berendezés elektromágneses kompatibilitásának biztosítása.*

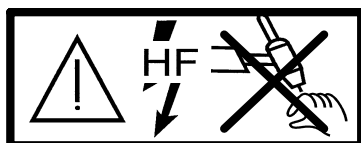


### **Az elektromos berendezéseket újrahasznosító létesítményben helyezze el!**

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2002/96/EK irányelvre és annak a nemzeti jogszabályok szerinti végrehajtására tekintettel az elektromos és/vagy elektronikus berendezéseket hasznos élettartamuk leteltével újrahasznosító létesítményben kell elhelyezni.

Miután ön felel a berendezésért, az ön feladata, hogy tájékoztatást szerezzen a jóváhagyott begyűjtőhelyekről.

További tájékoztatásért forduljon a legközelebbi ESAB forgalmazóhoz.



Feszültség max. 15 kV.

Az ESAB minden hegesztéshez szükséges védőeszközt és kiegészítőt kínál.

## 2 BEVEZETÉS

Az ET 17, ET 17V jelű hegesztőpisztoly kézi TIG hegesztéshez készült, és léghűtéses.



A termékkel kapcsolatos ESAB tartozékok a **150.** oldalon találhatóak.

### 2.1 A berendezés

Az ET 17, ET 17V jelű TIG-hegesztőpisztolyt Ø 2,4 mm-es elektródával, kopó alkatrészekkel és használati útmutatóval szállítjuk.

## 3 MŰSZAKI ADATOK

Hegesztőpisztoly	ET17	ET17V (V=szelep)
Megengedett terhelés 35%-os kapacitás kihasználtság mellett	135 A	135 A
Üresjárési feszültség	113 V	113 V
Ívhúzási feszültség	12 V	12 V
Ajánlott gázáram	5 - 10 l/perc	5 - 10 l/perc
Védőgáz	Ar vagy Ar/He	Ar vagy Ar/He
Max. nyomás	4 bar	4 bar
Hossz tömlőcsomag	4,0 m	4,0 m
Üzemi hőmérséklet	-10-től 40° C-ig	-10-től 40° C-ig
Szállítási hőmérséklet	-20-től +55° C-ig	-20-től +55° C-ig
A burkolat osztályba sorolása	IP3X	IP3X
Alkalmazási osztály	<b>S</b>	<b>S</b>

#### Működési ciklus

A működési ciklus százalékban kifejezve arra az időtartamra utal egy tízperces időszakon belül, ameddig túlterhelés nélkül meghatározott terheléssel hegeszthet, illetve vághat. A működési ciklus 40 °C-ra van tervezve.

#### A burkolat osztályba sorolása

Az IP kód a készülékház érintésvédelmi osztályát jelöli, vagyis a 2,5 mm átmérőjű vagy nagyobb szilárd testek, illetve a víz behatolása elleni védelem mértékét. A második karakterisztika számértéke kihagyva.

#### Alkalmazási osztály

Az **S** szimbólum azt jelzi, hogy az áramforrás fokozottan veszélyes környezetben történő használatra lett tervezve.

## 4 ÜZEMELTETÉS

**A berendezés kezelésére vonatkozó általános biztonsági előírások a 104. oldaltól olvashatók. Mielőtt beüzemelné a berendezést, olvassa végig!**

A hegesztőberendezés elemeit, például az áramforrást illetően olvassa el a használati útmutatót, és csatlakoztassa annak megfelelően.

### 4.1 Csatlakozások

Körültekintően húzza meg a hegesztőpisztoly csatlakozásait, hogy elkerülje a csatlakozás túlmelegedését, a csatlakozási interferenciát, a mechanikai sérülést vagy a folyadék- vagy gázszivárgást.

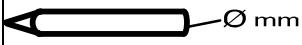

A vízcsatlakozásokat úgy rögzítse a hegesztőpisztolyhoz, hogy a piros végződés mindig a megfelelő piros végződéshez, a kék végzódések mindig a megfelelő kék végzódésekhez kapcsolódjanak.

### 4.2 Elektródaválasztás

Ha a wolfram elektródát 1-2% lantánnal vagy cériummal ötvözik, megnő az elektron kibocsátás, ami jobb ívhúzást és visszagyújtást, és ebből adódóan nagyobb ívstabilitást eredményez. Az ötvözött wolframelektrodáknak hosszabb az élettartama, jobban tűrik a nagyobb áramerősséget és kevésbé valószínű, hogy wolfram maradványok kerülnek a hegesztési varratba.

<b>Tiszta wolfram elektróda (AC) - Zöld, WP</b>	használható könnyűfémötvözetek hegesztéséhez
<b>Cériummal ötvözött wolfram elektróda (AC/DC) - Szürke, WC20</b>	használható könnyűfémek, például alumínium és magnézium, hegesztéséhez. Hegesztéskor az elektródacsúcsnak lekerekítettnek kell lennie
<b>Lantánnal ötvözött wolframelektroda (DC) - Arany, WL15</b>	általában akkor használható, ha korrózióálló acélt, acélt, rezet, titánt stb. hegesztenek
<b>Lantánnal ötvözött wolframelektroda (AC/DC) - Fekete, WL10</b>	akkor használható, ha könnyűfém-ötvözeteket, korrózióálló acélt, acélt, rezet, titánt stb. hegesztenek

### Tájékoztató táblázat

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

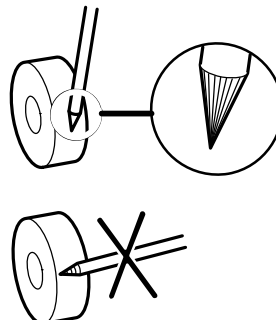
### 4.3 Kösörülés

A wolframelektrodákat az alábbi táblázat adatai szerint kösörülje.

**MEGJEGYZENDŐ**, hogy a wolframelektrodákat hosszanti irányban kell kösörülni. Ha a kösörülés nem megfelelő, az ív instabillá válhat. Ha növelik a hegesztőáramot, a szöget is növelni kell.

Ha a hegesztést váltóárammal végzik, az elektróda végét finoman le kell kerekíteni. Ekkor szükséges az elektróda köszörülése. Az elektróda végének enyhe csiszolása elegendő. Az elektróda magától megformázódik, ha óvatosan túlterhelést alkalmaznak. Ha váltóáramú hegesztés esetén az elektródacsúcs labdakerekségűvé válik, ez annak a jele, hogy az áram túl nagy az alkalmazott elektróda átmérőjéhez képest.

Hegesztőáram	Elektróda szöge
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
200 A fölött	120°



## 5 KARBANTARTÁS

*A rendszeres karbantartás fontos a biztonságos és megbízható működéshez.*

**FONTOS!** A hegesztőpisztoly tisztításakor kapcsolja ki az áramforrás kapcsolóját.



### VIGYÁZAT!

*A szállító minden garanciális kötelezettsége megszűnik, ha a vevő kísérletet tesz arra, hogy bármilyen hibát saját maga javítson ki a garanciális időszak alatt.*

### Hegesztőpisztoly

- Rendszeres időközönként meg kell tisztítani és cserélni kell a hegesztőpisztoly kopó részeit, hogy a huzaladagolás zavarmentes legyen. Rendszeresen fúvassa ki a huzalvezetőt és tisztítsa meg az érintkező csúcsot.

### 5.1 Naponta

- Ellenőrizze, hogy minden kábel és tömlő sértetlen és nincsenek megcsavarodva.
- Ellenőrizze, hogy a gázfúvóka hibátlan és alkalmas a kérdéses munkálatok elvégzésére.
- Ellenőrizze, hogy a védőgáz egyenletesen, akadálymentesen áramlik.
- Ellenőrizze, hogy az elektróda sértetlen-e, és azt megfelelő szögben lett köszörülve.

**A ET 17, ET 17V kialakítása és tesztelése az IEC 60974-7 és az EN 60974-7 nemzetközi és európai szabványok szerinti. A szervizelést vagy javítást végző szerviz feladata annak ellenőrzése, hogy a termék még megfelel-e a felsorolt szabványoknak.**

## 6 HIBAKERESÉS

A hegesztőberendezés elemeit, például az áramforrást illetően olvassa el a használati útmutatót.

Amennyiben az alábbiakban leírt intézkedések nem járnak sikerrel, kérje a márkakereskedő vagy a gyártó tanácsát.

Probléma	Ok	Megoldás
Nem lehet ívet húzni	<ul style="list-style-type: none"> <li>A kábel vagy az érintkezés hibás.</li> <li>A hegesztőelektroda erősen oxidálódott.</li> <li>A védőgáz szennyeződések tartalmaz (nedvesség, levegő).</li> <li>A használt elektroda túl nagy vagy durva kis áram mellett</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze a kábelt és az érintkezést.</li> <li>Köszörülje újra az elektrodát hosszanti irányban.</li> <li>Fúvassa le gázzal.</li> <li>Cserélje kisebb elektrodára.</li> </ul>
A működtető kar nem funkcionál	<ul style="list-style-type: none"> <li>A vezérlőkábel megszakadt/hibás</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ellenőrizze/javítsa meg.</li> </ul>
Gyenge a gázpajzs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>A védőgáz szennyeződések tartalmaz (nedvesség, levegő).</li> <li>A bázisanyag szennyeződések tartalmaz (rozsdá, kenőanyag).</li> <li>Elégtelen gázpajzs vagy annak teljes hiánya.</li> <li>A hegesztési helyszín túlságosan huzatos.</li> <li>A hegesztő spray rátapadt a gázlencsére vagy a gázburkolatra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fúvassa le gázzal.</li> <li>Tisztítsa meg az alapanyagot.</li> <li>Ellenőrizze a gázpalack tartalmát/a tömlőket és a nyomásbeállításokat.</li> <li>Védje a hegesztési területet paravánnal.</li> <li>Tisztítsa meg vagy cserélje ki.</li> </ul>

## 7 ALKATRÉSZRENDELÉS

Pótalkatrészek rendelhetők a legközelebbi ESAB forgalmazótól. Lásd e kiadvány legutolsó oldalát.

A termékhez tartozó ESAB pótalkatrészeket az interneten a **www.esab.com** oldalon találhatja meg.

<b>1 BEZPEČNOST</b>	<b>111</b>
<b>2 ÚVOD</b>	<b>113</b>
2.1 Vybavenie	113
<b>3 TECHNICKÉ ÚDAJE</b>	<b>113</b>
<b>4 PREVÁDZKA</b>	<b>114</b>
4.1 Pripojenia	114
4.2 Výber elektródy	114
4.3 Brúsenie	114
<b>5 ÚDRŽBA</b>	<b>115</b>
5.1 Denne	115
<b>6 VYHLÁDÁVANIE PRÍČIN PORÚCH</b>	<b>116</b>
<b>7 OBJEDNÁVANIE NÁHRADNÝCH DIELOV</b>	<b>116</b>
<b>OBJEDNÁVACIE ČÍSLO</b>	<b>146</b>
<b>DIELY PODLIEHAJÚCE ZRÝCHLENÉMU OPOTREBENIU</b>	<b>147</b>
<b>PRÍSLUŠENSTVO</b>	<b>150</b>

---

# 1 BEZPEČNOSŤ

---

Používatelia zváracích zariadení ESAB majú konečnú zodpovednosť za dodržiavanie platných bezpečnostných opatrení zo strany všetkých osôb, ktoré so zariadením pracujú alebo sa nachádzajú v jeho blízkosti. Bezpečnostné opatrenia musia spĺňať požiadavky zodpovedajúce tomuto typu zváracieho zariadenia. Odporúčame dodržiavať okrem predpisov a noriem platných pre dané pracovisko aj ďalej uvedené odporúčania.

Všetky práce môžu vykonávať iba zaškolení pracovníci, dôkladne oboznámení s prevádzkou zváracieho zariadenia. Nesprávna obsluha zariadenia môže viesť ku vzniku nebezpečných situácií, následkom ktorých môže dôjsť k úrazu obsluhy alebo k poškodeniu zariadenia.

1. Každý, kto používa zváracie zariadenie, musí byť oboznámený:
  - s jeho prevádzkou
  - umiestnením núdzových vypínačov
  - princípom jeho činnosti
  - platnými bezpečnostnými opatreniami
  - zvaraním
2. *Obsluha musí zabezpečiť:*
  - aby sa pri uvádzaní do činnosti v pracovnej zóne zariadenia nenachádzala žiadna nepovolaná osoba.
  - aby sa pri zapálení oblúka každý chránil
3. *Pracovisko musí byť:*
  - vhodné na daný účel
  - bez prievanov
4. *Osobné bezpečnostné pomôcky*
  - Vždy používajte odporúčané osobné bezpečnostné pomôcky, ako sú ochranné okuliare, nehorľavý odev, ochranné rukavice.
  - Nenoste voľné doplnky odevu, ako sú šály, náramky, prstene, atď., ktoré sa môžu zachytiť alebo spôsobiť popáleniny.
5. *Základné bezpečnostné opatrenia*
  - Dbajte na bezpečné pripojenie spätného kábla.
  - Práce na vysokonapäťových zariadeniach **môže vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár.**
  - Vhodný hasiaci prístroj musí byť jasne označený a musí byť poruke.



# VAROVANIE!



**Oblúkové zváranie a rezanie môže spôsobiť úraz vám i iným osobám. Pri zváraní a rezaní dodržiavajte bezpečnostné opatrenia. Vyžiadajte si od svojho zamestnávateľa pravidlá bezpečnosti pri práci založené na údajoch výrobcu o konkrétnych rizikách.**

### ÚDER ELEKTRICKÉHO PRÚDU - Dokáže zabíjať

- Nainštalujte a uzemnite jednotku v súlade s platnými normami.
- Nedotýkajte sa vodivých elektrických častí ani elektród nechránenou kožou, vlhkými rukavicami ani vlhkým odevom.
- Dbajte, aby ste boli izolovaný od uzemnenia aj od zváraného obrobku.
- Dbajte na zaujatie bezpečnej pracovnej polohy.

### DYM A PLYNY - Môžu byť zdraviu nebezpečné

- Nevystavujte tvár i hlavu pôsobeniu dymu.
- Dym a plyny odvádzajte z dýchacieho pásma a z pracovného priestoru vetraním, odsávaním od oblúka alebo použitím oboch týchto možností.

### ŽIARENIE OBLÚKA - Môže spôsobiť poškodenie zraku a popáleniny.

- Chráňte si oči i telo. Používajte správny zvärací štít a filtračné sklo a noste ochranné odevy.
- Okoloidúcich chráňte vhodnými štítmí alebo závesmi.

### NEBEZPEČENSTVO POŽIARU

- Iskry (odstreknúci kov) môžu spôsobiť požiar. Preto vždy dbajte, aby sa v blízkosti nenachádzali žiadne horľavé materiály.

### HLUK - Nadmerný hluk môže poškodiť sluch

- Chráňte si uši. Noste chrániče uší alebo iné prostriedky na ochranu sluchu.
- Okoloidúcich upozornite na hroziace riziko.

### CHYBNÁ FUNKCIA - V prípade chybnej funkcie sa obráťte o pomoc na odborníka.

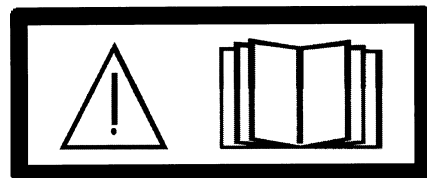
**Pred inštalovaním alebo uvádzaním do činnosti si prečítajte návod na obsluhu a presvedčte sa, že ste mu porozumeli.**

**CHRÁŇTE SEBA A INÝCH!**



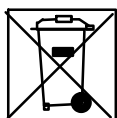
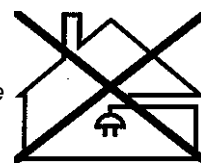
## UPOZORNENIE!

*Pred inštalovaním alebo uvádzaním do činnosti si prečítajte návod na obsluhu a presvedčte sa, že ste mu porozumeli.*



## UPOZORNENIE!

*Zariadenie Class A nie je určené na použitie na obytných územiach, kde sa elektrická energia dodáva verejnou nízkonapäťovou rozvodnou sieťou. V týchto miestach sú možné potenciálne problémy so zabezpečením elektromagnetickej kompatibility zariadení Class A, s ohľadom na rušenie šírené po vodičoch i vyžarované rušenie.*



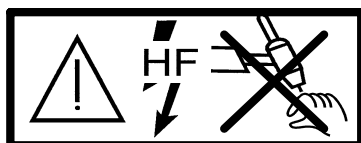
### **Elektronické zariadenia likvidujte prostredníctvom recyklačných stredísk!**

V súlade s európskou smernicou 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a v súlade s jej vykonávacími predpismi podľa vnútroštátneho zákonodarstva musí byť elektrické alebo elektronické zariadenie po skončení životnosti zlikvidované prostredníctvom recyklačných stredísk.

Ako osoba zodpovedná za zariadenie ste zodpovedný za získanie informácií o schválených zberniach tohto odpadu.

Blížšie informácie vám na požiadanie poskytne najbližší predajca ESAB.





Napätie max. +15 kV.

Spoločnosť ESAB je schopná dodať všetky potrebné zväracie ochranné prostriedky a príslušenstvo.

## 2 ÚVOD

Horák TIG ET 17, ET 17V je určený na ručné zváranie technológiou TIG a je chladený vzduchom.



Príslušenstvo výrobu značky ESAB nájdete na strane 150.

### 2.1 Vybavenie

Horák TIG ET 17, ET 17 V je dodávaný s elektródou Ø 2,4 mm, spotrebnými dielmi a s návodom na použitie.

## 3 TECHNICKÉ ÚDAJE

Zvärací horák	ET17	ET17V (V = ventil)
Dovolené zaťaženie pri 35 % zaťažovacom cykle	135 A	135 A
Napätie na svorkách	113 V	113 V
Zapaľovacie napätie oblúka	12 V	12 V
Odporúčaná prietok plynu	5 - 10 l/min	5 - 10 l/min
Ochranný plyn	Ar alebo Ar/He	Ar alebo Ar/He
Max. tlak	4 bary	4 bary
Dĺžka zväzku hadíc	4,0 m	4,0 m
Prevádzková teplota	-10 až + 40° C	-10 až + 40° C
Prepravná teplota	-20 až + 55° C	-20 až + 55° C
Stupeň krytia	IP3X	IP3X
Trieda použitia		

#### Prevádzkové zaťaženie

Pod prevádzkovým zaťažením sa rozumie percentuálny podiel času z desaťminútového intervalu, počas ktorého možno zvärať alebo rezať s určitým zaťažením bez preťaženia zariadenia. Zaťažovací cyklus platí pre dobu 40° C.

#### Stupeň krytia

Kód IP indikuje krytie, tzn. stupeň ochrany proti preniknutiu pevných predmetov s priemerom 2,5 mm a väčším. Vynechanie druhej číslice charakteristiky.

#### Trieda použitia

Symbol ukazuje, že napájací zdroj je navrhnutý na použitie v priestoroch so zvýšeným nebezpečenstvom úrazu elektrickým prúdom.

## 4 PREVÁDZKA

**Základné bezpečnostné predpisy týkajúce sa zaobchádzania so zariadením nájdete na strane 111. Pred používaním zariadenia si ich dôkladne prečítajte!**

Preštudujte si aj návod na obsluhu dielov zvaracieho systému, napr. zvaracieho zdroja, a podľa toho ich zapojte.

### 4.1 Pripojenia

Opatrne dotiahnite pripojenie horáka, aby nedochádzalo k prehrievaniu spojov, rušenia na spojoch, mechanickému poškodeniu ani úniku kvapaliny alebo plynu.

Pripojte vodné prípojky k horáku tak, aby červená svorka bola vždy pripojená k príslušnej červenej svorke a aby modré svorky boli vždy pripojené k príslušným modrým svorkám.

### 4.2 Výber elektródy

Vďaka legovaniu volfrámových elektród 1 % až 2 % lantánu alebo céria je elektrónový výboj zvýšený, čo zlepšuje zapaľovanie a opätovné zapálenie a zvyšuje tak stabilitu oblúka. Legované volfrámové elektródy majú dlhšiu životnosť, znášajú vyššie prúdové intenzity a je menej pravdepodobné, že vo zvare zostanú zvyšky volfrámu.

**Čisto volfrámová elektróda (AC) - zelená, WP**

sa používa pri zváraní zliatiny ľahkých kovov

**Volfrámová elektróda legovaná cériom (AC/DC) - sivá, WC20**

sa používa pri zváraní zliatin ľahkých kovov, ako je hliník a horčík. Pri zváraní musí byť hrot elektródy zaoblený

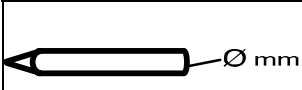

**Volfrámová elektróda legovaná lantánom (DC) - zlatá, WL15**

používaná spravidla pri zváraní antikor, ocele, medi, titánu a pod.

**Volfrámová elektróda legovaná lantánom (AC/DC) - čierna, WL10**

používaná pri zváraní zliatin ľahkých kovov, antikor, ocele, medi, titánu a pod.

### Výberová tabuľka

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

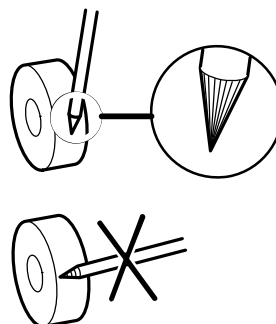
### 4.3 Brúsenie

Pri brúsení volfrámových elektród sa riadte nasledujúcou tabuľkou:

**UPOZORŇUJEME**, že volfrámové elektródy sa musia obrúsiť v pozdĺžnom smere. Ak sa budú brúsiť nesprávne, oblúk môže byť nestabilný. Pri zvýšení zvaracieho prúdu sa musí zvýšiť aj uhol.

Pri zváraní striedavým prúdom (AC) sa koniec elektródy musí jemne zaobliť. V tomto prípade je brúsenie elektródy zbytočné. Postačí aj jemné skosenie hrany. Elektróda sa sama vytvaruje, ak sa bude opatrne preťažovať. Ak sa pri zváraní striedavým prúdom na hrote vytvorí guľôčka, je to príznak, že prúd je príliš vysoký pre použitý priemer elektródy.

Zvárací prúd	Uhol elektródy
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
viac ako 200 A	120°



## 5 ÚDRŽBA

Pravidelná údržba je dôležitá pre bezpečnú a spoľahlivú prevádzku.

**DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE!** Pri čistení horáka vypnite zapalovanie zváracieho zdroja.



### UPOZORNENIE!

Všetky záručné záväzky dodávateľa strácajú platnosť, ak sa zákazník pokúsi svojpomocne uskutočniť akékoľvek práce na zariadení počas záručnej doby v snahe odstrániť akékoľvek prípadné poruchy.

### Zvárací horák

- Dielce zváracieho horáka podliehajúce rýchlejšiemu opotrebeniu sa musia v pravidelných intervaloch vyčistiť a vymeniť, aby bolo zaručené bezproblémové zváranie. Vedenia drôtu pravidelne čistíte stlačeným vzduchom; vyčistite kontaktný hrot.

### 5.1 Denne

- Skontrolujte všetky káble a hadice, či nie sú poškodené alebo zalomené.
- Skontrolujte, či plynová dýza nie je poškodená a či je vhodná na danú prácu.
- Skontrolujte, či ochranný plyn prúdi rovnomerne a bez obmedzení.
- Skontrolujte, či elektróda nie je poškodená a či elektróda bola zabrušená pod správnym uhlom.

ET 17, ET 17V bol navrhnutý a odskúšaný podľa medzinárodných a európskych noriem IEC 60974-7 a normy EN 60974-7. Povinnosťou servisnej jednotky, ktorá vykonala servisné práce alebo opravy, je presvedčiť sa, že výrobok aj naďalej zodpovedá vyššie uvedenej norme.

## 6 VYHLÁDÁVANIE PRÍČIN PORÚCH

Preštudujte si aj návod na obsluhu dielov zváracieho systému, napr. zváracieho zdroja.

Ak dolu uvedené opatrenia nie sú úspešné, obráťte sa na svojho predajcu alebo výrobcu.

Problém	Príčina	Riešenie
Oblúk sa nezapaľuje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nevyhovujúci kábel alebo kontakt.</li> <li>• Elektróda horáka je nadmerne zoxidovaná.</li> <li>• V ochrannom plyne sú nečistoty (vlhkosť, vzduch).</li> <li>• Použitá elektróda je príliš veľká alebo krátka pri nízkom prúde</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte kábel a kontakt.</li> <li>• Prebrúste elektródu po celej dĺžke.</li> <li>• Vyfúkajte plynom.</li> <li>• Vymeňte za menšiu elektródu</li> </ul>
Spúšť nie je funkčná	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prerušený alebo chybný ovládací kábel.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skontrolujte alebo opravte ho.</li> </ul>
Nedostatočná ochrana plynom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• V ochrannom plyne sú nečistoty (vlhkosť, vzduch).</li> <li>• Nečistoty základného materiálu (hrdza, mazivo).</li> <li>• Nedostatočný prívod alebo úplná absencia ochranného plynu.</li> <li>• Príliš veľký prievan na zváracom pracovisku.</li> <li>• Odstrekujúci zváraný kov sa nalepil na plynovú šošovku alebo plynový ochranný kryt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vyfúkajte plynom.</li> <li>• Vyčistite základný materiál.</li> <li>• Skontrolujte obsah plynovej fľaše, hadice a nastavenie tlaku.</li> <li>• Miesto zvárania odtieňte ochrannými krytmi.</li> <li>• Vyčistite alebo vymeňte.</li> </ul>

## 7 OBJEDNÁVANIE NÁHRADNÝCH DIELOV

Náhradné diely možno objednať prostredníctvom najbližšieho zástupcu spoločnosti ESAB, pozri poslednú stranu tejto publikácie.

Náhradné diely značky ESAB pre tento výrobok sa uvádzajú na internete [www.esab.com](http://www.esab.com).

<b>1 VARNOST</b>	<b>118</b>
<b>2 UVOD</b>	<b>120</b>
2.1 Oprema	120
<b>3 TEHNIČNI PODATKI</b>	<b>120</b>
<b>4 DELOVANJE</b>	<b>121</b>
4.1 Priključki	121
4.2 Izbira elektrode	121
4.3 Brušenje	121
<b>5 VZDRŽEVANJE</b>	<b>122</b>
5.1 Dnevno	122
<b>6 UGOTAVLJANJE NAPAK</b>	<b>123</b>
<b>7 NAROČANJE REZERVNIH DELOV</b>	<b>123</b>
<b>ŠTEVILKA ZA NAROČANJE</b>	<b>146</b>
<b>POTROŠNI DELI</b>	<b>147</b>
<b>PRIBOR</b>	<b>150</b>

---

# 1 VARNOST

---

Osebe, ki delajo z varilno opremo ESAB ali okoli nje, morajo upoštevati vse ustrezne varnostne ukrepe. Varnostni ukrepi morajo ustrezati zahtevam, ki veljajo za ta tip varilne opreme. Poleg standardnih predpisov za varnost na delovnem mestu je treba upoštevati še naslednja priporočila.

Vsa dela mora opravljati usposobljeno osebje, ki je temeljito seznanjeno z delovanjem varilne opreme. Nepravilno upravljanje opreme lahko nevarnost ter kot posledico telesne poškodbe delavca in škodo na opremi.

1. Vsak, ki uporablja varilno opremo, mora biti seznanjen z:
  - njenim upravljanjem;
  - namestitvijo varnostnih stikal;
  - njihovim delovanjem;
  - ustreznimi varnostnimi ukrepi;
  - varilnim postopkom.
2. Operater mora zagotoviti, da:
  - ob zagonu opreme na njenem delovnem območju ni nobene nepooblaščen osebe;
  - ob vzpostavitvi obloka nihče od navzočih ni nezaščiten.
3. Delovno mesto mora biti:
  - ustrezno za dela, za katera je predvideno;
  - zaščiteno pred preprihom.
4. Osebna zaščitna oprema
  - Vedno nosite priporočeno osebno zaščitno opremo, v katero spadajo zaščitna očala, ognjevdružna obleka in zaščitne rokavice.
  - Ne nosite ohlapnih oblačil ali predmetov, kakršni so šali, verižice, prstani ipd., saj jih lahko oprema zagrabi ali pa povzročijo opekline..
5. Splošna varnostna opozorila
  - Prepričajte se, da ima kabel mase trden stik.
  - Dela na visokonapetostni opremi **sme opravljati le usposobljen električar.**
  - Pri roki mora biti pripravljena jasno označena gasilna oprema.



# OPOZORILO



**Obločno varjenje in rezanje je lahko nevarno za vas in vašo okolico. Bodite previdni pri varjenju in rezanju. Upoštevajte varnostne ukrepe na podlagi navodil proizvajalca.**

**UDAREC ELEKTRIČNEGA TOKA - Lahko je smrtno nevaren.**

- Varilni aparat namestite in ozemljite v skladu z ustreznimi standardi.
- Delov pod električno napetostjo ali elektrod se ne dotikajte z golo kožo, mokrimi rokavicami ali mokrimi oblačili.
- Izolirajte se od mase in obdelovanca.
- Poskrbite za primerne delovne pogoje.

**DIM IN PLINI - Lahko so škodljivi za zdravje**

- Držite glavo zunaj dosega hlapov.
- Prezračujte, odvajajte pline in dim z delovnega območja.

**SEVANJE IZ OBLOKA - Lahko poškoduje oči in povzroči opekline.**

- Zaščitite si oči in telo. Uporabljajte ustrezno varilno masko z zaščitnim steklom in nosite zaščitno obleko.
- Osebe v okolici zaščitite z ustreznimi zasloni ali zavesami.

**NEVARNOST POŽARA**

- Iskre (brizgajoča talina) lahko povzročijo požar. Zato poskrbite, da v bližini ni nikakršnih vnetljivih snovi.

**HRUP - Premočan hrup lahko poškoduje sluh.**

- Zaščitite si ušesa. Uporabljajte glušnike ali drugo zaščito slušnih organov.
- Osebe v okolici opozorite na nevarnost.

**NEPRAVILNO DELOVANJE APARATA - Ob morebitnem nepravilnem delovanju pokličite na pomoč strokovnjaka.**

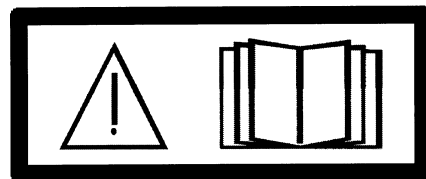
**Pred namestitvijo oziroma uporabo preberite in preučite priročnik z navodili.**

**ZAŠČITITE SEBE IN OKOLICO!**



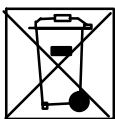
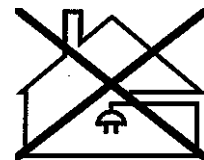
## POZOR!

*Pred namestitvijo oziroma uporabo preberite in preučite priročnik z navodili.*



## POZOR!

*Oprema "Class A" ni namenjena uporabi v stanovanjskih prostorih, kjer električno energijo zagotavlja javno nizkonapetostno omrežje. V takih prostorih lahko pride do težav pri zagotavljanju elektromagnetne združljivosti opreme "Class A" zaradi prevodnih in sevalnih motenj.*

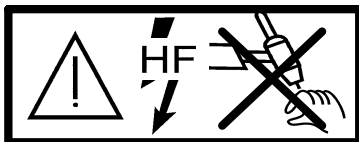


### **Elektronsko opremo zavržite v ustanovi za recikliranje!**

Evropska Direktiva 2002/96/ES o odpadni električni in elektronski opremi ter njeni uvedbi v nacionalno zakonodajo predpisuje ob koncu življenjske dobe obvezno predelavo električne in/ali elektronske opreme v ustanovi za recikliranje.

Kot odgovorna oseba za opremo ste odgovorni, da pridobite informacije o odobrenih zbiralnih mestih.

Za več informacij se obrnite na najbližjega prodajalca ESAB.



Napetost maks. 15 kV.

ESAB vam ponuja vsa potrebna zaščitna sredstva in pribor za varjenje.

## 2 UVOD

TIG gorilnik **ET 17, ET 17V** je namenjen ročnemu varjenju TIG in je zračno hlajen.



ESAB-ov pribor za ta izdelek je opisan na strani [150](#).

### 2.1 Oprema

TIG gorilnik **ET 17, ET 17V** ima priloženo elektrodo Ø 2,4 mm, potrošni material in navodila.

## 3 TEHNIČNI PODATKI

Varilni gorilnik	ET17	ET17V (V = ventil)
Dopustna obremenitev pri 35-odstotnem obratovalnem ciklu	135 A	135 A
Napetost odprtega tokokroga	113 V	113 V
Udarna napetost obloka	12 V	12 V
Priporočeni pretok plina	5–10 l/min	5–10 l/min
Zaščitni plin	Ar ali Ar/He	Ar ali Ar/He
Največji tlak	4 bar	4 bar
Dolžina sklopa cevi	4,0 m	4,0 m
Delovna temperatura	od –10 do +40° C	od –10 do +40° C
Temperatura pri transportu	od –20 do +55° C	od –20 do +55° C
Razred ohišja	IP3X	IP3X
Razred uporabe		

#### Obratovalni cikel

Obratovalni cikel pomeni čas, izražen kot odstotek desetminutnega intervala, v katerem smete variti ali rezati z določeno obremenitvijo, ne da bi pregreli opremo. Razmerje vklopa velja pri temperaturi 40° C.

#### Razred ohišja

Koda **IP** označuje zaščito ohišja, tj. raven zaščite pred vdorom trdnih tujkov Ø 2,5 mm ali več. Druga karakteristična številka je izpuščena.

#### Razred uporabe

Znak pomeni, da je varilni transformator projektiran za uporabo na območjih z večjimi tveganji v zvezi z električnim tokom.



## 4 DELOVANJE

**Splošni predpisi za ravnanje z opremo so navedeni na strani 118. Preberite jih, preden začnete uporabljati opremo!**

Prosimo, preberite navodila za preostale sestavne dele varilnega sistema, npr. vir napajanja, in jih ustrezno priklopite.

### 4.1 Priklučki

Previdno privijte priključke na gorilnik, da se ne pregrejejo, da ne pride do motnje priključka, mehanske poškodbe ali puščanja tekočine ali plina.



Vodne priključke na gorilnik priklopite vedno tako, da je rdeči terminal priklopljen na ustrežni rdeči terminal in da so modri terminali vedno priklopljeni na ustrezne modre terminale.

### 4.2 Izbira elektrode

Če se elektrodi iz volframa doda 1–2 % lantana ali cerija, se izpust elektronov poveča, kar pomeni boljše vzpostavljanje in obnavljanje obloka ter s tem povečano stabilnost obloka. Elektrode iz volframove zlitine imajo daljšo življenjsko dobo, prenašajo višje tokove in v varu redkeje puščajo ostanek iz volframa.

<b>Elektroda iz čistega volframa (izmenično) – zelena, WP</b>	za varjenje zlitin iz lahkih kovin
<b>Elektroda iz zlitinevolframa in cerija (enosmerno/izmenično) – siva, WC20</b>	za uporabo pri varjenju lahkih kovin, kot sta aluminij in magnezij. Pri varjenju mora biti konica elektrode zaobljena
<b>Elektroda iz zlitine volframa in lantana (enosmerno) – zlata, WL15</b>	običajno se uporablja za varjenje nerjavnega jekla, jekla, bakra, titana itd.
<b>Elektroda iz zlitine volframa in lantana (enosmerno/izmenično) – črna, WL10</b>	običajno se uporablja za varjenje zlitin lahkih kovin, nerjavnega jekla, jekla, bakra, titana itd.

Tabela za izbiranje

		A/izmenično			A/enosmerno	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,0	6,4/8,0	10–60	-	15–100	70–80	20–100
1,6	6,4/8,0/9,8	50–100	60–90	70–160	80–140	80–160
2,4	9,8/11,2/12,7	100–160	90–130	110–200	150–210	120–230
3,2	11,2/12,7	130–180	140–190	150–205	220–320	200–305

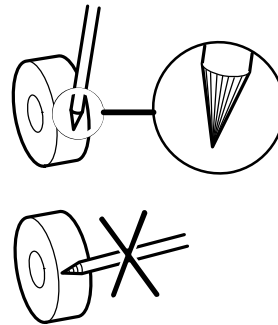
### 4.3 Brušenje

Volframove elektrode zbrusite po naslednji tabeli:

**OPOMBA:** volframove elektrode morate vedno brusiti vzdolžno. Če so nepravilno zbrušene, je lahko oblok nestabilen. Če se poveča varilni tok, morate povečati tudi kot.

Pri varjenju z izmeničnim tokom mora biti konica elektrode nežno zaobljena. V tem primeru je brušenje elektrode nepotrebno. Zadostno je že rahlo brušenje za poravnavo robu. Elektroda se sama oblikuje, če je previdno preobremenjena. Če postane konica kroglasta med varjenjem z izmeničnim tokom, to pomeni, da je tok previsok za uporabljeni premer elektrode.

Varilni tok	Kot elektrode
20 A	30°
20–100 A	30°–90°
100–200 A	90°–120°
več kot 200 A	120°



## 5 VZDRŽEVANJE

Za varno in zanesljivo delovanje je pomembno redno vzdrževanje.

**POMEMBNO!** Pri čiščenju gorilnika izklopite vžig na viru napajanja.



**POZOR!**

*Vsak kupčev poskus odpravljanja napak s posegi v izdelek med garancijsko dobo izniči vse dobaviteljeve garancijske obveznosti.*

### Varilni gorilnik

- Za varjenje brez težav sta potrebna redno čiščenje in menjava izrabljenih delov varilnega gorilnika. Vodilo žice redno čistite s prepihanjem in čistite kontaktno konico.

### 5.1 Dnevno

- Preverite, da so kabli in cevi nepoškodovani ter da niso prepognjeni.
- Preverite, da je šoba za plin brez okvar in primerna za nameravano delo.
- Preverite, da zaščitni plin teče enakomerno in brez omejitev.
- Preverite, da je elektroda nepoškodovana in da je bila zbrušena na pravilni kot.

**ET 17, ET 17V je projektiran in preizkušen v skladu z mednarodnimi in evropskimi standardi IEC 60974-7 in EN 60974-7 . Servisna delavnica, ki je opravila servis ali popravilo, mora preveriti in zagotoviti, da je izdelek še vedno skladen z navedenim standardom.**

## 6 UGOTAVLJANJE NAPAK

*Prosimo, preberite navodila za preostale sestavne dele varilnega sistema, npr. vir napajanja.*

Če spodaj opisani ukrepi niso uspešni, se obrnite na prodajalca ali proizvajalca.

Težava	Vzrok	Rešitev
Oblok se ne vzpostavi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Slab kabel ali kontakt.</li> <li>Elektroda gorilnika je močno oksidirana.</li> <li>V zaščitnem plinu so nečistoče (vlaga, zrak).</li> <li>Uporabljena elektroda je prevelika ali preveč čokata pri nizkem toku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preverite kabel in kontakt.</li> <li>Ponovno zbrusite vzdolž elektrode.</li> <li>Izpihajte s plinom.</li> <li>Zamenjajte z manjšo elektrodo</li> </ul>
Sprožilec ne deluje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Krmilni kabel prekinjen/okvarjen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Preverite/popravite.</li> </ul>
Zaščitni plin slabo deluje	<ul style="list-style-type: none"> <li>V zaščitnem plinu so nečistoče (vlaga, zrak).</li> <li>V osnovnem materialu so nečistoče (rja, mazivo).</li> <li>Nezadostna količina ali pa sploh ni zaščitnega plina.</li> <li>Varilno mesto je preveč na prepihu.</li> <li>Pršenje pri varjenju se je pritrdilo na plinsko lečo ali plinski okrov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Izpihajte s plinom.</li> <li>Očistite osnovni material.</li> <li>Preverite vsebino jeklenke s plinom in cevi ter nastavitve tlaka.</li> <li>Zaščitite območje varjenja z zaščitnimi zasloni.</li> <li>Očistite ali zamenjajte.</li> </ul>

## 7 NAROČANJE REZERVNIH DELOV

Nadomestne dele lahko naročite pri najbližjem predstavniku proizvajalca ESAB - glejte zadnjo stran tega priročnika.

Rezervni deli ESAB za izdelek so na voljo na spletu na naslovu **www.esab.com**.

<b>1 OHUTUS</b>	<b>125</b>
<b>2 SISSEJUHATUS</b>	<b>127</b>
2.1 Seadmed	127
<b>3 TEHNILISED ANDMED</b>	<b>127</b>
<b>4 KASUTAMINE</b>	<b>128</b>
4.1 Ühendused	128
4.2 Elektroodi valik	128
4.3 Lihvimine	128
<b>5 HOOLDUS</b>	<b>129</b>
5.1 Igapäevaselt	129
<b>6 VEAOTSING</b>	<b>130</b>
<b>7 VARUOSADE TELLIMINE</b>	<b>130</b>
<b>TELLIMISNUMBER</b>	<b>146</b>
<b>KULUVAD OSAD</b>	<b>147</b>
<b>LISASEADMED</b>	<b>150</b>

---

# 1 OHUTUS

---

ESAB keevitusseadmete kasutajad on kohustatud tagama, et igaüks, kes töötab seadmetega või nende läheduses, järgiks kõiki asjakohaseid ohutusreegleid, mis peavad vastama konkreetsele keevitusvarustusele kehtestatud nõuetele. Lisaks tavapärastele töökohale kehtestatud eeskirjadele tuleb järgida allpool esitatud soovitusi.

Kõiki töid peavad teostama hea väljaõppe saanud ja keevitusseadmete tööga hästi kursis olevad töötajad. Seadmete ebaõige kasutamine võib põhjustada ohtlikke olukordi, mille tagajärjel võib viga saada operaator või seade.

1. Kõik, kes kasutavad keevitusseadmeid, peavad olema kursis:
  - selle töö
  - hädaseiskamislülite asukoha
  - selle talitluse
  - asjakohaste ohutusnõuete
  - keevitamisega
2. Operaator peab tagama, et:
  - seadme käivitamisel ei oleks selle tööala piires ühtki kõrvalist isikut,
  - kaare käivitamisel poleks keegi kaitsevahendita.
3. Töökoht peab:
  - vastama otstarbele
  - seal ei tohi olla tuuletõmmet
4. Individuaalsed kaitsevahendid
  - Soovitame teil alati kanda isikukaitsevahendeid, nagu kaitseprillid, leegikindlad riided, kaitsekindad.
  - Ärge kandke kergesti haakuvaid esemeid, nagu sallid, käeketid, sõrmused jms, mis võivad kinni kiiluda või põletushaavu tekitada.
5. Üldised ohutusnõuded
  - Veenduge, et maanduskaabel on turvaliselt ühendatud.
  - Kõrgepingeseadmetega **seotud töid võib teostada ainult väljaõppinud elektrik.**
  - Sobivad tulekustutusvahendid peavad olema tähistatud selgelt ja paigutatud käepäraselt.



# HOIATUS



**Kaarkeevitus ja kaarlõikamine võib vigastada teid ennast ja teisi. Võtke keevitamisel ja lõikamisel tarvitusele ettevaatusabinõud. Küsige töandjalt ohutuspraktika kohta, mis peab põhinema tootja ohuandmetel.**

**ELEKTRILÖÖK - Võib tappa**

- Seadme paigaldus ja maandus peavad vastama kehtivatele normidele.
- Ärge puutuge pingestatud elektrilisi osi või elektroode paljakäsi, märgade kinnaste ega rõivastega.
- Isoleerige ennast maast ja töödeldavast detailist.
- Tagage endale ohutu tööasend.

**AEROSOLID JA GAASID - Võivad olla tervisele ohtlikud**

- Hoidke pead aerosoolidest kaugel.
- Kasutage ventilatsiooni, väljatõmmet kaare kohal või mõlemat, selleks et juhtida aerosoolid ja gaasid sissehingamistsoonist ja lähiümbrusest kõrvale.

**KEEVITUSKIIRED - Võivad vigastada silmi ja tekitada põletushaavu.**

- Kaitske oma silmi ja keha! Kasutage õiget keevitusmaski ja filterklaasi ning kandke kaitserõivaid.
- Kaitske juuresviibijad sobivate varjete või kardinatega.

**TULEOHT**

- Sädemed (keevituspritsmed) võivad põhjustada tulekahju. Seepärast veenduge, et läheduses ei oleks kergestisüttivaid materjale.

**MÜRA - Liigne müra võib kahjustada kuulmist**

- Kaitske oma kõrvu. Kasutage kõrvaklappe või muid kaitsevahendeid.
- Hoiatage juuresviibijaid ohu eest.

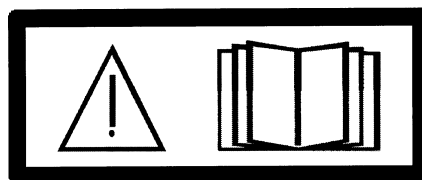
**TALITLUSHÄIRE - Talitlushäirete korral kutsuge spetsialist appi.**

**Enne paigaldamist või tööle hakkamist peate lugema ja mõistma kasutusjuhendit.**

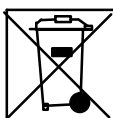
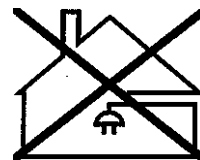
**KAITSKE ENNAST JA TEISI!**

**ETTEVAATUST!**

*Enne paigaldamist või tööle hakkamist peate lugema ja mõistma kasutusjuhendit.*

**ETTEVAATUST!**

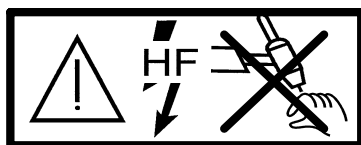
*Class A seadmed ei ole mõeldud kasutamiseks elumajades, kus elektrivoolu saadakse avalikust madalpingevõrgust. Neis kohtades võib esineda raskusi Class A seadmete elektromagnetilise ühilduvuse tagamisel juhtivuslike või kiiruslike häiringute tõttu.*

**Kõrvaldage elektroonikaseadmed ringlussevõturajatises!**

Järgides Euroopa direktiivi 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja selle rakendamist siseriikliku õiguse kohaselt, tuleb kasutuskõlbmatuks muutunud elektri- ja/või elektroonikaseadmed kõrvaldada ringlussevõturajatises.

Seadmete eest vastutava isikuna on Teie kohustuseks hankida teavet volitatud kogumisjaamade kohta.

Lisateabe saamiseks pöörduge lähima ESAB'i toodete edasimüüja poole.



Pinge max 15 kV.

ESAB varustab teid kõigi keevitamisel vajalike kaitsevahendite ja tarvikutega.

## 2 SISSEJUHATUS

TIG põleti **ET 17**, **ET 17V** on mõeldud käsitsi TIG-keevitamiseks ja on õhkjahutusega.



Selle ESAB toote tarvikud leiate leheküljelt 150.

### 2.1 Seadmed

TIG põletiga **ET 17**, **ET 17V** on kaasas elektrood läbimõõduga 2,4 mm, kuluvad osad ja kasutusjuhend.

## 3 TEHNILISED ANDMED

Keevituspõleti	ET17	ET17V (V = klapp)
Lubatud koormus 35% koormustsükliga	135 A	135 A
Tühijooksupinge	113 V	113 V
Keevituskaare süütepinge	12 V	12 V
Soovituslik gaasivool	5-10 l/min	5-10 l/min
Kaitsegaas	Ar või Ar/He	Ar või Ar/He
Max rõhk	4 baari	4 baari
Vooliku pikkus	4,0 m	4,0 m
Töötemperatuur	-10 kuni +40 °C	-10 kuni +40 °C
Transportimise temperatuur	-20 kuni +55 °C	-20 kuni +55 °C
Kaitseaste	IP3X	IP3X
Kasutusklass		

#### Koormatavus

Koormatavus tähistab aega protsendina kümne minuti kestest perioodist, mille jooksul saate teatud koormusega keevitada või lõigata ilma ülekoormamise ohuta. Koormatavus kehtib 40° C juures.

#### Kaitseaste

IP kood tähistab kesta klassi, st kaitseastet 2,5 mm ja suuremate tahkiste sissetungimise vastu. Teine iseloomustav number jäetakse ära.

#### Rakendusklass

Sümbol tähistab, et vooluallikas on projekteeritud suurenenud elektrihuga piirkondades kasutamiseks.

## 4 KASUTAMINE

**Seadmete käsitlemist puudutavad üldised ohutusnõuded leiate lk 125 .  
Lugege need enne seadmete kasutuselevõttu läbi!**

Lugege läbi ka keevituskomponentide, nt toiteallika, kasutusjuhised ja ühendage need nõuetekohaselt.

### 4.1 Ühendused

Pingutage põleti ühendused hoolikalt, et vältida ühenduse ülekuumenemist, ühenduse häireid, mehhaanilisi kahjustusi või vedeliku või gaasi lekkeid.

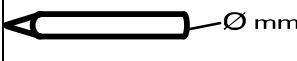

Ühendage veeühendused põleti külge nii, et punane klemm on alati ühendatud vastava punase klemmiga ning sinine klemm on alati ühendatud vastava sinise klemmiga.

### 4.2 Elektroodi valik

Elektroni tühjaklaadimine suureneb, kui legeerida volframelektrood 1% või 2% lantaani või tseeriumiga, mis võimaldavad paremat süütamist ja taassüütamist, ning suurendavad seeläbi kaare stabiilsust. Legeeritud volframelektroodidel on pikem kasutusiga, need taluvad tugevamat voolu ja tõenäolisemalt ei jäta keevitusele volframi jääke.

<b>Puhas volframelektrood (AC) - roheline, WP</b>	kasutatakse kergmetalli sulamite keevitamisel
<b>Tseeriumiga legeeritud volframelektrood (AC/DC) - hall, WC20</b>	kasutatakse kergmetallide, nt alumiiniumi ja magneesiumi keevitamisel Elektroodi ots peab keevitamiseks olema ümardatud
<b>Lantaaniga legeeritud volframelektrood (DC) - kuld, WL15</b>	kasutatakse tavaliselt roostevaba terase, terase, vase, titaani jne keevitamisel
<b>Lantaaniga legeeritud volframelektrood (AC/DC) - must, WL10</b>	kasutatakse kergmetalli sulamite, roostevaba terase, terase, vase, titaani jne keevitamisel.

### Valikutabel

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

### 4.3 Lihvimine

Lihvige volframelektroodid järgmise tabeli alusel:

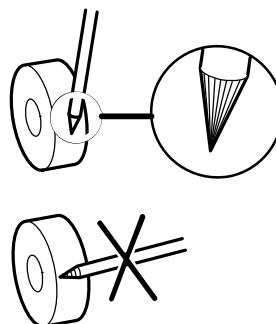
**MÄRKUS:** volframelektroode tuleb alati lihvida pikisuunas. Ebakorrektsel lihvimisel võib kaar olla ebastabiilne. Keevitusvoolu suurendamisel tuleb ka nurka suurendada.





Vahelduvvooluga (AC) keevitamisel peab elektroodi ots olema kergelt ümardatud. Sellisel juhul ei ole elektroodi vaja lihvida. Piisab serva kergest tasandamisest. Ettevaatlikul ülekoormamisel võtab elektrood ise õige kuju. Kui vahelduvvooluga keevitamisel muutub elektroodi ots pallikujuliseks, näitab see, et vool on antud diameetriga elektroodi jaoks liiga tugev.

Keevitusvool	Elektroodi nurk
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
üle 200 A	120°



## 5 HOOLDUS

Regulaarne hooldus tagab turvalise ja usaldusväärse töö.

**OLULINE!** Põleti puhastamisel lülitage toiteallikas välja.



### ETTEVAATUST!

*Kõik tarnijapoolsed garantiikohustused kaotavad kehtivuse, kui klient on püüdnud toote garantiiperioodi ajal mõnd riket iseseisvalt parandada.*

### Keevitustõrvik

- Probleemideta keevituse tagamiseks tuleks keevitustõrviku kuluvaid otsi puhastada ja asendada korrapäraselt. Puhuge traadi kõri regulaarselt puhtaks ja puhastage kontaktpunkte.

### 5.1 Igapäevaselt

- Kontrollige, et kõik kaablid ja voolikud oleksid kahjustamata ja nendes ei oleks kerde.
- Kontrollige, et gaasiotsak oleks defektideta ning antud töö jaoks sobiv.
- Kontrollige, et kaitsegaas voolab ühtlaselt ja takistusteta.
- Kontrollige, et elektrood on kahjustamata ja õige nurga alla lihvitud.

**ET 17, ET 17V on projekteeritud ja testitud vastavalt rahvusvahelistele ja Euroopa standarditele IEC 60974-7 ja EN 60974-7 . Teenindus- või remonditöid teostanud tehnohooldesakond peab tagama, et toode jätkuvalt vastaks ülaltoodud standarditele.**

## 6 VEAOTSING

*Lugege läbi ka keevituskomponentide, nt toiteallika, kasutusjuhised.*

Kui allpool kirjeldatud meetmed ei toimi, konsulteerige seadme edasimüüja või tootjaga.

Probleem	Põhjus	Lahendus
Kaart ei teki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Halb kaabel või kontakt.</li> <li>• Põleti elektrood on halvasti oksüdeeritud.</li> <li>• Kaitsegaasis on ebapuhtused (niiskus, õhk).</li> <li>• Kasutatud elektrood on nõrkvoolu korral liiga suur või paks.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige kaablit ja kontakti.</li> <li>• Lihvige elektroodi uuesti pikisuunas.</li> <li>• Puhastage gaasijoaga.</li> <li>• Asendage väiksema elektroodiga.</li> </ul>
Käivitusfunktsioon puudub	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige, et kaabel ei oleks katkestatud/vigane.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollige/parandage.</li> </ul>
Kaitsegaasi toime on kehv.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaitsegaasis on ebapuhtused (niiskus, õhk).</li> <li>• Baasmaterjalis on ebapuhtused (rooste, määrdeaine).</li> <li>• Ebapiisav kaitsegaasi kogus või selle täielik puudumine.</li> <li>• Keevitusplatsil on liigne tuuletõmbus.</li> <li>• Keevituspihusti on kinnitunud gaasihajutile või gaasikattele.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puhastage gaasijoaga.</li> <li>• Puhastage baasmaterjal.</li> <li>• Kontrollige gaasiballooni/voolikute sisu ja rõhu seadistust.</li> <li>• Kaitske keevitusala kaitseekraanidega.</li> <li>• Puhastage või asendage.</li> </ul>

## 7 VARUOSADE TELLIMINE

Varuosi saate tellida lähima ESAB'i toodete edasimüüja juurest. Tutvuge käesoleva trükise viimase leheküljega.

ESAB varuosad antud tootele leiate aadressilt **www.esab.com**.

<b>1 DROŠĪBA</b>	<b>132</b>
<b>2 IEVADS</b>	<b>134</b>
2.1 Aprīkojums	134
<b>3 TEHNISKIE DATI</b>	<b>134</b>
<b>4 DARBĪBA</b>	<b>135</b>
4.1 Savienojumi	135
4.2 Elektroda izvēle	135
4.3 Slīpēšana	135
<b>5 APKOPE</b>	<b>136</b>
5.1 Ik dienas	136
<b>6 KĻŪMJU MEKLĒŠANA</b>	<b>137</b>
<b>7 REZERVES DAĻU PASŪTĪŠANA</b>	<b>137</b>
<b>PASŪTĪŠANAS NUMURS</b>	<b>146</b>
<b>DILSTOŠĀS SASTĀVDAĻAS</b>	<b>147</b>
<b>PIEDERUMI</b>	<b>150</b>

---

# 1 DROŠĪBA

---

ESAB metināšanas iekārtas lietotāji pilnībā atbild par to, lai tiktu nodrošināts tas, ka visi, kas strādā ar iekārtu vai pie tās, ievērotu visus attiecīgos drošības pasākumus. Drošības pasākumiem jāatbilst prasībām, kas attiecas uz šī tipa metināšanas iekārtām. Papildus standarta noteikumiem, kas attiecas uz darba vietu, jāievēro šādi ieteikumi.

Visus darbus veic kvalificēts personāls, kas labi pārzina metināšanas iekārtas darbību. Nepareizas iekārtas ekspluatācijas rezultātā var rasties bīstamas situācijas, kuru dēļ iekārtas operators var savainoties un iekārta var tikt sabojāta.

1. Visiem, kas lieto metināšanas iekārtu, jāpārzina:
  - tās darbība
  - kur atrodas avārijas slēdži
  - tās funkcijas
  - attiecīgie drošības pasākumi
  - metināšana
2. Operatoram jānodrošina, lai:
  - neviena nepiederoša persona iedarbināšanas brīdī neatrodas iekārtas darbības zonā.
  - neviens nebūtu neaizsargāts, kad rodas elektriskais loks
3. Darba vietā:
  - jābūt metināšanai piemērotiem apstākļiem
  - nedrīkst būt caurvējš
4. Individuālās aizsardzības līdzekļi
  - Vienmēr lietojiet ieteiktos drošības līdzekļus, tādus kā aizsargbrilles, ugunsdrošu apģērbu, aizsargcimdus.
  - Nevalkājiet nepieguļošus aksesuārus, tādus kā šalles, rokassprādzes, gredzenus utt., kas var aizķerties vai radīt apdegumus.
5. Parastie drošības pasākumi
  - Pārlicinieties, vai atpakaļstrāvas kabelis ir pievienots droši.
  - Strādāt ar augstsprieguma iekārtu **drīkst tikai kvalificēts elektriķis.**
  - Piemērotai ugunsdzēsšanas iekārtai jābūt skaidri apzīmētai un jāatrodas ļoti tuvu.



# BRĪDINĀJUMS



**Metinot un griežot ar elektrisko loku, var savainot sevi un citus. Metinot ievērojiet drošības pasākumus. Lai darba devējs jūs iepazīstina ar drošības praksi, kas pamatojas uz ražotāja norādītajiem bīstamības datiem.**

## **ELEKTROŠOKS - bīstams dzīvībai**

- Uzstādiet un iezemējiet metināšanas agregātu atbilstoši piemērojamajiem standartiem.
- Nepieskarities elektrību vadošajām daļām vai elektrodiem ar kailu ādu, slapjiem cimdkiem vai slapju apģērbu.
- Esiet izolēts no zemes un apstrādājamā materiāla.
- Strādājiet drošā pozā.

## **DŪMI UN GĀZES - var būt kaitīgi veselībai**

- Neturiet galvu dūmos.
- Lai aizvadītu dūmus un gāzes no elpošanas zonas un darba zonas, ieslēdziet ventilāciju, nosūcēju pie loka vai abus.

## **LOKA STARI - var savainot acis un apdedzināt ādu.**

- Sargiet acis un ķermeni. Lietojiet pareizu metināšanas masku un aizsarglēcas un lietojiet aizsargājošu apģērbu.
- Aizsargājiet blakus esošās personas ar piemērotām maskām vai aizslietņiem.

## **UGUNSBĪSTAMĪBA**

- Dzirksteļu dēļ var izcelties ugunsgrēks. Pārliecinieties, vai tuvumā nav viegli uzliesmojošu materiālu.

## **TROKSNIS - pārmērīgs troksnis var bojāt dzirdi.**

- Sargiet ausis. Lietojiet austiņas vai citus dzirdes aizsardzības līdzekļus.
- Brīdiniet blakus esošos par iespējamo apdraudējumu.

## **DARBĪBAS TRAUCĒJUMI - rodoties darbības traucējumiem, meklējiet profesionālu palīdzību.**

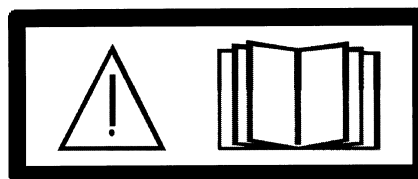
**Pirms uzstādīšanas vai ekspluatācijas ar izpratni izlasiet liet ošanas pamācību.**

**SARGĀJIET SEVI UN CITUS!**



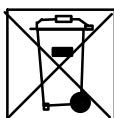
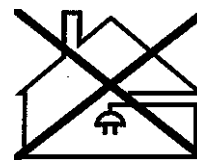
## **UZMANĪBU!**

*Pirms uzstādīšanas vai ekspluatācijas ar izpratni izlasiet lietošanas pamācību.*



## **UZMANĪBU!**

*“Class A” iekārtas nav paredzētas lietošanai dzīvojamās mājās, kurās elektriskā strāva tiek piegādāta, izmantojot publisko zemsprieguma elektotīklu. Šādās vietās var būt grūtības nodrošināt “Class A” iekārtu elektromagnētisko saderību, ņemot vērā pārvades un starojuma izraisītos traucējumus.*

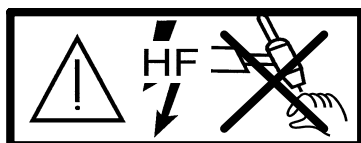


## **Utilizējiet elektronisko aprīkojumu, nododot to otrreizējās pārstrādes punktā!**

ievērojot Eiropas Direktīvu 2002/96/EK par elektriskā un elektroniskā aprīkojuma atkritumiem un īstenojot to saskaņā ar valsts tiesību aktiem, elektriskās un/vai elektroniskās iekārtas, kam beidzies kalpošanas laiks, jānodod utilizācijai otrreizējās pārstrādes punktos.

Kā par iekārtu atbildīgajai personai, jums ir pienākums iegūt informāciju par apstiprinātajām savākšanas vietām.

Lai iegūtu plašāku informāciju, sazinieties ar tuvāko ESAB izplatītāju.



Maks. spriegums 15 kV.

ESAB var nodrošināt visus vajadzīgos piederumus aizsardzībai un metināšanai.

## 2 IEVADS

TIG deglis ET 17, ET 17V ir paredzēts manuālai TIG metināšanai un tiek dzesēts ar gaisu.



Izstrādājuma ESAB piederumu sarakstu skatiet 150 lpp.

### 2.1 Aprīkojums

TIG deglis ET 17, ET 17V tiek piegādāts ar elektrodu Ø 2,4 mm, dilstošajām daļām un lietošanas rokasgrāmatu.

## 3 TEHNISKIE DATI

Metināšanas deglis	ET17	ET17V (V=vārsts)
Atļautā slodze pie 35% darba cikla	135 A	135 A
Atvērtas ķēdes spriegums	113 V	113 V
Lokizlādes spriegums	12 V	12 V
Ieteicamā gāzes plūsma	5 – 10 l/min	5 – 10 l/min
Ekranējošā gāze	Ar vai Ar/He	Ar vai Ar/He
Maks. spiediens	4 bar	4 bar
Garums šļūteņu komplekts	4,0 m	4,0 m
Darba temperatūra	no -10 līdz +40° C	no -10 līdz +40° C
Pārvietošanas temperatūra	no -20 līdz 55° C	no -20 līdz 55° C
Aizsardzības kategorija	IP3X	IP3X
Lietojuma kategorija	S	S

#### Darba režīma cikls

Darba režīma cikls ir laiks, kas izteikts procentos desmit minūšu laikposmā un kad var metināt vai griezt ar noteiktu slodzi, neradot pārslodzi. Darba cikls ir derīgs 40° C temperatūrai.

#### Aizsardzības kategorija

IP kods norāda drošības klasi, t. i., aizsardzības pakāpi pret cietu priekšmetu ar 2,5 mm " vai lielāku iekļūšanu korpusā. Tiek izlaists otrais raksturlieluma cipars.

#### Lietošanas klase

Simbols **S** norāda, ka strāvas avotu paredzēts izmantot vietās ar paaugstinātu elektrisko bīstamību.

## 4 DARBĪBA

**Vispārīgus drošības noteikumus par darbu ar iekārtu sk.132. lpp. Pirms sākat lietot iekārtu, izlasiet tos pilnībā!**

Lūdzu, izlasiet arī metināšanas komponentu darbības instrukcijas, piem., barošanas avota, un pievienojiet tos atbilstoši instrukcijām.

### 4.1 Savienojumi

Rūpīgi nostipriniet degļa savienojumus, lai novērstu savienojuma pārkaršanu, savienojuma pārrāvumus, mehāniskus bojājumus vai šķidrumu vai gāzes noplūdi.

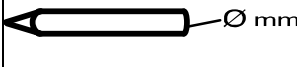
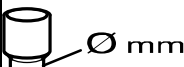
Pievienojiet ūdens savienojumus deglim tā, lai sarkanā spaiļi vienmēr būtu pievienoti atbilstošajai sarkanajai spaiļi un zilās spaiļi vienmēr būtu pievienotas atbilstošajām zilajām spaiļiem.

### 4.2 Elektroda izvēle

Sakausējot volframa elektrodu ar 1% līdz 2% lantānu vai cēriju, tiek palielināta elektronu izlāde, kas rada labākas loka aizdegšanas un atkārtotas aizdegšanas īpašības, palielinot loka stabilitāti. Sakausētiem volframa elektrodiem ir ilgāks kalpošanas laiks, tie darbojas ar stiprāku strāvu, un ir mazāka iespējamība, ka tie atstās volframa pārpalikumus sagatavē.

<b>Tira volframa elektrods (AC) - zaļš, WP</b>	tiek izmantots, metinot vieglmetālu sakausējumus
<b>Cērija sakausējuma volframa elektrods (AC/DC) - pelēks, WC20</b>	tiek izmantots, metinot vieglus metālus, piemēram, alumīniju un magnēziju. Metināšanas laikā elektroda galam jābūt apaļam.
<b>Lantāna sakausējuma volframa elektrods (DC) - zelta, WL15</b>	parasti tiek izmantots, metinot nerūsējošo tēraudu, tēraudu, varu, titānu u.c.
<b>Lantāna sakausējuma volframa elektrods (AC/DC) - melns, WL10</b>	tiek izmantots, metinot vieglmetālu sakausējumus, nerūsējošo tēraudu, tēraudu, varu, titānu u.c.

### Izvēles tabula

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1.0	6.4/8.0	10-60	-	15-100	70-80	20-100
1.6	6.4/8.0/9.8	50-100	60-90	70-160	80-140	80-160
2.4	9.8/11.2/12.7	100-160	90-130	110-200	150-210	120-230
3.2	11.2/12.7	130-180	140-190	150-205	220-320	200-305

### 4.3 Slīpēšana

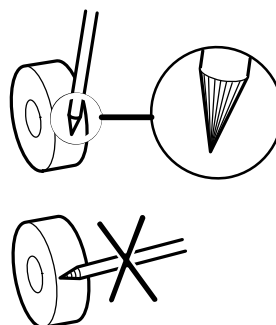
Slīpējiet volframa elektrodus atbilstoši tālāk redzamajai tabulai:

**NEMIET VĒRĀ,** ka volframa elektrodi ir jāslīpē gareniski. Ja tie tiek slīpēti nepareizi, loks var būt nestabils. Palielinot metināšanas strāvu, jāpalielina arī leņķis.

Metinot ar maiņstrāvu (AC), elektroda galam jābūt rūpīgi novīlētam apaļam. Šādā gadījumā elektroda slīpēšana nav nepieciešama. Neliela malas izlīdzināšana ir

pieņemama. Elektrods pats izveido formu, ja tiek uzmanīgi pārslogots. Ja gals iegūst lodes formu, metinot ar maiņstrāvu, tā ir pazīme, ka strāva ir pārāk stipra izmantotā elektroda diametram.

Metināšanas strāva	Elektroda leņķis
20 A	30°
20-100 A	30°-90°
100-200 A	90°-120°
vairāk par 200 A	120°



## 5 APKOPE

Lai darbība būtu droša un stabila, svarīgi veikt regulāru apkopi.

**SVARĪGI!** Degļa tīrīšanas laikā izslēdziet barošanas avotu.



### UZMANĪBU!

*Visas piegādātāja garantijas saistības vairs nav spēkā, ja klients garantijas laikā pats mēģina ražojumu labot, lai novērstu kādu bojājumu.*

### Metināšanas deglis

- Metināšanas degļa dilstošās daļas regulāri jātīra un jāmaina, lai metināšanu varētu veikt bez traucējumiem. Vada vadāmierīce regulāri jāiztīra ar gaisa strūklu, un saskares vieta jānotīra.

### 5.1 Ik dienas

- Pārbaudiet, vai visi kabeļi un šļūtenes ir veselas un vai tās nav salikušās.
- Pārbaudiet, vai gāzes sprauslai nav bojājumu un vai tā ir piemērota paredzētajam darbam.
- Pārbaudiet, vai ekranējošā gāze plūst vienmērīgi un bez šķēršļiem.
- Pārbaudiet, vai elektrods nav bojāts un vai tas ir noslīpēts pareizajā leņķī.

ET 17, ET 17V ir projektēti un testēti atbilstoši starptautiskajiem un Eiropas standartiem IEC 60974-7 un EN 60974-7. Servisa centram, kas veicis apkopi vai remontu, jānodrošina, lai ražojums joprojām atbilstu minētajam standartam.



## 6 KĻŪMJU MEKLĒŠANA

Lūdzu, izlasiet arī metināšanas komponentu, piem., barošanas avota, darbības instrukcijas.

Ja tālāk aprakstītās darbības nenovērš problēmu, lūdzu, sazinieties ar savu izplatītāju vai ražotāju.

Problēma	Cēlonis	Risinājums
Loks neaizdegas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bojāts kabelis vai slikts kontakts.</li> <li>Degļa elektrods ir ļoti oksidēts.</li> <li>Ekranējošā gāzē ir piemaisījumi (mitrums, gaiss).</li> <li>Izmantotais elektrods ir pārāk liels vai biezs pie mazas strāvas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet kabeli un kontaktu.</li> <li>Atkārtoti noslīpējiet elektroda garumu.</li> <li>Notīriet ar gāzi.</li> <li>Aizstājiet ar mazāku elektrodu</li> </ul>
Nedarbojas palaidējs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontroles kabeļa pārrāvums/ kļūme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pārbaudiet/labojiet.</li> </ul>
Slikta ekranējošās gāzes kvalitāte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Piemaisījumi ekranējošā gāzē (mitrums, gaiss).</li> <li>Pamatmateriālā ir netīrumi (rūsa, smērviena).</li> <li>Nepietiekama vai pilnībā pārtraukta ekranējošās gāzes padeve.</li> <li>Metināšanas vietā ir pārāk liels caurvējš.</li> <li>Metināšanas šļakatas nokļuvušas uz gāzes lēcām vai gāzes apvalka.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notīriet ar gāzi.</li> <li>Notīriet pamatmateriālu.</li> <li>Pārbaudiet gāzes balonu/ šļūtenes un spiediena iestatījumu.</li> <li>Norobežojiet metināšanas zonu ar aizsargekrāniem.</li> <li>Notīriet vai nomainiet.</li> </ul>

## 7 REZERVES DAĻU PASŪTĪŠANA

Rezerves daļas var pasūtīt no tuvākā ESAB preču izplatītāja - sk. šīs publikācijas pēdējo lappusi.

Informācija par ESAB produktam paredzētajām rezerves daļām atrodas vietnē [www.esab.com](http://www.esab.com).

<b>1 SAUGA</b>	<b>139</b>
<b>2 ĮŽANGA</b>	<b>141</b>
2.1 Įranga	141
<b>3 TECHNINIAI DUOMENYS</b>	<b>141</b>
<b>4 NAUDOJIMAS</b>	<b>142</b>
4.1 Jungtys	142
4.2 Elektrodo pasirinkimas	142
4.3 Šlifavimas	142
<b>5 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA</b>	<b>143</b>
5.1 Kasdien	143
<b>6 TRIKČIŲ ŠALINIMAS</b>	<b>144</b>
<b>7 ATSARGINIŲ DALIŲ UŽSAKYMAS</b>	<b>144</b>
<b>UŽSAKYMO NUMERIS</b>	<b>146</b>
<b>KEIČIAMIEJI KOMPONENTAI</b>	<b>147</b>
<b>PRIEDAI</b>	<b>150</b>

---

# 1 SAUGA

---

ESAB suvirinimo įrenginio naudotojų pagrindinė pareiga - užtikrinti, kad bet kuris asmuo, dirbantis su įrenginiu ar šalia jo, laikytųsi visų būtinų saugos priemonių. Saugos priemonės turi atitikti reikalavimus, taikomus šio tipo suvirinimo įrenginiams. Reikėtų atkreipti dėmesį į toliau pateiktas rekomendacijas, taikomas greta įprastų nurodymų dėl darbo vietos.

Visą darbą turi atlikti kvalifikuotas personalas, išsamiai susipažinęs su suvirinimo įrenginio veikimo principais. Netinkamai naudojamas įrenginys gali sukelti pavojingą situaciją - gali susižaloti juo besinaudojantis asmuo ir sugesti pats įrenginys.

1. Asmuo, naudojantis suvirinimo įrenginį, turi išmanyti šiuos dalykus:
  - kaip valdyti įrenginį
  - kur yra avariniai stabdžiai
  - kaip jis veikia
  - kokios yra būtinios saugos priemonės
  - kaip suvirinama
2. Operatorius turi užtikrinti:
  - kad jungiant įrenginį darbo vietoje nebūtų pašalinių asmenų
  - kad visi žmonės būtų apsaugoti įjungus elektros lanką
3. Darbo vieta:
  - turi būti pritaikyta darbui
  - joje negali būti skersvėjo
4. Asmeninės saugos priemonės
  - Visuomet naudokite rekomenduojamas asmens apsaugos priemones, pvz., apsauginius akinius, ugniai atsparius drabužius, apsaugines pirštines.
  - Nedėvėkite laisvų aksesuarų, pavyzdžiui, šaliko, apyrankių, žiedų ir pan., kurie gali užkliūti ar užsidegti.
5. Bendrosios atsargumo priemonės
  - Įsitikinkite, ar grįžtamasis kabelis saugiai prijungtas.
  - Su aukštos įtampos įranga dirbti **gali tik kvalifikuotas elektrikas.**
  - Tinkama gaisro gesinimo įranga turi būti aiškiai pažymėta ir lengvai pasiekiamą.



## ĮSPĖJIMAS



**Virindami ir pjaustydami elektros lanku galite susižaloti pats ir sužeisti kitus. Suvirinimo ir pjaustymo metu laiky-kitės atsargumo priemonių paprašykite savo darbdavio, kad jis supažindintų jus su saugos tai-syklėmis, pagrįstomis gamintojo informacija apie galimą riziką.**

### **ELEKTROS SMŪGIS - galite žūti.**

- Instaliuokite ir įžeminkite įrenginį laikydamiesi galiojančių normų.
- Nelieskite veikiančių elektros sistemos dalių ar elektrodų plika oda, šlapiomis pirštinėmis ar drabužiais.
- Pasirūpinkite izoliacija nuo žemės ir apdorojamo objekto.
- Įsitikinkite, ar tvirtai ir saugiai stovite.

### **DŪMAI IR DUJOS gali pakenkti sveikatai.**

- Patraukite galvą iš dūmų juostos.
- Naudokite ventiliatorių, elektros lanko ilgutuvą arba ir viena, ir kita - taip dūmai ir dujos nepateks į jūsų kvėpavimo takus ir nepasklis po visą teritoriją.

### **LEKTROS LANKO SPINDULIAI - gali pažeisti regą ir nudeginti odą.**

- Saugokite savo akis ir kūną. Naudokite tinkamą suvirintojo kaukę ir filtruojamąjį lęšį bei dėvėkite apsauginius drabužius.
- Apsaugokite šalia stovinčius žmones tinkamomis kaukėmis arba užuolaida.

### **GAISRO PAVOJUS**

- Kibirkštys (purslai) gali sukelti gaisrą. Todėl patikrinkite, ar šalia nėra degių medžiagų.

### **TRIUKŠMAS - per didelis triukšmas gali pakenkti klausai.**

- Saugokite savo ausis. Naudokite ausines ar kitas klausos apsaugos priemones.
- Įspėkite šalia stovinčius žmones apie galimą pavojų.

### **GEDIMAS - kreipkitės į ekspertą pagalbos įvykio vietoje.**

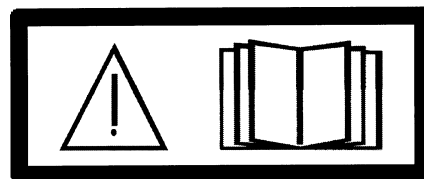
**Prieš pradėdami instaliuoti įrenginį ir su juo dirbti, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir įsidėmėkite pateiktus nurodymus.**

**SAUGOKITE SAVE IR KITUS!**



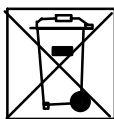
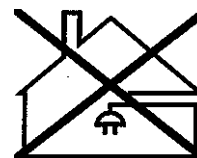
### **DĖMESIO!**

*Prieš pradėdami instaliuoti įrenginį ir su juo dirbti, perskaitykite šią naudojimo instrukciją ir įsidėmėkite pateiktus nurodymus.*



### **DĖMESIO!**

*„Class A“ tipo įranga neskirta naudoti gyvenamosiose patalpose, kur elektros srovė tiekama viešaisiais žemos įtampos elektros tinklais. Gali kilti sunkumų tokiose patalpose nustatant elektromagnetinę „class A“ įrangos suderinamumą dėl laidais sklindančių, taip pat ir spinduliuojamų trukdžių.*

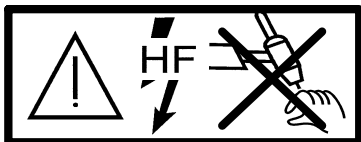


### **Išmeskite elektroninę įrangą pateikdami ją perdirbimo įmonei!**

Pagal Europos Direktyvą 2002/96/EB dėl elektrinių ir elektroninių atliekų ir jos pritaikymą atsižvelgiant į nacionalinius įstatymus, nebetinkama naudoti elektros ir (arba) elektroninė įranga turi būti išmesta pateikiant perdirbimo įmonei.

Būdami už įrangą atsakingu asmeniu esate įpareigotas gauti informaciją apie patvirtintas surinkimo stotis.

Dėl išsamesnės informacijos kreipkitės į artimiausią ESAB platintoją.



Maks. įtampa 15 kV

ESAB gali pateikti jums visas reikalingas suvirinimo apsaugas ir priedus.

## 2 ĮŽANGA

TIG degiklis **ET 17, ET 17V** yra skirtas rankiniam suvirinimui TIG būdu ir jis yra vėsinamas oru.



Gaminiui skirtą ESAB papildomą įrangą rasite puslapyje 150.

### 2.1 Įranga

TIG degiklis **ET 17, ET 17V** tiekiamas su Ø 2,4 mm elektrodu, susidėvinčiomis dalimis ir instrukcijų vadovu.

## 3 TECHNINIAI DUOMENYS

Suvirinimo degiklis	ET17	ET17V (V=vožtuvas)
Leistina apkrova esant 35 % darbo ciklo	135 A	135 A
Tuščiosios veikos įtampa	113 V	113 V
Įtampa lanko smūgio metu	12 V	12 V
Rekomenduojamas dujų srautas	5–10 l/min.	5–10 l/min.
Apsauginės dujos	Ar arba Ar/He	Ar arba Ar/He
Maks. slėgis	4 bar	4 bar
Žarnos pakuotės ilgis	4,0 m	4,0 m
Eksploatacinė temperatūra	Nuo -10 iki 40° C	Nuo -10 iki 40° C
Gabenimo temperatūra	Nuo -20 iki 55° C	Nuo -20 iki 55° C
Apgaubo apsaugos klasė	IP3X	IP3X
Taikymo klasė		

#### Darbo ciklas

Darbo ciklas - tai laikas, kurį sudaro dešimties minučių intervalas, per kurį jūs galite virinti arba pjauti su tam tikra apkrova. Našumo ciklas nurodytas esant 40° C.

#### Apgaubo apsaugos klasė

**IP** kodas žymi apgaubo apsaugos klasę, t. y. apsaugos nuo 2,5 mm ir didesnių kietųjų medžiagų prasiskverbimo laipsnį. Praleidžiamas antras charakteristikos skaitmuo.

#### Taikymo klasė

Simbolis nurodo, kad maitinimo šaltinis skirtas naudoti tose vietose, kur didesnė rizika, susijusi su elektros srove.

## 4 NAUDOJIMAS

**Bendruosius nurodymus dėl saugos dirbant su įrenginiu rasite puslapyje 139. Idėmiai perskaitykite juos prieš pradėdami naudoti įrenginį!**

Taip pat perskaitykite suvirinimo komponentų, pvz., maitinimo šaltinio, naudojimo instrukcijas, ir prijunkite atitinkamai.

### 4.1 Jungtys

Krupščiai priveržkite degiklio jungtis, kad išvengtumėte jungties ar jungties sąsajos perkaitinimo, mechaninio sugadinimo arba skysčio ar dujų nuotėkio.

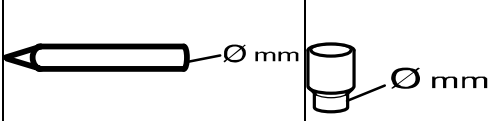
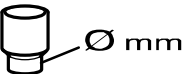
Prijunkite vandens jungtis prie degiklio taip, kad raudonas gnybtas visada būtų prijungtas prie atitinkamo raudono gnybto, o mėlyni gnybtai visada būtų prijungti prie atitinkamų mėlynų gnybtų.

### 4.2 Elektrodo pasirinkimas

Lydant volframo elektrodą 1–2 % lantano arba cerio, elektronų iškrova padidėja, gaunamas geresnis pirmasis ir pakartotinis smūgiai, todėl padidėja lanko stabilumas. Lydyto volframo elektrodų naudojimo laikas ilgesnis, jis palaiko didesnę srovę ir, tikėtina, palieka mažiau volframo likučių suvirinamoje vietoje.

<b>Gryno volframo elektrodas (AC) – žalias, WP</b>	naudojamas lengvųjų metalų lydiniams virinti
<b>Cerio lydinio volframo elektrodas (AC/DC) – pilkas, WC20</b>	naudojamas lengviesiems metalams, tokiems kaip aliuminis ir magnis, lydyti. Virinant elektrodo galiukas turi būti užapvalintas
<b>Lantano lydinio volframo elektrodas (DC) – auksinis, WL15</b>	paprastai naudojamas nerūdijančiam plieniui, plieniui, variui, titanui ir pan., virinti.
<b>Lantano lydinio volframo elektrodas (AC/DC) – juodas, WL10</b>	naudojamas lengvųjų metalų lydiniams, nerūdijančiam plieniui, plieniui, variui, titanui ir pan., virinti.

### Pasirinkimo lentelė

		A / AC			A / DC	
		W	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CeO <sub>2</sub>	La <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
1,0	6,4 / 8,0	10–60	-	15–100	70–80	20–100
1,6	6,4 / 8,0 / 9,8	50–100	60–90	70–160	80–140	80–160
2,4	9,8 / 11,2 / 12,7	100–160	90–130	110–200	150–210	120–230
3,2	11,2 / 12,7	130–180	140–190	150–205	220–320	200–305

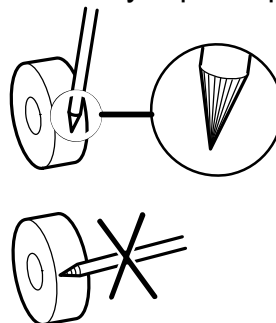
### 4.3 Šlifavimas

Šlifuokite volframo elektrodus pagal šią lentelę:

**ATMINKITE**, kad volframo elektrodai turi būti šlifuojami išilgai. Nušlifavus netinkamai lankas gali būti nestabilus. Stiprėjant suvirinimo srovei, kampas taip pat turi būti didinamas.

Virinant kintamąją srovę (AC), elektrodo galas turi būti šiek tiek užapvalintas. Tokiu atveju šlifuoti nereikia. Pakanka šiek tiek palyginti kraštą. Atsargiai didinant apkrovas elektrodas susiformuoja pats. Jei virinant kintamąją srovę galiukas tampa rutulio formos, tai rodo, kad naudojamo skersmens elektrodai srovė yra per stipri.

Suvirinimo srovė	Elektrodo kampas
20 A	30°
20–100 A	30°–90°
100–200 A	90°–120°
virš 200 A	120°



## 5 TECHNINĖ PRIEŽIŪRA

Nuolatinė techninė priežiūra būtina siekiant, kad įrenginys dirbtų saugiai ir patikimai.

**SVARBU!** Valydami degiklį išjunkite maitinimo šaltinio uždegimą.



### DĖMESIO!

*Jei klientas garantiniu laikotarpiu pats bando taisyti gaminio gedimus, tiekėjo suteikta garantija netaikoma.*

### Suvirinimo degiklis

- Suvirinimo degiklio susidėvinčios dalys turi būti valomos ir keičiamos reguliariais intervalais, taip užtikrinant suvirinimą be trikčių. Reguliariai valykite suspaustu oru laido kreiptuvą ir valykite kontakto galą.

### 5.1 Kasdien

- Patikrinkite, ar visi kabeliai ir žarnos nepažeisti ir neužsilenkę.
- Patikrinkite, ar dujų purkštukas nesugedęs ir tinkamas numatytam darbui.
- Patikrinkite, ar apsauginės dujos teka tolygiai ir be apribojimų.
- Patikrinkite, ar elektrodas nepažeistas ir ar jis buvo nušlifluotas tinkamu kampu.

**ET 17, ET 17V sukurtas ir išbandytas pagal tarptautinius ir Europos standartus IEC 60974-7 ir EN 60974-7. Priežiūros arba remonto darbus atlikęs aptarnavimo skyrius privalo užtikrinti, kad gaminys vėl atitiktų nurodytą standartą.**

## 6 TRIKČIŲ ŠALINIMAS

Taip pat perskaitykite suvirinimo komponentų, pvz., maitinimo šaltinio, naudojimo instrukcijas.

Jei žemiau aprašytų priemonių nepakanka, kreipkitės į pardavėją arba gamintoją.

Problema	Priežastis	Sprendimas
Lankas nesuduoda smūgio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sugadintas kabelis arba blogas kontaktas.</li> <li>Elektrodo degikliui blogai tiekiamas deguonis.</li> <li>Apsauginėse dujose yra priemaišų (drėgmės, oro).</li> <li>Naudojamas elektrodas yra per didelis arba per storas esant silpnai srovei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite kabelį ir kontaktą.</li> <li>Nušlifaukite elektrodą išilgai.</li> <li>Praplaukite dujomis.</li> <li>Pakeiskite mažesniu elektrodu</li> </ul>
Neveikia strektė	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valdymo kabelis nutrauktas / sugedęs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Patikrinkite / suremontuokite.</li> </ul>
Blogai veikia dujų skydas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apsauginėse dujose yra priemaišų (drėgmės, oro).</li> <li>Pagrindo medžiagoje yra priemaišų (rūdžių, tepalo).</li> <li>Nepakanka arba visiškai nėra apsauginių dujų.</li> <li>Suvirinimo vietoje yra per didelis skersvėjis.</li> <li>Suvirinimo metu purškiamo srauto dalelės prisitvirtino prie dujų lęšio arba dujų apgaubo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Praplaukite dujomis.</li> <li>Išvalykite pagrindo medžiagą.</li> <li>Patikrinkite dujų baliono / žarnų turinį ir slėgio nustatymą.</li> <li>Apsaugokite suvirinimo zoną apsauginiais ekranais.</li> <li>Išvalykite arba pakeiskite.</li> </ul>

## 7 ATSARGINIŲ DALIŲ UŽSAKYMAS

Atsargines detales galite užsakyti iš savo artimiausio ESAB platintojo, žr. šios publikacijos paskutinį puslapį.

Gaminio, ESAB atsarginių dalių galima rasti žiniatinklio svetainėje [www.esab.com](http://www.esab.com).





## ET 17, ET 17V

**Beställningsnummer Bestillingsnummer Bestillingsnummer**  
**Tilausnumerot Order number Bestellnummer Numéro de référence**  
**Bestelnummer Referencia de pedido No. di codice Números de referência**  
**Αριθμός παραγγελίας Objednací číslo Numer zamówieniowy Rendelési**  
**szám Objednávacie číslo Številka za naročanje Tellimisnumber**  
**Pasūtīšanas numurs Užsakymo numeris**



Ordering no.	Product	Type
0700 300 860	ET 17, 4 m	TIG torch
0700 300 861	ET 17v, 4 m	TIG torch
0459 839 061	Spare parts list	

Spare parts are to be ordered through the nearest ESAB agency. Kindly indicate type of unit, denominations and ordering numbers according to the spare parts list.

Maintenance and repair work should be performed by an experienced person, and electrical work only by a trained electrician. Use only recommended spare parts.

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

**Slitdelar Sliddele Slitedeler Kulutusosat Wear components**  
**Verschleissteile Pièces d'usure Slijtageonderdelen Piezas de desgaste**  
**Parti di usura Peças expostas a desgaste Αναλώσιμα ανταλλακτικά**  
**Części eksploatacyjne Opatřebované díly Κορό alkatrészek Diely**  
**podliehajúce zrýchlenému opotrebeniu Potrošni deli Kuluvad osad**  
**Dilstošās sastāvdaļas Keičiamieji komponentai**

**Tungsten electrodes Eco**

Ordering no. 150 mm	Ordering no. 175 mm	Tungsten electrodes Eco	Diameter	Colour	Code	Current
0151 574 208	0151 574 008	Wolfram, pure	Ø 1.0	Green	WP	AC
0151 574 209	0151 574 009	Wolfram, pure	Ø 1.6	Green	WP	AC
0151 574 245	-	Wolfram, pure	Ø 2.0	Green	WP	AC
0151 574 210	0151 574 010	Wolfram, pure	Ø 2.4	Green	WP	AC
0151 574 211	0151 574 011	Wolfram, pure	Ø 3.2	Green	WP	AC
0151 574 212	0151 574 012	Wolfram, pure	Ø 4.0	Green	WP	AC
0151 574 201	0151 574 001	Thorium 2%	Ø 1.0	Red	WT20	DC
0151 574 202	0151 574 002	Thorium 2%	Ø 1.6	Red	WT20	DC
0151 574 244	-	Thorium 2%	Ø 2.0	Red	WT20	DC
0151 574 203	0151 574 003	Thorium 2%	Ø 2.4	Red	WT20	DC
0151 574 204	0151 574 004	Thorium 2%	Ø 3.2	Red	WT20	DC
0151 574 205	0151 574 005	Thorium 2%	Ø 4.0	Red	WT20	DC
0151 574 236	0151 574 036	Cerium 2%	Ø 1.0	Grey	WC20	AC/DC
0151 574 237	0151 574 037	Cerium 2%	Ø 1.6	Grey	WC20	AC/DC
0151 574 242	-	Cerium 2%	Ø 2.0	Grey	WC20	AC/DC
0151 574 238	0151 574 038	Cerium 2%	Ø 2.4	Grey	WC20	AC/DC
0151 574 239	0151 574 039	Cerium 2%	Ø 3.2	Grey	WC20	AC/DC
0151 574 240	0151 574 040	Cerium 2%	Ø 4.0	Grey	WC20	AC/DC
0151 574 230	0151 574 050	Lantan 1.5%	Ø 1.0	Gold	WL15	AC/DC
0151 574 231	0151 574 051	Lantan 1.5%	Ø 1.6	Gold	WL15	AC/DC
0151 574 232	-	Lantan 1.5%	Ø 2.0	Gold	WL15	AC/DC
0151 574 233	0151 574 052	Lantan 1.5%	Ø 2.4	Gold	WL15	AC/DC
0151 574 234	0151 574 053	Lantan 1.5%	Ø 3.2	Gold	WL15	AC/DC
0151 574 235	0151 574 054	Lantan 1.5%	Ø 4.0	Gold	WL15	AC/DC
-	0151 574 055	Lantan 1.5%	Ø 4.8	Gold	WL15	AC/DC

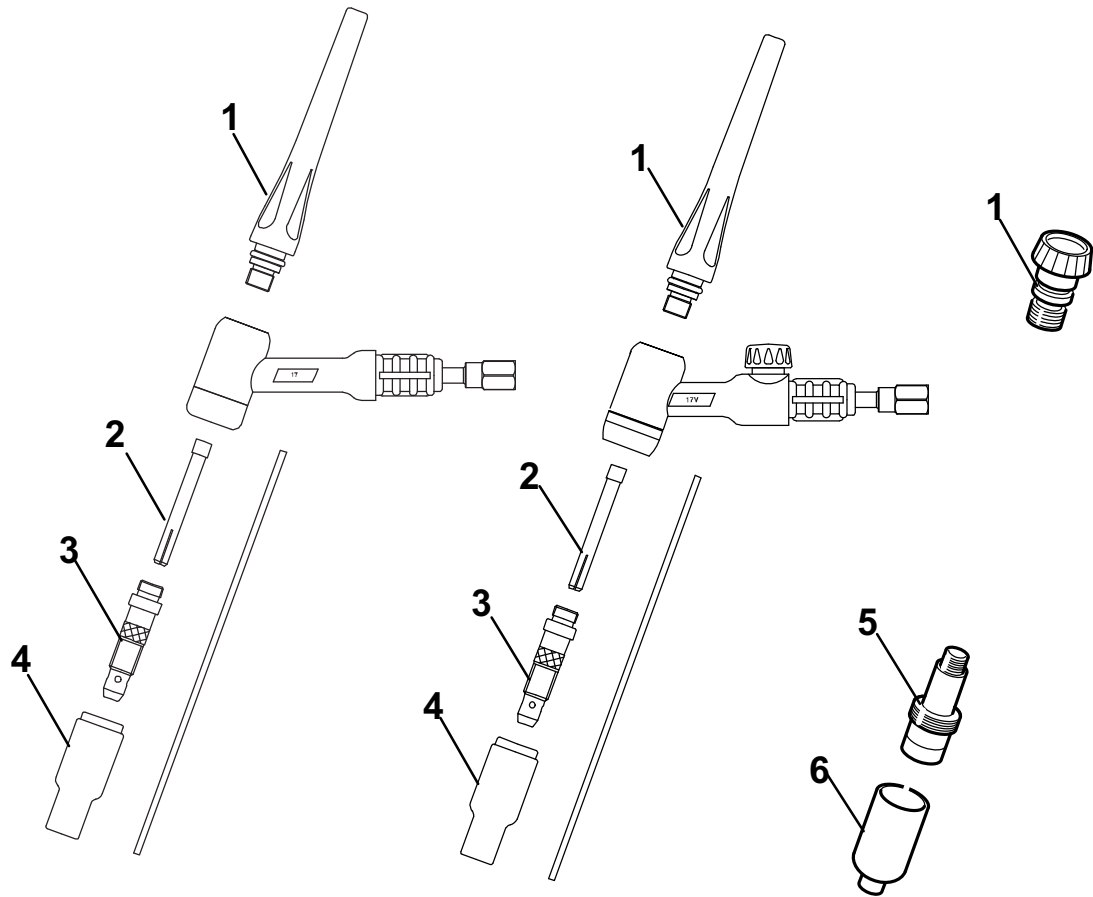
## Nozzles, collets, collet bodies and gas lenses

**Bold = standard delivery**

Pos	Size	Denomination	Ordering no.
<b>1.</b>	Long Med. Short	Back cap	<b>0157 123 029</b> 0588 000 591 0157 123 028
<b>2.</b>	Ø 1.0 Ø 1.6 Ø 2.4 Ø 3.2 Ø 4.0 Ø 4.8	Collet standard and for gas lens	0157 123 010 0157 123 011 <b>0157 123 012</b> 0157 123 013 0157 123 014 -
<b>3.</b>	Ø 1.0 Ø 1.6 Ø 2.4 Ø 3.2 Ø 4.0-4.8	Collet body standard  Heat shield	0157 123 015 0157 123 016 <b>0157 123 017</b> 0157 123 018 0157 123 019 <b>0366 960 016</b>
<b>4.</b>	Ø 6.4 Ø 8.0 Ø 9.8 Ø 11.2 Ø 12.7 Ø 15.9 Ø 19.0	Gas nozzles standard	0157 123 052 0157 123 053 0157 123 054 <b>0157 123 055</b> 0157 123 056 0588 000 442 0588 000 441
<b>5.</b>	Ø 1.0 Ø 1.6	Collet body with gas lens	0157 123 021 0157 123 022
<b>6.</b>	Ø 6.4 Ø 8.0	Gas nozzle for gas lens	0157 123 057 0157 123 058

# ET 17

# ET 17v



Tillbehör Tilbehør Tilbehør Lisävarusteet Accessories Zubehör  
Accessoires Accessoires Accesorios Accessori Acessórios Αξεσουαρ  
Spotřební díly Wyposażenie Tartozékok Príslušenstvo Pribor  
Lisaseadmed Piederumi Priedai

Ordering no.	Denomination	Notes
0366 960 066	<b>Spot welding set</b> Gas nozzle	Ø 6.4, 8.0, 9.8, 11.2 and 12.7 mm
0155 716 880	Flow meter	<b>A</b>

**A**





# 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. Brussels Tel: +32 2 745 11 00 Fax: +32 2 745 11 28 <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)

