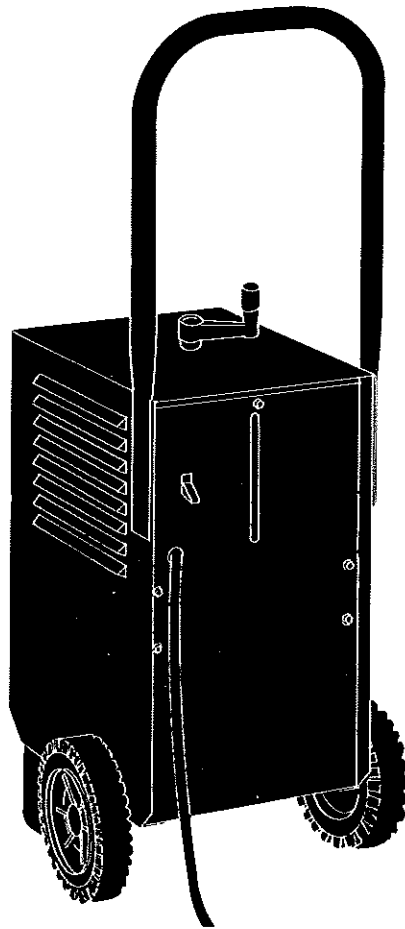


DHA 180



**Bruksanvisning och
reservdelsförteckning**

**Instruction manual and
parts list**

**Betriebsanweisung und
Ersatzteilverzeichnis**



INNEHÅLLSFÖRTECKNING	Sidan
Allmän beskrivning	1
Installation	1
Drift	1
Statisk karakteristik	1
Måttskiss	2
Tekniska data	2
Teknisk beskrivning	2
Skötsel och service	2
Reservdelsbeställning	2
Reservdelsförteckning	7-8

LIST OF CONTENTS	Page
Presentation	3
Installation	3
Operation	3
Static characteristics	3
Dimensional drawing	4
Technical data	4
Technical description	4
Maintenance and service	4
Ordering spare parts	4
Spare parts list	7-8

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
Präsentation	5
Installation	5
Betrieb	5
Technische Daten	6
Technische Beschreibung	6
Pflege und Wartung	6
Ersatzteilbestellung	6
Maßskizze	6
Statische Kennlinie	6
Ersatzteilverzeichnis	7-8

Rätt till ändring av specifikation förbehålles
 ESAB reserves the right to alter specifications
 without notice
 Änderungen vorbehalten

Bruksanvisning

DHA 180

Dubbelströmsaggregat

DHA 180 är ett svetsaggregat som klarar de flesta svetsarbeten. Med DHA 180 kan Du välja mellan växel- resp. likströmssvetsning. Detta ger Dig möjlighet att utnyttja fördelarna med resp. metod.

Märkskylt med maskinnummer och anslutningsdata är placerad på baksidan av DHA 180.

DHA 180 levereras med:

- hjulsats
- handtag
- 2 kabelkopplingar samt insexnyckel
- vev +insexnyckel för montering av vev
- 5 m lång ansluten nätkabel
- denna bruksanvisning

Hjulsatsen och draghandtaget gör DHA 180 mycket lätt att förflytta. Handtaget är lätt demonterbart för besparing av utrymme vid transport.

Som extra tillbehör till DHA 180 kan en svetsplatsutrustning beställas. Denna innehåller: 5 m svets- och återledarkablar, elektrodhållare, återledarklämma, svetskärm, svetshandskar, slagghacka och stålborste. Beställningsnummer för Svetsplatsutrustning UO: 160 302-880.

Användningsområde

DHAs strömområde för växelström (AC) 38 – 180A gör att praktiskt taget alla elektrodtyper för växelström från \varnothing 1,6 mm till \varnothing 4 mm kan svetsas, i vissa fall även \varnothing 5 mm.

Med växelström kan Du svetsa olege-erade, låglegerade och höghållfasta stål. Dessutom förzinkat, rostfritt och gjutjärn. Ett vanligt och lämpligt användningsområde är också påsvetsning (härds- svetsning) av slitfitor. D v s de flesta svetsarbeten kan utföras med växelström.

Med likström kan, förutom det som nämnts ovan, aluminiumlegeringar, kopparlegeringar och brons svetsas. Dessutom är det många elektrodtyper som är avsedda endast för likströmssvetsning.

Likströmsområdet 28–130 A innebär att likströmselektroder från \varnothing 1,6 till \varnothing 3,25 mm, i vissa fall även \varnothing 4 mm kan svetsas. Minimiströmmen på 28 A gör likströmsområdet speciellt lämpligt att svetsa tunnplåt.

Vid aluminiumsvetsning med handsvetselektroder krävs att svetsaren har de förkunskaper som behövs för att erhålla godtagbart resultat, rengöring, förvärmning, etc.

Installation

Kontrollera att svetsaggregatet är avsett för ifrågavarande nätspänning innan det ansluts till strömuttaget. Spänningen är angiven på märkskylten på svetsaggregatets baksida. DHA 180 levereras antingen för 220 V nätspänning, varvid 25A trög säkring erfordras, eller för 380V 50Hz/440V 60Hz, varvid 16A trög säkring erfordras (om svetsning sker upp till ca 150A). Om svetsning sker med ca 150–180A erfordras 35A (220V) resp 25A (380V 50Hz/440V 60Hz).

DHA 180 i 380 V utförande ansluts till trefasnät med 380V huvudspänning mellan två faser och skyddsledaren till nätets skyddsjordning.

DHA 180 i 220 V utförande kan anslutas till 220 V enfasnät, 4-ledarsystem för 380 V (mellan fas och 0-ledare och skyddsledaren ansluten till nätets skyddsjordning) och trefasnät med 220V nätspänning (mellan två faser och skyddsledaren till nätets skydds- jordning).

Den 5 m långa nätkabeln är ej försedd med stickpropp. En för arbetsplatsen passande sådan påmonteras innan svetsaggregatet anslutes till nätet.

Drift

DHA 180 är berörings- och droppvat- tenskyddad enligt skyddsform IP 23 AF, vilket betyder att den bl.a. klarar vattenbestrålning från en vinkel av 60°.

Reglage:

- vev för svetsströminställning, på ovansidan
- strömställare för till- och frångslag på frontpanelen

1. Svetsaggregatet måste stå upprätt om överbelastningsskyddet skall fungera.
2. Kontrollera att luftgenomströmning- en ej hindras.
3. Ställ strömställaren i läge "I" varvid strömkällan är ansluten till nätet och fläkten startar.
4. Kontrollera att svets- och återledar- kablar är hela. Anslut kabelkopp- lingarna till maskinkontakterna märkta AC eller DC. Beteckningen AC betyder att svetsströmmen leve- reras i form av växelström och DC anger likström.

Vid svetsning med AC (växelström) är det likgiltigt vilket AC-svets- strömuttag som används för elek- troden (elektrodhållaren) resp. åter- ledaren (jordklämma).

Vid svetsning med DC (likström) är det viktigt att ansluta elektroden och återledaren till korrekt DC- svetsströmuttag, d v s ha rättvänd resp. omvänd polaritet.

Rättvänd polaritet – elektroden ansluts till – (minus) och återleda- ren till + (plus).

Omvänd polaritet-elektroden ansluts till + (plus) och återledaren till – (mi- nus). Basiska elektroder skall ofast svetsas med omvänd polaritet.

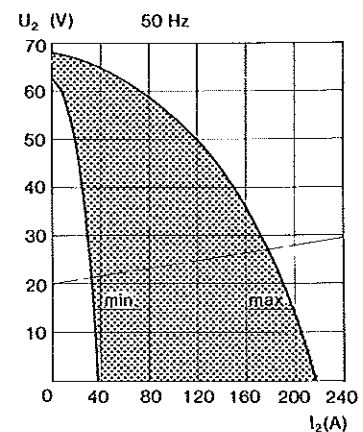
Lämplig svetsmetod samt elektrod- polaritet står markerad på alla ESAB elektrodpaket. Elektroder avsedda för växelströms- svetsning markeras med \sim och eventuellt nödvändig tomgångsspänning inom parentes, t.ex. \sim (60V).

Elektroder avsedda för likström markeras med =. =+ avser att elek- troden skall vara ansluten till + (plus) resp. =- till minus.

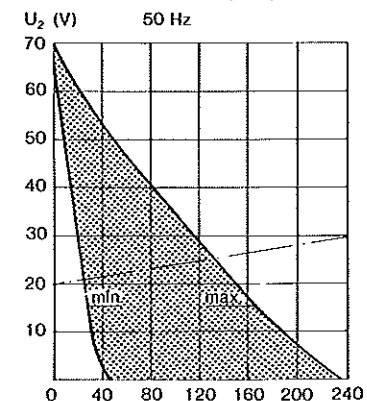
5. Önskad svetsström ställs in med vev- en på transformatorns ovansida. Inställd svetsström AC resp DC framgår av resp. skala på fronten.
6. DHA 180 stängs av genom att ställa strömställaren i läge 0.

Statisk karakteristik

Växelströmsområde (AC)



Likströmsområde (DC)



— — — — — normerad belastningsspänning enligt ISO R700, NF A 85-011 och VDE 0541.

Elektroval

ESAB har ett omfattande program av elektroder avsedda för såväl växel- som likströmsvetsning.

I Sverige har ESAB fyra distriktskontor samt många auktoriserade återförsäljare som alltid kan ge svets teknisk rådgivning för att lösa dina svetsproblem, t.ex. elektroval.

Teknisk beskrivning

Tekniska data

Nätanslutning

220V, 50Hz eller 380V, 50Hz/440V, 60Hz beroende på utförande

Säkringar

220V

– 25A trög upp till ca 150A (AC) eller max A (DC)

– 35A trög vid ca 150–180A (AC)

380V 50Hz/440V 60Hz

– 16A trög upp till ca 150A (AC) eller max A (DC)

– 25A trög vid ca 150–180A (AC)

Inställningsområde

växelström (AC)

38A/22V–180A/27V

Inställningsområde

likström (DC)

28A/21V–130A/25V

Belastningsförmåga

växelström (AC)

vid 20% intermittens 180A/27V

vid 60% intermittens 110A/25V

vid 100% intermittens 80A/23V

Belastningsförmåga

likström (DC)

Vid 35% intermittens 130A/25V

Vid 60% intermittens 100A/24V

vid 100% intermittens 80A/23V

Svetsströmsinställning

Kontinuerlig (rörlig kärna med vev)

Tomgångsspänning

62–68V (50Hz)

71–78V (60Hz)

Tomgångseffekt

66 W

Verkningsgrad (η)

0,66–0,77 (AC)

0,55–0,66 (DC)

Effektfaktor ($\cos \varphi$)

0,5

DHA 180 består av följande huvudkomponenter:

Transformator med rörlig kärna

Likriktarbrygga

Induktor

Termovakt

Strömställare

Fläkt

Transformatorn har en kärna av kallvalsad transformatorplåt, som ger minimala tomgångsförluster. Lindningarna är isolerade med oorganiskt, mycket värmebeständigt material.

Svetsströmmen inställs steglöst med en rörlig läckkärna. Beroende på kärnans läge i magnetfältet blir läckningen större eller mindre, vilket i sin tur inverkar på magnetfältets styrka på transformatorns sekundärsida och därmed på svetsströmmen. Läckkärnan förflyttas med en skruv, som vrids med en vev på svetsaggregatets ovasida. För varje svetsuppgift kan exakt rätt strömstyrka väljas. Den inställda svetsströmmen kan avläsas på tydliga skalor på framsidan.

Likriktarbryggan består av en enfasdiodbrygga med fyra dioder och transientskydd.

Induktorn är väl avvägd och ger likriktardelen optimala dynamiska egenskaper.

Som skydd mot överbelastning eller försämrad kylning finns en termovakt, som bryter strömmen innan lindningstemperaturen överskrider tillåtet värde. Termovakten återställs automatiskt när svetsaggregatet kylts ned till tillåtet värde. DHA 180 måste stå upprätt om termovakten skall avkänna den verkliga temperaturen.

Svetsaggregatet är kapslat i ett kraftigt hölje av stålplåt. När höljet demonteras är alla komponenter lätt åtkomliga för service och översyn.

En strömställare finns för att koppla DHA 180 till och från nätet.

DHA 180 kyls effektivt av en tystgående fläkt. Kyl luften sugas in från galleröppningen på baksidan och blåses över komponenterna. I sidorna finns ventilationsöppningar för utgående kylluft.

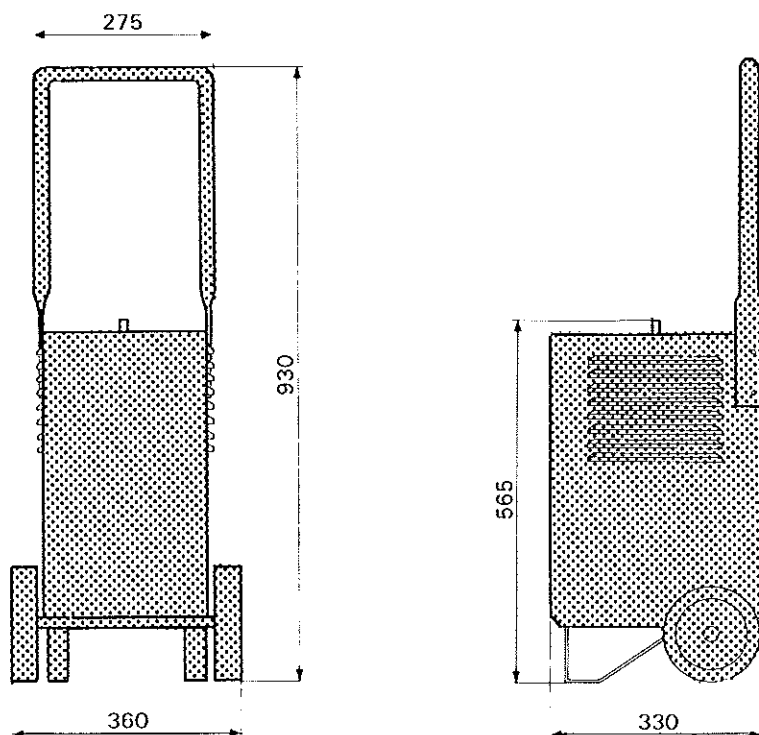
Skötsel och service

DHA 180 behöver normalt inget underhåll. Det räcker att en gång om året blåsa den ren med tryckluft under reducerat tryck. I dammiga och smutsiga lokaler bör renblåsning ske oftare.

Reservdelsbeställning

Reservdelar till DHA 180 kan beställas genom närmaste ESAB-representant. Inom Sverige beställs reservdelar genom distriktskontoren. Förteckning över dessa finns på omslagets sista sida. Vid beställning måste typbeteckning (DHA 180), maskinnummer samt benämningar och reservdelsnummer enligt reservdelsförteckningen anges. Detta underlättar expediering och säkerställer korrekt leverans.

Måttskiss



Instruction book

The DHA 180 – AC/DC welding unit

The DHA 180 is a versatile welding unit suitable for most types of welding jobs. The unit offers you a choice of AC or DC welding, thus enabling you to utilize the advantages of both these methods.

On delivery, the DHA 180-AC/DC is provided with:

- Sturdy wheels
- Handle
- 2 cable connectors and an Allen key
- Crank + Allen key for crank mounting
- A 5 m mains cable which is connected to the power source
- This manual

The wheels and the handle facilitate transportation. For transport by car or truck, the handle can be removed, i.e. the unit will require less space.

A set of welding equipment can be ordered as an optional accessory. This set includes:

5 m welding and return cables, electrode holder, return clamp, welding screen, welding gloves, chipping hammer and wire brush.

Range of application

The DHA 180 has an AC range of 38 – 180 A. As a result, practically all types of AC electrodes can be used – from \varnothing 1.6 mm up to \varnothing 4 mm. In some cases even up to \varnothing 5 mm.

AC welding makes it possible to weld mild, low-alloy and high tensile steels as well as zinc-coated steels, stainless steels and cast iron. Common methods within the range of AC applications are cladding or hard-facing of surfaces subjected to hard wear. i.e., most welding jobs can be carried out by means of AC welding.

DC welding signifies that, in addition to the above, you will also be able to weld aluminium alloys, copper alloys and bronze. Furthermore, a number of electrodes are intended for DC welding only.

The DC range of 28 – 130 A permits the use of DC electrodes from \varnothing 1,6 to \varnothing 3,25 mm. In some cases even \varnothing 4 mm. With a min. current of 28 A, the DC range of application is particularly suitable for sheet metal welding.

Aluminium welding with covered electrodes requires previous welding experience, in order to obtain acceptable results, cleaning, preheating, etc.

Installation

Before plugging in the welding unit, make sure that the voltage of your DHA 180 and the mains voltage are the same. Machine voltage is indicated on the rating plate on the rear panel.

DHA 180 is available either for 220 V mains voltage, 25A time-lag fuse required, or for 380V 50Hz/440V 60Hz, 16A time-lag fuse required, when welding with up to appr. 150 A. When welding with approx. 150–180 A, 35A (220V), resp. 25A (380/440 V) are required.

The DHA 180 – 380 V is connected to a 3-phase mains with 380 V mains voltage between two phases and the protective conductor to the earth connection of the mains.

The DHA 180 – 220 V is connected to a 220 V single-phase mains, 4-wire system for 380 V. (Between phase and O-conductor and the protective conductor connected to earth) and a three-phase mains with 220 V mains voltage (between two phases and the protective conductor to earth connection of the mains).

Before connecting the welding unit to the mains, the 5 m long mains cable must be fitted with a suitable plug. On delivery, this cable is not provided with a plug.

Operation

The DHA 180-AC/DC is drip-proof and protected against inadvertent contact according to IP 23 AF which also means that the unit is moisture proof even if water is sprayed from an angle of 60°.

Controls:

- Crank on top of the power source – setting of welding current
- On/off switch on the front panel

1. Place the welding unit in an upright position, otherwise the overload protection will not function.
2. Make sure that the cooling flow of air is not obstructed.
3. Turn the switch to position "I" and the unit is connected to the mains and the fan starts.
4. Make sure that welding and return cables are not defective.

Plug in the cable connectors into the terminals marked AC or DC: AC will supply alternating current, DC will supply direct current.

When welding with AC either AC terminal can be used for the electrode (electrode holder), return cable (earth clamp) resp.

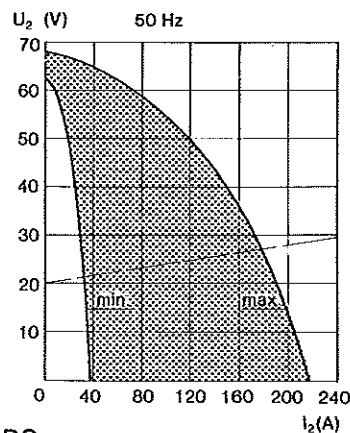
When welding with DC, the electrode and the return cable must be connected to the correct DC terminal, i.e. have straight polarity, respectively reverse polarity.

Straight polarity – the electrode connected to – (minus) and the return cable to + (plus). Reverse polarity – the electrode connected to + (plus) and the return cable to – (minus). Basic electrodes most frequently require reverse polarity. Suitable welding method and electrode polarity are indicated on all ESAB electrode packages. Electrodes intended for AC welding are marked \sim . Required open-circuit voltage is sometimes marked in brackets, for ex. \sim (60V). Electrodes intended for DC welding are marked with =. = + signifies that the electrode should be connected to + (plus), = – to minus resp.

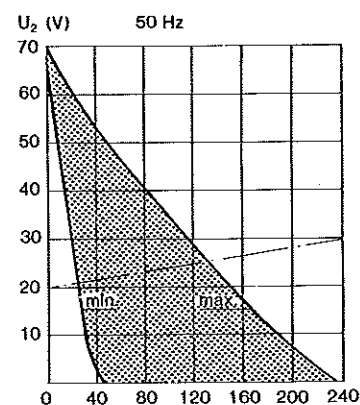
5. Desired welding current is set by means of the crank on top of the power source. Scale readings of AC, DC welding current resp. indicated on the front panel.
6. To turn off the DHA 180, turn the switch to 0.

Static characteristics

AC range



DC range



— Working voltage acc. to ISO R700, NF A 85-011 and VDE 0541.

Electrode selection

ESAB offers a wide selection of AC as well as DC electrodes.

Your nearest ESAB representative will always be happy to help solve your welding problems and to provide you with pertinent information for ex. the proper electrode.

Technical description

Technical data

Mains connection

220V-50Hz
380V-50Hz/440V-60Hz depending upon type.

Fuses

220V
- 25A time-lag fuse for up to approx. 150A (AC) or max A (DC)
- 35A time-lag fuse for approx. 150-180A (AC)

380/440V

- 16A time-lag fuse for up to approx. 150A (AC) or max A (DC)
- 25A time-lag fuse for approx. 150-180A (DC)

Setting range AC

38A/22V-180A/27V

Setting range DC

28A/21V-130A/25V

Permitted load AC

180A/27V at 20% duty cycle
110A/25V at 60% duty cycle
80A/23V at 100% duty cycle

Permitted load DC

130A/25V at 35% duty cycle
100A/24V at 60% duty cycle
80A/23V at 100% duty cycle

Adjustment of welding current

Infinitely variable (movable core with crank)

Open-circuit voltage

62-68V (50Hz)
71-78V (60Hz)

No-load rating

66W

Efficiency (η)

0.66-0.77 (AC)
0.55-0.66 (DC)

Power factor ($\cos. \varphi$)

0.5

The DHA 180 consists of the following main components:

- Transformer with movable core
- Rectifier bridge
- Inductor
- Thermo-relay (overload cut-out)
- Switch
- Fan

The transformer has a movable core of cold-rolled steel, which results in min. no-load losses. The windings are insulated with inorganic, highly heat resistant material.

Stepless adjustment of welding current by means of a movable leakage core. The amount of leakage depends upon the core's position in the magnetic field. This in turn will influence the magnetic field strength of the transformer's secondary side and thus also the welding current. The leakage core is moved by means of a screw, which is turned by a crank located on top of the welding unit. As a result, the appropriate welding current for each individual job can be selected. The selected welding current is clearly indicated by the scales on the front panel.

The rectifier bridge consists of a single-phase diode bridge with four diodes and a transient filter.

A well balanced inductor provides the rectifier with optimum dynamic characteristics.

A thermo-relay (overload cut-out) protects the welding unit against overload or insufficient cooling. This thermo-relay will break the current before the temperature of the windings exceed permitted max. temperature level. As soon as the temperature is back to normal, the thermo-relay is automati-

cally reset. However, the thermo-relay will not function properly unless the DHA 180 is in an upright position.

The welding unit is enclosed in a sturdy, impact-resistant steel plate casing. The removable casing affords ease of accessibility to all components for maintenance and service.

The welding unit is provided with efficient cooling by means of a noiseless fan. The cooling air enters the air-intake grille at the rear. It is then distributed to the components. The side panels are provided with air vents for the escaping cooling air.

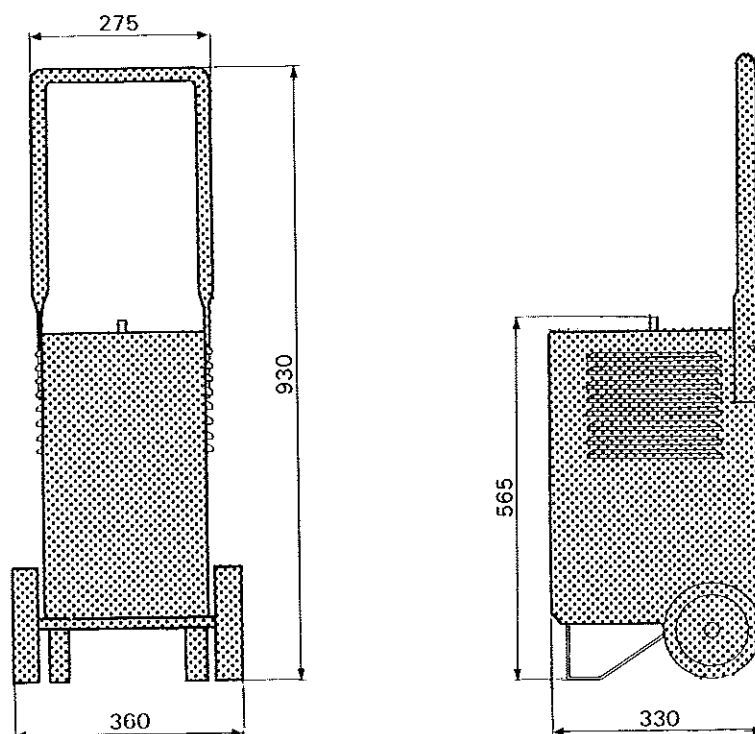
Maintenance and service

The DHA 180 requires a minimum of maintenance. Once a year, blow the machine clean with dry compressed air under reduced pressure. However, when operating in dusty and dirty work areas, this type of cleaning should occur more frequently.

Ordering spare parts

Order your spare parts through your nearest ESAB representative. When ordering, please specify type of machine (DHA 180), serial no., description and order numbers according to those specified in the spare parts list. This will speed up the handling of your order and ensure correct delivery.

Dimensional drawing



Betriebsanweisung

DHA 180 Gleich- und Wechselstromgerät

DHA 180 ist ein Schweißaggregat, das die meisten Schweißarbeiten bewältigt. Mit dem DHA 180 können Sie zwischen Wechselstrom- und Gleichstromschweißen wählen. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, die Vorteile der jeweiligen Methode auszunutzen.

Ein Typenschild mit Maschinennummer und Anschlußdaten befindet sich an der Rückseite des Aggregats.

Zur Lieferung des DHA 180 gehören:

- Fahrgestell
- Handgriff
- Zwei Kabelkupplungen mit Innensechskantschlüssel
- Kurbel + Innensechskantschlüssel zum Anbringen der Kurbel
- 5 m Netzkabel (angeschlossen)
- Diese Betriebsanweisung

Das Fahrgestell und der Zughandgriff ermöglichen ein leichtes Transportieren des DHA 180. Der Handgriff ist leicht abzunehmen, um beim Transport Platz zu sparen.

Als Extras kann für das Aggregat DHA 180 eine Schweißplatzausrüstung bestellt werden. Diese enthält: 5 m Schweiß- und Massekabel, Elektrodenleiter, Massekabelklemme, Schutzschild, Schweißerhandschuhe, Schlackenhammer und Stahlbürste.

Anwendungsbereich

Der Strombereich des DHA 180 für Wechselstrom zwischen 38 – 180 A ermöglicht genau genommen die Verwendung von allen Elektrodentypen für Wechselstrom von Durchmesser 1,6 mm bis Durchmesser 4 mm und in einigen Fällen auch Durchmesser 5 mm.

Mit Wechselstrom können Sie unlegierte, niedriglegierte und Hochfestigkeits-Stähle schweißen. Außerdem verzinkte Bleche, rostfreie Stähle und Gußeisen. Ein gewöhnlicher und geeigneter Anwendungsbereich ist auch das Auftragsschweißen (Hartschweißen) von Verschleißflächen. Somit können die meisten Schweißarbeiten mit Wechselstrom ausgeführt werden.

Mit Gleichstrom können Sie außer den oben erwähnten Materialien auch Aluminiumlegierungen, Kupferlegierungen und Bronze verschweißen. Viele Elektrodentypen sind auch nur für Gleichstrom vorgesehen. Elektroden von Durchmesser 1,6 – Durchmesser 3,25 mm und in einigen Fällen auch Durchmesser 4 mm können benutzt werden. Durch den Mindeststrom von 28 A ist der Gleichstrombereich besonders für Dünnblechschweißen geeignet.

Beim Aluminiumschweißen mit Hand-schweißelektroden muß der Schweißer über die Vorkenntnisse verfügen, die erforderlich sind, um ein einwandfreies Schweißergebnis zu erzielen. Auch über Reinigung, Vorwärmung usw. muß er Bescheid wissen.

Installation

Vor dem Anschließen an den Stromanschluß ist zu kontrollieren, ob das Schweißaggregat für die jeweilige Netzspannung vorgesehen ist. Die Spannung ist am Typenschild an der Rückseite des Schweißaggregates angegeben. DHA 180 wird entweder für 220V Netzspannung (25 A träge Sicherung erforderlich) oder für 380V 50Hz/440V 60Hz (16 A träge Sicherung erforderlich, wenn das Schweißen bis zu ca 150A erfolgt) geliefert. Wenn das Schweißen mit ca. 150 – 180 A erfolgt, sind 35 A (220V) bzw. 25 A (380/440V) erforderlich.

DHA 180 in der Ausführung für 380V wird an Drehstrom mit 380V Hauptspannung zwischen zwei Phasen und die Masseleitung an die Schutzerdung des Netzes angeschlossen.

DHA 180 in der Ausführung für 220V kann an 220V Einphasennetz, an ein Vierleitersystem für 380V (zwischen Phase und O-Leiter und Massekabel an die Schutzerdung angeschlossen) und an Drehstromnetz mit 220V Netzspannung (zwischen zwei Phasen und Masseleiter an die Schutzerdung des Netzes) und dann angeschlossen werden.

Da das 5 m netzkabel keinen Stecker hat, muß ein für den Arbeitsplatz passender Stecker angebracht werden, bevor das Schweißaggregat an das Netz angeschlossen werden kann.

Betrieb

DHA 180 ist berührungs- und spritzwassergeschützt lt. der Schutzform IP 23AF, und das bedeutet, daß es u.a. Wasser mit einem Neigungswinkel von 60° bewältigt.

Regeln:

- Kurbel für die Schweißstromeinstellung an der Oberseite
- Schalter zur Ein- und Ausschaltung am Frontblech

1. Das Schweißaggregat muß aufrecht stehen, damit der Überlastungsschutz funktionieren soll.
2. Beachten, daß die Luftdurchströmung nicht behindert wird.
3. Den Stromschalter in Lage I führen, wobei der Ventilator startet.
4. Prüfen, ob die Schweiß- und Massekabel einwandfrei sind. Die Kabelkupplungen an die Maschinenschal-

ter, gezeichnet AC oder DC, anschließen. Die Bezeichnung AC bedeutet, daß der Schweißstrom in Form von Wechselstrom und die Bezeichnung DC in Form von Gleichstrom geliefert wird.

Beim Schweißen mit Wechselstrom ist es egal, welcher AC-Stromanschluß für die Elektrode (den Elektrodenhalter) bzw. die Masseleitung (Erdklemme) benutzt wird.

Beim Schweißen mit Gleichstrom ist es wichtig, daß die Elektrode und die Masseleitung an den vorschrittmäßigen DC-Schweißstromanschluß angeschlossen werden, d.h. gerade bzw. umgekehrte Polarität.

Gerade Polarität – die Elektrode wird an – (Minus) und die Masseleitung an + (Plus) angeschlossen.

Umgekehrte Polarität: Die Elektrode wird an + (Plus) und die Masseleitung an – (Minus) angeschlossen. Basische Elektroden sind meistens mit umgekehrter Polarität zu verschweißen.

Die geeignetste Schweißmethode sowie Elektrodenpolarität werden an allen ESAB-Elektrodenpaketen angegeben. Die Elektroden für Wechselstromschweißen sind mit einem \sim und mit einer evtl. notwendigen Leerlaufspannung in Klammern angegeben, z.B. \sim (60 V).

Elektroden, die für Gleichstrom vorgesehen sind, werden mit einem = gekennzeichnet. Die Kennzeichnung = + bedeutet, daß die Elektrode an + (Plus) und die Kennzeichnung = – an (Minus) angeschlossen werden muß.

5. Der gewünschte Schweißstrom wird mit der Kurbel an der Oberseite eingestellt. Der eingestellte Schweißstrom AC bzw. DC geht aus der jeweiligen Skala an der Frontseite hervor.
6. Das Aggregat wird durch Führen des Stromschalters in Lage 0 abgestellt.

Elektrodenwahl

Der Weg ist nie weit zur nächsten ESAB-Vertretung, die Ihnen stets mit schweißtechnischen Ratschlägen helfen werden kann. Dort ist man Ihnen auch bei der Elektrodenwahl behilflich.

Technische Beschreibung

Technische daten

Netzanschluß
220 V, 50 Hz oder 380 V, 50 Hz/440 V
60 Hz von der Ausführung abhängig.

Sicherungen

220 V

- 25 A träge bis zu ca. 150 A (AC)
oder max. A (DC)
- 35 A träge bei ca. 150-180 A (AC)

380/440 V

- 16 A träge bis zu ca. 150 A (AC)
oder max. A (DC)
- 25 A träge bei ca. 150-180 A (DC)

Einstellbereich Wechselstrom (AC)

38 A/22 V-180 A/27 V

Einstellbereich Gleichstrom (DC)

28 A/21 V-130 A/25 V

Belastungsvermögen Wechselstrom (AC)

bei 20% ED 180 A/27 V

bei 60% ED 110 A/25 V

bei 100% ED 80 A/23 V

Belastungsvermögen Gleichstrom (DC)

bei 35% ED 130 A/25 V

bei 60% ED 100 A/24 V

bei 100% ED 80 A/23 V

SchweißstromEinstellung

Laufende Einstellung (beweglicher Streukern mit Kurbel)

Leerlaufspannung

62-68 V (50 Hz)

71-78 V (60 Hz)

Leerlaufleistung

66 W

Wirkungsgrad (η)

0,66-0,77 (AC)

0,55-0,66 (DC)

Leistungsfaktor ($\cos \phi$)

0,5

Das Aggregat DHA 180 besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

Transformator mit beweglichem Streukern
Gleichrichterbrücke
Induktor
Thermowächter
Stromschalter
Ventilator

Der Transformator hat einen Kern aus kaltgewalztem Transformatorblech, und die Leerlaufverluste sind minimal. Die Wicklungen sind mit unorganischem, sehr hitzebeständigem Material isoliert.

Der Schweißstrom kann mit einem beweglichem Streukern stufenlos eingestellt werden. Abhängig von der Lage des Kerns im Magnetfeld wird die Streuung größer oder kleiner, was wiederum die Stärke des Magnetfelds auf der Sekundärseite des Transformators und damit den Schweißstrom beeinflusst. Der Streukern wird mit einer Schraube versetzt, die mit einer Kurbel an der Oberseite des Schweißaggregats gedreht wird. Für jede Schweißaufgabe kann die exakt richtige Stromstärke gewählt werden. Der eingestellte Schweißstrom kann an deutlichen Skalen an der Frontseite abgelesen werden.

Die Gleichrichterbrücke besteht aus einer Einphasen-Diodenbrücke mit vier Dioden und Ausgleichfilter. Der Induktor ist gut ausgeglichen und gibt dem Gleichrichterteil optimale dynamische Eigenschaften. Als Schutz gegen Überbelastung oder verschlechterte Kühlung unterbricht ein Thermowächter den Strom, bevor die Wicklungstemperatur den zugelassenen Wert überschreitet. Der Thermowächter wird automatisch zurückgestellt, sobald das Schweiß-

aggregat auf den zugelassenen Wert abgekühlt worden ist. Das Aggregat muß aufrecht stehen, damit der Thermowächter die tatsächliche Temperatur abtasten kann.

Das Schweißaggregat ist von einem kräftigen Stahlgehäuse umgeben. Beim Abnehmen des Gehäuses sind alle Komponenten zur Wartung und Überholung leicht zugänglich.

Zur Ein- und Ausschaltung des Aggregats vom Stromnetz ist ein Stromschalter vorhanden.

DHA 180 wird durch einen geräuscharmen Ventilator wirksam gekühlt. Die Kühlluft wird durch Gitteröffnungen an der Rückseite angesaugt und über die Komponenten geblasen. An den Seiten gibt es Entlüftungsöffnungen für die herausströmende Kühlluft.

Pflege und Wartung

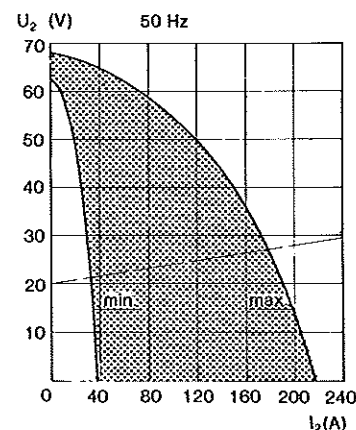
DHA 180 braucht normalerweise keine Wartung. Es genügt, das Aggregat einmal im Jahr mit Preßluft unter reduziertem Druck sauberzublasen. In staubigen und schmutzigen Räumen sollte das Sauberblasen öfter erfolgen.

Ersatzteilbestellung

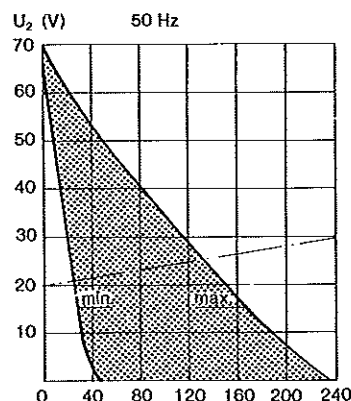
Die Ersatzteile für das Aggregat DHA 180 können durch die nächste ESAB-Vertretung bestellt werden. Ein Verzeichnis über unsere Vertretungen sind auf der letzten Seite zu finden. Bei Bestellung ist die Typenbezeichnung (DHA 180) die Maschinennummer und Bezeichnungen bzw. Ersatzteilnummern lt. dem Ersatzteilverzeichnis anzugeben. Das erleichtert den Versand und ist die Gewähr dafür, daß keine Fehllieferung erfolgt.

Statische Kennlinie

Wechselstrombereich (AC)

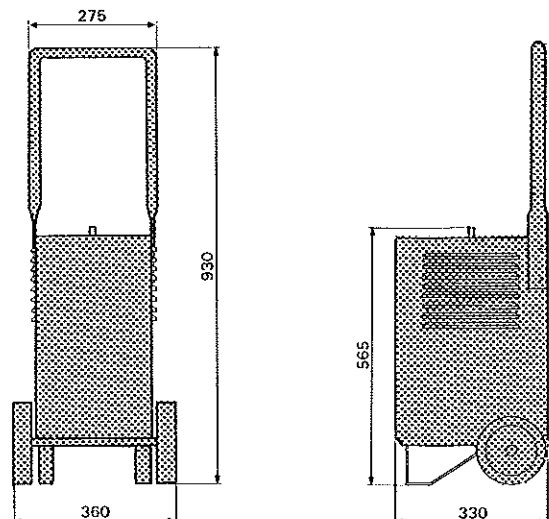


Gleichstrombereich (DC)

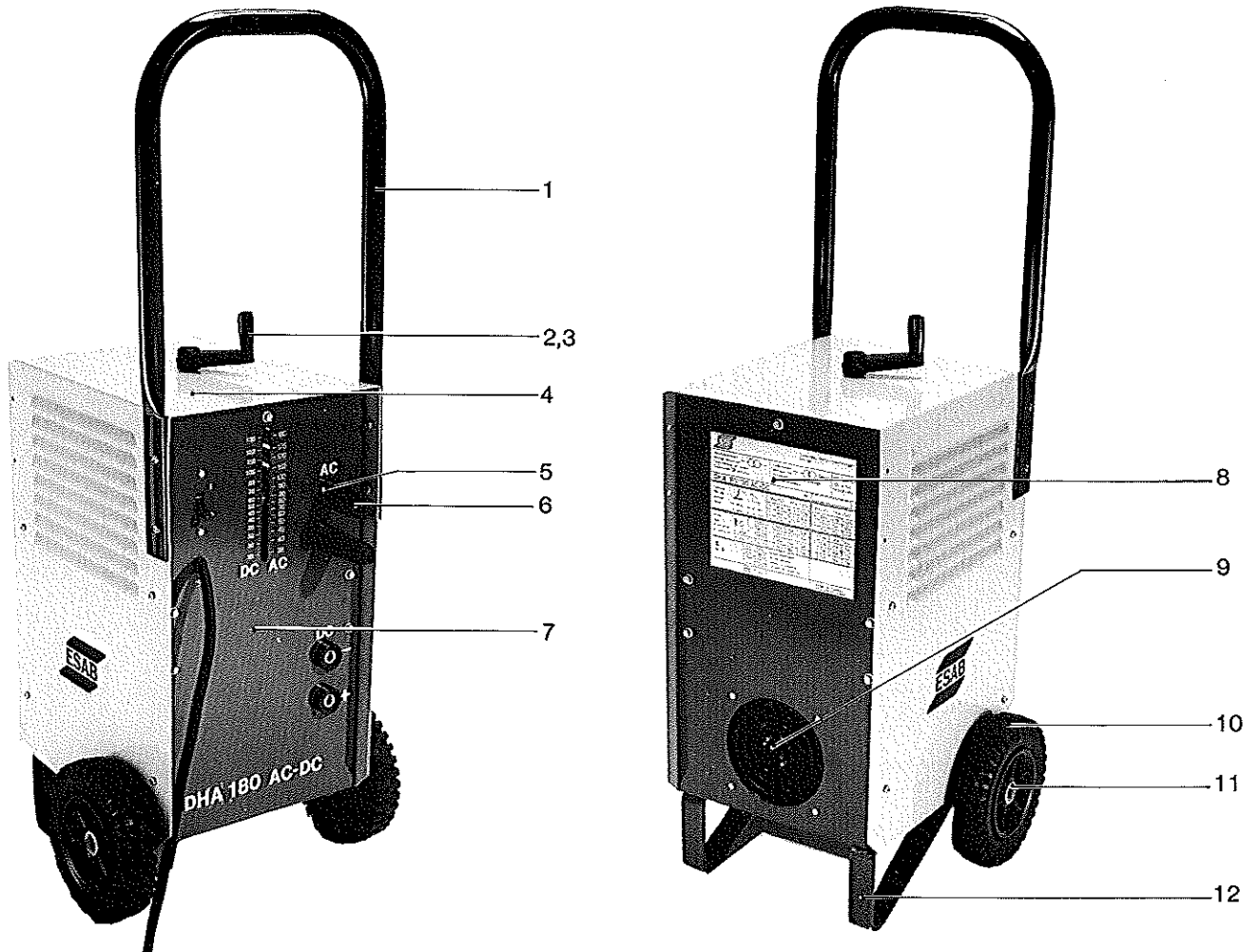


— Arbeitsspannung lt. ISO R700, NF A 85-011 und VDE 0541.

Maßskizze

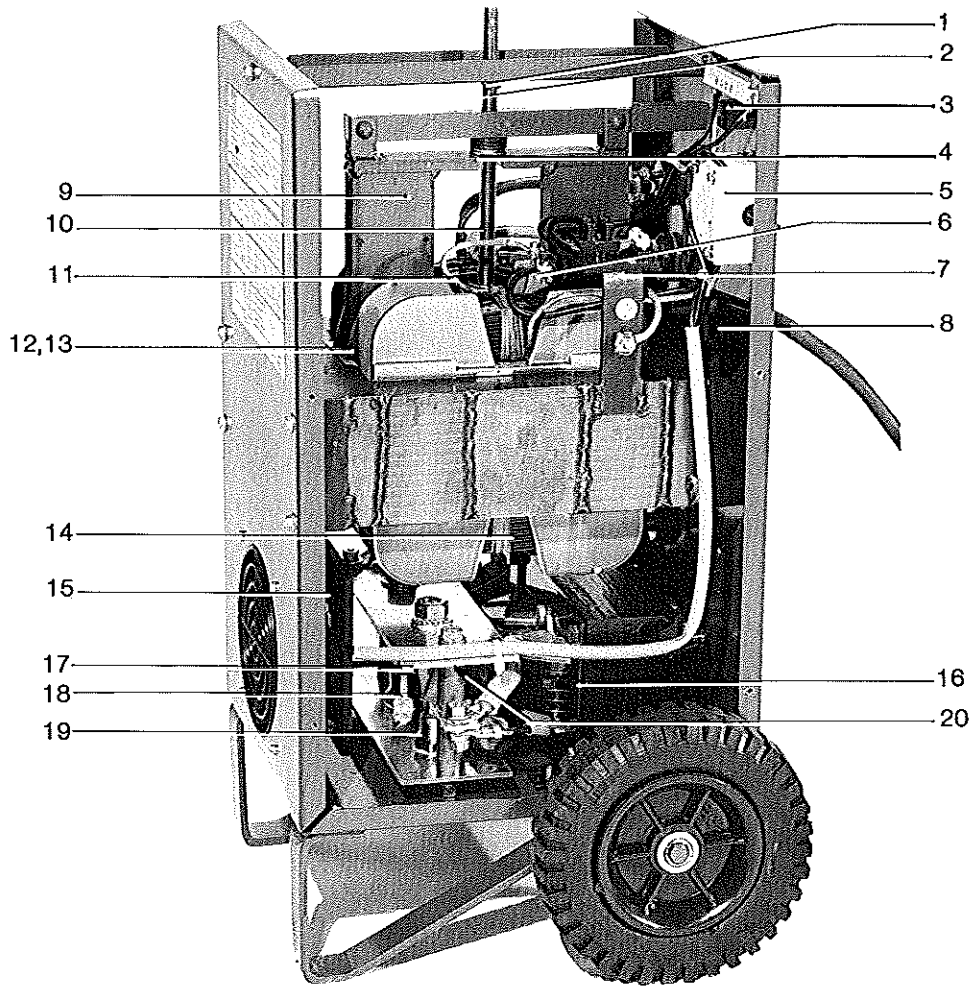


Reservdelsförteckning DHA 180
Spare parts list
Ersatzteilverzeichnis



Pos	Antal/DHA No./DHA Anzahl/DHA		Best.nr Order No. Bestell Nr.	Beskrivning	Designation	Bezeichnung	Anm. Notes Anm.
	220 V 50 Hz	380 V 50 Hz 440 V 60 Hz					
1	1	1	319 498-034	Handtag	Handle	Handgriff	
2	1	1	319 498-011	Vev	Crank	Kurbel	
3	1	1	319 498-012	Låsskruv	Lock screw	Verschlussschraube ...	M6x10
4	1	1	319 498-033	Hölje	Casing	Gehäuse	
5	4	4	160 362-880	Maskinkontakt	Machine connector ...	Maschinenkupplung ..	OKC 25
6	2	2	160 360-880	Kabelkoppling	Cable connector	Kabelkupplung	OKC 25
7	1	1	347 009-001	Stomme	Frame	Gestell	
8	1	1	347 027-001	Märkskylt	Rating plate	Leistungsschild	
9	1	1	319 498-038	Fläktgaller	Fan grille	Ventilatorgitter	
10	2	2	319 498-040	Hjul	Wheel	Rad	
11	4	4	319 498-041	Seegersäkring	Circlip	Sicherungsring	
12	1	1	319 498-042	Hjulaxel med stöd	Wheel axle with support	Radachse mit Stütze	

DHA 180



Pos	Antal/DHA No./DHA Anzahl/DHA		Best.nr. Order No. Bestell Nr.	Beskrivning	Designation	Bezeichnung	Anm. Notes. Anm.
	220 V 50 Hz	380 V 50 Hz 440 V 60 Hz					
1	1	1	319 498-054	Kärnhållare	Core support	Kernstütze	Ø3x24
2	1	1	319 498-010	Spiralspännstift	Pin	Bolzen	
3	-	1	319 498-039	Motstånd	Resistor	Widerstand	
4	6	6	319 498-015	Tallriksfjäder	Cup spring	Tellerfeder	
5	1	1	319 498-057	Strömställare	Circuit breaker	Stufenschalter	
6	1	1	347 056-002	Termovakt	Thermo-relay	Thermowächter	
7	1	1	319 498-058	Fästplatta	Mounting plate	Befestigungsplatte	
8	1	1	319 498-008	Kabelavlastare	Cable discharger	Kabelentlastung	
9	1	1	319 498-043	Läckkärna utan kärnskruv	Leakage core without core screw	Streukern ohne Kernschraube	
10	1	1	319 498-044	Kärnskruv	Core screw	Kernschraube	
11	1	1	319 498-045	Sekundärspole	Secondary coil	Sekundärspule	
12	2	2	319 498-047	Glidplåt	Guideplate	Leitblech	
13	2	2	319 498-046	Isolering	Insulation	Isolierung	
14	1	-	319 498-048	Primärspole	Primary coil	Primärspule	
	-	1	319 498-049	Primärspole	Primary coil	Primärspule	
15	1	1	319 498-037	Fläkt	Fan	Ventilator	
16	1	1	347 003-880	Induktor	Inductor	Drossel	
	1	1	347 005-880	- Induktorspole	- Inductor coil	- Drosselspule	
17	1	1	347 002-880	Diodbrygga, kompl.	Diode bridge	Diodenbrücke	
18	2	2	347 014-001	- Diod, blå*	- Diode, blue*	- Diode, blau*	
19	2	2	347 014-002	- Diod, röd*	- Diode, red*	- Diode, rot*	
20	1	1	347 015-880	- Transientskydd	- Transient filter	- Ausgleichschütz	

*Vid montering krävs åtdragningsmoment 10-15 Nm
Tightening torque required 10-15 Nm
Erforderliches Anziehmoment 10-15 Nm



The ESAB Group

Group H.Q. and international directory of subsidiary; associated and licensee companies.

Group Headquarters

ESAB AB
Box 8004
GÖTEBORG, Sweden
Tel: 031-50 90 00

Nordic countries

Sweden
ESAB Svensk Försäljning AB
GÖTEBORG
Tel: 031-50 90 00

ESAB-EMVE AB
UPPSALA
Tel: 018-36 71 30

Denmark
ESAB, A/S
COPENHAGEN-VALBY
Tel: 1-30 01 11

Finland
ESAB, OY
HELSINKI
Tel: 55 64 11

Norway
ESAB, A/S
LARVIK
Tel: 34-83240

Intergas A/S
LARVIK
Tel: 34-83240

Western Europe excl. Nordic countries

Belgium
S.A. ESAB N.V.
DIEGEM
Tel: 2-7518130

ESAB Technical Centre S.A.
DIEGEM
Tel: 2-7519498

France
ESAB S.A.
GENNEVILLIERS CEDEX
Tel: 1-7331180

ETARC S.A.
VALUX EN VELIN
Tel: 78808319

Sodextom et Cie
Sarazin Soudure
HOUILLES
Tel: 19 14 58 81

Holland
ESAB b.v.
WEESP
Tel: 2940-15021

Italy
ESAB s.p.a.
MILAN
Tel: 2-4674

FEMSA s.p.a.
MILAN
Tel: 2-4674

Portugal
ESAB Comérico e Indústria
de Soldadura, Lda
LISBON 1
Tel: 19-59668

SONEL - Sociedade Nacional
de Electrodo, Lda
LISBON 1
Tel: 19-59668

Gt. Britain
ESAB Ltd.
GILLINGHAM
Tel: 034-34455

West Germany
ESAB GmbH
(Production: Gas-cutting
machines)
KARBEN
Tel: 6039-301

ESAB GmbH
(Production: Filler materials)
SOLLINGEN
Tel: 2122-298-1

KEBE-Ersatzteile GmbH
ROSBACH 3
Tel: 6007 500 605

MASING-KIRKHOF GmbH
DIETZENBACH 2
Tel: 0607-2135

Autogenwerk "Rhöna"
FULDA
Tel: 0661-73905

Austria
ESAB Ges. m.b.H.
VIENNA-LIESING
Tel: 222-88 25 11

N. and S. America
Brazil
Eletro Solda Autógena
Brasileira S.A.
BELO HORIZONTE-MG
Tel: 31-333 4333

U.S.A.
Heath Engineering Co.
FORT COLLINS, Col.
Tel: 303-484-1244

Rest of the world
ESAB Export
GÖTEBORG, Sweden
Tel: 031-50 90 00

Australia
ESAB Australia Pty. Ltd.
GRANVILLE, N.S.W.
Tel: 682 1666

Singapore
ESAB Singapore Pte. Ltd.
SINGAPORE
Tel: 654322, 654443, 654721

Other companies of the Group

Sweden
AB Borås Elprodukter
BORÅS
Tel: 033-13 61 10

AB Borås Konsthartsprodukter
BORÅS
Tel: 033-13 61 10

Burseryds Bruk AB
SMÅLANDS BURSERYD
Tel: 0371-503 00

AB Sjötofta Tråddrageri
TRANEMO
Tel: 0325-631 70

Trådex AB
TRANEMO
Tel: 0325-631 70

Associated companies

Sweden
David Svetsare AB
VÄSTRA FRÖLUNDA
Tel: 031-29 91 00

Gt. Britain
Sarclad International Ltd.
SHEFFIELD
Tel: 742-49071

Switzerland
W. Eichholzer AG
ZÜRICH
Tel: 162 81 81

Iran
WIEM
Welding Industries and
Electrode Manufacturing Co.
TEHRAN
Tel: 95 43 21, 95 88 44

ESAB Iran Co.
TEHRAN
Tel: 95 43 21, 95 88 44

Licensees

Angola
Sociedade Angolana de
Gases Comprimidos S.A.R.L.
LUANDA

Canada
Liquid Carbonic Canada Ltd.
SCARBOROUGH, Ontario

Hungary
Pannonia Aussenhandels-
Unternehmen der Csepel Werke
BUDAPEST

Iraq
HILAL Industrial Co. S.A.
BAGDAD

South Africa
ESAB Welding Products (S.A.)
(Pty) Ltd.
BENONI

Spain
ESAB Ibérica S.A.
ALCOBENDAS (Madrid)

Turkey
kaynak Teknigi Sanayii ve
Ticaret A/S
ISTANBUL

Yugoslavia
RO ULJANIK
PULA



ESAB AB

Box 8004, 402 77 Göteborg Telefon 031-50 90 00 Telex 2326, 20625, 20692