

Smashweld 180

Trefasutförande
Three-phase design
Dreiphasenausführung

Halvautomat
Semi-automatic
Halbautomat

Bruksanvisning och
reservdelslista

Manual and spare
parts list

Betriebsanweisung und
Ersatzteilliste



Innehållsförteckning

List of contents

Inhaltsverzeichnis

	Sid. Page Seite
Introduktion	2
Introduction	4
Präsentation	6
Tekniska data	2
Technical data	4
Technische Daten	6
Krets- och kopplingsschema	8
Circuit and connection diagram	8
Kreis- und Verbindungsplan	8
Installation	2
Installation	4
Installation	6
Svetsning	3
Welding	5
Schweißen	7
Svetshandledning Tabell I	8
Welding guide Table I	8
Schweißanleitung Tabelle I	8
Felsökningslista	3
Trouble-shooting	5
Störungssuche	7
Skötsel av utrustningen	3
Maintenance and service	6
Wartung der Ausrüstung	8
Praktiska Smashweld-tillbehör	3-4
Practical Smashweld accessories	6
Praktische Smashweld-Zubehöre	8
Reservdelslista	10
Spare parts list	10
Ersatzteilliste	10

Denna bruksanvisning med reservdelslista kan på begäran också erhållas i fransk-spansk version efter rekvisition från ESABs huvudkontor, dotterbolag eller utlandsrepresentanter.

This manual with parts list is also available in a French-Spanish edition, which can be ordered from the ESAB Group headquarters, subsidiaries or representatives abroad.

Diese Betriebsanweisung mit Ersatzteilverzeichnis kann auf Wunsch in französisch/spanischer Sprache von ESAB's Hauptverwaltung, Tochtergesellschaften oder Auslandsvertretungen erhalten werden.

Il existe aussi une édition franco-espagnole de ce manuel d'instruction avec la liste de pièces détachées correspondante. On peut l'obtenir au Siège Social, dans les filiales et auprès des représentants ESAB à l'étranger.

Esta instrucción con lista de piezas de recambio puede obtenerse en versión española y francesa, debiendo en tal caso solicitarse a la casa central de ESAB, su empresa filial o representante local.

Rätt till ändring av specifikationer förbehålles.

ESAB reserves the right to change specifications without previous notice.

Änderungen vorbehalten.

Introduktion

Framför Dig står nu Din Smashweld 180 och det är dags att Du bekantar Dig med den maskin som Du dagligen kommer att använda i Ditt arbete. Vare sig Du är van att svetsa eller nybörjare, finns det en hel del Du bör veta om denna nya, behändiga svetsmaskin.

Smashweld 180 är en egenkyld, lätthanterlig halvautomat av konstantspänningstyp försedd med överbelastningsskydd. En utrustning, som är specialutvecklad för MIG/MAG-svetsning av karosseriskador. Som standard är Smashweld utrustad för sträng-, punkt- och intervallsvetsning.

Smashweld 180 finns i olika utföranden:

220/380 V, 3-fas 50 Hz–220 V, 3-fas 60 Hz
415/500 V, 3-fas 50 Hz–440/550 V, 3-fas 60 Hz
208–240 V samt 440–460 V, enfas 50/60 Hz

Denna bruksanvisning och reservdelslista avser 3-fasvarianterna.

Smashweld 180 är avsedd för svetsning med MIG-tråd av stål med en diameter av \varnothing 0,6–0,8 mm, samt \varnothing 1,0 mm aluminiumtråd.

Svetspistol PSD 160 av svanhalstyp ingår i utrustningen.

Som Du ser är Smashweld 180 försedd med fyra hjul samt en hylla med fäste för gasflaska på baksidan. För lyftning och upphängning är bakre plåtens överkant försedd med ett ovallt hål och ovanpå maskinen finns en praktisk förvarings- eller avläggningshylla.

Tekniska data

Smashweld 180 uppfyller normerna enligt SEN 8301, ISO R700, NF A 085-13 och VDE 0542

Nätanslutning

3-fas, 50 Hz

Spänning (V)	220	380	415	500
Max. kontinuerlig ström (A)	4,5	2,6	2,4	2,0
Säkring, trög (A)	10	10	10	10
Kabelarea (mm ²)	1,5	1,5	1,5	1,5

3-fas, 60 Hz

Spänning (V)	220	440	550
Max. kontinuerlig ström (A)	4,5	2,4	1,9
Säkring, trög (A)	10	10	10
Kabelarea (mm ²)	1,5	1,5	1,5

Rekommenderade säkringar och kabelareor motsvarar de svenska föreskrifterna för gummi- och plastisolerade ledare.

Tillåten belastning

Intermittens (%)	100	60	20	15
Ström (A)	63	80	140	180
Spänning (V)	17	18	21	19

Tråddimensioner

Stål \varnothing 0,6–0,8 mm, Al \varnothing 1,0 mm

Bobin

Typ 25, ytterdiameter \varnothing 300 mm

Tomgångsspänning

$U_0=19-32$ V

Manöverspänning

24 V DC

Effektfaktor

vid 100 A/19 V, $\lambda=0,60$

Verkningsgrad

vid 100 A/19 V, $\eta=0,71$

Temperaturklass

F 155°C

Skyddsform

IP 21 AN

Återledarkabel

16 mm² koppar 3,5 m lång med kontaktklamma

Svetspistol

PSD 160 (svanhalstyp) med 3 m lång svets slang

Dimensioner och vikt, se sid 8

Installation

Placera utrustningen i närheten av föremålet som skall svetsas. Se till att den inte övertäcks så att kylningen hindras.

1 Elektrisk anslutning

- Kontrollera att maskinen är kopplad till den nätspänning som Du skall ansluta till och att rätta säkringar används. Se förbindnings- och inkopplingschema sid 9.
- Anslut utrustningen till nätet och återledaren till arbetsstycket.

2 Anslut skyddsgasen

Använd CO₂ eller Argon/CO₂ för stål. Reo-argon för aluminium.

3 Anslutning av pistol

Lossa en insexskruv på strömkopplingsblocket och det svarta anslutningsblocket. För in pistolslangen och drag åt skruven igen.

4 Svetstråd

Pistolens trådleddare är tillverkad av plast och känslig för vassa föremål. Innan du för in tråden i svets slangen bör Du därför fila bort grader och vassa kanter på tråden. Trycket på tråden är justerat på fabriken. Skulle justering vara nödvändig, ställ in trådtrycket med hjälp av skruven på tryckarmen så att tråden löper jämt och tillåter en lätt bromsning utan att matarullen slirar. Trycket får inte vara för hårt, att det skadar tråden som då kan skada trådleddaren.

Svetsning

Smashweld 180 är försedd med en tre-lägesvippströmställare:

- | = strängsvetsning (högerläge)
- = punktsvetsning (mittenläge)
- ⏏ = intervallsvetsning (vänsterläge)

1 Strängsvetsning

- Ställ vippströmställaren i läge | (högerläge)
- Ställ in trådmatningshastigheten med potentiometern graderad 1–10. (Se tabell I sid 8.)
- Ställ in svetsspänningen med omkopplaren graderad OFF, 1–7. (Se tabell I sid 8)
- När Du trycker in pistolavtryckaren startar svetsförloppet och när Du släpper avtryckaren bryts det av.

OBS! Pistolens gasmunstycke skall justeras så att kontaktmunstycket sticker något utanför eller sitter kant i kant med gasmunstycket.

2 Punktsvetsning

- Om Du skall punktsvetsa, bör pistolen först förses med ett speciellt gasmunstycke med två stödben.
- Ställ vippströmställaren i läge • (mittenläge).
- Ställ matningshastigheten i maxläge (10). (Se tabell I sid 8)
- Ställ svetsspänningen i maxläge (7). (Se tabell I sid 8)
- Ställ in svetsstiden med tidspotentiometern (graderad i sekunder) i enlighet med plåttjocklek, tråddiameter och skyddsgastyp. (Se tabell I sid 8) Punktsvetstiden är justerbar från 0,2–2,5 sek.
- Tryck in pistolens avtryckare. Så snart inställd svetsstid uppnåtts, avbryts förloppet automatiskt.
- Ett nytt svetsförlopp startas när pistolavtryckaren åter intrycks. Max. plåttjocklek vid punktsvetsning är 2×1,5 mm.

3 Intervallsvetsning

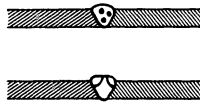





Denna metod är särskilt lämplig för svetsning i speciellt tunn och dålig plåt, samt vid stora spaltöppningar eftersom man får en "kallare" svets, som i dessa fall underlättar svetsningen.

- Ställ omkopplaren i läge ⏏ intervallsvets (vänsterläge).
- Ställ in svetsstiden på tidspotentiometern.
- Tryck in pistolavtryckaren varvid svetsförloppet startar. När inställd svetsstid uppnåtts, avbryts svetsförloppet och startar automatiskt efter en kort paustid (0,35 sek), varefter det åter avbryts efter uppnådd svetsstid. Detta förlopp upprepas så länge pistolavtryckaren hålls intryckt. Tack vare de korta pauserna blir svetsbadet kallare. Intervallsvetsstiden är justerbar från 0,2–2,5 sek.

Är Du ovan att svetsa bör Du göra upprepade försök tills Du får ett gott svetsresultat.

Övning ger färdighet! Medan Du provar Dig fram och även sedan Du börjat svetsa på allvar, kan följande felsökningslista vara till hjälp när det uppstår fel.

Störningar som orsakar oregelbunden eller ingen ljusbåge

Fel	Evetuella orsaker	
Tråden förs inte fram trots att matarrullen roterar	<ol style="list-style-type: none"> 1 Tryckrullen är inte spänd 2 Smuts i trådledaren och/eller kontaktmunstycket 	
Ojämn trådmatning	<ol style="list-style-type: none"> 1 Kontaktmunstycket defekt 2 Smuts i spåret på matarrullen 3 Spåret i matarrullen är defekt 	
Ljusbågen tändes inte	1 Dålig kontakt mellan återledarkabeln och arbetsstycket	
Ljusbågen är lång och orolig	1 För hög spänning	
Nästan ingen ljusbåge	1 För låg spänning	
Svetsfel	Utseende	
Porer		<ol style="list-style-type: none"> 1 Felaktig gasmängd. Rek. 5–10 l/min 2 Dåligt gasskydd pga sprut i gasmunstycket 3 Dragig arbetsplats 4 För stort avstånd och/eller felaktigt riktad svetspistol 5 Fuktigt, oljigt, rostigt arbetsstycke.
Dålig uppfyllning		<ol style="list-style-type: none"> 1 För stor svetshastighet 2 För låg ström i förhållande till svetshastigheten
Bindningsfel		<ol style="list-style-type: none"> 1 Ojämn pistolföring 2 För låg spänning
Sprut		<ol style="list-style-type: none"> 1 För hög spänning 2 Dåligt rengjort gasmunstycke
Ojämn fog		<ol style="list-style-type: none"> 1 För långt utdragen elektrodända 2 För hög ström i förhållande till spänning 3 För låg svetshastighet
Dålig inträngning		1 För låg ström i förhållande till spänning

OBS! Störningar i de elektriska delarna, såsom kontrollkretsar, reläer, omkopplare, transformatorer osv bör åtgärdas av en kunnig servicetekniker.

Skötsel av utrustningen

För att trådmatningen skall fungera störningsfritt skall Du regelbundet blåsa rent matarverket och pistolens trådledare med tryckluft.

Hela utrustningen bör blåsas ren med tryckluft en gång om året.

Praktiska Smashweld-tillbehör

För punktsvetsning finns ett speciellt gasmunstycke med stödben.

För utdragning av bucklor finns ett speciellt gasmunstycke med trådhållare för fastsvetsning av dragtråd.

Detta munstycke monteras på pistolen. Som dragtråd används vanlig gassvetstråd \varnothing 2,0–2,5 mm, vilken klipps i ca 70 mm långa bitar. Beroende på bucklans omfattning svetsas man fast en eller flera dragtrådar.

För att dra ut bucklan finns en **speciell slaghammare med låstäng**, som fästs i dragtråden. Tråden/trådarna sträcks med lätta slag tills bucklan är utdragen. Klipp sedan av tråden/trådarna och slipa plåtytan.

För krympning av plåt finns en **kolelektrod-hållare** som monteras på svetspistolen. Denna möjliggör användning av kolelektroder för krympning av bucklor.

- Byt ut gasmunstycket mot kolelektrod-hållaren.
- Sätt fast en \varnothing 8 mm kolelektrod. Utstickande längd ca 50 mm.
- Koppla ifrån trådmatningen genom att svänga undan tryckarmen.
- Ställ spänningsomkopplaren i läge 1.

Annat läge får ej användas!

e. Skyddsgasen kan vara avstängd. Stryk under en kort stund elektroden mot den renslipade plåtytan med små cirkelrörelser. Plåten värms då upp. Kyl av plåten hastigt med en våt svamp eller trasa. Denna uppvärmning och nedkylning åstadkommer krympning. Förloppet upprepas tills plåten har fått en jämn yta.

Introduction

Your new Smashweld 180 has arrived and it's time to get acquainted with the machine, which will be your constant helpmate from now on.

Whether you are an expert welder or a beginner, there are a number of things you should know about Smashweld 180.

Smashweld 180 is a self-cooled, handy semi-automatic welding machine of the constant voltage type provided with overload protection. A machine specially designed for MIG/MAG repair welding of damaged car bodies.

The machine is as standard prepared for bead, spot and interval welding.

Smashweld 180 is available in different versions:

220/380 V, 3-phase 50 Hz–220 V, 3-phase 60 Hz–415/500 V, 3-phase 50 Hz–440/550 V, 3-phase 60 Hz.
208–240 V and 440–460 V, single-phase 50/60 Hz.

This manual and spare parts list cover the 3-phase versions.

Smashweld 180 is intended for welding with MIG steel wire \varnothing 0.6– \varnothing 0.8 mm and aluminium wire– \varnothing 1.0.

The PSD 160 welding gun (swan-neck type) is included.

Smashweld 180 is fitted with four wheels and a gas cylinder platform at the rear. The rear panel is provided with an oval hole for lifting or suspension. For your convenience, the top of the machine is fitted with a practical tool tray.

Technical data

Smashweld 180 is designed in accordance with the SEN 8301, ISO R700, NF A 085-13 and VDE 0542 standards.

Mains connection

3-phase, 50 Hz

Voltage (V)	220	380	415	500
Max. cont. current (A)	4.5	2.6	2.4	2.0
Fuse, slow (A)	10	10	10	10
Cable area (mm ²)	1.5	1.5	1.5	1.5

3-phase, 60 Hz

Voltage (V)	220	440	550
Max. cont. current (A)	4.5	2.4	1.9
Fuse, slow (A)	10	10	10
Cable area (mm ²)	1.5	1.5	1.5

Recommended cable areas and fuses comply with Swedish regulations governing rubber and plastic insulated cables.

Permitted load

Duty cycle (%)	100	60	20	15
Current (A)	63	80	140	180
Voltage (V)	17	18	21	19

Wire reel

Type 25, OD \varnothing 300 mm

Wire dimensions

Steel \varnothing 0.6–0.8 mm. Aluminium \varnothing 1.0 mm.

Open-circuit voltage

$U_0=19-32$ V

Auxiliary voltage

24 V DC

Power factor

at 100 A/19 V, $\lambda=0.88$

Efficiency

at 100 A/19 V, $\eta=0.71$

Temperature class

F 155°C (311°F)

Protection criteria

IP 21 AN

Return cable

16 mm² copper, with contact clamp, length 3.5 m

Welding gun

PSD 160 (swan neck type) with welding hose, length 3 m.

Dimensions and weight, see page 8

Installation

Place your Smashweld 180 within easy reach of the object to be welded. Make sure you don't cover the machine, thereby hindering the cooling effect.

1 Mains connection

- Make sure the machine is connected for the mains voltage available and that correct fuses are used. See connection diagram on page 9.
- Connect the machine to the mains and the return cable to the workpiece.

2 Connect the shielding gas

Use CO₂ or Argon/CO₂ for steel and pure Argon for aluminium.

3 Connect the welding gun

Loosen one of the Allen screws of the current connection in the black connection block. Insert the welding hose and tighten the screw.

4 Welding wire

The conduit of the welding gun, which is made of plastic, is easily damaged by sharp edges. Therefore, before inserting the wire into the wire conduit, file off burrs and sharp edges. Wire pressure is pre-adjusted at the plant. Should adjustment be required, adjust the pressure on the wire by means of the screw on the pressure lever. Make sure that the wire runs smoothly and permits light braking action without causing the feed roller to slip. Don't apply too much pressure. This will damage the wire and in turn the wire conduit.