

# A10-355K

**Halvautomater  
Semi-automatics  
Halbautomaten**

**Bruksanvisning och  
reservdelsförteckning**

**Instruction book and  
parts list**

**Betriebsanweisung und  
Ersatzteilverzeichnis**



## INNEHÅLL

Presentation.....	1
Teknisk beskrivning, likriktare.....	1
Teknisk beskrivning, matarenhet.....	1-2
Tekniska data.....	2
Installation.....	2
Skötsel och service.....	3
Förbindningsschema.....	10-11
Statisk karakteristik.....	11
Reservdelsslista.....	12-15

## CONTENTS

Introduction.....	3
Technical description, rectifier.....	3-4
Technical description, feed unit.....	4
Technical data.....	4-5
Installation.....	5
Maintenance and service.....	5
Connection diagram.....	10-11
Static characteristic.....	11
Spare parts list.....	12-15

## INHALTSVERZEICHNIS

Präsentation.....	5-6
Technische Beschreibung, Gleichrichter... 6	6
Technische Beschreibung, Vorschubeinheit. 6-7	6-7
Technische Daten.....	7
Installation.....	8
Pflege und Wartung.....	8
Schaltplan.....	10-11
Statische Kennlinie.....	11
Ersatzteilverzeichnis.....	12-15

Rätt till ändring av specifikation förbe-  
hålles.

ESAB reserves the right to change  
specifications without previous notice.

Änderungen vorbehalten.

BRUKSANVISNING A10-355K - SPEEDER COMPACT 355

Presentation

A10-355K - Speeder Compact 355 är en servicevänlig halvautomat i kompaktutförande för MIG/MAG-svetsning. Den består av en svetslikriktare som inkluderar elektrodmatarenhet i samma hölje.

A10-355K - Speeder Compact 355 är konstruerad för FE-elektroder  $\varnothing$  0,6-0,8-1,2, aluminium, typ 18.13 (eller hårdare)  $\varnothing$  1,0-1,2 samt rostfritt stål  $\varnothing$  0,6-0,8-1,2.

Likriktaren är försedd med tre svetsuttag avseende olika elektroddiametrar och varje uttag har sitt fastställda induktansvärde.

Bågspänningen grovinställs i fyra lägen, vart och ett med 10 fininställningslägen. Bågspänningen kan alltså ställas in i 40 olika spänningssteg. Tack vare 42 V sekundärspänning kan utrustningen användas överallt där lågspänning är föreskriven.

Huvudtransformatorns och induktorns lindningar är silikonimpregnerade och dimensionerade enligt temperaturklass H 180 C.

Likriktaren är försedd med kylfläkt med mycket låg bullernivå.

A10-355K - Speeder Compact 355 är utrustad med två handtag, två gummihjul, två länkhjul och kraftiga lyftöglor för bekväm transport. Hylla för gasflaska och kylaggregat finns på maskinens baksida.

Elektrodmatarenheten, som är innesluten i samma hölje som likriktaren, är avsedd för trådbobin med 30 cm ytterdiameter. Det elmotordrivna matarverket skjuter fram elektroden genom svetssslagen till pistolen - s.k. electric push. Motorn har elektronisk styrning.

Matarenheten är delad i två sektioner. Den ena sektionen innehåller den elektriska utrustningen. Den andra sektionen innehåller matarverk, skyddsventil och anslutningsblock för svetssslagen. Strömställaren för elektrisk arretering är placerad ovanför anslutningsblocket. Matar-rullen och tryckrullen är försedda med två olika spår, vilka täcker samtliga förekommande tråd-dimensioner. Tidsödande utbyte av rullar vid byte av tråddimension har alltså eliminerats.

TEKNISK BESKRIVNING

Svetslikriktaren

Konstantspänningstyp. Likriktaren är vertikalt delad i två sektioner - effekt- och manöverenhet. Den fläktskyddade effektenheten innehåller huvudtransformator, likriktare, induktor, kylfläkt och plint för spänningsomkoppling. Manöverenheten är inrymd i ett dammskyddat utrymme placerat framtill i maskinen. Utrymmet är avskilt från den ventilerade effektenheten och innehåller nät- och grovlägesströmställare samt strömställare för fininställning av svets-spänning. Dessutom omfattar manöverenheten kon-trollampa, uttag för manöver- och svetskabel, kontakter, säkringar och manövertransformator.

Likriktarens huvudkomponenter

Nät- och grovlägesströmställare K 32 samt fin-lägesströmställare K 4

Vredet till strömställaren ställs i läge 1, 2, 3 eller 4. Manöverkretsen erhåller spänning, kylfläkten startar och kontrollampa K 38 tänds. Grovinställning av bågspänning sker med samma strömställare K 32 (fyra lägen) och fininställ-

ning med strömställare K 4 (10 lägen). Bågspänningen ställs alltså in i 40 olika steg.

Huvudkontaktor K 8

När svetspistolens avtryckare trycks in, aktiveras huvudkontaktor K 8, som kopplar in huvudtransformator K 1.

Huvudtransformator K 1

Den trefasiga huvudtransformatorn är omkopplingsbar för nätspänningarna 220/380V, 50 Hz och 220V, 60 Hz.

Likriktarbrygga K 2

En trefaskopplad brygga med parallella impressningsdioder, vilka sitter polaritetsvis monterade i två kylkroppar av aluminium. Ett filter är placerat över svetsströmuttagen för att skydda dioderna mot transienta överspänningar. Detta filter består av en kondensator K 27:2 och ett parallellkopplat motstånd K 56.

Manövertransformator K 9

Enfas fulltransformator med 42V sekundär märkspänning och 200 VA märkeffekt vid kontinuerlig drift. Sekundärlindningen matar manöverström-kretsen, som är säkrad med en 10 A säkring K 21:2.

Induktor K 12

Induktorns uppgift är att begränsa kortslutningsströmmen och ge "mjukare" svetsning med ett minimum av sprut.

Induktorn ligger i serie med svetsström-kretsen. Svetsuttag-B är avsett för kient material, -C för grovt. -A är avsett för alu-miniumsvetsning.

Kylfläkt K 28

Fläkten, som kyler ingående komponenter, är tystgående och placerad överst i likriktarens effektdel.

Överlastskydd K 31

En termostat skyddar likriktaren mot överbelastning. När termostaten bryter manöverström-kretsen slår nätkontaktern ifrån och huvudtransformatorn blir spänningslös. Termos-taten är placerad på likriktarbrygga K 2.

Uttag

Frontpanelen har tre svetsuttag för återledare: -A, -B och -C.

Likriktaren är förberedd för montering av volt- och amperemeter.

MATARENHET

Huvudkomponenter:

- M 2 Vridmotstånd (placerat på frontpanelen). För inställning av önskad trådmatnings-hastighet. 1,5-18 m/min.
- M 3 Trådmatarmotor. Permanentmagnetiserad likströmsmotor med snäckväxel. En matar-rulle med kuggar på dess utgående axel driver en tryckrulle, varigenom båda rullarna blir drivande. Trycket på tråden erhålls av en bladfjäder, sammanbyggd med tryckrullen och utformad som en manöverspak. För trådbyte eller rengöring runt utloppsmunstycket kan manöverspaken och tryckrullen lätt svängas undan. Vid återföring förblir inställt tryck oför-ändrat. Detta kan justeras med en ratt på matarverket. Matar- och tryckrulle är försedda med två olika spår. Rullarna be-höver inte bytas vid övergång från en

tråddimension till en annan, endast flyttas i sidled, vilket utförs genom en förskjutning av matarrullen på drivaxeln. Tryckrullen ställer automatiskt in sig i rätt läge i förhållande till matarrullen. Inställning av matarrullen för tråddimensionen sker med hjälp av brickor som placeras mellan skruv och matarrulle.

M 4 Magnetventil. 2-vägs, direktverkande magnetventil för skyddsgas. Vid strömlös spole är ventilen stängd.

M 8 Kretskort. Elektronikens komponenter är samlade på ett kretskort. Kretskortet omfattar tids- och blockeringsfunktioner samt tyristorregulator för ankarspänning till matarmotor med broms. Kretskortet är anslutet med flatstifthylsor.

M 11 Strömställare. Denna är placerad på insidan av matarverket. Strömställaren med två lägen påverkar pistolavtryckarens funktion.

Normal funktion - trådmatningen börjar när pistolavtryckaren trycks in och avslutas när den släpps.

Låsningfunktion - trådmatningen börjar när pistolavtryckaren trycks in. Avtryckaren kan därefter släppas, men svetsprocessen fortsätter tills avtryckaren ånyo trycks in - s.k. elektrisk arretering.

#### TEKNISKA DATA - A10-355K - Speeder Compact 355

Nätanslutning: 220/380V, 50 Hz  
220V, 60 Hz

Inställningsområde: 50A/15V - 355A/29V

#### Tillåten belastning

Likström		
250A/27V vid 100%	intermittens	vid induktoruttag -C (hela induktorn inkopplad)
280A/28V "	80% "	
315A/30V "	60% "	
355A/29V "	50% "	
355A/30V "	50% "	vid induktoruttag -A (1/3 av induktorn inkopplad)

Tomgångsspänning:  $U_0$  17-39V

#### Verkningsgrad och effektfaktor

Vid 315A/30V  
Verkningsgrad ( $\lambda$ ) = 0.77  
Effektfaktor ( $\gamma$ ) = 0.95

Temperaturklass: H 180°C

Skyddsform: IP 22 AF

Användningsklass: [K]

#### Mått och vikt

Bredd	720 mm	Höjd	1040 mm
Djup	885 mm	Vikt	175 kg

A10-355K - Speeder Compact 355 uppfyller kraven enligt VDE 0542 för svetslikriktare av konstantspänningstyp. SEN 8301 spec. ISO R 700, NF A85-013.

Nätanslutning	3-fas, 50 Hz		3-fas, 60 Hz
Spänning (V)	220	380	220
Ström 50% (A)	41	24	41
Ström 60% (A)	34	20	34
Ström 100% (A)	24	14	24
Säkring, trög (A)	25	16	25
Ledning (mm <sup>2</sup> )	4x4	4x1.5	4x4
Säkring, snabb (A)	35	20	35
Ledning (mm <sup>2</sup> )	4x6	4x2.5	4x6

#### MATARENHET

Motorspänning: 24 V

Matningshastighet: 1,5-18 m/min, kontinuerligt inställbar

#### Elektroder

FE -  $\emptyset$  0,6-0,8, 1,0-1,2  
Al 18.13 (eller hårdare) -  $\emptyset$  1,0-1,2  
Rostfritt -  $\emptyset$  0,6-0,8, 1,0-1,2

#### Bobin

Kapacitet - 15 kg  
Ytterdiameter - 300 mm

#### Bobinnav

Navhål -  $\emptyset$  51,5 mm  
Navlängd - 100 mm

#### Munstycken finns för följande dimensioner:

Inloppsmunstycke - 1.  $\emptyset$  0,6-1,2 mm  
Utloppsmunstycke - 1.  $\emptyset$  0,6-0,8 mm  
2.  $\emptyset$  0,8-1,2 mm

#### INSTALLATION

Placera utrustningen på lämpligt ställe och kontrollera att den ej övertäcks eller uppställs så att kylningen hindras. De rekommenderade säkringarna och kabelareorna svarar mot svenska föreskrifter för gummi- och plastisolerade ledare. För andra länder kan förändringar vara nödvändiga i de fall säkerhetsföreskrifterna är annorlunda.

1. Kontrollera att huvudtransformatorns plint K 30 och manövertransformatorn K 9 är kopplade för rätt spänning samt att rätta säkringar används. Se förbindningsschemat och inkopplingsanvisningarna på insidan av svetslikriktarens ena sidoplåt och på sid. 10-11 i denna bruksanvisning.
2. Anslut maskinen trefasigt till nätet.
3. Anslut återledaren (-) mellan svetslikriktaren och arbetsstycket. Var noga med att återledaren ansluts direkt till arbetsstycket.
4. Svetspistol: Gemensam anslutning i anslutningsblocket för svetsström, manöverström, skyddsgas och elektrod.
5. Gasanslutning: Slangnippel  $\emptyset$  6 mm.

SKÖTSEL OCH SERVICE

A10-355K kräver endast ringa underhåll. I normala fall räcker det att med torr tryckluft under reducerat tryck blåsa ren svetslikriktaren invändigt och utvändigt en gång om året. Om utrustningen används i dammiga och smutsiga lokaler bör dock renblåsningen ske oftare.

Mätning av tomgångsspänning

Mätning av tomgångsspänning är aktuell vid den årliga genomgången och vid felsökning. Mätningen utföres med universalinstrument eller voltmeter.

1. Lossa svetsledaren från svetslikriktaren.
2. Anslut instrumentet mellan ett av de minusmärkta återlederuttagen och plus. Kontrollera att instrumentets anslutningskablar är kopplade för rätt polaritet.
3. Fäll fram manöverspaken eller lossa fjädern för tryckrullen i matarverket så att elektroderna ej matas fram när man trycker in svetspistolens avtryckare.
4. Börja mätningen med strömställarna K 32 och K 4 inställda på 4/10 (grovläge/finläge). Gå vidare ned till 1/1.
5. Jämför de uppmätta värdena med statisk karakteristik på sid. 11 Tomgångsspänningen = svetslikriktarens spänning obelastad.

Mätning av bågspänning

Instrumentets mätstift införes mellan kabelkopplingens gummikrage och kabeln. Kontrollera att stiften kommer i kontakt med mässingen i kabelkopplingshalvan. Mätning av bågspänningen kan nu utföras under pågående svetsning.

Kontroll av dioder

Gör en okulärbesiktning av dioderna. Dioderna har inbyggda smältsäkringar i toppanslutningarna. Detta innebär att de kopplas ur från strömkretsen vid kortslutning i dioden. En grupp om sex eller åtta dioder kan fungera med en defekt diod där smältsäkringen har löst ut. Om fler än en diod i en grupp är kortsluten måste brygghalvan bytas ut.

INSTRUCTION MANUAL A10-355K - Speeder Compact

Introduction

The A10-355K - Speeder Compact - is a semi-automatic of compact design intended for MIG/MAG welding. Easy to operate and easy to service. The unit consists of a welding rectifier in combination with a wire feed unit within a common casing.

The type and diameter of the welding wire to be used with the A10-355K - Speeder Compact include: FE Ø 0.6-0.8, 1.0-1.2, aluminium 18.13 (or harder), Ø 1.0-1.2 and stainless steel, Ø 0.6-0.8, 1.0-1.2.

The rectifier is provided with three welding terminals covering different wire diameters. Each terminal has its own built-in inductance.

Coarse adjustment of arc voltage is carried out by means of a four-position selector. The fine setting selector with 10 positions - 10 for each coarse adjustment - provides for 40 arc voltage settings. Owing to the auxiliary voltage of 42 V, the A10-355K - Speeder Compact is applicable wherever low voltage is stipulated.

The windings of the main transformer and the inductor are silicon impregnated and dimensioned according to temperature class H 180 C.

The rectifier is provided with a cooling-fan with exceptionally low noise-level.

A10-355K - Speeder Compact - is equipped with two handles, two rubber-tyred wheels, two swivel casters and heavy-duty lifting eyelets facilitating easy transport. The back of the machine is provided with a support for a gas bottle and cooling unit.

The wire feed unit, which is included in the rectifier casing, holds a wire reel with an outer diameter of 300 mm. The feed mechanism, which is powered by an electric motor, pushes the wire through the welding hose to the gun - the electric push method. The motor is provided with electronic control.

The wire feed unit is divided into two sections. One section includes the electronic equipment. The other section houses the wire feed mechanism, a solenoid valve for the shielding gas and the connection block for the welding hose. The switch for the automatic locking action is located inside the control box. The feed and pressure roller are provided with two different tracks, which fit the specified wire diameters. Thus time-consuming replacement of rollers, when changing to another wire diameter, has been eliminated.

TECHNICAL DESCRIPTION

Welding rectifier

A rectifier of constant-voltage type. The rectifier is divided vertically into two sections - the power section and the control section. The fan-cooled power section includes the main transformer, rectifier, inductor, cooling fan and connection block for voltage change-over. The control unit is housed in a dustproof area in the front part of the machine. This area, which is completely separated from the fan-cooled power section, includes the mains switch, the coarse setting selector and the fine setting selector for welding voltage as well as a pilot light, control and welding cable sockets, contactor, fuses and control transformer.

Main rectifier components:

Mains and coarse setting selector K 32 and fine setting selector K 4

Set the current selector K 32 to position 1, 2, 3 or 4. The operating circuit is now alive, the cooling fan starts and pilot lamp K 38 lights up. Coarse adjustment of arc voltage is also controlled by K 32 (4 positions) and fine settings by selector K 4 (10 positions), which means that 40 different arc voltage settings can be selected.

Main contactor K 8

By activating the trigger of the gun, the main contactor will switch in the main transformer K 1.

Main transformer K 1

The three-phase main transformer is reconnectible for different mains voltages and frequencies, 220/380V, 50 Hz and 220V, 60 Hz.

Rectifier bridge K 2

The rectifier bridge consists of a three-phase alternating current bridge with parallel snap-action diodes mounted according to polarity in two aluminium heat sinks. To protect the diodes against transient surge, the welding current outlet incorporates a filter. This filter con-

sists of a capacitor K 27:2 and a parallel-connected resistor K 56.

#### Control transformer K 9

A single-phase transformer with an auxiliary rated voltage of 42 V and a rated continuous operating capacity of 200 VA. The secondary winding energizes the auxiliary current circuit, which is protected by a 10A fuse K 21:2.

#### Inductor K 12

The purpose of the inductor is to limit the short-circuit current, thereby providing "softer" welding with a minimum of spatter. The inductor is connected in series with the welding current circuit. Welding outlet -B is intended for light gauge material, -C for heavy gauge and -A for aluminium welding.

#### Cooling fan K 28

This low speed fan, which cools the power components and has an exceptionally low noise level, is mounted topmost in the power section.

#### Overload cut-out K 31

A thermostat protects the rectifier against overload. The cut-out action of the thermostat breaks the control current circuit, the mains contactor switches off and the voltage to the main transformer is cut off. The thermostat is located on rectifier bridge K2.

#### Outlets

The front panel is provided with three welding outlets: -A, -B and -C.

The rectifier is prepared for mounting of volt and ammeter.

#### WIRE FEED UNIT

##### Main components

- M 2 Rheostat (potentiometer on front panel) for adjustment of wire feed speed - 1-18 m/min.
- M 3 Wire feed motor. Permanent magnet DC motor with integral worm gear. The output shaft of which carries a toothed feed roller, which drives a pressure roller. As a result, both rollers are driving. Wire pressure is provided by means of a leaf type spring, which in combination with the pressure roller acts as a control lever. To facilitate replacement of wire and cleaning of nozzle area, the control lever and the pressure roller are easily swung out. As soon as the roller is moved back in position, preset wire pressure remains fixed. Adjustment of wire pressure is carried out by means of a control knob on the feed unit. Feed and pressure roller have two different tracks, which fit recommended wire diameters. When changing from one diameter to the other, you only need to move the rollers laterally by shifting the feed roller along the drive shaft. The pressure roller will automatically adjust its position relative to the position of the feed roller. Correct positioning of feed roller relative to wire diameter is carried out by means of shims inserted between the screw and the feed roller.
- M 4 Solenoid valve. Two-way direct action solenoid valve controlling the shielding gas. Closes when the coil is dead.

M 8 Printed circuit card. The printed circuit card incorporates timing and locking functions as well as thyristor regulator for armature voltage of feed motor with braking function.

M 11 Switch (mounted at the top behind the front panel). Two-position switch controlling the trigger action of the gun.

Normal action - wire feed commences when the trigger is pulled and terminates when the trigger is released.

Locking action - wire feed commences when the trigger is pulled and automatic locking action continues until the trigger is pulled again. I.e., the welder does not need to keep the trigger pulled during welding.

M 13 Transformer. This transformer provides the printed circuit card and auxiliary circuit with supply voltage.

#### TECHNICAL DATA A10-355K - Speeder Compact

Mains connection - 220V/380V, 50 Hz  
220V, 60 Hz

Setting range - 50A/15V - 355A/29V

#### Permitted load

DC  
250A/27V at 100% duty cycle inductor outlet -C  
280A/28V at 80% " " (the whole inductor  
315A/30V at 80% " " is connected)  
355A/29V at 50% " "  
355A/30V at 50% " " inductor outlet -A  
(1/3 or the inductor  
is connected)

Open-circuit voltage -  $U_o$  17-39V

#### Efficiency and power factor

At 315A/30V  
Efficiency ( $\lambda$ ) = 0.77  
Power factor ( $\gamma$ ) = 0.95

Temperature class - H 180°C

Design criteria - IP 22 AF

Classification - [K]

#### Dimensions and weight

Width 720 mm Height 1040 mm  
Depth 885 mm Weight 175 kg

A10-355K - Speeder Compact satisfies VDE 0542 for rectifiers of constant-voltage type. SEN 8301 spec. ISO R700, NF A85-013.

Mains connections	3-phase, 50 Hz		3-phase, 60 Hz
Voltage (V)	220	380	220
Current 50% A	41	24	41
Current 60% A	34	20	34
Current 100% A	24	14	24
Fuse, slow (A)	25	16	25
Cable area (mm <sup>2</sup> )	4x4	4x1.5	4x4
Fuse, fast (A)	35	20	35
Cable area (mm <sup>2</sup> )	4x6	4x2.5	4x6

WIRE FEED UNITM 3 - Wire feed motor

Voltage, motor - 24 V

Feed speed - 1.5-18 m/min., infinite adjustment.

Welding wiresFE -  $\varnothing$  0.6-0.8, 0-1.2Al 18.13 (or harder) -  $\varnothing$  1.0-1.2Stainless -  $\varnothing$  0.6-0.8, 1.0-1.2Wire reel

Capacity - 15 kg

Outer diameter - 300 mm

Reel hubBore -  $\varnothing$  51.5 mm

Length - 100 mm

Nozzles

Nozzles are available for the following wire diameters:

Inlet nozzle:  $\varnothing$  0.6-1.6Outlet nozzle: 1 -  $\varnothing$  0.6-0.8 mm2 -  $\varnothing$  0.8-1.2 mmINSTALLATION

Position the machine in a clean environment making sure that the flow of cooling air is not blocked. Recommended fuses and cable areas are in accordance with Swedish regulations for rubber and plastic insulated cables. Modifications may be required in other countries, where pertinent regulations can differ.

1. Make sure that connection block K 30 of the main transformer and control transformer K 9 are wired for correct voltage and that corresponding fuses are fitted. See connection instructions page 10-11 and on the inside of the rectifier plate.
2. Connect the machine to a three-phase mains supply.
3. Connect the earth return (-) between the rectifier and the workpiece. Make sure the earth return is connected directly to the workpiece.
4. Welding gun. Polymedium connector for connection to the block provided for welding and control current, shielding gas and welding wire.
5. Gas connection. Hose nipple  $\varnothing$  6 mm.

MAINTENANCE AND SERVICE

A10-355K - Speeder Compact - requires a minimum of service. Under normal conditions, it is sufficient to clean the machine with dry compressed air under reduced pressure once a year. When the equipment is used in dirty and dusty areas, more frequent cleaning is required.

Measuring of open-circuit voltage

Measuring of open-circuit voltage is to be carried out during the annual overhaul and when trouble-shooting. A universal instrument or voltmeter should be used.

1. Loosen the welding cables from the rectifier.
2. Connect the instrument between one of the two outlets marked (-) and plus. Check that the instrument cables are correctly

connected for the polarity in question.

3. Push the control lever forward, or release the pressure roller spring in the feed unit to prevent forward feed of wire when the trigger of the gun is pulled.
4. Commence measuring on selectors K 32 and K 4 with settings of 4/10 (coarse/fine positions). Then proceed to setting 1/1.
5. Compare the measured values with the static characteristic on page 11. Open-circuit voltage = welding rectifier voltage when not under load.

Measuring of arc voltage

Insert the measuring probe of the instrument between the rubber collar of the connector and the cable. Make sure the probe is in contact with the brass of the cable connector. Arc voltage can now be measured during ongoing welding.

Control of diodes

The diodes have built-in fuses in their top connections. As a result, they do not receive current after a short-circuit in the diode. A group of six or eight diodes can function with one faulty diode due to a blown fuse. However, should more than one diode in a group be short-circuited, that half of the bridge section must be replaced immediately.

N.B. When testing the diodes, summer or bell may not be used!

Replacement of outlet nozzle

When changing from one wire diameter to another or from steel to aluminium welding, the outlet nozzle must be replaced. This nozzle must be removed during the annual cleaning.

BETRIEBSANWEISUNG - A10-355K - Speeder Compact.Präsentation

Der A10-355K - Speeder Compact - ist ein servicefreundlicher Kompakt-Halbautomat, der für MIG/MAG-Schweißen vorgesehen ist. Die Ausrüstung besteht aus einem Schweißgleichrichter und einer Drahtvorschubeinheit, die in einem gemeinsamen Gehäuse eingeschlossen sind.

Der A10-355K - Speeder Compact ist für FE-Schweißdraht -  $\varnothing$  0,6-0,8-1,0-1,2, Aluminium 18.13 (oder härter) -  $\varnothing$  1,0-1,2 sowohl als Rostfrei -  $\varnothing$  0,6-0,8-1,0-1,2 dimensioniert.

Die drei Schweißanschlüsse vorne am Gleichrichter sind für verschiedene Drahtdurchmesser vorgesehen. Jeder Schweißanschluss ist für einen bestimmten Induktionswert vorgesehen.

Die Lichtbogenspannung hat vier Groblagen und jede Groblage hat 10 Feinlagen. Die Lichtbogenspannung kann also auf 40 verschiedene Spannungsstufen eingestellt werden. Wegen seiner 42V Sekundärspannung ist die Ausrüstung überall verwendbar, wo Niederspannung vorgeschrieben ist.

Die Wicklungen des Haupttransformators und der Drossel sind siliziumprägniert und nach der Temperaturklasse H 180 C dimensioniert.

Der Gleichrichter ist mit einem niedertourigen und geräuscharmen Kühllüfter versehen.

Die Ausrüstung ist mit zwei Handgriffen, zwei Vollgummirädern, zwei Lenkrädern und kräftigen

Hebeösen zum bequemen Transport ausgerüstet. An der Rückseite der Maschine gibt es eine Konsole für Gasflasche und Kühlaggregat.

Die Drahtvorschubeinheit, die sich in demselben Gehäuse wie der Gleichrichter befindet, ist für eine Drahtspule mit 300 mm Aussendurchmesser vorgesehen. Das mit elektrischem Motor angetriebene Vorschubwerk schiebt den Schweissdraht durch das Polykabel an die Pistole - ein sog. „elektrisch push“. Der Motor ist elektronisch gesteuert.

Das Vorschubwerk ist in zwei Sektionen eingeteilt. Die eine Sektion enthält die elektrische Ausrüstung, die zweite Sektion enthält Vorschubwerk, Schutzgasventil und Klemmbrett für das Polykabel. Der Stromschalter für die elektrische Arretierung befindet sich an der linken Seite oben in dem Gehäuse. Die Vorschubrolle und die Druckrolle haben zwei verschiedene Nuten, die die vorgeschriebenen Drahtabmessungen decken. Zeitverschwenken durch Rollenausschwenken ist dadurch beseitigt.

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG

### Schweissgleichrichter

Ein Gleichrichter vom Konstantspannungstyp, der in zwei Sektionen aufgeteilt ist - und zwar in Leistungs- und Steuereinheit.

Die lüftergekühlte Leistungseinheit enthält Haupttransformator, Gleichrichter, Drossel, Kühllüfter sowie Klemmbrett für Spannungsumschaltung. Die Steuereinheit ist vorne in der Maschine staubdicht untergebracht. Dieser Raum ist von der entlüfteten Leistungseinheit abgetrennt und enthält Netz- und Grobstufenschalter sowie Schalter zur Feineinstellung der Schweissspannung. Ebenso Anschluss für Kontrolleuchte, Steuer- und Polykabel, Hauptschutz, Sicherungen und Steuertransformator.

### Hauptkomponente:

Netz- und Grobstufenschalter K 32 sowie Feineinstellungsschalter K 4

Wenn der Griff des Schalters in Lage 1, 2, 3 oder 4 geführt wird, erhält der Steuerstromkreis Spannung, der Kühllüfter startet und die Kontrolleuchte K 38 schaltet sich ein. Grobeinstellung der Lichtbogenspannung wird mit demselben Schalter K 32 (vier Stufen) voreingestellt und danach mit dem Feineinstellungsschalter (10 Stufen) feineingestellt. Die Lichtbogeneinstellung kann also in 40 verschiedene Spannungsstufen eingestellt werden.

### Hauptschutz

Bei Betätigung des Pistolenzughebels wird das Hauptschutz beeinflusst und schaltet den Haupttransformator K 1 ein.

### Haupttransformator K 1

Der drei-phasige Haupttransformator ist für verschiedene Netzspannungen und Frequenzen umschaltbar. 220/380V, 50 Hz und 220V, 60 Hz.

### Gleichrichterbrücke K 2

Sie besteht aus einer drei-phasigen Drehstrombrücke mit parallelen Einpressdioden. Die Dioden sitzen polaritätsweise in zwei Aluminiumkörpern. Um die Dioden gegenüber transiente Spannungen zu schützen, sind die Schweissstromanschlüsse mit einem Filter versehen, das aus einem Kondensator K 27:2 und einem parallelgeschalteten Widerstand K 56 besteht.

### Steuertransformator K 9

Ein Einphasen-Volltransformator mit einer sekundären Nennspannung von 42 V und einer

Nennleistung bei Dauerbetrieb von 200 VA. Die Sekundärwicklung speist den Steuerstromkreis, der mit einer 10A-Sicherung K 21:2 gesichert ist.

### Drossel K 12

Die Drossel liegt mit dem Schweissstromkreis in Reihe geschaltet. -B ist für dünnes und -C für grobes Material. Anschluss-A ist für das Aluminiumschweißen vorgesehen.

Die Drossel hat zur Aufgabe den Kurzschlussstrom zu begrenzen und ein "weicherer" Schweißen mit einem Minimum an Spritzern zu gewährleisten.

### Kühllüfter K 28

Der niedertourige und geräuscharme Lüfter des Gleichrichters befindet sich oben im Leistungsteil, wo er die enthaltenen Bauteile kühlt.

### "Überlastungsschutz K 31

Ein Thermostat schützt den Gleichrichter gegen Überlastung. Wenn der Thermostat den Steuerstromkreis unterbricht, schaltet das Hauptschutz aus und der Haupttransformator wird dadurch spannungslos. Der Thermostat befindet sich an der Gleichrichterbrücke K 2.

### Anschlüsse

Am Frontblech befinden sich drei Schweissanschlüsse: -A, -B und -C.

Anschluss für Volt- und Amp.meter ist vorbereitet.

## DRAHTVORSCHUBEINHEIT

### Hauptkomponente:

M 2 Drehwiderstand (am Frontblech angebracht). Zur Einstellung der gewünschten Drahtvorschubgeschwindigkeit. 1,5-18 m/min.

M 3 Drahtvorschubmotor

Gleichstrommotor mit Dauererregung und Schneckengetriebe. Eine Vorschubrolle mit Zähnen ist an der Antriebswelle des Schneckengetriebes angebracht. Dadurch dienen beide Rollen als Antriebsrollen. Der Schweissdrahtdruck wird durch eine Blattfeder, die mit der Druckrolle zusammengebaut und als Bedienungshebel geformt ist, erreicht. Beim Schweissdrahtwechsel und bei der Reinigung um die Auslassdüse kann der Bedienungshebel und die Druckrolle leicht zur Seite geschwenkt werden. Beim Zurückschwenken bleibt der eingestellte Schweissdrahtdruck unverändert. Der Schweissdrahtdruck kann mit einem Drehgriff am Vorschubwerk eingestellt werden. Vorschub- und Druckrolle sind mit zwei verschiedenen Nuten versehen. Die Rollen brauchen also beim Drahtabmessungswechsel nicht gewechselt sondern nur in Seitwärtsrichtung verschoben werden, was durch Verschiebung der Vorschubrolle an der Antriebsachse vorgenommen wird. Die Druckrolle stellt sich automatisch in Verhältnis zur Vorschubrolle vorschrittmäßig ein. Die richtige Einstellung der Vorschubrolle im Verhältnis zur Schweissdrahtabmessung erfolgt mit Hilfe von angebrachten Scheiben zwischen Schraube und Vorschubrolle.

M 4 Magnetventil

Zweiwege - direkt wirkendes Magnetventil für das Schutzgas. Bei stromloser Spule ist das Ventil geschlossen.

M 8 Steckplatte

Die elektronischen Komponente sind auf einer



Steckplatte zusammengeführt. Die Steckplatte enthält Zeit- und Blockierungsfunktionen, Thyristorregler für die Ankerspannung des Vorschubmotors mit Bremsfunktion.

M 11 Stromschalter (befindet sich oben hinter Frontblech). Dieser Zweilagenschalter beeinflusst die Funktion des Pistolenabzughebels.  
Normale Funktion - der Drahtvorschub beginnt bei Betätigung des Pistolenabzughebels und hört auf, wenn der Hebel losgelassen wird.

Elektrische Arretierungsfunktion - der Drahtvorschub beginnt, wenn der Pistolenabzugshebel betätigt wird und der Schweissvorgang setzt fort bis der Abzugshebel wieder betätigt wird. Der Schweisser braucht also während des Schweissens den Pistolenabzugshebel nicht herunterzudrücken.

M 13 Transformator  
 Volltransformator mit Steuerspannung für Steckplatte und Steuerkreis.

#### TECHNISCHE DATEN A10-355K - Speeder Compact

Netzanschluss - 220V/380V, 50 Hz  
 220V, 60 Hz

Einstellbereich - 50A/15V - 355A/29V

#### Zulässige Belastung

Gleichstrom

250A/27V bei 100% ED  
 280A/28V bei 80% ED am Drosselanschluss -C  
 315A/30V bei 60% ED (die ganze Drossel ist  
 355A/29V bei 50% ED eingeschaltet)

355A/30V bei 50% ED am Drosselanschluss -A  
 (1/3 der Drossel ist eingeschaltet)

Leerlaufspannung  $U_0$  - 17-39 V max

#### Wirkungsgrad und Leistungsfaktor

Bei 315A/30V  
 Wirkungsgrad ( $\lambda$ ) = 0.77  
 Leistungsfaktor ( $\varphi$ ) = 0.95

Steuerspannung - 42 V

Temperaturklasse - H 180°C

Schutzform - IP 22 AF

Einsatzklasse - K

#### Masse und Gewicht

Breite 720 mm Höhe 1040 mm  
 Tiefe 885 mm Gewicht 175 kg

Der A10-355K - Speeder Compact erfüllt die Forderungen lt VDE 0542 für Schweissgleichrichter vom Konstantspannungstyp. SEN 8301 spec. ISO R700, NF A85-013.

Netzanschluss	3-Phasen, 50 Hz		3-Phasen, 60 Hz
Spannung (V)	220	380	220
Strom (A) 50% ED	41	24	41
Strom (A) 60% ED	34	20	34
Strom (A) 100% ED	24	14	24
Sicherung, träge (A)	25	16	25
Kabel, mm <sup>2</sup>	4x4	4x1,5	4x4
Sicherung, schnell (A)	35	20	35
Kabel, mm <sup>2</sup>	4x6	4x2,5	4x6

#### DRAHTVORSCHUBEINHEIT

Motorspannung - 24 V

#### Schweissdrahtabmessungen

FE  $\varnothing$  0,6-0,8 - 1,0-1,2  
 Al 18.13 (oder härter) -  $\varnothing$  1,0-1,2  
 Rostfrei -  $\varnothing$  0,6-0,8 - 1,0-1,2

Vorschubgeschwindigkeit - 1,5-18 m/min., stufenlose Einstellung

#### Drahtspule

Fassung - 15 kg  
 Aussendurchmesser - 300 mm  
 Nabenlock -  $\varnothing$  51.5 mm  
 Nabenlänge - 100 mm

#### Düsen sind für folgende Schweissdrahtabmessungen vorhanden:

Einlassdüse - 1.  $\varnothing$  0,6-1,2 mm  
 Auslassdüse - 1.  $\varnothing$  0,6-0,8 mm  
 2.  $\varnothing$  0,8-1,2 mm

#### INSTALLATION

Die Ausrüstung auf einen geeigneten Platz aufstellen und beachten, dass der Gleichrichter nicht überdeckt oder so aufgestellt ist, dass die Kühlung behindert wird. Die empfohlenen Sicherungen und Kabelquerschnitte entsprechen den schwedischen Vorschriften für Gummi- und kunststoffisolierte Leiter. Für andere Länder, wo andere Sicherheitsvorschriften gelten, können Veränderungen notwendig sein.

1. Prüfen, ob das Klemmbrett K 30 des Haupttransformators und der Steuertrafo K 9 auf vorschriftsmässige Spannung geschaltet sind und das vorschriftsmässige Sicherungen verwendet werden. Siehe Schaltplan und Einschaltanweisungen an der Innenseite des einen Seitenbleches und auf nachfolgenden Seiten dieser Betriebsanweisung, Seite -10-11.
2. Die Maschine drei-phasig an das Netz anschliessen.
3. Rückleiter (-) zwischen Schweissgleichrichter und Werkstück anschliessen. Sehr wichtig ist, dass der Rückleiter direkt an das Werkstück angeschlossen wird.
4. Schweisspistole - Gemeinsamer Anschluss für Schweissstrom, Steuerstrom, Schutzgas und Schweissdraht.

## PFLEGE UND WARTUNG

A10-355K - Speeder Compact - braucht nur wenig Wartung. Normalerweise genügt es, wenn man die Ausrüstung einmal im Jahr innen und aussen mit trockener Pressluft bei reduziertem Druck sauberbläst. In staubigen und schmutzigen Arbeitsräumen sollte das Sauberblasen "öfters" erfolgen.

### Messen der Leerlaufspannung

Bei der jährlichen Überprüfung und bei Störungssuche ist das Messen der Leerlaufspannung aktuell und wird mit Hilfe eines Universalinstruments oder Voltmeters ausgeführt.

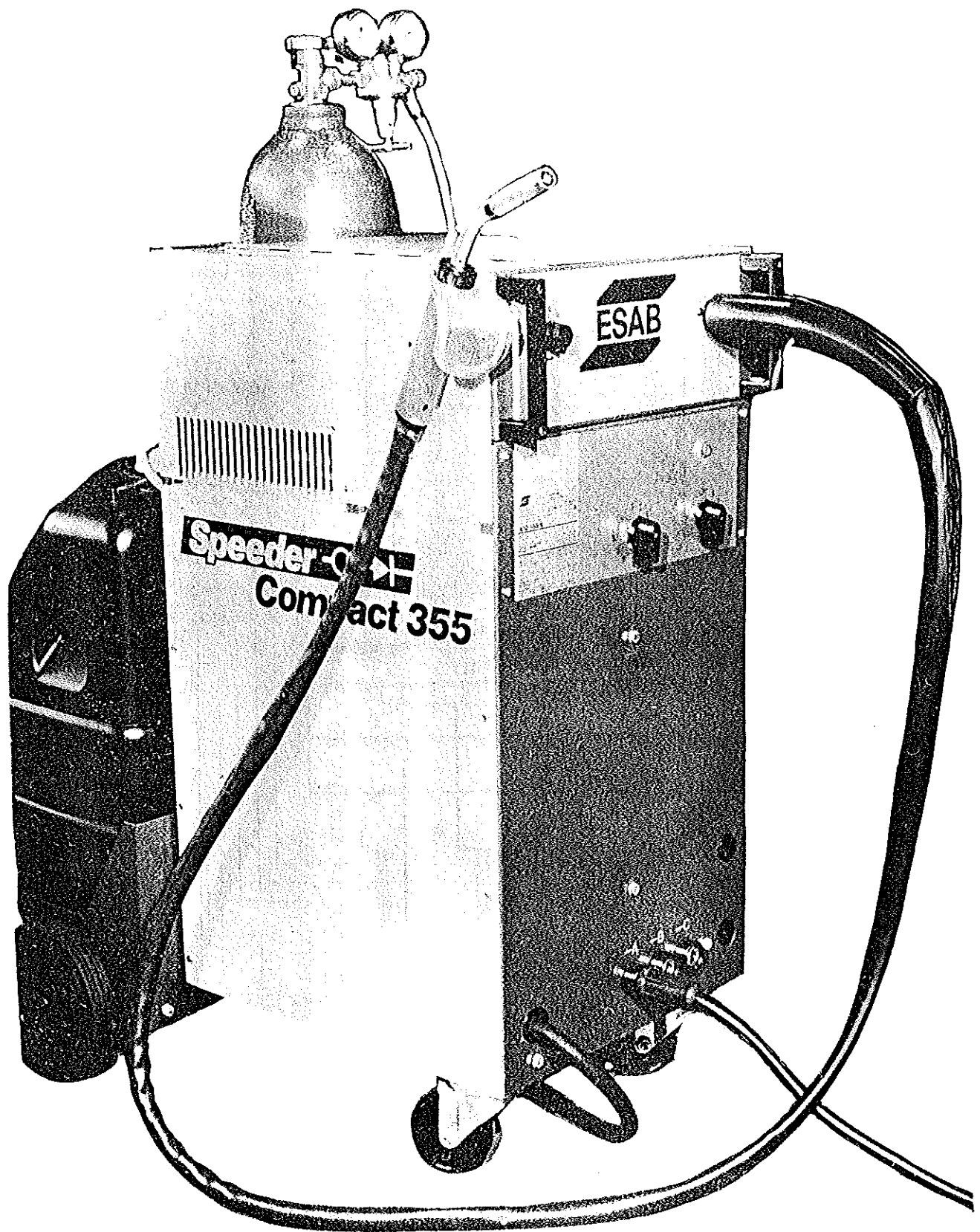
1. Schweissleiter (+) vom Schweissgleichrichter lösen.
2. Das Instrument zwischen einem der mit Minus gekennzeichneten Rückleiteranschlüssen und dem Plusgekennzeichneten anschliessen. Prüfen, ob die Anschlusskabel des Instruments für die vorschriftsmässige Polarität geschaltet sind.
3. Den Bedienungskabel nach vorne führen oder die Feder für die Druckrolle im Vorschubwerk lösen, damit kein Drahtvorschub erfolgt, wenn der Pistolenabzugshebel betätigt wird.
4. Das Messen mit den Schaltern K 32 und K 4 auf 4/10 (Grob-/Feinlage) eingestellt anfangen. Dann auf Lage 1/1 weitergehen.
5. Die ermittelten Werte mit der statischen Kennlinie auf Seite 10-11 verglichen. Die Leerlaufspannung = die Spannung des Schweissgleichrichters unbelastet.

### Messen der Lichtbogenspannung

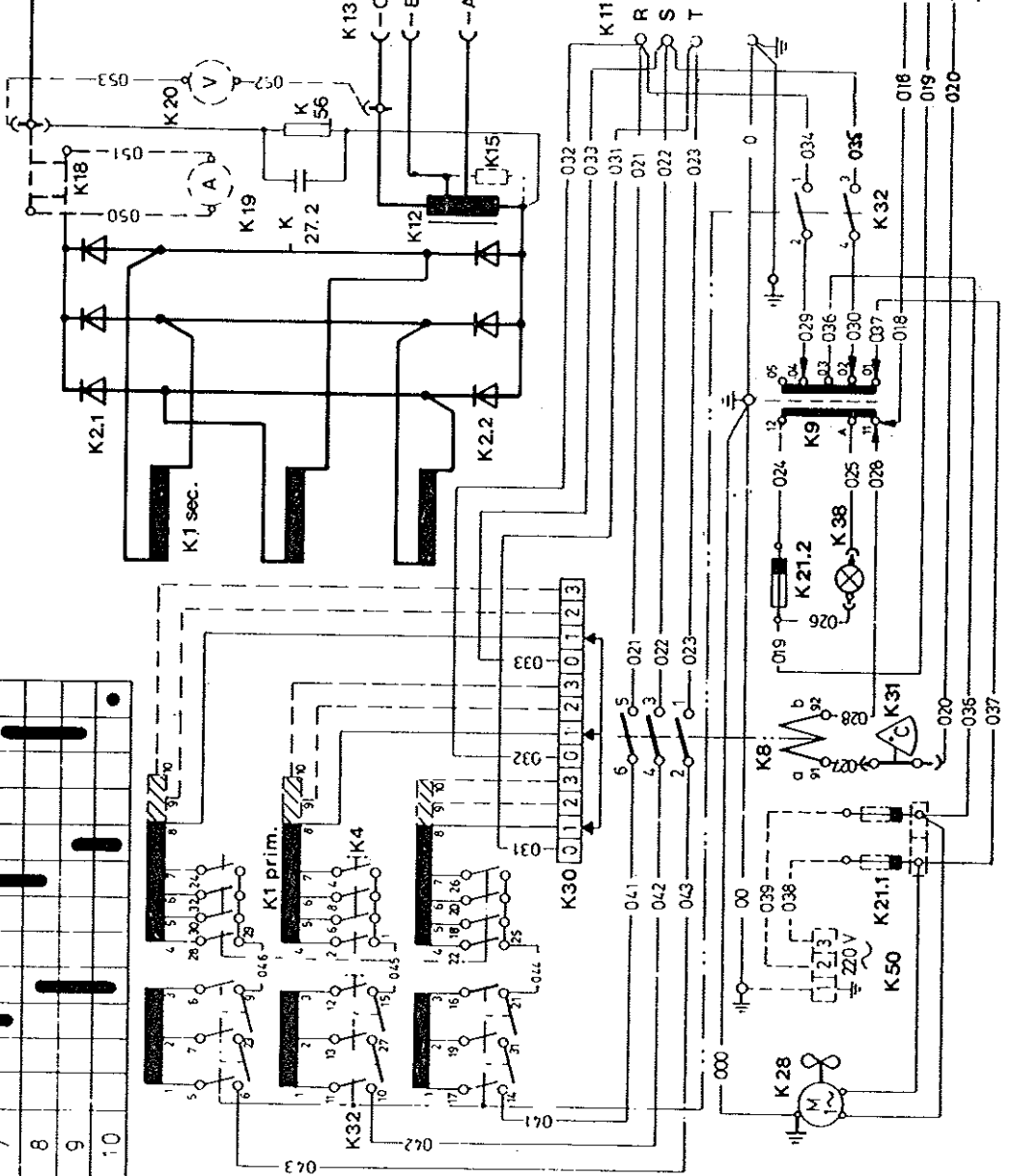
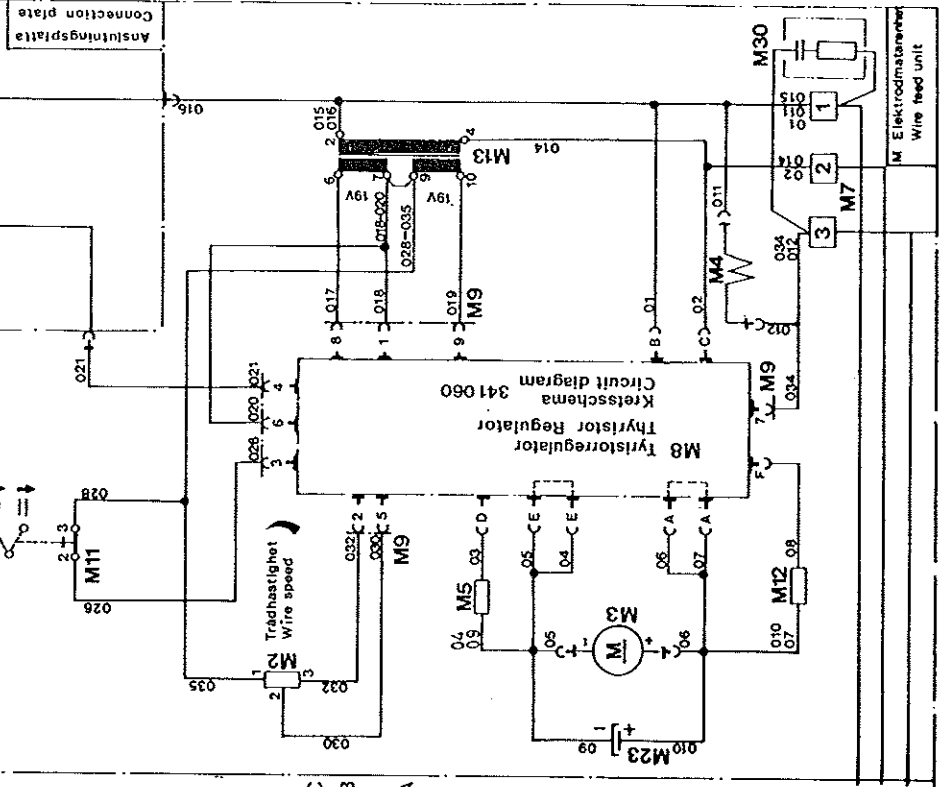
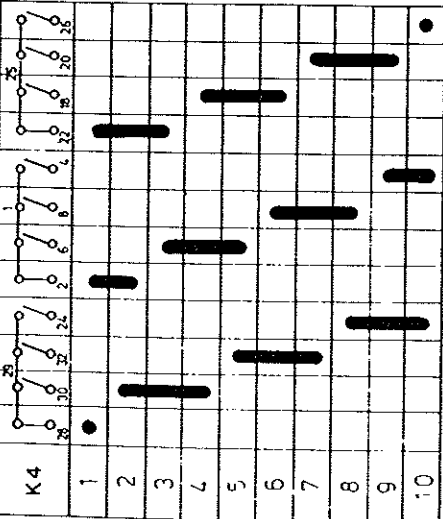
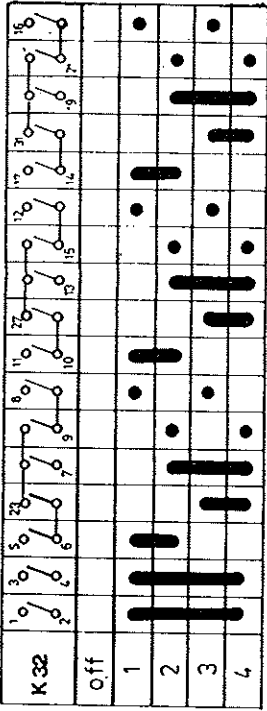
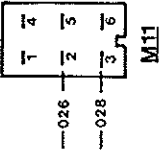
Messtift des Instruments zwischen den Gummi-Flansch der Kabelkupplung und das Kabel einführen. Prüfen, ob der Stift mit dem Messing in der Kabelkupplungshälften in Verbindung kommt. Das Messen der Lichtbogenspannung kann jetzt während des Schweißens erfolgen.

### Prüfen der Dioden

Eine Okulationsbesichtigung der Dioden vornehmen. Die Dioden haben eingebaute Schmelzsicherungen in den Spitzenanschlüssen. Das bedeutet, dass sie bei Kurzschluss in der Diode aus dem Stromkreis ausgeschaltet werden. Eine Gruppe von sechs oder acht Dioden kann mit einer defekten Diode funktionieren, und zwar auch, wenn die Schmelzsicherung ausgelöst hat. Wenn mehrere Dioden in einer Gruppe kurzgeschlossen sind, muss diese Brückenhälfte ausgewechselt werden.



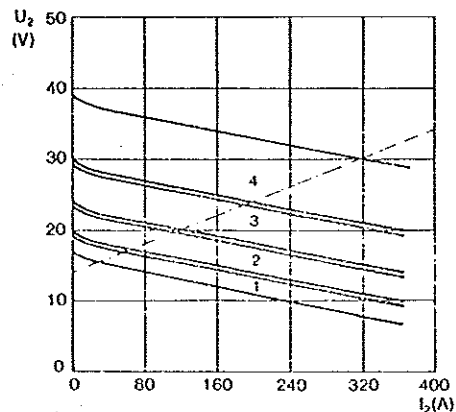
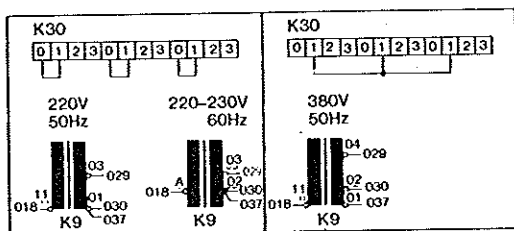
Inkopplingsanvisning  
Connection instructions  
Einschaltanweisung



K	SVETSLIKRIKTARE	WELDING RECTIFIER	SCHWEISSGLEICHRICHTER
1	Huvudtransformator	Main transformer	Haupttrafo
2.1	Huvuddiod (+)	Main diode (+)	Hauptdiode (+)
2.2	Huvuddiod (-)	Main diode (-)	Hauptdiode (-)
4	Strömställare (fin)	Selector (fine setting)	Schalter (Feineinstellung)
8	Huvudkontaktör	Main contactor	Netzschütz
9	Manövertransformator	Control transformer	Steuertrafo
11	Nätanslutningsplint	Connection block, mains	Anschlussleiste, Netz
12	Induktor	Inductor	Drossel
13	Svetsström uttag	Socket, welding current	Steckdose, Schweißstrom
15	Motstånd	Resistor	Widerstand
18	Shunt	Shunt	Nebenschluss
19	Amperemeter	Ammeter	Ampèremeter
20	Voltmeter	Volt meter	Voltmeter
21.1	Säkring, 4A	Fuse, 4A	Sicherung, 4A
21.2	Säkring, 10A	Fuse, 10A	Sicherung, 10A
27.2	Kondensator	Capacitor	Kondensator
28	Fläkt	Fan	Lüfter
30	Omkopplingsplint	Connection block, change-over	Anschlussleiste, Umschaltung
31	Överlastskydd	Overload cut-out	Überlastschutz
32	Strömställare (grov)	Selector (coarse setting)	Schalter (Grobeinstellung)
38	Signallampa	Pilot lamp	Signalleuchte
50	Uttag, 220 V	Outlet, 220 V	Anschluss, 220 V
56	Motstånd	Resistor	Widerstand
M	MATARENHET	WIRE FEED UNIT	VORSCHUBEGERÄT
2	Vridmotstånd, 2,5k -2W	Rheostat, 2.5k -2W	Drehwiderstand, 2,5k -2W
3	Elektromotormotor, 24 V	Wire Feed motor, 24 V	Drahtvorschubmotor, 24 V
4	Magnetventil	Solenoid valve	Magnetventil
5	Motstånd, 0,3k -50W	Resistor, 0.3k -50W	Widerstand, 0,3k -50W
7	Apparatplint, 3-pol	Connection block, 3-pole	Anschlussleiste, 3-polig
8	Tyristorregulator	Thyristor regulator	Thyristorregler
9	Stiftpropp	Pin plug	Stiftstecker
	Hylsa	Socket	Buchse
11	Strömställare, MTG 206N	Switch, MTG 206N	Stromschalter, MTG 206N
12	Motstånd 0,5 -50W	Resistor 0.5 -50W	Widerstand 0,5 -50W
13	Transformator	Transformer	Trafo
23	Kondensator 2.200 F 63 V	Capacitor 2,200 F 63 V	Kondensator 2.200 F 63 W
30	Kontaktsskydd 1 220	Contact protection	Kontaktsschutz

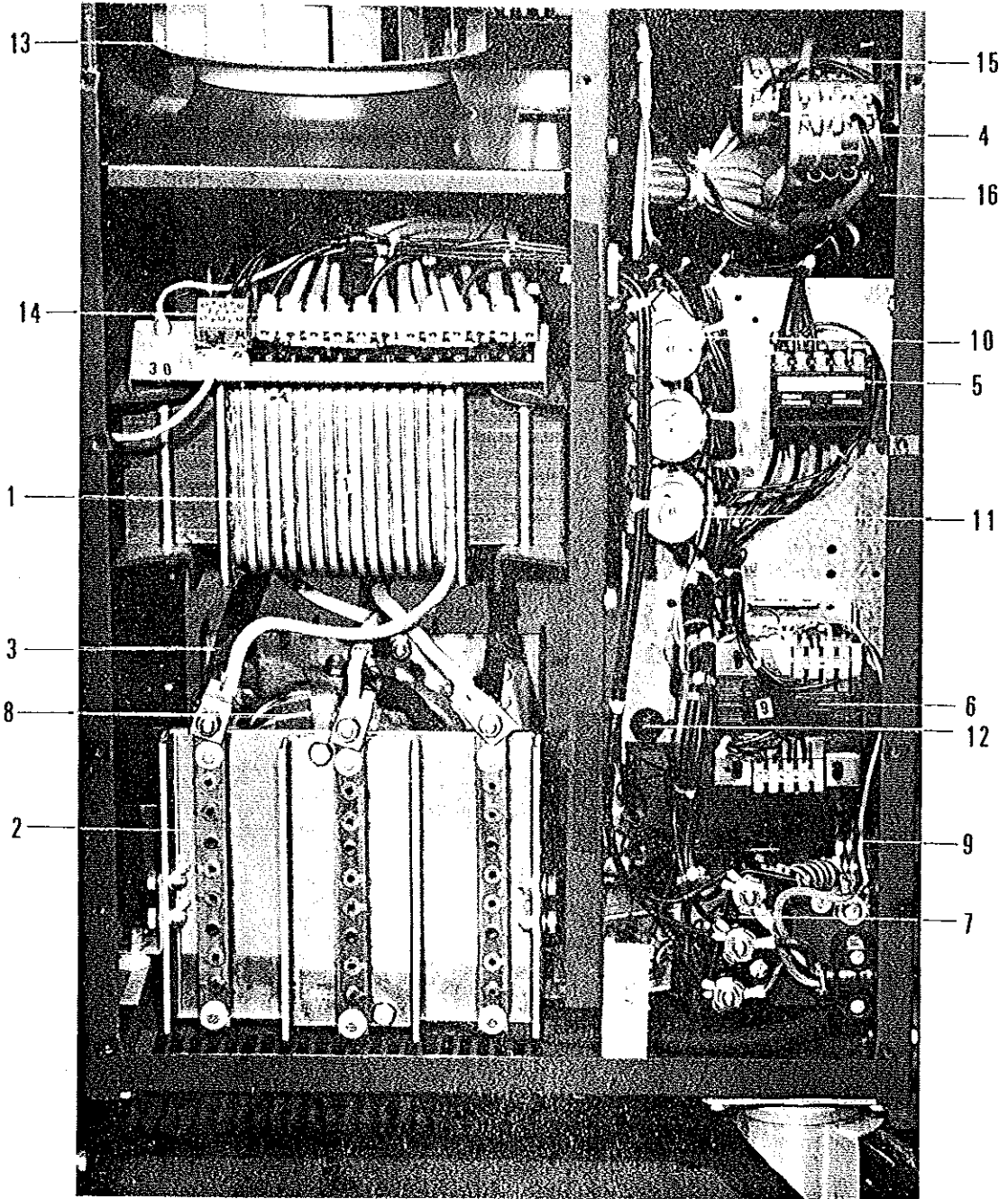
Statisk karakteristik LAG 315  
 Static characteristics  
 Statische Kennlinie

Inkopplingsanvisning  
 Connection instruction  
 Einschaltanweisung



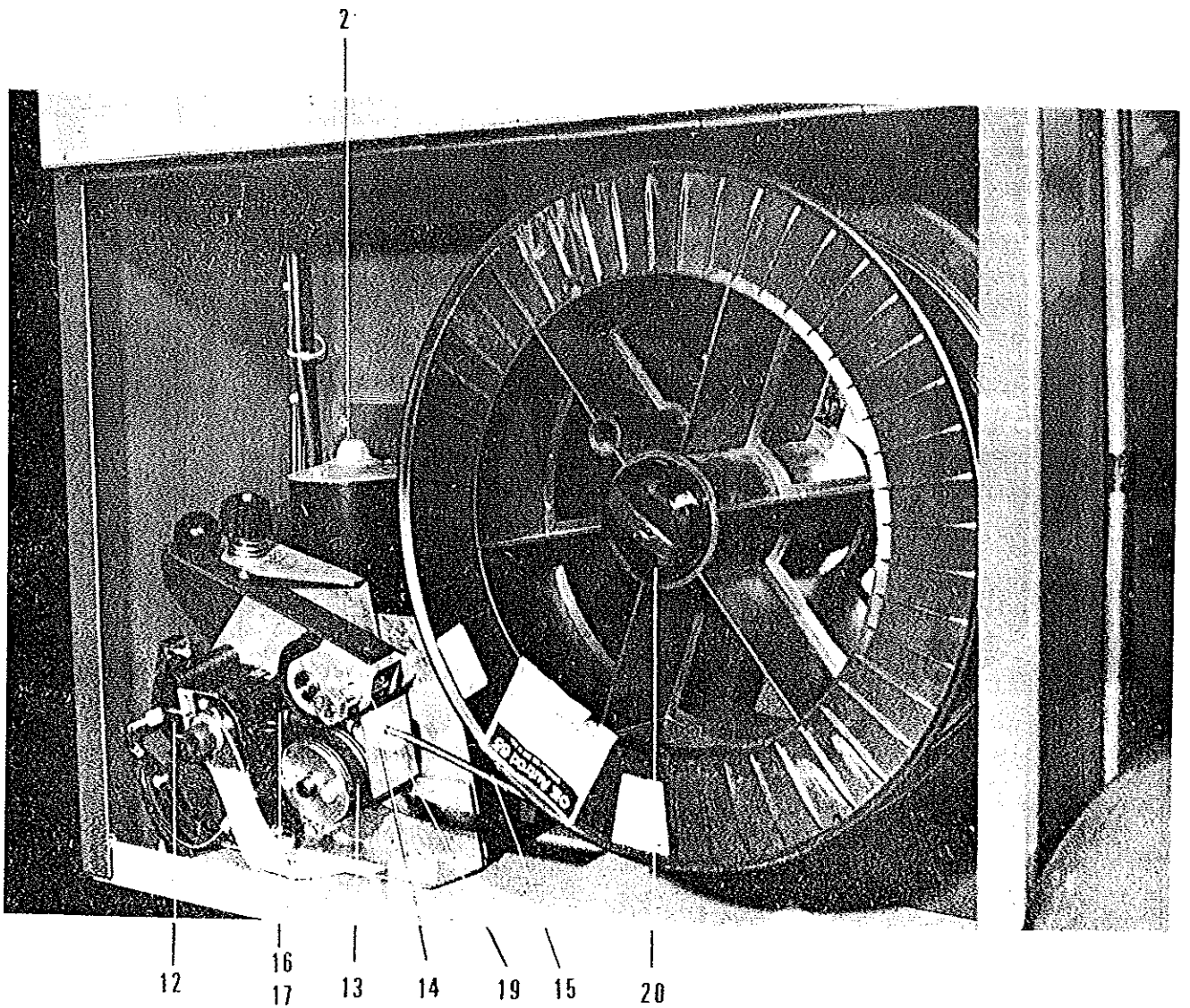
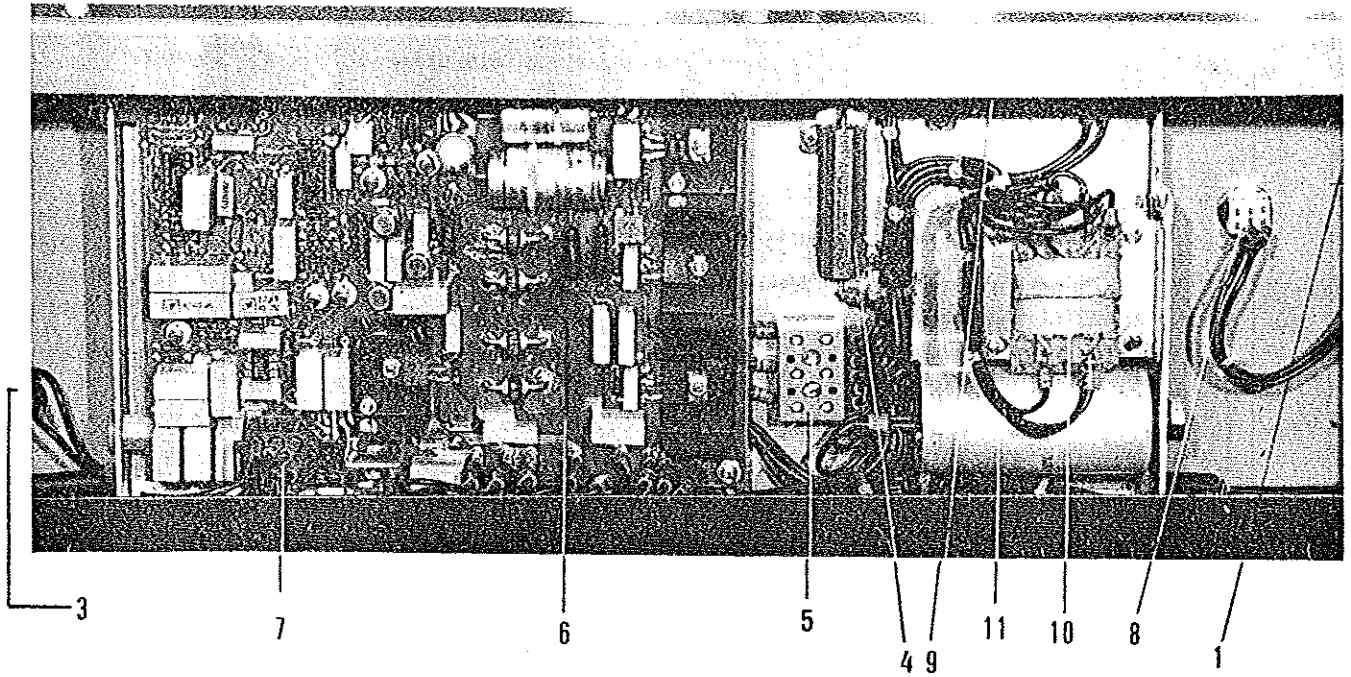
1...4 = grovlägen  
 1...4 = Coarse settings  
 1...4 = Grobeinstellung

--- normerad belastningsspänning enligt VDE 0542 och NF A 85-013  
 --- standard load voltage according to VDE 0542 and NF A 85-013  
 --- genormte Schweißspannung gemäß VDE 0542 und NF A 85-013



Reservdelslista  
Spare parts list  
Ersatzteilliste

Pos	K	Best.nr. Order No. Bestellnr.	Beskrivning	Designation	Bezeichnung	Antal Qty Anzahl	Anm. Remarks Bemerkungen
1.	1	319 517-883	Spole.....	Coil (main transf)	Spule (Haupttrafo).	3	220/380V
2.	2.1	319 509-883	Diodybrygga.....	Diode bridge.....	Diodenbrücke.....	1	Röda dioder (+) Red diodes (+) Rote dioden (+)
		157 701-002	Kiseldiod.....	Silicon diode.....	Si-Diode.....	18	Röd - Red - Rot
3.	2.2	319 509-884	Diodybrygga.....	Diode bridge.....	Diodenbrücke.....	1	Svarta dioder (-) Black diodes (-) Schwarze Dioden (-)
		157 701-001	Kiseldiod.....	Silicon diode.....	Si-Diode.....	18	Svart, Black, Schwarz
4.	4	5331 051-02	Strömställare.....	Selector switch...	Stufenschalter....	1	1-10, fininställn., fine setting, Fein- einstellung
		318 113-003	Manövervred.....	Control knob .....	Schalterknopf.....	2	
5.	8	192 693-003	Kontaktor.....	Contactactor.....	Schaltschütz.....	1	42 V
6.	9	319 471-001	Manövertrafo.....	Control transform.	Steuertrafo.....	1	220 VA
7.	11	162 772-001	Plint.....	Connection block..	Klemmbrett.....	1	Nätanslutning-Mains connection-Netz- anschluss
8.	12	319 670-880	Induktor.....	Inductor.....	Drossel.....	1	
		319 663-880	Ind.-spole.....	Inductor coil.....	Drossel-Spule.....	1	0-A
		319 663-881	" "	" "	" "	1	A-B
		319 663-882	" "	" "	" "	1	B-C
9.	13	160 362-881	Maskinkontakt.....	Cable connections.	Maschinenkontakt..	3	Svetsutttag-Welding sockets-Schweiss- anschlüsse
10.	21.1	5672 006-07	Säkring.....	Fuse.....	Sicherung.....	2	4 A
11.	21.2	5672 006-09	Säkring.....	Fuse.....	Sicherung.....	1	10 A
		5672 007-80	Säkringssockel....	Fuse base.....	Sicherungselement..	3	
		5672 003-02	Propphuv.....	Fuse cap .....	Schraubkappe.....	3	
		5672 004-07	Passdel.....	Fuse carrier.....	Passring.....	2	4 A
		5672 004-09	Passdel.....	Fuse carrier.....	Passring.....	1	10 A
12.	27.2	0460 067-04	Kondensator.....	Capacitor.....	Kondensator.....	1	1 F
		191 093-146	Motstånd.....	Resistor.....	Widerstand.....	1	5.6 k
13.	28	317 008-001	Fläkt .....	Fan.....	Lüfter.....	1	220 V
14.	30	162 781-001	Plint.....	Connection block..	Klemmbrett .....	1	Omkoppling-Change- over-Umschaltung
15.	32	317 655-001	Strömställare.....	Selector switch...	Stufenschalter....	1	Off-4, grovinställn.- Course setting - Grobeinstellung
16.	38	192 576-004	Signallampa.....	Pilot lamp.....	Signalanzeige.....	1	42 - 48 V
17.	31	319 445-001	Överlastskydd..... Termostat	Overload cut-out.. Thermostat	Überlastschutz..... Thermostat	1	
		319 332-001	Sidolucka.....	Side panel.....	Seitendeckel.....	1	Vänster, sedd fram- ifrån, Left, front view, Links, von vorne gesehen
		319 332-002	Sidolucka.....	Side panel.....	Seitendeckel.....	1	Höger, sedd framifrån Right, front view Rechts, von vorne gesehen
		191 309-112	Klamma.....	Cable clip.....	Kabelzugentlastungs- klemme.....	1	Nät-kabel-Mains cable- Netzkabel
		5231 041-01	Plint.....	Connection block..	Klemmbrett.....	1	Fläkt-Fan-Lüfter
		192 041-137	Genomföring.....	Bushing.....	Buchse.....	1	Nät-kabel-Mains cable- Netzkabel
		156 388-001	Handtag.....	Handle.....	Handgriff.....	2	
		2292 064-01	Gummihjul.....	Rubber-tired wheel	Gummirad.....	2	
		159 932-001	Länkhjul.....	Swivelling caster.	Lenkrolle.....	2	
		190 765-106	Kedja.....	Chain.....	Kette.....	1	Gasflaska, Gas cylinder Gasflasche
		318 170-001	Stöd.....	Support.....	Konsole.....	1	Gasflaska, Gas cylinder Gasflasche





Pos	M	Best.nr. Order No. Bestellnr.	Beskrivning	Designation	Bezeichnung	Antal Qty. Anzahl	Anm. Remarks Bemerkungen
1	2	191 870-212	Vridmotstånd.....	Rheostat.....	Poti,Vorschub.....	1	2.5 k
2	3	156 728-002	Matarmotor.....	Wire feed motor...	Vorschubmotor.....	1	24 V
3	4	192 244-101	Magnetventil.....	Solenoid valve....	Magnetventil.....	1	42 V
4	5	192 579-239	Motstånd.....	Resistor.....	Widerstand.....	1	0.3
5	7	5231 041-02	Plint.....	Connection block..	Klemmbrett.....	1	3-poligt,3-pole,3-polig
6	8	341 056-880	Kretskort.....	Printed circuit...	Druckschaltplatte.	1	
7	9	192 784-011	Stiftpropp, komplett	Pin plug, complete	Hülsenstecker, kpl.	1	9-polig,9-pole,9-polig
		192 784-102	Hylsa.....	Pin socket.....	Anslusshülse....	9	
8	11	147 866-001	Strömställare .....	Toggle switch.....	Kippschalter.....	1	
9	12	192 579-204	Motstånd.....	Resistor.....	Widerstand.....	1	0.5
10	13	319 828-002	Manövertransf.....	Aux.transformer...	Steuertrafo.....	1	
11	23	192 903-033	Kondensator.....	Capacitor.....	Kondensator.....	1	2200 F 63V
		156 597-001	Kopplingsstycke....	Connector.....	Anschlussblock....	1	Svetskabel-Welding cable-Schweisskabel
		2152 012-12	O-ring.....	O-ring.....	O-Ring.....	2	
		153 050-880	Nippel.....	Nipple.....	Nippel.....	1	
		192 151-101	Kontaktstift.....	Contact pin.....	Kontaktstift.....	1	
		156 792-880	Matarrulle.....	Feed roller.....	Vorschubrolle.....	1	
		320 367-001	Inloppsmunstycke...	Inlet nozzle.....	Einlassdüse.....	1	
15		156 350-003	Fjäder.....	Spring.....	Feder.....	1	
16		156 705-002	Utloppsmunstycke..	Outlet nozzle.....	Auslassdüse.....	1	
17		156 703-001	Låstråd.....	Locking wire.....	Sicherungsspange..	1	
		191 510-106	Ratt.....	Setting knob.....	Einstellknopf.....	1	
		156 728-002	Drivenhet.....	Drive unit.....	Vorschubeinheit...	1	
19		156 659-880	Tryckarm, kpl.....	Pressure lever, cpl	Spannfeder, kpl....	1	
20		157 148-880	Bromsnav.....	Brake hub.....	Bremsnabe.....	1	
30		0410 516-07	Kontaktskydd.....	Contact protection	Kontaktschutz.....	1	

# The ESAB Group

Group H.Q. and international directory of subsidiary and associated 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

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

ETARC S.A.  
VAULX EN VELLIN  
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 Comércio 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)  
SOLINGEN  
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.**  
ESAB North America, Inc.  
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

Burseryds Bruk AB  
SMÅLANDS BURSERYD  
Tel: 0371-503 00

AB Sjötofta Tråddrageri  
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



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