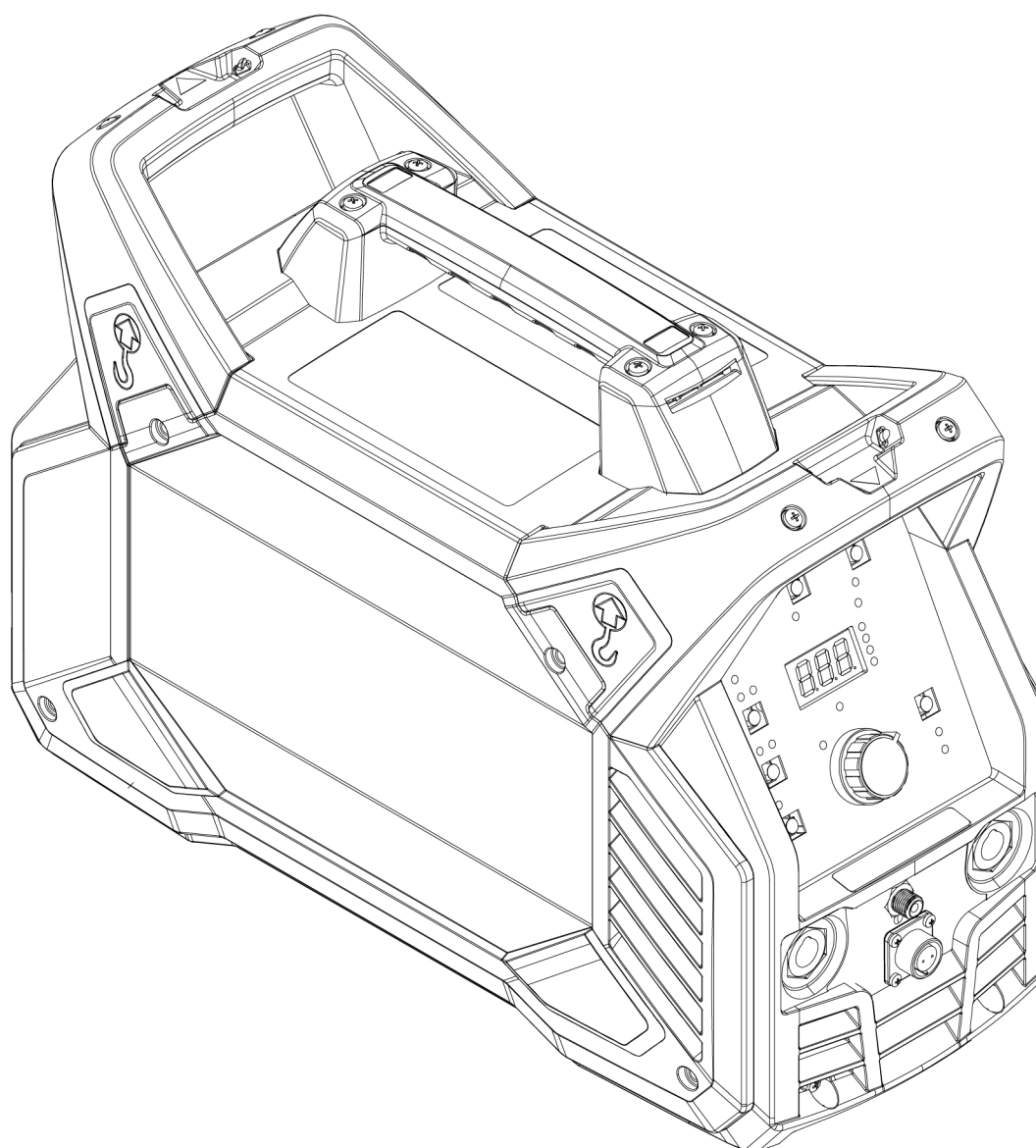


Renegade

ET 180iP, ET 210iP



Bruksanvisning



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

ET 180iP from serial number HA 204 YY XX XXXX
ET 210iP from serial number HA 205 YY XX XXXX
X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-3:2014	Arc Welding Equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
The ET 180iP and ET 210iP are part of the ESAB Renegade product family.

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 and environmental requirements stated above.

Place/Date

Gothenburg
2022-06-07

Signature

Pedro Muniz
Standard Equipment Director





UK DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

- Electric Equipment (Safety) Regulations 2016;
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016;
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

ET 180iP from serial number HA 204 YY XX XXXX

ET 210iP from serial number HA 205 YY XX XXXX

X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within United Kingdom

ESAB Group (UK) Ltd,
322 High Holborn, London, WC1V 7PB, United Kingdom
www.esab.co.uk

The following British Standards and Instruments in force within the United Kingdom has been used in the design:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2019	Arc welding equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC)
- UK S.I. 2021/745	Requirements for welding equipment pursuant to the Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

ET 180iP and ET 210iP are part of ESAB Renegade product family.

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

Gary Kisby

Signatures

Gary Kisby
Sales & Marketing Director,
ESAB Group UK & Ireland
London, 2022-06-07

UK
CA

1	SÄKERHET	5
1.1	Användning av symboler.....	5
1.2	Säkerhetsåtgärder.....	5
2	INLEDNING	8
2.1	Utrustning.....	8
3	TEKNISKA DATA	9
3.1	Information om ekodesign.....	11
4	INSTALLATION	12
4.1	Placering.....	12
4.2	Lyftanvisning.....	13
4.3	Nätström.....	13
5	DRIFT OCH HANDHAVANDE	15
5.1	Anslutningar och manöverorgan.....	15
5.2	TIG-svetsning.....	15
5.3	MMA-svetsning.....	16
5.4	Ansluta svets- och återledarkablar.....	16
5.5	Slå på/av strömmen.....	16
5.6	Ansluta till EC 1001-kylenheter (endast ET 210iP).....	17
5.7	Fläktstyrning.....	17
5.8	Värmeskydd.....	18
5.9	Fjärreglage.....	18
5.10	Funktioner och symboler.....	18
5.11	Inställning av panelen.....	20
	5.11.1 Navigering.....	21
5.12	TIG-inställningar.....	21
	5.12.1 Dolda TIG funktioner.....	22
	5.12.2 Uppmätta värden.....	22
5.13	TIG-funktioner förklaring.....	22
	5.13.1 Förklaring av fotpedalsfunktioner.....	25
5.14	MMA-inställningar.....	26
	5.14.1 Dolda MMA-funktioner.....	27
	5.14.2 Uppmätta värden.....	22
5.15	MMA-funktioner förklaring.....	27
6	UNDERHÅLL	28
6.1	Rutinmässigt underhåll.....	28
6.2	Rengöringsinstruktion.....	29
7	FELSÖKNING	32
8	FELKODER	33
8.1	Felkodsbeskrivning.....	33
9	RESERVEDELSBESTÄLLNING	34
	KRETSSCHEMA	35
	BESTÄLLNINGSNUMMER	36
	TILLBEHÖR	37

1 SÄKERHET

1.1 Användning av symboler

Genomgående i handboken: Betyder Obs! Var uppmärksam!

**VARNING!**

Innebär fara som, om den inte undviks, omedelbart leder till allvarliga personskador eller dödsfall.

**VARNING!**

Innebär potentiell fara som kan resultera i personskada eller dödsfall.

**OBSERVERA!**

Innebär fara som kan leda till mindre allvarlig personskada.

**VARNING!**

Innan användning, läs och förstå denna bruksanvisning och följ alla etiketter, arbetsgivarens säkerhetsrutiner och säkerhetsdatablad (SDS).



1.2 Säkerhetsåtgärder

Det är användaren av ESAB-utrustning som bär yttersta ansvaret för att alla som arbetar med eller intill utrustningen vidtar alla tillämpliga säkerhetsåtgärder. Säkerhetsåtgärderna måste uppfylla de krav som gäller för denna typ av utrustning. Utöver standardbestämmelserna för en svetsplats ska rekommendationerna nedan följas.

Allt arbete ska utföras av utbildad personal som är väl insatt i utrustningens handhavande. Felaktig användning av utrustningen kan leda till risksituationer som kan resultera i personskada eller skador på utrustningen.

1. Var och en som använder utrustningen måste känna till:
 - dess handhavande
 - nödstoppens placering
 - dess funktion
 - tillämpliga säkerhetsåtgärder
 - korrekt förfarande vid svetsning och skärning samt vid användning av eventuella andra funktioner hos utrustningen.
2. Operatören ska se till att:
 - inga obehöriga personer befinner sig inom utrustningens arbetsområde då den startas
 - ingen är oskyddad när bågen tänds eller arbete startas med utrustningen
3. Arbetsplatsen ska:
 - vara lämplig för ändamålet
 - vara fri från drag.

4. Personlig skyddsutrustning

- Använd alltid rekommenderad personlig skyddsutrustning, så som skyddsglasögon, flamsäkra kläder och skyddshandskar.
- Bär inte löst sittande persedlar, så som halsdukar, skärp och ringar, eftersom sådana kan fastna och orsaka brännskador.

5. Allmänna försiktighetsåtgärder

- Se till att återledarkabeln är ordentligt ansluten.
- Arbete på högspänningsutrustning **får endast utföras av behörig elektriker**.
- Nödvändig eldsläckningsutrustning skall finnas lätt tillgänglig på väl anvisad plats
- Smörjning och underhåll av svetsutrustningen får **inte** utföras under drift.

Om utrustad med ESAB-kylare

Använd endast kylvätska som godkänts av ESAB. Icke godkända kylvätskor kan skada utrustningen och äventyra produktsäkerheten. I händelse av sådan skada upphör samtliga garantiåtaganden från ESAB att gälla.

* Se kapitlet "TILLBEHÖR" i bruksanvisningen för information om beställning.



WARNING!

Bågsvetsning och bågskårning kan orsaka personskada. Vidta alltid säkerhetsåtgärder vid svetsning och skårning.



ELEKTRISK STÖT – Kan döda

- Installera och jorda utrustningen enligt handboken.
- Rör ej strömförande delar eller elektroder med bara händer eller med våt skyddsutrustning.
- Isolera dig från arbetet och marken.
- Se till att din arbetsställning är säker



ELEKTRISKA OCH MAGNETISKA FÄLT – Kan vara hälsoskadliga

- Svetsare med pacemaker bör rådfråga sin läkare innan svetsning genomförs. EMF kan störa vissa pacemakers.
- Exponering för EMF kan ha andra effekter på hälsan som ännu är okända.
- Svetsare bör använda följande metoder för att minimera exponering för EMF:
 - Dra elektrod- och arbetskabeln på samma sida av kroppen. Fixera dem med tejp om möjligt. Placera inte din kropp mellan svetspistolen och kablar. Snurra aldrig svetspistolen eller kablar runt din kropp. Håll svetsströmkälla och kablar så långt bort från kroppen som möjligt.
 - Anslut arbetskabeln till arbetsstycket så nära det område som skall svetsas som möjligt.



RÖK OCH GASER – Kan vara hälsoskadliga

- Undvik att ha huvudet i svetsröken.
- Använd ventilation, utsug vid bågen eller båda delarna för att föra bort ångor och gaser från din andningszon och det allmänna området.



LJUSBÅGAR – Kan skada ögonen och ge brännskador på huden

- Skydda ögonen och kroppen. Använd alltid korrekt svetskärm med skyddsglas av rätt filtreringsgrad och bär alltid skyddskläder.
- Skydda omkringstående personer med hjälp av lämpliga skärmar eller draperier.



BULLER – Kan ge hörselskador

Skydda öronen. Använd hörselkåpor eller annat lämpligt hörselskydd.

RÖRLIGA DELAR – Kan orsaka skador

- Håll alla dörrar, paneler och luckor stängda och se till att de sitter på plats ordentligt. Endast kvalificerade personer bör vid behov ta bort kåpor för underhåll och felsökning. Sätt tillbaka paneler eller luckor och stänga dörrar när servicen är klar och innan motorn startas.



- Stäng av motorn innan du installerar eller ansluter enheten.
- Håll händer, hår, lössittande kläder och verktyg borta från rörliga delar.

BRANDFARA

- Gnistor ("svetsloppor") kan orsaka brand. Verifiera att det inte finns några brännbara material i närheten.
- Använd inte på slutna behållare.

HET YTA - delar kan orsaka brännskador

- Vidrör inte delar med bara händer.
- Låt utrustningen svalna av innan du arbetar med den.
- Använd lämpliga verktyg och/eller isolerade svetshandskar när du hanterar heta delar för att undvika brännskador.

DRIFTSTÖRNING – Tillkalla expert hjälp i händelse av driftstörning.

SKYDDA DIG SJÄLV OCH ANDRA!

**OBSERVERA!**

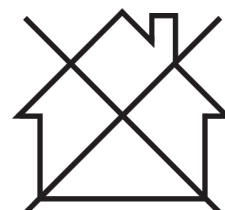
Denna produkt är avsedd endast för bågsvetning.

**VARNING!**

Använd inte strömkällan för att tina frusna rör.

**OBSERVERA!**

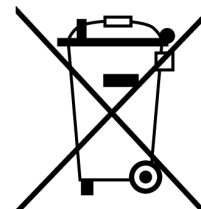
Utrustning klass A är inte avsedd för användning i bostadsområden där elförsörjningen sker via det publika lågspänningsdistributionsnätet. På grund av såväl ledningsburna som utstrålade störningar kan det i sådana områden vara problematiskt att uppnå elektromagnetisk kompatibilitet för utrustning klass A.

**OBSERVERA!****Lämna in elektroniska utrustningar till återvinningsanläggning!**

Enligt direktiv 2012/19/EG om avfallshandling av elektrisk och elektronisk utrustning och dess genomförande i enlighet med nationell lag, ska elektrisk och elektronisk utrustning som nått slutet av sin livslängd samlas in separat och lämnas till återvinningsanläggning.

Det åvilar den som äger och/eller ansvarar för utrustningen att hålla sig informerad om vilka återvinningsanläggningar som är godkända.

För mer information, kontakta närmaste ESAB-återförsäljare.



ESAB har ett sortiment av tillbehör för svetsning och personlig skyddsutrustning till salu. Kontakta din ESAB-återförsäljare eller besök vår webbplats för beställningsinformation.

2 INLEDNING

Renegade ET 180iP och ET 210iP är frekvensomformarbaserade strömkällor för MMA- (Manual Metal Arc), TIG- (Tungsten Inert Gas) och HF TIG-svetsning (High Frequency Tungsten Inert Gas).

ESAB:s tillbehör till produkten återfinns i kapitlet "TILLBEHÖR" i denna handbok.

2.1 Utrustning

Renegade ET 180iP och ET 210iP består av följande:

- Strömkälla
- Kabelsats med återledarklämma
- Gasslang
- Axelrem
- Säkerhetshandbok
- Snabbstartsguide

3 TEKNISKA DATA

	Renegade ET 180iP		Renegade ET 210iP	
Utspänning	230 V ± 15 %, 1-fas, 50/60 Hz	115 V ± 15 %, 1-fas, 50/60 Hz	230 V ± 15 %, 1-fas, 50/60 Hz	115 V ± 15 %, 1-fas, 50/60 Hz
Primärström				
I_{max}	26 A	29 A	26 A	29 A
Tomgångseffekt i energisparläget	25 W 18 W	25 W 18 W	25 W 18 W	25 W 18 W
Inställningsområde				
MMA	5–180 A	5–110 A	5–180 A	5–110 A
TIG	5–180 A	5–140 A	5–210 A	5–140 A
Tillåten belastning vid MMA				
25 % intermittensfaktor	180 A/27,2 V	110 A/24,4 V	180 A/27,2 V	110 A/24,4 V
60 % intermittensfaktor	116 A/24,6 V	71 A/22,8 V	116 A/24,6 V	71 A/22,8 V
100 % intermittensfaktor	90 A/23,6 V	55 A/22,2 V	90 A/23,6 V	55 A/22,2 V
Tillåten belastning vid TIG				
25 % intermittensfaktor	180 A/17,2 V	140 A/15,6 V	210 A/18,4 V	140 A/15,6 V
60 % intermittensfaktor	116 A/14,6 V	90 A/13,6 V	135 A/15,4 V	90 A/13,6 V
100 % intermittensfaktor	90 A/13,6 V	70 A/12,8 V	105 A/14,2 V	70 A/12,8 V
Skenbar effekt I₂ vid maxström	6,1 kVA	3,33 kVA	6,1 kVA	3,33 kVA
Aktiv effekt I₂ vid maxström	6 kW	3,3 kW	6 kW	3,3 kW
Effektfaktor vid maxström				
MMA	0,99			
TIG	0,99			
Verkningsgrad vid maxström				
MMA	84 %	84 %	84 %	84 %
TIG	81 %	81 %	81 %	81 %
Tomgångsspänning U₀ max				
VRD 35 V, avaktiverad	78 V			
VRD 35 V, aktiverad	< 30 V			
Arbetstemperatur	-10 till +40 °C			
Transporttemperatur	-20 till +55 °C			
Konstant ljudtryck vid tomgång	< 70 dB			
Mått l × b × h	460 × 200 × 320 mm			
Vikt	11 kg			
Isolationsklass	F			

	Renegade ET 180iP	Renegade ET 210iP
Kapslingsklass	IP 23	
Användningsklass	S	

Intermittensfaktor

Intermittensfaktorn anger den andel, vanligen i procent, av en tiominutersperiod, under vilken man kan svetsa med en viss belastning. Intermittensfaktorn gäller vid 40 °C eller lägre.

Inkapslingsklass

IP-koden anger kapslingsklass, d.v.s. graden av skydd mot inträngning av fasta föremål eller vatten.

Utrustning märkt **IP 23** är avsedd för inom- och utomhusbruk.

Användningsklass

Symbolen S innebär att strömkällan är avsedd för användning i utrymmen med förhöjd elfara.

3.1 Information om ekodesign

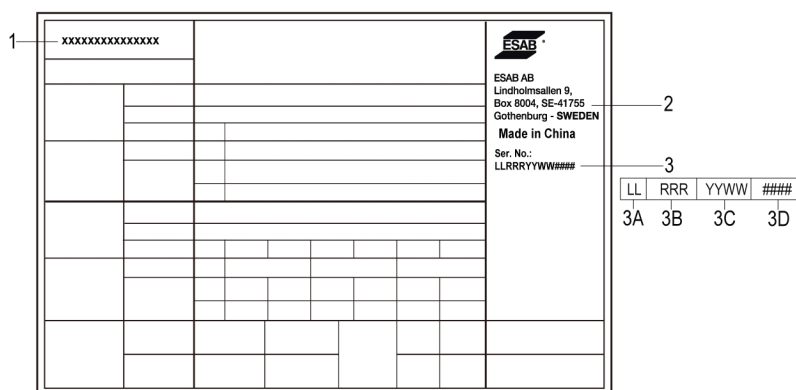
Utrustningen är utformad för att uppfylla direktiv 2009/125/EG och förordning 2019/1784/EU.

Effektivitet och energiförbrukning vid tomgångseffekt:

Namn	Tomgångseffekt	Effektivitet vid maximal strömförbrukning
Renegade ET 180iP	< 50 W	83 %
Renegade ET 210iP	< 50 W	83 %

Värdet för effektivitet och förbrukning i tomgångsläget har mätts med hjälp av metoder och under förhållanden enligt definitionen i produktstandarden EN 60974-1:2012.

Tillverkares namn, produktnamn, serienummer och tillverkningsdatum finns på typskylten.



1. Produktnamn
2. Tillverkares namn och adress
3. Serie Nummer
 - 3A. Kod för tillverkningsplats
 - 3B. Revisionsnivå (sista siffran i år och veckonummer)
 - 3C. Produktionsår och -vecka (sista två siffrorna i år och veckonummer)
 - 3D. System med sekventiella nummer (varje vecka börjar med "0001")

4 INSTALLATION

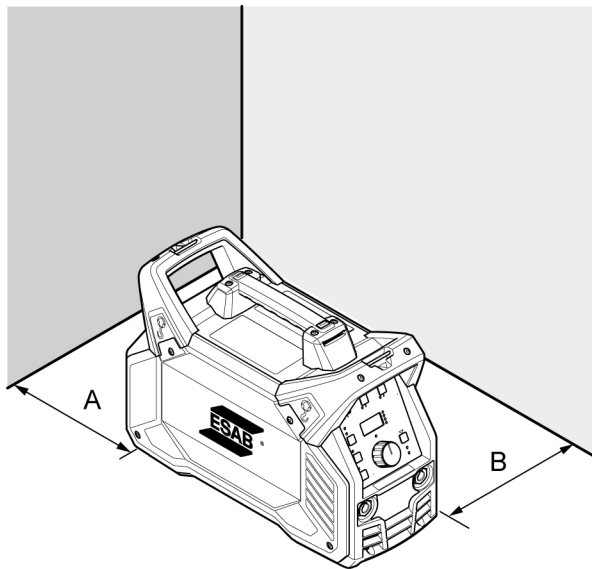
Installationen ska utföras av professionell installatör.

**OBSERVERA!**

Denna produkt är avsedd för industriell användning. I hem- och kontorsmiljö kan denna produkt orsaka radiostörningar. Det åvilar användaren att vidta erforderliga skyddsåtgärder mot sådana störningar.

4.1 Placering

Placera strömkällan så att kylluftens in- och utlopp är fria.

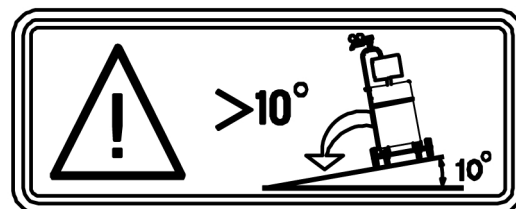


A. Minst 200 mm

B. Minst 200 mm

**WARNING!**

Säkra utrustningen mot oavsiktlig rörelse. Detta är särskilt viktigt på ojämnt eller lutande underlag.



4.2 Lyftanvisning

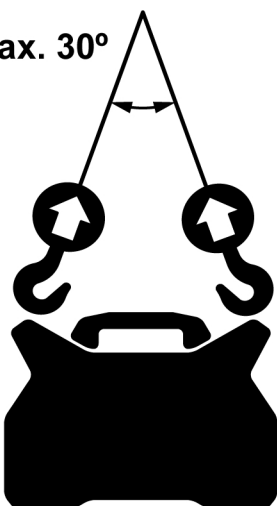
Dessa enheter har bärhandtag.

⚠ VARNING!
ELEKTRISK STÖT KAN DÖDA! Rör inte spänningsförande elektriska komponenter. Koppla bort nätspänningsledningarna från den spänningslösa strömförsörjningsledningen innan du flyttar svetsströmkällan.

⚠ VARNING!
Trasig utrustning kan orsaka allvarliga personskador och skada utrustningen.

Lyft enheten med handtaget ovanpå höljet.

Max. 30°

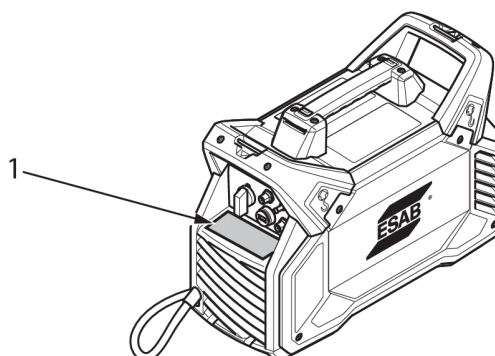


4.3 Nätström

i OBSERVERA!
Nätmatningskrav

Utrustningen uppfyller IEC 61000-3-12 under förutsättning att kortslutningseffekten är större än eller lika med S_{scmin} . vid anslutningspunkten mellan användarens elnät och det publika eldistributionsnätet. Den som installerar och/eller använder utrustningen måste, om så behövs genom konsultation av elnätsoperatören, kontrollera att utrustningen ansluts endast till elnät med kortslutningseffekt större än eller lika med S_{scmin} .

1. Märkskylt med anslutningsdata.



Rekommenderade säkringsstorlekar och minsta kabelarea för Renegade ET 180iP och ET 210iP				
	Renegade ET 180iP		Renegade ET 210iP	
Matningsspänning	230 V AC	115 V AC	230 V AC	115 V AC
Nätkabelarea	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Nominell maximiström I_{max} MMA/stav (SMAW)	26 A	29 A	26 A	29 A
I_{1eff} för MMA/stav (SMAW)	13 A	14,5 A	13 A	14,5 A
Säkringar: smältsäkring av typ D och automatsäkring	20 A	20 A	20 A	20 A
Maximal rekommenderad längd på förlängningskabel	100 m	100 m	100 m	100 m
Minimal rekommenderad storlek på förlängningskabel	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²	2,5 mm ²

Strömförsörjning från generatorer

Strömkällan kan strömförsörjas från olika typer av generatorer. Vissa generatorer kan emellertid inte lämna tillräcklig effekt för att svetskraftkällan ska fungera ordentligt. Generatorer med AVR-spänningsreglering (Automatic Voltage Regulation) eller med likvärdig eller bättre regleringstyp med märkeffekt på 7 kW rekommenderas.

**WARNING!**

Om du använder strömförsörjning med 115 V AC måste klassificeringen för strömförsörjningsanslutningen vara högre än 20 A.

5 DRIFT OCH HANDHAVANDE

Allmänna säkerhetsregler för handhavandet av utrustningen återfinns i kapitlet **SÄKERHET** i denna handbok. Den som ska använda utrustningen ska ha läst och till fullo förstått hela detta kapitel.



OBSERVERA!

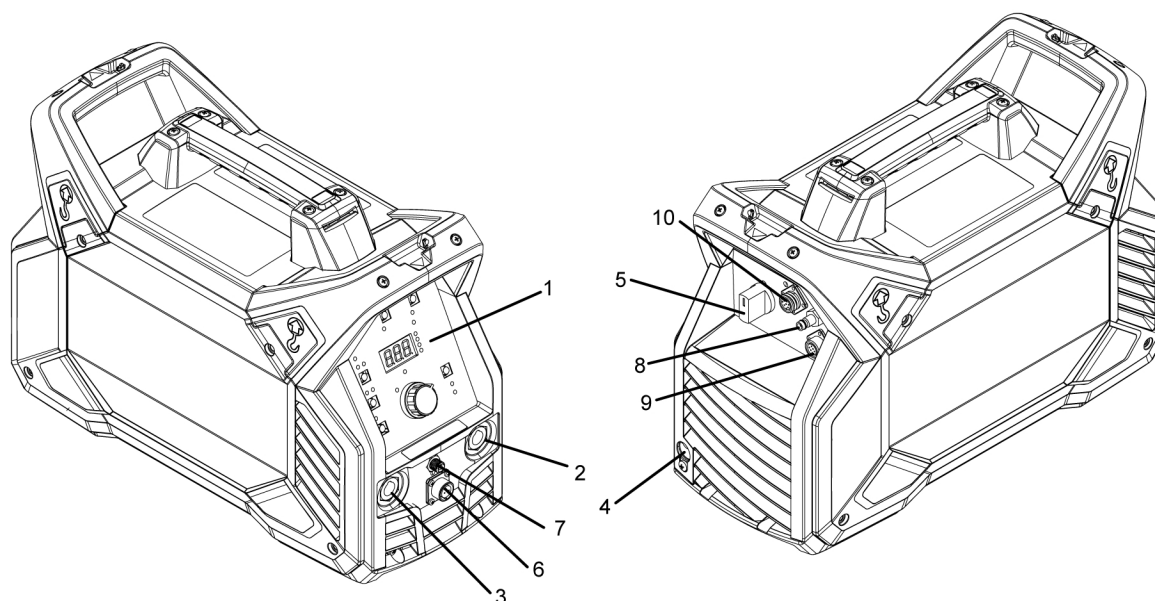
Använd avsett handtag vid förflyttning av utrustningen. Dra aldrig i kablarna.



VARNING!

Risk för elektrisk stöt! Vidrör inte arbetsstycket eller svetspistolens brännarhuvud under pågående svetsning.

5.1 Anslutningar och manöverorgan



1. Inställning av panelen
2. Positiv svetsningsplint
3. Negativ svetsningsplint
4. Strömkabel
5. Brytare för nätspänning, I/O

6. TIG-kontakt
7. Gastillförsel utgång
8. Gastillförsel ingång
9. Vattenkylaranslutning (endast ET 210iP)
10. Fjärruttag

5.2 TIG-svetsning



Vid TIG-svetsning smälts metallen i arbetsstycket med hjälp av en båge som skapas med volframelektrod som inte förbrukas. Smältbadet och elektroden skyddas av en skyddsgas som vanligtvis består av en inert gas.

För TIG-svetsning ska strömkällan kompletteras med:

- en TIG-brännare
- gasslang ansluten till gastillförselingången (med hjälp av en slangklämma)
- argonbehållare
- argonregulator
- volframelektrod
- återledare (med klämma)

5.3 MMA-svetsning



MMA-svetsning är svetsning med belagda elektroder. Bågen smälter elektroden och en lokal del av arbetsstycket. Vid smältning bildas skyddande slagg och skyddsgas som skyddar smältbadet från omgivningsföroreningar.

För MMA-svetsning ska strömkällan kompletteras med:

- svetskabel med elektrodhållare
- återledarkabel med klämma

5.4 Ansluta svets- och återledarkablar

Det finns två anslutningar på svetsströmkällan, en positiv svetsningsplint (+) och en negativ svetsningsplint (-), för anslutning av svets- och återledarkabel. Vilken anslutning svetskabeln kopplas till beror på vilken svetsmetod eller typ av elektrod som används.

Koppla återledarkabeln till den andra anslutningen på strömkällan. Fäst återledarkabelns kontaktklämma i arbetsstycket och se till att det finns god kontakt mellan arbetsstycket och anslutningen för återledarkabeln på strömkällan.

- För TIG-svetsning används den negativa svetsningsplinten (-) för svetspistol och den positiva svetsningsplinten (+) används för återledaren.
- Vid MMA-svetsning kan svetskabeln anslutas till den positiva svetsningsplinten (+) eller den negativa svetsningsplinten (-) beroende på vilken typ av elektrod som används. Anslutningspolariteten anges på elektrodemballaget.

5.5 Slå på/av strömmen

Slå på strömmen genom att vrida strömbrytaren till läget "PÅ" (I).

Stäng av enheten genom att vrida strömbrytaren till läge "O".

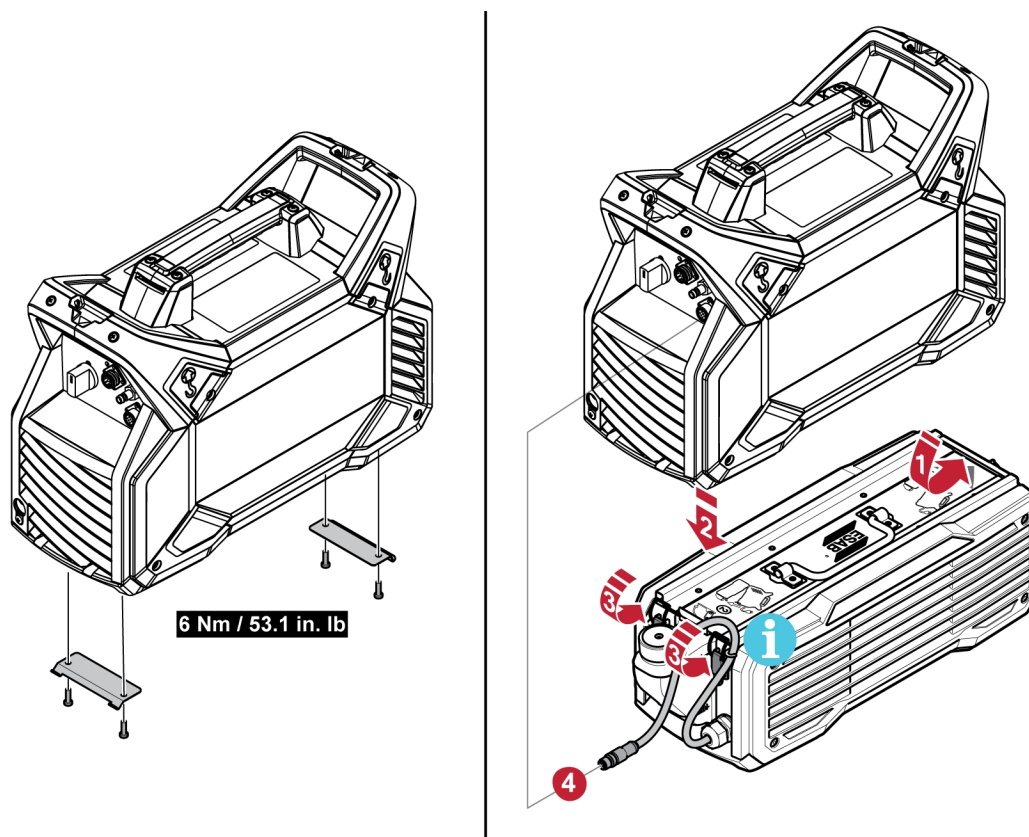
Både vid spänningsbortfall och vid normalt spänningsfrånslag lagras inställda svetsprogram för att kunna användas igen nästa gång strömkällan startas.



OBSERVERA!

Stäng inte av strömkällan under pågående svetsning, d.v.s. medan den är belastad.

5.6 Ansluta till EC 1001-kylenheter (endast ET 210iP)



OBSERVERA!

Var försiktig så att gränssnittskabeln inte kläms mellan strömkällan och kylenheten!



OBSERVERA!

Strömförsörjningen till kylenheten görs från svetsströmkällan via anslutningskabeln (mer information finns i bruksanvisningen för kylenheten).

5.7 Fläktstyrning

ET 180iP och ET 210iP har kylfläkt som tillvalsfunktion. När du inte använder den stängs den av automatiskt.

Det har följande två fördelar:

1. Strömförbrukningen minskas.
2. Mängden föroreningar som absorberas i strömkällan, som damm, minimeras.



OBSERVERA!

När du behöver kylning sätts fläkten på, i annat fall stängs den av automatiskt.

5.8 Värmeskydd



Strömkällan inkluderar termiskt skydd mot överhettning. Vid överhettning stoppas svetsprocessen, överhettningsindikatorn tänds på kontrollpanelen och ett felmeddelande visas på displayen. Skyddet återställs automatiskt när temperaturen har sjunkit tillräckligt.

5.9 Fjärreglage



Anslut fjärrdonet på baksidan av strömkällan och aktivera det genom att trycka på knappen för det på panelen (fjärrdonsindikatorn är tänd när det är aktiverat). När fjärrdonet är aktiverat är kontrollpanelen låst men svetsdata visas.

Om du ansluter ett fjärrdon anger kontrollvredet på frontpanelen maximal utgångsström oavsett inställningen på fjärrdonet.

5.10 Funktioner och symboler



MMA-svetsning

Manuell bågsvetsning, MMA-svetsning, är svetsning med belagda elektroder. När ljusbågen tänds smälter elektroden och beläggningen bildar skyddande slagg.

För MMA-svetsning ska strömkällan kompletteras med:

- svetskabel med elektrodhållare
- återledarkabel med klämma

Bågeffekt (dold funktion)

Funktionen för bågtryck avgör hur strömmen ändras som svar på variationer i båglängden under svetsning. Använd en bågeffekt med lågt värde för att få en lugn båge med lite sprut och använd ett högt värde för att få en varm och grävande båge.

Bågeffekt gäller endast vid MMA-svetsning.

Varmstart (dold funktion)

Varmstartsfunktionen ökar tillfälligt strömmen i början av svetsningen. Använd den här funktionen för att minska risken för otillräcklig bindning samt att elektroden fastnar och skrapar.

Varmstart gäller endast vid MMA-svetsning.



TIG-svetsning

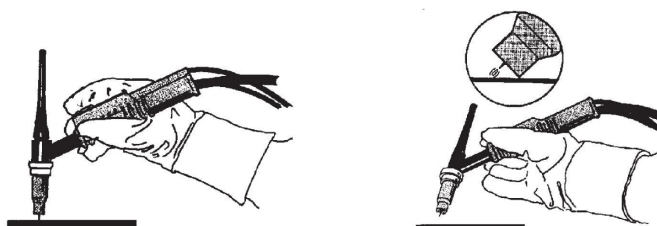
Vid TIG-svetsning smälts metallen i arbetsstycket med hjälp av en båge som skapas med volframelektrod som inte förbrukas. Smältbadet och elektroden skyddas med skyddsgas.

För TIG-svetsning ska strömkällan kompletteras med:

- en TIG-brännare
- argonbehållare
- argonregulator
- volframelektrod

Den här strömkällan har **LIFT TIG-start**.

Volframelektroden placeras mot arbetsstycket och pistolavtryckaren trycks in. När elektroden sedan lyfts från arbetsstycket tänds bågen med begränsad ström.



HF-tändning

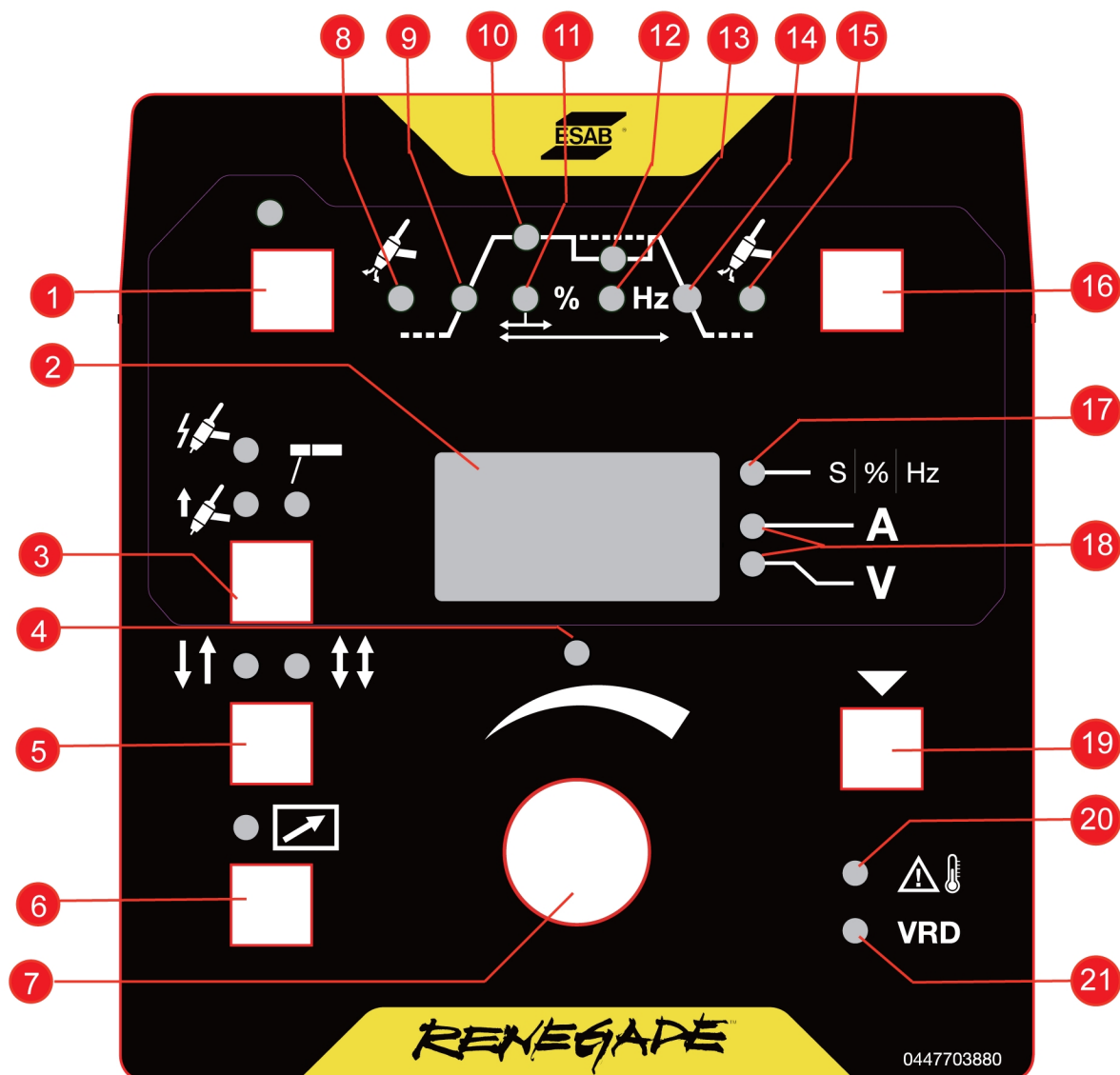
Högfrekvenständningen används till att tända ljusbågen genom en högfrekvent pilotström när elektroden förs i närheten av arbetsstycket och du håller in avtryckaren på TIG-svetspistolen.

Spänningsbegränsning (VRD – Voltage Reducing Device)

VRD

VRD-funktionen säkerställer att tomgångsspänningen inte överstiger 35 V när ingen svetsning utförs. Detta visas genom att VRD-lampan lyser på panelen. Kontakta auktoriserad ESAB-servicetekniker för att få den här funktionen aktiverad.

5.11 Inställning av panelen



1. Knapp för att växla mellan lik- och pulsström.
2. Visar inställt eller uppmätt värde.
3. Knapp för att välja svetsmetod: HF TIG, LiftArc™ eller MMA.
4. Ange indikator.
5. Knapp för att välja 2- eller 4-takt (endast TIG).
6. Knapp för att aktivera och avaktivera fjärrdonet.
7. Ratt för inställning av data.
8. Indikator för gasförströmning.
9. Slope up-indikator.
10. Indikator för lik- eller pulsström.
11. Pulsbalans.
12. Indikator för bakgrundsström.
13. Indikator för pulsfrekvens.
14. Slope down-indikator.
15. Indikator för gasafterströmning.
16. Knapp för att växla mellan parametrarna i diagrammet.
17. Anger vad som visas på displayen: s (gasförströmningstid i sekunder, gasafterströmning, slope up eller slope down), % (pulsbalans) eller Hz (pulsfrekvens).
18. Inställt och uppmätt värde/spänningsmätvärde.
19. Knapp för att välja parameter. Valt alternativ anges med (18). Används även för att komma åt dolda funktioner.
20. Överhettningssindikator.
21. Indikator för VRD-funktion (reducerad tomgångsspänning).

5.11.1 Navigering

Val av parameter

Genom att trycka på knappen (19) kan du visa och ändra värdena. Använd vredet (7) till att ändra värdena. Sekvensen är:

1. Inställt strömvärde.
2. Uppmätt strömvärde.
3. Uppmätt spänningsvärde.

Ange parameter









Inställningsindikatorn (4) tänds när det går att ändra värden. Den kan inte ändras från panelen när ett fjärrdon är aktiverat. Försöker du ändra ett värde i läget för uppmätt värde kommer läget för inställd ström att aktiveras automatiskt.

Inställningsindikatorn (4) är släckt när uppmätta värden visas.

Svetsparametrar

Svetsparametrar lagras för puls respektive ingen puls. Värdena ändras vid växling mellan puls och ingen puls.

5.12 TIG-inställningar

Symbol	Funktion	Inställningsområde	Inställningssteg	Värde vid leverans	ET 180iP och ET 210iP
	TIG HF*	PÅ/AV		PÅ	x
	LiftArc*	PÅ/AV		AV	x
A	Ström	Enfas: 10–210 A	1	120 A	x
	Slope up-tid	0,0–25,0 s	0,1	1,5 sek	x
	Slope down-tid	0,0–25,0 s	0,1	3,0 s	x
	Gasförströmningstid	0,0–25,0 s	0,1	1,0 s	x
	Gasefterströmningstid	0,0–25,0 s	0,1	7,0 s	x
	2-takt*	PÅ/AV		PÅ	x
	4-takt*	PÅ/AV		AV	x
	Fjärrdon*	PÅ/AV		AV	x
	Puls*	PÅ/AV		AV	x
	Pulsström	Enfas: 10–210 A		120 A	x

Symbol	Funktion	Inställningsområde	Inställningssteg	Värde vid leverans	ET 180iP och ET 210iP
	Bakgrundsström	Enfas: 10–210 A		80 A	x
	Pulsbalans	10–90 %	5	50 %	x
	Pulsfrekvens	0,01–999 Hz	0,01–0,99: 0,01 1,0–9,9: 0,1 10–100: 1 100–300: 10 300–999: 100	100 Hz	x
	Fjärr minsta ström	0–99 %	1	0 %	H

* Det går inte att ändra parametern vid svetsning.

5.12.1 Dolda TIG funktioner

Det finns dolda funktioner i kontrollpanelen. Om du vill få tillgång till funktionerna trycker du på knappen för att välja parameter (19) i tre sekunder (mer information om knappplaceringar finns i avsnittet "INSTÄLLNINGSPANEL"). Displayen visar då en bokstav och ett värde. Välj funktion genom att trycka på samma knapp. Ratten används för att ändra värdet på vald funktion. Tryck in knappen i 3 sekunder för att lämna dolda funktioner.

Bokstav	Funktion	Inställningar
E	Dubbelt strömläge	0=FRÅN, 1=TILL
e	Dubbelt strömläge inställningsvärde	10–90 %
I	Fjärr minsta ström	0–99%

5.12.2 Uppmätta värden

A

Uppmätt ström

Det uppmätta värdet i displayen för svetsström A är aritmetriskt medelvärde.

V

Uppmätt spänning

Det uppmätta värdet i displayen för bågspänning V är aritmetriskt medelvärde.

5.13 TIG-funktioner förklaring



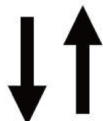
HF-tändning

Med funktionen HF-tändning initieras bågen med hjälp av en högfrekvensspänningspilotbåge. Det minskar risken för volframförorening vid initieringen. Högfrekvensspänningen kan störa annan elutrustning i omgivningen.



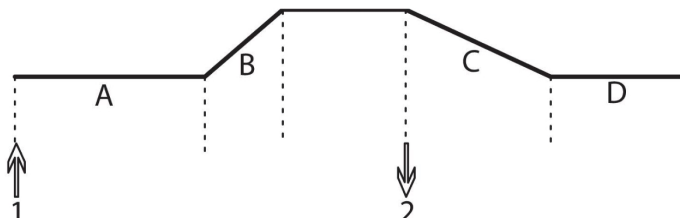
LiftArc™-tändning

LiftArc™-funktionen tänds ljusbågen när volframelektroden förs i kontakt med arbetsstycket, avtryckaren trycks och volframelektroden lyfts från arbetsstycket. Risken för volframkontamineringar minimeras genom att startströmmen är mycket låg och den kommer att gradvis öka till inställd ström (styrs av slope up-funktionen).



2-takt

I 2-taktsläget: tryck på TIG-pistolavtryckaren (1) för att starta skyddsgasströmmen och initiera bågen. Strömmen ökar gradvis till inställt strömvärde. Släpp avtryckaren (2) för att påbörja gradvis minskning av strömmen och stänga av ljusbågen. Skyddsgasen fortsätter att flöda för att skydda smältan och volframelektroden.



A = Gasförströmning

B = Slope up

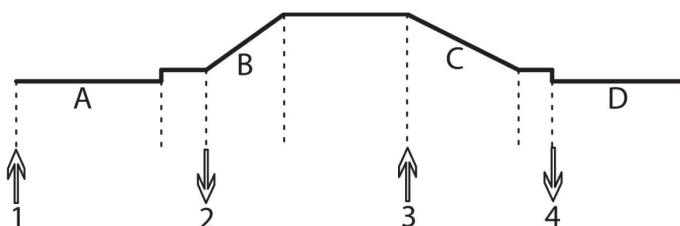
C = Slope down

D = Gasefterströmning



4-takt

I 4-takt, tryck på TIG-brännarens avtryckare (1) för att starta skyddsgasflöde och initiera bågen vid pilotnivå. Släpp avtryckaren (2) för att gradvis öka strömmen till inställt strömvärde. Du avbryter svetsningen genom att trycka på avtryckaren igen (3). Strömmen kommer att gradvis sjunka till pilotnivå igen. Släpp avtryckaren (4) för att stänga av ljusbågen. Skyddsgasen fortsätter att flöda för att skydda smältan och volframelektroden.



A = Gasförströmning

B = Slope up

C = Slope down

D = Gasefterströmning



Gas pre flow

Gasförströmningsfunktionen anger hur lång tid skyddsgasen ska strömma innan bågen initieras.



Gasefterströmning

Gasefterströmningsfunktionen anger hur lång tid skyddsgasen ska strömma efter ljusbågen släckts.

Slope up

Slope up-funktionen används till att styra strömökningstiden i svetsinledningsprocessen för att undvika skador på volframelektroden.

Slope down

Slope down-funktionen används för att styra strömminskningen i svetsavslutningsprocessen för att undvika eventuella rörsador och/eller sprickor.

Pulsinställningar



För att ange pulsström krävs fyra parametrar: pulsström, bakgrundsström, pulsbalans och pulsfrekvens.

Pulsström

Det högre av de två strömvärdena vid användning av pulsström.

Pulsning, bakgrundsström

Det lägre av de två strömvärdena vid användning av pulsström.

Pulsbalans

Pulsbalans är förhållandet mellan puls- och bakgrundsström i pulscykler. För att styra energin i bågen och storleken på smältbadet kan du justera pulsbalansen genom att ange procentandel för pulsströmmen för pulscykler.

Exempel: Om du anger pulsbalansen till 50 % fördelas tiden mellan puls- och bakgrundströmmen jämnt i pulscykler. Om pulsbalansen är inställd på 90 % kommer tiden för pulsströmmen att vara 90 % av pulscykeln och bakgrundströmmen bara 10 %.

Pulsfrekvens

Antal pulscykler per tidsperiod. Ju högre frekvens, desto fler pulscykler per tidsperiod. När du anger en låg pulsfrekvens har smältbadet tid att delvis stelna mellan varje puls. Om du anger en hög pulsfrekvens kan du uppnå en mer fokuserad båge.

Fjärr minsta ström

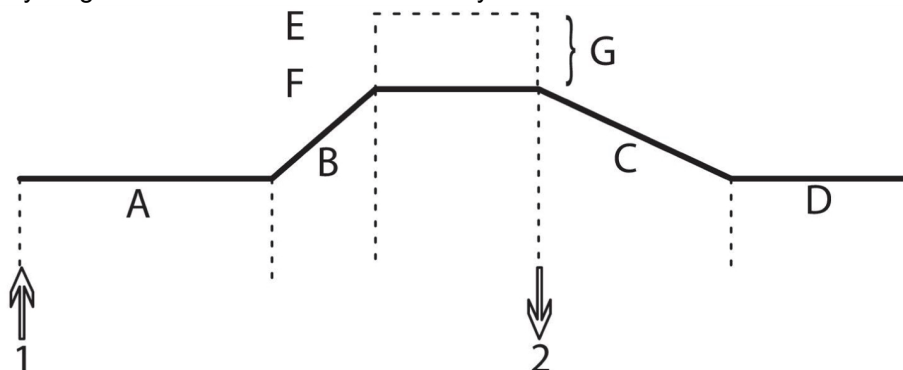
Används till att ange lägsta ström för fotpedalen. Ställs in i % av inställd ström i intervall från 0–99 % i steg om 1 %.

Exempel: Om du anger strömmen till 100 A och funktionen för lägsta ström för fjärrmanöverdon till 20 blir den lägsta strömmen för fjärrmanöverdon 20 A. Om du anger strömmen till 80 A och funktionen för lägsta ström för fjärrmanöverdon till 50 blir den lägsta strömmen för fjärrmanöverdon 40 A.

5.13.1 Förklaring av fotpedalsfunktioner

Fotpedal med 2-takt använder avtryckare för TIG-brännare

I 2-taktsläget med fotpedalen aktiverad: tryck på TIG-pistolavtryckaren (1) för att starta skyddsgasströmmen och initiera bågen. Strömmen ökas gradvis till inställd fjärrstyrd min. ström. Använd pedalen för att justera strömmen mellan fjärrstyrd min. ström och inställt strömvärde. Släpp TIG-brännarens avtryckare (2) för att påbörja gradvis sänkning av strömmen och stänga av ljusbågen. Skyddsgasen fortsätter att flöda för att skydda smältan och volframelektroden.



A = Gasförströmning

B = Slope up

C = Slope down

D = Gasefterströmning

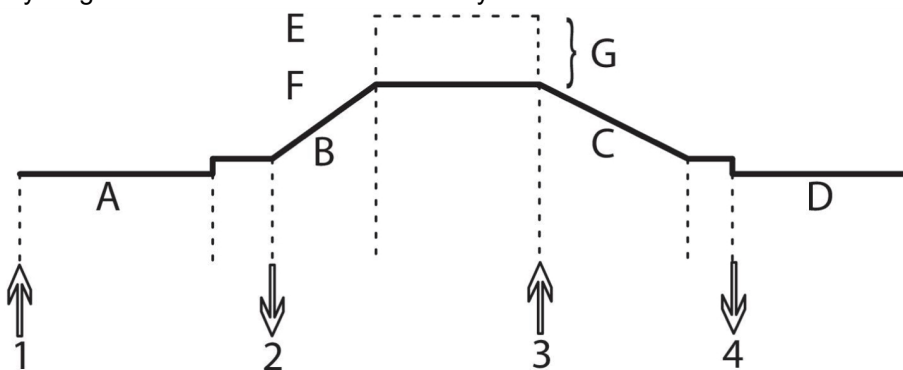
E = Inställd ström

F = Lägsta ström för fjärrmanöverdon

G = Strömintervall som kan justeras med fotpedalen

Fotpedal med 4-taktsläge med hjälp av TIG-pistolavtryckaren

I 4-taktsläget med fotpedalen aktiverad: tryck på TIG-pistolavtryckaren (1) för att starta skyddsgasflödet och initiera bågen vid pilotnivå. Släpp avtryckaren (2) för att gradvis öka strömmen till fjärrstyrd min. fjärrström. Använd pedalen för att justera strömmen mellan fjärrstyrd min. ström och inställt strömvärde. Du avbryter svetsningen genom att trycka på avtryckaren igen (3). Strömmen kommer att gradvis sjunka till pilotnivå igen. Släpp avtryckaren (4) för att stänga av ljusbågen. Skyddsgasen fortsätter att flöda för att skydda smältan och volframelektroden.



A = Gasförströmning

B = Slope up

C = Slope down

D = Gasefterströmning

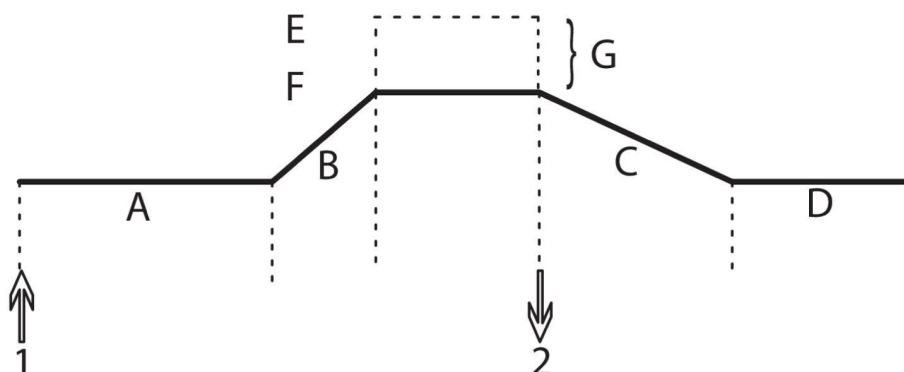
E = Inställd ström

F = Lägsta ström för fjärrmanöverdon

G = Strömintervall som kan justeras med fotpedalen

Fotpedal

Tryck ner fotpedalen (1) för att starta skyddsgasflöde och tända ljusbågen. Strömmen ökas gradvis till inställd fjärrstyrd min. ström. Använd pedalen för att justera strömmen mellan fjärrstyrd min. ström och inställt strömvärde. Släpp upp fotpedalen för att börja gradvis sänkning av strömmen och för att stänga av ljusbågen. Skyddsgasen fortsätter att flöda för att skydda smältan och volframelektroden.



A = Gasförströmning

B = Slope up

C = Slope down

D = Gasefterströmning

E = Inställd ström

F = Lägsta ström för fjärrmanöverdon

G = Strömintervall som kan justeras med fotpedalen

5.14 MMA-inställningar

Symbol	Funktion	Inställningsområde	Inställningssteg	Värde vid leverans	ET 180iP och ET 210iP
	MMA*	PÅ/AV		M/U BÅGE	x
A	Ström	Enfas: 15–180 A	1	100 A	
	Bågtryck "Arc Force"	0–99%	1	50	H
	Hot Start	0–99%	1	20 %	H
	Fjärrdon*	PÅ/AV		AV	x

* Det går inte att ändra parametern vid svetsning.

5.14.1 Dolda MMA-funktioner

Det finns dolda funktioner i kontrollpanelen. Om du vill få tillgång till funktionerna trycker du på knappen för att välja parameter i tre sekunder (mer information om knappplaceringar finns i avsnittet "INSTÄLLNINGSPANEL"). Displayen visar då en bokstav och ett värde. Välj funktion genom att trycka på samma knapp. Ratten används för att ändra värdet på vald funktion. Tryck in knappen i 3 sekunder för att lämna dolda funktioner.

Bokstav	Funktion	Inställningar
C	Bågtryck "Arc Force"	0–99%
H	Hot Start	0–99%
I	Fjärr minsta ström	0–99%

5.14.2 Uppmätta värden

A

Uppmätt ström

Det uppmätta värdet i displayen för svetsström A är aritmetriskt medelvärde.

V

Uppmätt spänning

Det uppmätta värdet i displayen för bågspänning V är aritmetriskt medelvärde.

5.15 MMA-funktioner förklaring

Bågtryck "Arc Force"

Funktionen för bågtryck avgör hur strömmen ändras som svar på variationer i båglängden under svetsning. Använd en båg effekt med lågt värde för att få en lugn båge med lite sprut och använd ett högt värde för att få en varm och grävande båge.

Båg effekt gäller endast vid MMA-svetsning.

Hot Start

Varmstartfunktionen (Hot Start) ökar strömmen tillfälligt i början svetsningen, vilket minskar risken för bindfel vid startpunkten.

Varmstart gäller endast vid MMA-svetsning.

6 UNDERHÅLL

**VARNING!**

Nätmatningen måste vara frånkopplad vid rengöring och underhåll.

**OBSERVERA!**

Endast personer som har lämpliga elkunskaper (behörig personal) får avlägsna skyddsplåtarna.

**OBSERVERA!**

Produkten omfattas av tillverkarens garanti. Alla försök av icke-auktoriserade servicecenter eller personal att reparera produkten kommer att upphäva garantin.

**OBSERVERA!**

Regelbundet underhåll är viktigt för tillförlitlig och säker drift.

**OBSERVERA!**



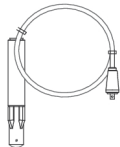

Utför underhåll oftare under väldigt dammiga förhållanden.

Kontrollera följande innan användning:

- Produkten och kablarna är oskadade.
- Svetspistolen är ren och oskadad.

6.1 Rutinmässigt underhåll

Underhållsschema under normala driftförhållanden. Kontrollera utrustningen före varje användning.

Intervall	Område att underhålla		
Var 3:e månad	 <p>Rengör eller byt ut oläsliga etiketter.</p>	 <p>Rengör svetsningsplintar.</p>	 <p>Kontrollera eller byt ut svetsningskablarna.</p>
Var 6:e månad	 <p>Rengör insidan av utrustningen. Använd torr tryckluft med ett tryck på 4 bar.</p>		

6.2 Rengöringsinstruktion

Det är obligatoriskt att rengöra regelbundet för att bibehålla prestandan och förlänga strömkällans livslängd. Hur ofta beror på:

- svetsprocessen
- svetsbågtiden
- arbetsmiljön



OBSERVERA!

Se till att rengöringsrutinen görs i ett lämpligt och förberett arbetsområde.



OBSERVERA!

Använd alltid föreskriven personlig skyddsutrustning vid rengöring, såsom öronproppar, skyddsglasögon, ansiktsmask, handskar och skyddsskor.



OBSERVERA!

Rengöringsrutinen ska utföras av en auktoriserad servicetekniker.

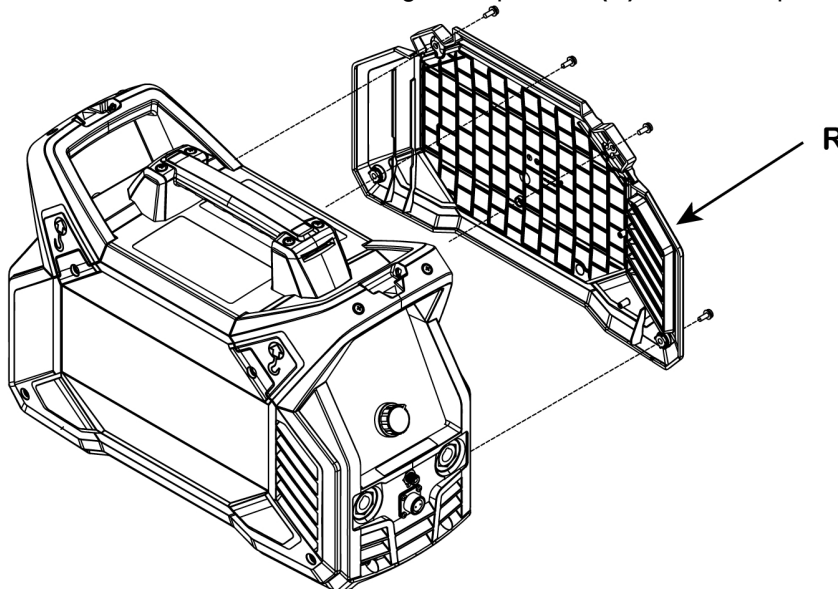
1. Koppla bort strömkällan från nätmatningen.



VARNING!

Vänta minst 30 sekunder så att kondensatorerna laddas ur innan du fortsätter.

2. Ta bort de fyra skruvarna som håller fast den högra sidopanelen (**R**) och ta bort panelen.



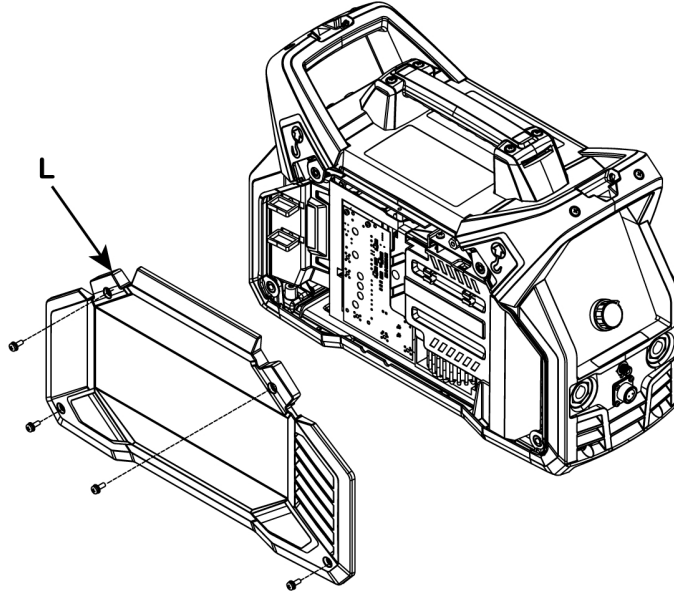
3. Rengör höger sida av strömkällan med torr tryckluft med reducerat tryck.



OBSERVERA!

Eftersom strömkällan innehåller en "smutsig sida" (höger) och en "ren sida" (vänster) är det viktigt att du inte tar bort **den vänstra** sidopanelen innan du rengör den högra sidan av strömkällan.

4. Ta bort de fyra skruvarna som håller fast den vänstra sidopanelen (**L**) och ta bort panelen.



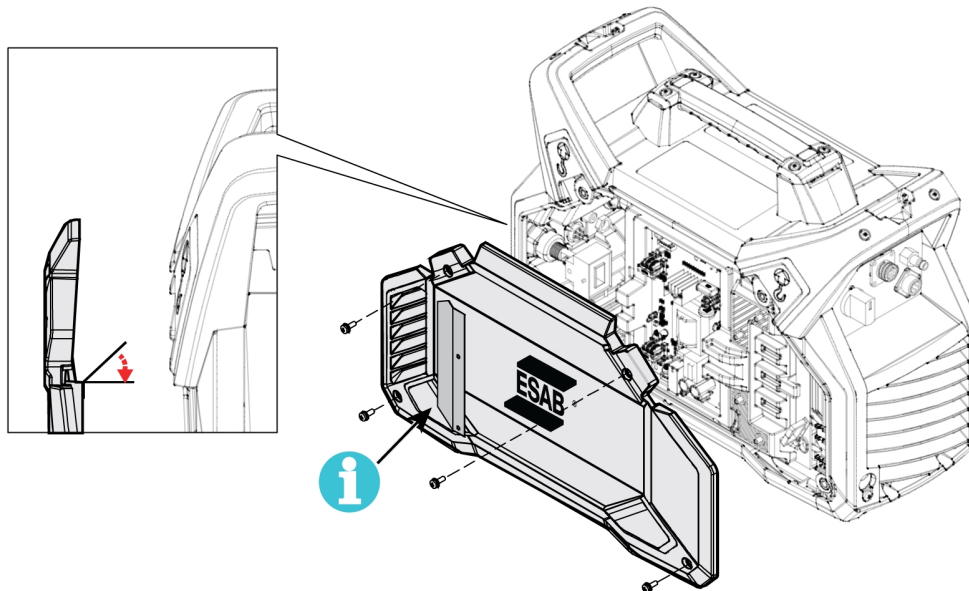
5. Rengör den vänstra sidan av strömkällan med torr tryckluft med reducerat tryck.
6. Se till att det inte finns något damm kvar på någon del av strömkällan.

7. Sätt tillbaka strömkällan efter rengöring och utför tester i enlighet med IEC 60974-4. Följ proceduren i avsnittet "Efter reparation, inspektion och test" i servicehandboken.

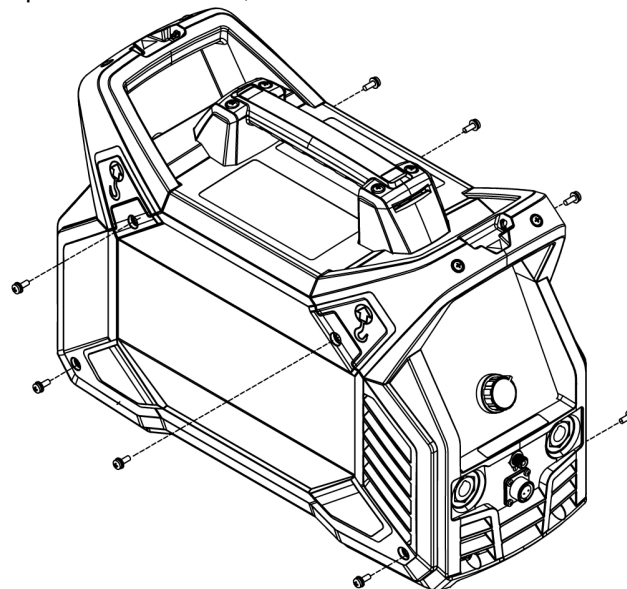


OBSERVERA!

När du sätter tillbaka den högra sidopanelen, se till att IP-skyddet på insidan av panelen är i rätt läge. IP-skyddet ska vara vinklat cirka 90° mot strömkällan, så att den är placerad mellan svetsutgången och transformatorns uttag.



8. Dra åt skruvarna på sidopanelerna till $3 \pm 0,3$ Nm.



7 FELSÖKNING

Utför kontrollåtgärderna nedan innan auktoriserad servicepersonal tillkallas.

- Kontrollera att nätspänning är fränkopplad innan någon typ av reparation påbörjas.

Problem	Åtgärd
MMA-svetsningsprogram	Kontrollera att svetsprocessen är angiven till MMA.
	Kontrollera att svets- och återledarkablarna är korrekt anslutna till strömkällan.
	Säkerställ att återledarklämman har bra kontakt med arbetsstycket.
	Kontrollera att rätt elektroder och polaritet används. Kontrollera elektrodemballaget för polaritet.
	Kontrollera att rätt svetsströmstyrka (A) är inställd.
	Justera bågtryck och Hot Start.
Svetsningsproblem med TIG	Kontrollera att svetsmetod är angett till Lift TIG, om det behövs.
	Kontrollera att TIG-brännarens kablar och återledarkablarna är korrekt anslutna till strömkällan.
	Säkerställ att återledarklämman har bra kontakt med arbetsstycket.
	Säkerställ att TIG-brännarens kabel är ansluten till den negativa svetsningsplinten.
	Säkerställ att korrekt skyddsgas, gasflöde, svetsström, placering av tillsatstråd, elektroddiameter och svetsläge för strömkällan används.
Svetsströmkällan ger ingen ljusbåge.	Kontrollera att elkopplaren för strömförsörjning är tillslagen.
	Kontrollera att displayen är på för att verifiera att strömkällan är strömsatt.
	Kontrollera att inställningspanelen visar korrekta värden.
	Kontrollera att svets- och återledarkablarna är korrekt anslutna.
	Kontrollera strömförsörjningens säkringar.
Svetsströmmen bryts under pågående svetsning.	Kontrollera om överhettningsskyddets LED-lampa (värmeskydd) lyser på inställningspanelen.
	Fortsätt med feltypen "Ingen båge".
Värmeskyddet löser ut ofta.	Kontrollera att den rekommenderade arbetscykel för svetsströmmen inte har överskridits.
	Se avsnittet "Intermittensfaktor" i kapitlet TEKNISKA DATA.
	Säkerställ att luftinloppen eller -utloppen inte är igensatta.
	Rengör maskinens insida enligt underhållsrutinen.

8 FELKODER

Felkoden används för att påvisa att det har uppstått ett fel i utrustningen. Fel indikeras med texten "Err" följt av felkodsnummer på displayen.

Om flera fel har detekterats visas endast koden för det sist inträffade felet.

8.1 Felkodsbeskrivning

Felkoder som användaren kan hantera listas nedan. Om någon annan felkod visas ska du kontakta en auktoriserad ESAB-servicetekniker.

Felkod	Beskrivning
Err206	<p><i>Temperaturfel</i> Strömkällans temperatur är för hög. En lampa som indikerar temperaturfel tänds också på panelen. Temperaturfel anges med hjälp av överhettningssindikatorn på kontrollpanelen.</p> <p>Åtgärd: Felkoden stängs automatiskt och lampan som anger temperaturfel släcks när strömkällan har svalnat och kan användas igen. Kontakta servicetekniker om felet kvarstår.</p>
Err406	<p><i>Kylvätskefel</i> Kylvätsketemperaturen är för hög.</p> <p>Åtgärd: Se till att det finns tillräckligt med kylvätska i kylaren. Felkoden stängs automatiskt när kylvätskan har svalnat och kan användas igen. Kontakta servicetekniker om felet kvarstår.</p>
Err429	<p><i>Vattenkylning är avaktiverat</i> Slangen från pistolen är inte ansluten till kylenheten.</p> <p>Åtgärd: Om du använder en vattenkyld pistol ser du till att den är ansluten till kylenheten. Om du inte använder en vattenkyld pistol trycker du på en knapp på kontrollpanelen för att stänga felet. Kontakta servicetekniker om felet kvarstår.</p>

9 RESERVDELSBESTÄLLNING



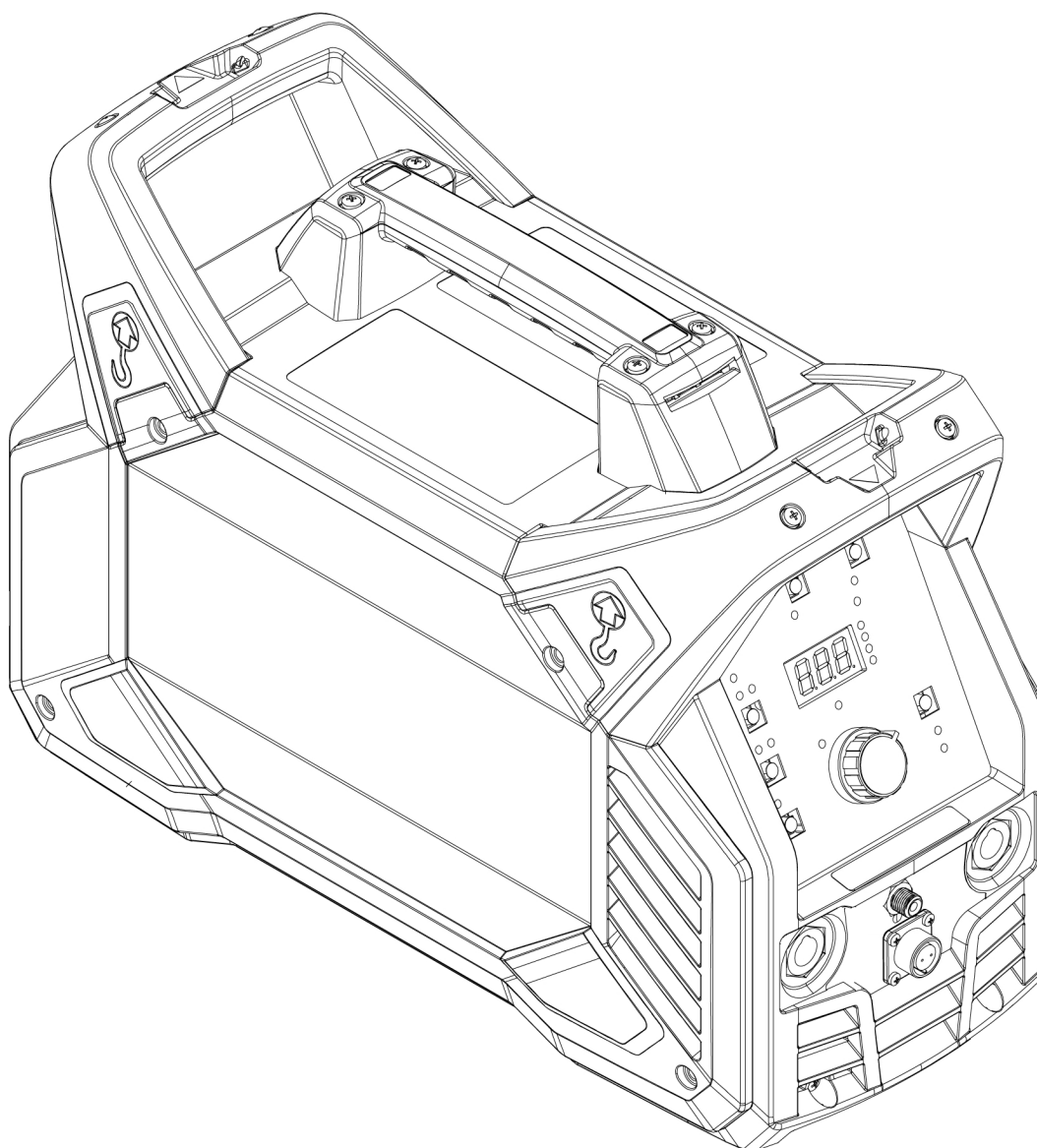
OBSERVERA!

Allt reparationsarbete, såväl mekaniskt som elektriskt, ska utföras av auktoriserad ESAB-servicetekniker. Använd endast ESAB originalreservdelar och -slitdelar.

Renegade ET 180iP och ET 210iP är konstruerade och testade enligt de internationella och europeiska standarderna **EN60974-1** och **EN60974-10**. Efter utförd service eller reparation åligger det den eller de personer som utförde arbetet att förvissa sig om att produkten inte avviker från ovan nämnda standarder.

Reservdelar och slitdelar kan beställas från närmaste ESAB-återförsäljare. Se [esab.com](https://www.esab.com). Vid beställning, uppge produkttyp, serienummer, beteckning och reservdelens artikelnummer enligt reservdelslistan. Detta underlättar hanteringen av din beställning och minskar risken för felleverans.

BESTÄLLNINGSNUMMER

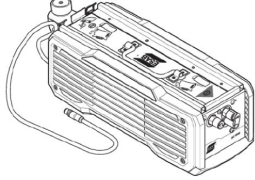
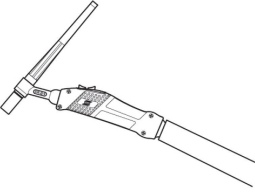
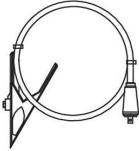
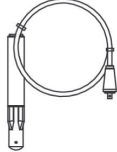
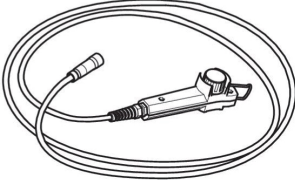
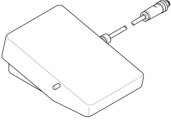
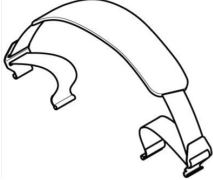


Ordering number	Denomination	Type
0447 700 910	Renegade ET 180iP and SR-B 26 TIG Torch	Renegade ET 180iP
0447 700 911	Renegade ET 210iP and SR-B 26 TIG Torch	Renegade ET 210iP
0447 700 912	Renegade ET 210iP W and SR-B 21 Water Cooled TIG Torch	Renegade ET 210iP
0463 862 *	Instruction Manual	
0463 881 *	Spare parts list	
0463 880 *	Service manual	


De tre sista siffrorna i handbokens dokumentnummer visar handbokens version. Därför ersätts de med * här. Se till att du använder en handbok med ett serienummer eller en programvaruversion som överensstämmer med produkten. Se handbokens framsida.

Teknisk dokumentation finns online på: www.esab.com

TILLBEHÖR

0445 045 881	Water Cooler EC 1001 (ET 210iP)	
0700 025 518	TIG Torch, SR-B 26, 4 m	
0700 025 519	TIG Torch, SR-B 26, 8 m	
0700 025 544	Water cooled SR-B 21 Torch, OKC 50, 4 m (ET 210iP)	
0700 025 545	Water cooled SR-B 21 Torch, OKC 50, 8 m (ET 210iP)	
Return cable kits		
0700 006 901	Return cable kit, OKC 50, 3 m	
0700 006 885	Return cable kit, OKC 50, 5 m	
0700 006 900	Electrode holder Handy, 200 A with 25 mm ² , 3 m, OKC 50	
0700 500 084	Remote control, MMA 4	
W4014450	Foot pedal with 4.5 m (15 ft) cable, 8 PIN	
0445 197 880	Shoulder strap	

BILAGA

0460 330 881	Trolley	
0465 720 002	ESAB coolant	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Kontaktinformation finns på <http://esab.com>

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

manuals.esab.com



CE

