



**SE**

## Svetsmaskin

Mira 301 M2.20 FKG

Mira 301 M2.40 FKG

099-005207-EW506

18.05.2017

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



## Allmänna hänvisningar

### **VARNING**



#### **Läs bruksanvisningen!**

#### **Bruksanvisningen informerar om säker användning av produkterna.**

- Läs och följ bruksanvisningen för samtliga systemkomponenter, i synnerhet säkerhets- och varningsanvisningarna!
- Beakta föreskrifter om förebyggande av olyckor och nationella bestämmelser!
- Förvara bruksanvisningen på aggregats användningsplats.
- Säkerhets- och varningsskyltar på aggregatet informerar om eventuella faror. De måste vara identifierbara och läsbara.
- Aggregatet är tillverkat i enlighet med aktuell teknisk utvecklingsnivå samt gällande regler och standarder och får endast användas, underhållas och repareras av fackpersonal.
- Tekniska ändringar på grund av vidareutveckling inom aggregattekniken kan leda till olika svetsförhållanden.



**Vänd er vid frågor angående installation, idrifttagning, användning, speciella omständigheter på användningsplatsen samt ändamålsenlig användning till er återförsäljare eller vår kundservice under +49 2680 181-0.**

**En lista över auktoriserade försäljningspartner finns under [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com).**

Ansvar i sammanhang med användning av denna anläggning begränsas uttryckligen till anläggningens funktion. Allt annat ansvar, av vilket slag det vara må, uteslutes uttryckligen. Denna befrielse från ansvar accepteras av användaren vid idrifttagning av anläggningen. Såväl iakttagandet av denna anvisning som även villkoren och metoderna vid installation, drift, användning och skötsel av aggregatet kan inte övervakas av tillverkaren.

Ett felaktigt utförande av installationen kan leda till materiella skador och även innebära att personer utsätts för risker. Därför övertar vi inget slags ansvar för förluster, skador och kostnader, som resulterar av felaktig installation, icke fackmässig drift samt felaktig användning och skötsel eller på något sätt står i samband härmed.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Upphovsrätten till detta dokument förblir hos tillverkaren.

Kopiering, även i form av utdrag, endast med skriftligt godkännande.

Innehållet i detta dokument har noga undersökts, kontrollerats och bearbetats, ändå förbehåller vi oss för ändringar, skrivfel och misstag.

# 1 Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Innehållsförteckning</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>För Din säkerhet</b>	<b>5</b>
2.1	Upplysningar betr. bruksanvisningens användning	5
2.2	Symbolförklaring	6
2.3	Säkerhetsföreskrifter	6
2.4	Transport och uppställning	10
<b>3</b>	<b>Ändamålsenlig användning</b>	<b>11</b>
3.1	Användningsområde	11
3.2	Hänvisningar till standarder	11
3.2.1	Garanti	11
3.2.2	Konformitetsdeklaration	11
3.2.3	Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker	11
3.2.4	Servicedokument (reservdelar och kopplingsscheman)	11
3.2.5	Kalibrering/validering	11
<b>4</b>	<b>Apparatbeskrivning - snabböversikt</b>	<b>12</b>
4.1	Framsidesöversikt	12
4.2	Baksidesöversikt	13
4.3	Bild inne	14
4.4	Aggregatstyrning - Manöverdon	15
4.4.1	Svetsmaskinstyrning M2.20	15
4.4.2	Svetsmaskinstyrning M2.40	16
<b>5</b>	<b>Uppbyggnad och funktion</b>	<b>18</b>
5.1	Transport och uppställning	18
5.1.1	Omgivningskrav	18
5.1.1.1	Under drift	18
5.1.1.2	Transport och förvaring	18
5.1.2	Aggregatkylning	18
5.1.3	Arbetsstycksledning, allmänt	19
5.1.4	Anvisningar för placering av svetsströmsledningar	19
5.1.4.1	Vagabonderande svetsströmmar	20
5.1.5	Nätanslutning	21
5.1.5.1	Nätform	21
5.1.6	Skyddsgasförsörjning	21
5.1.6.1	Anslutning tryckreducerventil	22
5.1.6.2	Anslutning skyddsgasslang	23
5.1.6.3	Inställning av skyddsgasmängd	24
5.1.6.4	Gastest	24
5.1.7	Anslutning av svetsbrännare och arbetsstycksstyrning	25
5.1.8	Trådmatning	26
5.1.8.1	Öppna trådmatningsdriftens skyddslucka	26
5.1.8.2	Sätt in trådspole	26
5.1.8.3	Byt trådmatningsrullar	27
5.1.8.4	Mata trådelektrod	28
5.1.8.5	Inställning av spolbroms	28
5.2	Uppgiftsval manuell	29
5.2.1	Svetsmaskinstyrning M2.20	29
5.2.1.1	Inställning av arbetspunkt (svetseffekt)	29
5.2.1.2	Inställning av driftsätt och svetsparametrar	29
5.2.1.3	Diagram svetsparameter Tändtid "tZn"	30
5.2.2	Svetsmaskinstyrning M2.40	31
5.2.2.1	Välj JOBB-nummer (svetsuppgift)	31
5.2.2.2	Inställning av arbetspunkt (svetseffekt)	32
5.2.2.3	Inställning av trådkorrektur	32
5.2.2.4	Inställning av driftsätt och svetsparametrar	32
5.2.2.5	Diagram svetsparameter Tändtid "tZn"	33
5.3	Driftsätt (funktionsförlopp)	34
5.3.1	Tecken och funktionsförklaring	34

5.3.2	Punktsvetsning .....	37
5.3.3	Intervall .....	38
5.3.4	Intervall (4-takt).....	39
5.3.5	MIG/MAG-automatisk avstänging.....	39
5.4	Inställning av expertparameter.....	40
5.4.1	Teckenförklaring .....	40
<b>6</b>	<b>Underhåll, skötsel och avfallshantering .....</b>	<b>41</b>
6.1	Allmänt .....	41
6.2	Rengöring.....	41
6.2.1	Smutsfilter .....	41
6.3	Underhållsarbeten, intervall .....	42
6.3.1	Dagliga underhållsarbeten.....	42
6.3.2	Underhållsarbeten varje månad .....	42
6.3.3	Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift) .....	42
6.4	Avfallshantering av aggregatet .....	43
6.5	Att följa RoHS-kraven.....	43
<b>7</b>	<b>Avhjälp av störningar.....</b>	<b>44</b>
7.1	Checklista för åtgärdande av fel .....	44
7.2	Kontroll av apparattypinställning .....	44
7.2.1	Inställning av apparattyp.....	45
7.3	Återställning av styrningen (Reset all) .....	45
<b>8</b>	<b>Tekniska data.....</b>	<b>46</b>
8.1	Mira 301 .....	46
<b>9</b>	<b>Tillbehör .....</b>	<b>47</b>
9.1	Allmänt tillbehör.....	47
<b>10</b>	<b>Förslitningsdelar .....</b>	<b>48</b>
10.1	Trådmatningsrullar .....	48
10.1.1	Trådmatningsrullar för ståltråd.....	48
10.1.2	Trådmatningsrullar för aluminiumtråd.....	48
<b>11</b>	<b>Bilaga A .....</b>	<b>49</b>
11.1	JOB-List.....	49
<b>12</b>	<b>Bilaga B .....</b>	<b>50</b>
12.1	Översikt EWM-filialer.....	50

## 2 För Din säkerhet

### 2.1 Upplysningar betr. bruksanvisningens användning

#### FARA

**Arbets- eller driftsförfaranden som måste följas exakt för att utesluta en omedelbart hotande, allvarlig personskada eller död.**

- Säkerhetsanvisningen innehåller signalordet "FARA" med en generell varningssymbol i sin rubrik.
- Faran förtydligas dessutom genom ett piktogram i marginalen.

#### VARNING

**Arbets- eller driftsförfaranden som måste följas exakt för att utesluta en möjlig, allvarlig personskada eller död.**

- Säkerhetsanvisningen innehåller signalordet "VARNING" med en generell varningssymbol i sin rubrik.
- Faran förtydligas dessutom genom ett piktogram i marginalen.

#### OBSERVERA

**Arbets- eller driftsförfaranden som måste följas exakt för att utesluta en möjlig, lätt personskada.**

- Säkerhetsanvisningen innehåller signalordet "SE UPP" med en generell varningssymbol i sin rubrik.
- Faran förtydligas genom ett piktogram i marginalen.

#### **Tekniska detaljer som användaren måste beakta.**

Indikeringar beträffande tillvägagångssätt samt uppräknningar som visar dig steg för steg vad du ska göra i speciella situationer känner du igen med hjälp av blickfångspunkten, t.ex.:

- ansluta och låsa kontakten för svetsströmledningen i motsvarande motkontakt.

## 2.2 Symbolförklaring

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Tekniska detaljer som användaren måste beakta.		Tryck och släpp/peka/tryck
	Koppla från aggregatet		Släpp
	Koppla på aggregatet		Tryck och håll intryckt
			Koppla
	Fel		Vrid
	Rätt		Siffervärde – inställbart
	Åtkomst av meny		Signallampan lyser grönt
	Navigering i meny		Signallampan blinkar grönt
	Lämna meny		Signallampan lyser rött
	Tidsvisning (exempel: vänta 4 s/aktivera)		Signallampan blinkar rött
	Avbrott i menyvisningen (ytterligare inställningsmöjligheter möjliga)		
	Verktyg ej nödvändigt/ använd ej verktyg		
	Verktyg nödvändigt/ använd verktyg		

## 2.3 Säkerhetsföreskrifter

### VARNING



**Olycksrisk vid ignorering av säkerhetsanvisningarna!  
Ignorering av säkerhetsanvisningarna kan vara livsfarligt!**

- Läs säkerhetsanvisningarna i denna anvisning noggrant!
- Beakta föreskrifter om förebyggande av olyckor och nationella bestämmelser!
- Uppmana personer inom arbetsområdet att följa föreskrifterna!



**Risk för personskada genom elektrisk spänning!**

**Elektrisk spänning kan vid beröring leda till livsfarliga elektriska stötar och brännskador. Även vid beröring vid låg spänning kan man bli förskräckt och som följd därav råka ut för en olycka.**

- Rör aldrig direkt vid spänningsförande delar, till exempel svetsströmsuttag, stav-, volfram-, eller trådelektroder!
- Placera alltid svetsbrännaren och/eller elektrodhållaren på isolerat underlag!
- Använd fullständig, personlig skyddsutrustning (användningsberoende)!
- Endast sakkunnig personal får öppna aggregatet!

**⚠ VARNING****Fara vid sammankoppling av flera strömkällor!**

Om flera strömkällor ska sammankopplas parallellt eller i serie, får detta endast utföras av en utbildad fackman enligt standarden IEC 60974-9 "Installation och användning" och arbetarskyddsföreskriften BGV D1 (tidigare VBG 15) eller i enlighet med nationella bestämmelser!

Utrustningarna får endast godkännas för ljusbågssvetsning efter en kontroll, för att säkerställa att den tillåtna tomgångsspänningen inte överskrids.

- Låt endast en utbildad fackman ansluta aggregaten!
- Vid urdrifftagning av enstaka strömkällor måste alla nät- och svetsströmledningar kopplas bort från det totala svetsystemet på ett säkert och tillförlitligt sätt. (Risk för backspänningar!)
- Koppla inte ihop svetsmaskiner med polvändaromkopplare (PWS-serien) eller aggregat för växelströmssvetsning (AC), eftersom svetsspänningarna kan adderas otillåtet genom en enkel felmanövrering.

**Risk för personskador pga. olämplig klädsel!**

Strålning, värme och elektrisk spänning är riskkällor som ska undvikas under ljusbågssvetsning. Användaren ska vara utrustad med en fullständig, personlig skyddsutrustning. Skyddsutrustningen måste skydda mot följande:

- Andningsskydd, mot hälsoskadliga ämnen och blandningar (rökgaser och ångor) eller vidta lämpliga åtgärder (utsugning etc.).
- Svetskyddshjälm med korrekt skyddsanordning mot joniserande strålning (IR- och UV-strålning) och värme.
- Torr svetsklädsel (skor, handskar och huvudskydd) som skyddar mot varm omgivning, med jämförbar effekt som vid en lufttemperatur på 100 °C eller mer, samt elstöt och arbete på delar som står under spänning.
- Hörselskydd mot skadligt buller.

**Risk för personskador genom strålning och hetta!**

Ljusbågsstrålning leder till skador på hud och ögon.

Kontakt med heta arbetsstycken och gnistor förorsakar förbränningar.

- Använd svetskärm resp. svets hjälm med tillräckligt skyddssteg (användningsberoende)!
- Använd torra skyddskläder (t.ex. svetskärm, handskar, etc.) enligt respektive lands tillämpliga föreskrifter!
- Skydda utomstående personer genom skyddsförhängen och skyddsväggar mot strålning och bländningsrisk!

**Explosionsrisk!**

Skenbart ofarliga ämnen i slutna kärl kan bygga upp ett övertryck vid upphettning.

- Avlägsna behållare med brännbara eller explosiva vätskor från arbetsområdet!
- Hetta inte upp explosiva vätskor, damm eller gaser genom svetsningen och kapningen!

**Brandrisk!**

De höga temperaturer som uppstår vid svetsningen, sprutande gnistor, glödande delar och het slag kan leda till flambildning.

- Observera brandhärdar inom arbetsområdet!
- Medför inga lättantändliga föremål som exempelvis tändstickor eller cigarettändare.
- Ha lämplig släckningsutrustning tillgänglig på arbetsplatsen!
- Avlägsna noggrant brännbara ämnen från arbetsstycket före svetsningen.
- Bearbeta svetsade arbetsstycken förrän de har svalnat. Låt de ej komma i kontakt med brännbara material!

### ⚠ OBSERVERA



#### Rök och gaser!

Rök och gaser kan orsaka andnöd och förgiftning! Dessutom kan lösningsmedelsångor (klorerat kolväte) omvandlas till giftigt fosgen genom ljusbågens ultravioletta strålning!

- Säkerställ tillräcklig frisklufttillförsel!
- Håll lösningsmedelsångor borta från ljusbågens strålningsområde!
- Använd lämpligt andningskydd vid behov!



#### Bullerbelastning!

Buller som överskrider 70dBA kan orsaka bestående hörselskador!

- Använd lämpligt hörselskydd!
- Personer som befinner sig inom arbetsområdet måste använda lämpligt hörselskydd!



#### Företagarens förpliktelser!

För drift av aggregatet måste respektive nationella direktiv och lagar iakttas!

- **Nationell tillämpning av ramdirektivet 89/391/EEG om genomförande av åtgärder för förbättrad säkerhet och hälsoskydd för arbetstagare vid arbetet samt tillhörande separata direktiv.**
- **Särskilt direktivet 89/655/EEG angående minimala föreskrifter för säkerhet och hälsoskydd vid användning av arbetsutrustning genom arbetstagare vid arbetet.**
- **Föreskrifterna för arbetssäkerhet och förebyggande av olyckor i respektive land.**
- **Uppställning och drift av aggregatet motsvarande IEC 60974-9.**
- **Undervisa användaren regelbundet i säkerhetsmedvetet arbete.**
- **Regelbunden kontroll av aggregatet enligt IEC 60974-4.**



Tillverkarens garanti upphör att gälla vid aggregatskador pga. främmande komponenter!

- **Använd endast systemkomponenter och tillval (strömkällor, svetsbrännare, elektrodhållare, fjärrstyrningar, reserv- och förslitningsdelar etc.) som ingår i vårt leveransprogram!**
- **Tillbehörskomponenter får endast stickas in i motsvarande anslutningsuttag och låsas när svetsaggregatet är avstängt.**



Krav för anslutningen till det offentliga försörjningsnätet

Högeffektsaggregat kan påverka nätets kvalitet pga. den ström de drar från försörjningsnätet. För vissa aggregattyper kan därför anslutningsbegränsningar eller krav på den maximalt möjliga ledningsimpedansen eller den erforderliga minimala försörjningskapaciteten vid gränssnittet till det offentliga nätet (gemensam kopplings PCC) gälla, varvid vi även hänvisar till aggregatens tekniska data. I detta fall faller det under verksamhetsutövarens eller aggregatets användares ansvar, ev. efter konsultation med energileverantören, att säkerställa att aggregatet kan anslutas.

### ⚠ OBSERVERA



#### Elektromagnetiska fält!

Genom strömkällan kan elektriska eller elektromagnetiska fält alstras som kan störa funktionen hos elektroniska anläggningar som datorer, CNC-apparater, telekommunikationsledning, nät-, signalledningar och pacemakers.



- Följ underhållsanvisningarna >se kapitel 6.3!
- Rulla av svetsledningarna helt!
- Skärma av strålningskänsliga apparater och anordningar motsvarande!
- Funktionen hos pacemakers kan påverkas (konsultera läkare vid behov).



**⚠ OBSERVERA**

Enligt IEC 60974-10 delas svetsmaskiner upp i två klasser för elektromagnetisk kompatibilitet (information om EMC-klass finns i tekniska data) >se **kapitel 8**:



**Klass A** Aggregaten är inte avsedda för användning inom bostadsområden som får sin elström från det offentliga lågspänningsförsörjningsnätet. Vid säkerställandet av den elektromagnetiska kompatibiliteten för aggregat enligt klass A kan svårigheter uppträda inom dessa områden, såväl pga. ledningsbundna som strålade störningar.



**Klass B** Aggregaten uppfyller EMC-kraven inom industriområden och bostadsområden, inklusive bostadsområden med anslutning till det offentliga lågspänningsförsörjningsnätet.

**Installation och drift**

Vid drift av ljusbågssvetsanläggningar kan i vissa fall elektromagnetiska störningar uppträda, trots att alla svetsmaskiner uppfyller emissionsgränsvärdena enligt normen. Användaren ansvarar för störningar som utgår från svetsningen.

Vid **bedömningen** av möjliga elektromagnetiska problem i omgivningen måste användaren ta hänsyn till följande: (se även EN 60974-10 Bilaga A)

- Nät-, styr-, signal- och telekommunikationsledningar
- Radio- och TV-apparater
- Datorer och andra styranordningar
- Säkerhetsanordningar
- Hälsan hos personer i närheten, särskilt om de använder pacemakers eller hörapparater
- Kalibrerings- och mätanordningar
- Interferenståligheten hos andra anordningar i omgivningen
- Den tid på dagen när svetsarbetena måste utföras

**Rekommendationer för reduktion av störningsemissioner**

- Nätanslutning, t.ex. extra nätfilter eller avskärmning med metallrör
- Underhåll av ljusbågssvetsutrustningen
- Svetsledningarna ska vara så korta som möjligt och ligga tätt tillsammans och direkt utmed golvet
- Potentialutjämning
- Jordning av arbetsstycket. I de fall, där en direkt jordning av arbetsstycket inte är möjlig, bör förbindelsen ske genom lämpliga kondensatorer.
- Avskärmning från andra utrustningar i omgivningen eller av hela svetsutrustningen

## 2.4 Transport och uppställning

### VARNING



**Olycksrisk pga. felaktig hantering av skyddsgasflaskor!**

**Felaktig hantering och otillräcklig fastsättning av skyddsgasflaskor kan leda till allvarliga personskador!**

- Följ gastillverkarens anvisningar gällande bestämmelser för tryckgasbehållare!
- Fastsättning på skyddsgasflaskans ventil är inte tillåten!
- Undvik att värma upp skyddsgasflaskan!

### OBSERVERA



**Risk för olycksfall på grund av försörjningsledningar!**

**Vid transport kan ej bortkopplade försörjningsledningar (nätledningar, styrledningar, etc.) förorsaka risker, t.ex. att anslutna apparater välter och skadar personer!**

- Koppla från försörjningsledningar före transport!



**Risk för vältnings!**

**Vid förflyttning och uppställning kan aggregatet välta och skada personer eller själva aggregatet kan ta skada. Säkerheten mot att välta är säkerställd upp till en vinkel på 10° (enligt IEC 60974-1).**

- Ställ upp eller transportera aggregatet på ett jämnt, fast underlag!
- Säkra påbyggnadsdetaljer på lämpligt sätt!



**Risk för olycksfall på grund av felaktigt dragna ledningar!**

**Felaktigt dragna ledningar (nät-, styrnings-, svetsledningar eller mellanslangpaket) kan utgöra snubbelrisk.**

- Dra försörjningsledningar plant på golvet (undvik öglor).
- Undvik att dra ledningar på gång- eller transportvägar.



**Aggregaten är konstruerade för drift i upprätt läge!**

**Drift i ej tillåtna lägen kan leda till skador på aggregatet.**

- **Transport och drift uteslutande i upprätt läge!**



**Genom felaktig anslutning kan tillbehörskomponenter och strömkällan skadas!**

- **Tillbehörskomponenter får endast stickas in i motsvarande anslutningsuttag och låsas när svetsaggregatet är avstängt.**
- **Utförliga beskrivningar framgår av motsvarande tillbehörskomponents bruksanvisning!**
- **Tillbehörskomponenter registreras automatiskt efter tillkoppling av strömkällan.**



**Dammskyddslock skyddar anslutningsuttagen och sålunda aggregatet mot nedsmutsning och skador.**

- **Om ingen tillbehörskomponent är ansluten till uttaget måste dammskyddslocket vara påsatt.**
- **Vid defekt eller förlust måste dammskyddslocket ersättas!**

### 3 Ändamålsenlig användning

#### ⚠ VARNING



Faror på grund av felaktig användning!

Aggregatet är tillverkat i enlighet med aktuell teknisk utvecklingsnivå samt gällande regler och standarder för användning inom industri och annan kommersiell verksamhet. Det är endast avsett för svetsmetoden som anges på typskylten. Vid felaktig användning kan aggregatet utgöra fara för personer, djur och materiella värden. **Garantin omfattar inte skador som är ett resultat av felaktig användning!**

- Använd aggregatet uteslutande enligt avsedd användning och endast av utbildad, sakkunnig personal!
- Aggregatet får inte förändras eller byggas om på felaktigt sätt!

#### 3.1 Användningsområde

Ljusbågs svetsmaskin för MSG-svetsning.

Tillbehörskomponenter kan vid behov ge fler funktioner (se motsvarande dokumentation i kapitlet med samma namn).

#### 3.2 Hänvisningar till standarder

##### 3.2.1 Garanti



Ytterligare information finns i broschyren "Warranty registration" liksom vår information om garanti, underhåll och kontroll på [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)!

##### 3.2.2 Konformitetsdeklaration



Det betecknade aggregatet motsvarar avseende sin konstruktion och sitt utförande EG-direktiven:

- Lågspänningsdirektivet
- EMC-direktivet
- RoHS-direktivet

Vid obehöriga ändringar, icke-fackmässiga reparationer, upplupen tidsfrist gällande "Ljusbågs svetsanordningar – inspektion och kontroll under driften" och/eller otillåtna ombyggnader, som inte uttryckligen tillåtits av EWM är denna försäkran ogiltig. En specifik försäkran om överensstämmelse i original medföljer varje produkt.

##### 3.2.3 Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker



Svetsaggregat kan enligt IEC / DIN EN 60974, VDE 0544 användas i omgivningar med högre elektrisk risk.

##### 3.2.4 Servicedokument (reservdelar och kopplingscheman)

#### ⚠ VARNING



Inga felaktiga reparationer och modifikationer!

För att undvika personskador och skador på aggregatet får aggregatet endast repareras resp. modifieras av sakkunniga, kvalificerade personer!

**Garantin upphör att gälla vid obehöriga ingrepp!**

- Anlita kvalificerade personer (utbildad servicepersonal) vid reparationer!

Kopplingschemana bifogas apparaten i original.

Reservdelar kan beställas hos vederbörande återförsäljare.

##### 3.2.5 Kalibrering/validering

Härmed bekräftar vi att detta aggregat kontrollerats med kalibrerad mätutrustning enligt de gällande standarderna IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 och håller tillåtna toleranser. Rekommenderat kalibreringsintervall: 12 månader.

## 4 Apparatbeskrivning - snabböversikt

### 4.1 Framsidesöversikt

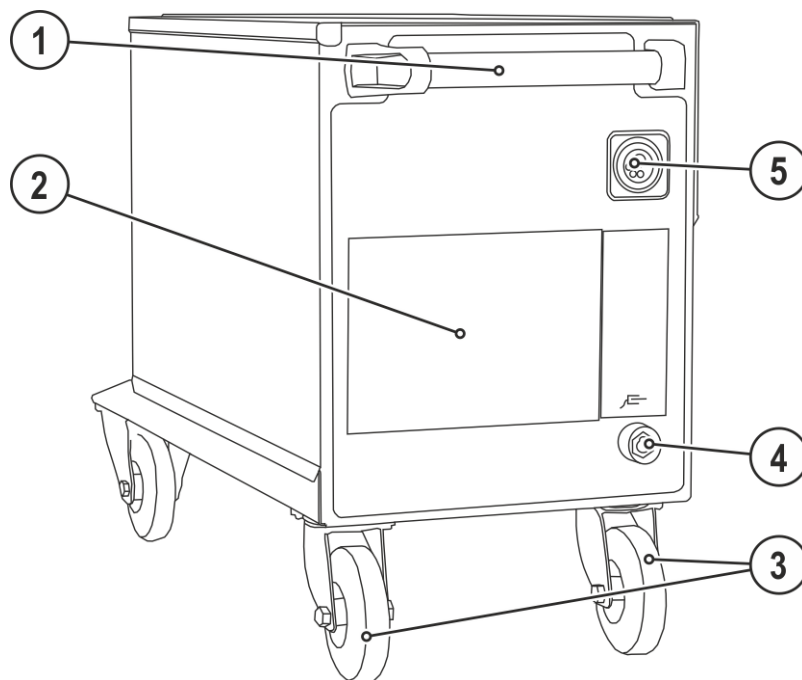


Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Transporthandtag
2		Aggregatstyrning >se kapitel 4.4
3		Transportrullar, styrhjul
4		Anslutningsuttag, återledarkabel
5		<b>Svetsbrännaranslutning (Eurocentralanslutning)</b> Integrerad svetsström, skyddsgas och avtryckare.

## 4.2 Baksidesöversikt

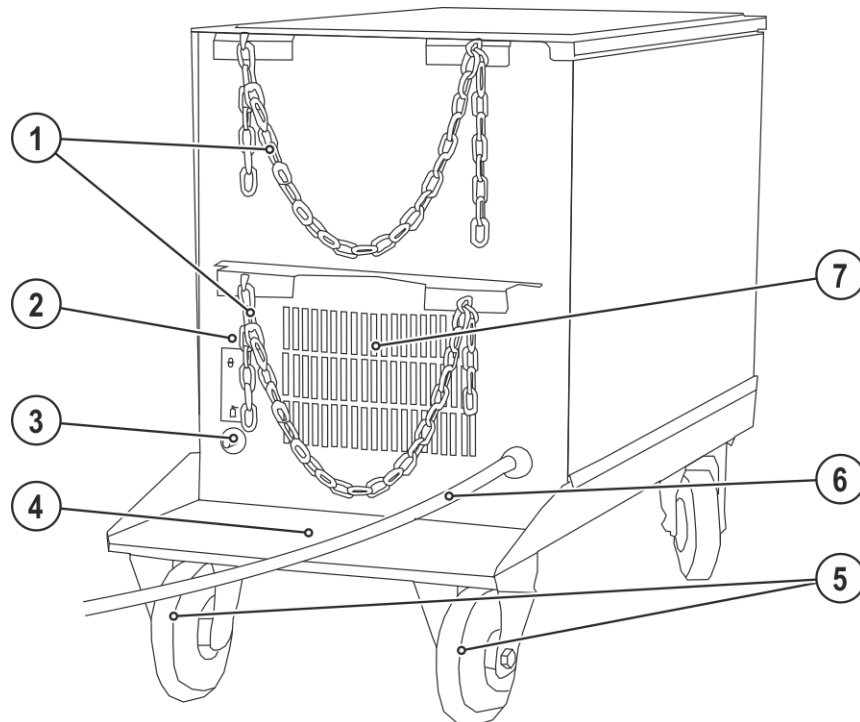
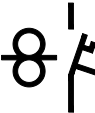



Bild. 4.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Säkringselement för skyddsgasflaska (rem/kedja)
2		Tryckknapp, automatsäkring Säkring för trådmatarmotorns nätanslutning (Tryck på knappen för att återställa utlöst säkring)
3		Anslutningsnippel G $\frac{1}{4}$ " , skyddsgasanslutning
4		Ställ för skyddsgasflaska
5		Transportrullar, fast hjul
6		Nätanslutningskabel >se kapitel 5.1.5
7		Ingångsöppning kylluft

## 4.3 Bild inne

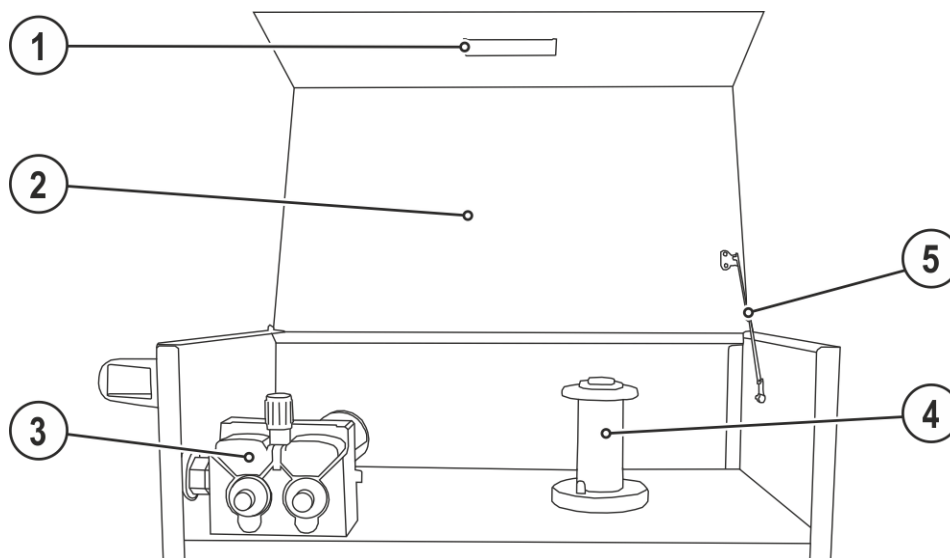


Bild. 4.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Siktfönster för trådkontroll &amp; handtag för öppning av kåpan</b>
2		<b>Skyddskåpa</b> Kåpa för trådmatningsdriften och ytterligare manöverdon. På insidan av kåpan finns, beroende på maskinserie, ytterligare informationsskyltar om manövrering och underhåll av aggregatet.
3		<b>Trådmatarenhet</b>
4		<b>Trådspolupphängning</b>
5		<b>Stöd för luckan</b>

## 4.4 Aggregatstyrning - Manöverdon

## 4.4.1 Svetsmaskinstyrning M2.20

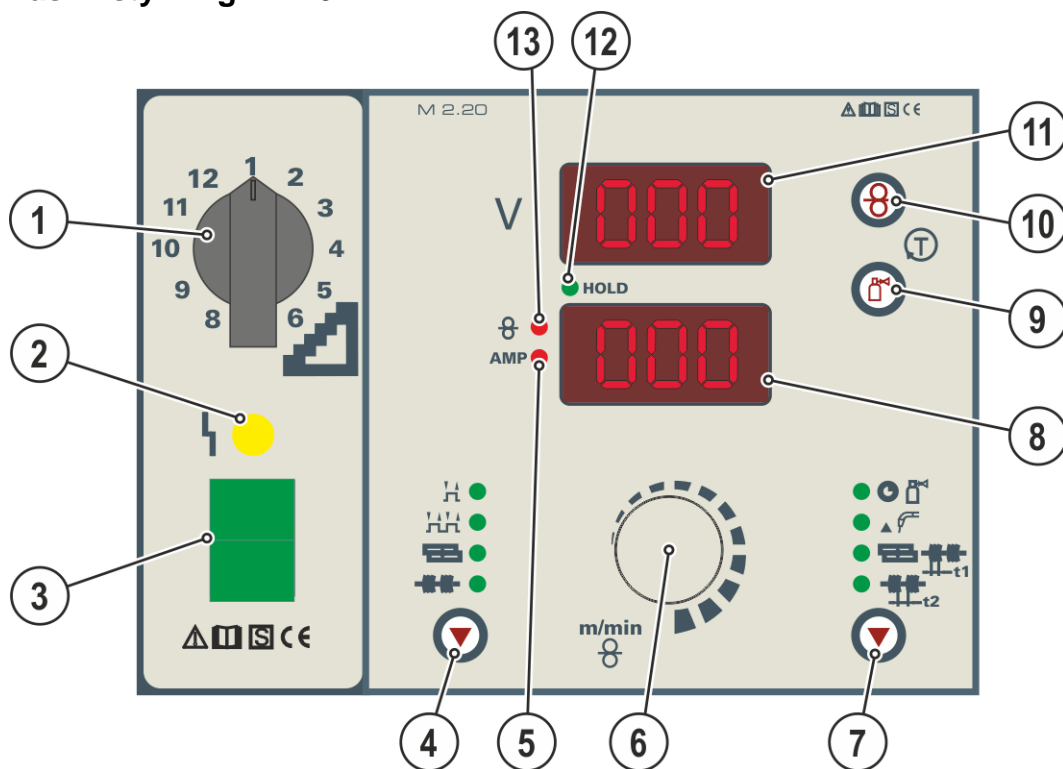


Bild. 4.4

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Stegomkopplare, svetssspänning</b>
2		<b>Signallampa, Funktionsstörning</b> Lyser vid övertemperatur
3		<b>Huvudbrytare, aggregat Till/Från</b>
4		<b>Tryckknapp driftsätt &gt;se kapitel 5.3</b> H ----- 2-takt HH ----- 4-takt ----- Punktsvetsning ----- Intervall/Intervall (4-takt)
5	<b>AMP</b>	<b>Signallampa Ström</b> Lyser när strömstyrkan visas.
6		<b>Ratt för trådmatningshastighet/svetsparametrar</b> Steglös inställning av trådmatningshastigheten eller svetsparametrarna och deras värden
7		<b>Tryckknapp processparametrar</b> t <sub>g</sub> ----- Gasefterströmningstid ▲ F ----- Trådefterbränning t <sub>p</sub> ----- Punkttid/pulstid t <sub>a</sub> ----- Pulspaus
8		<b>Indikering, nedre</b> Visar trådmatningshastighet, svetsström och processparametrar.
9		<b>Tryckknapp, gaskontroll &gt;se kapitel 5.1.6.4</b>

Pos.	Symbol	Beskrivning
10		<b>Tryckknapp, trådinmatning</b> Spännings- och gasfri inmatning av trådelektroden genom slangpaketet fram till svetsbrännaren >se kapitel 5.1.8.4.
11		<b>Indikering, övre</b> Visar svetsspänning eller är indikator för processparametrar
12	<b>HOLD</b>	<b>Signallampa, HOLD</b> Lyser: Indikeringen visar senast svetsade parametrar. Lyser inte: Indikeringen visar bör-, resp. under svetsningen är värden.
13		<b>Signallampa, trådhastighet</b> Lyser när trådhastigheten visas.

## 4.4.2 Svetsmaskinstyrning M2.40

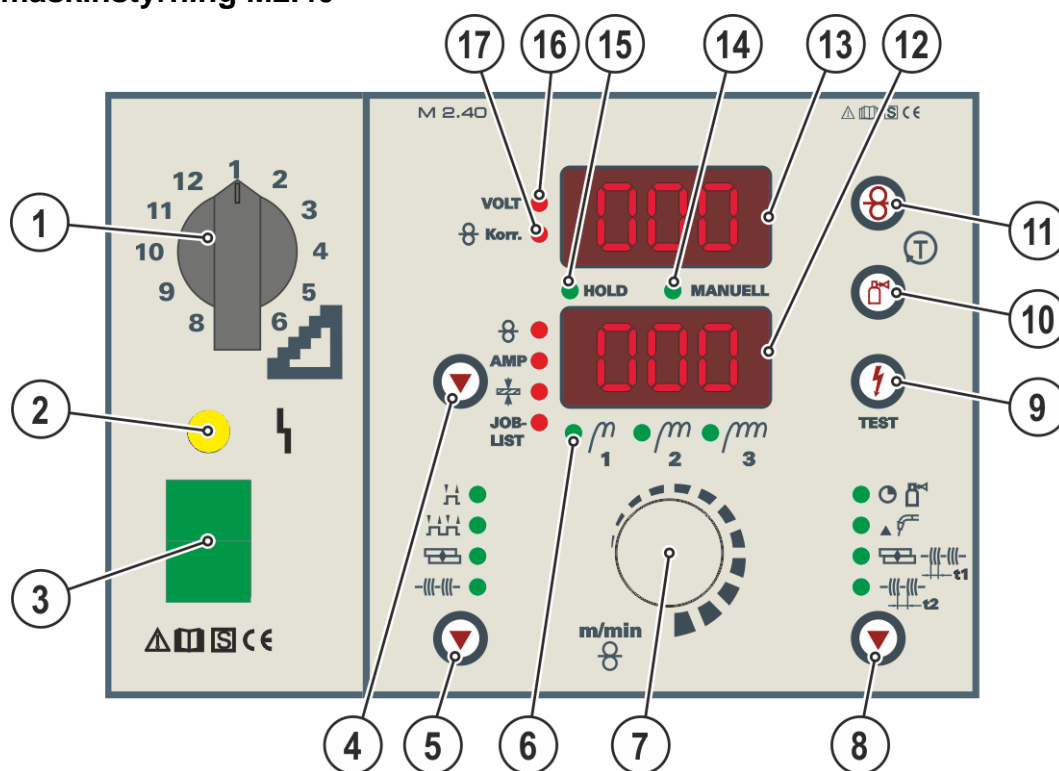



















Bild. 4.5

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Stegomkopplare, svetsspänning</b>
2		<b>Signallampa, Funktionsstörning</b> Lyser vid övertemperatur
3		<b>Huvudbrytare, aggregat Till/Från</b>
4		<b>Knapp, Svetsuppgift / Svetsparametrar</b> ----- Visning trådmatningshastighet [m/min] <b>AMP</b> ----- Visning svetsström (A) ----- Visning plåttjocklek (mm) <b>JOB-LIST</b> ----- Visning och val av jobben (svetsuppgifter, val genom jobblistan) Ändra jobb genom att trycka ca. 3 sek, tills LED blinkar.



Pos.	Symbol	Beskrivning
5		<b>Tryckknapp driftsätt &gt;se kapitel 5.3</b>  ----- 2-takt  ----- 4-takt  ----- Punktsvetsning  ----- Intervall/Intervall (4-takt)
6		<b>Manöver- resp. anslutningsdon används inte i detta system!</b>
7		<b>Ratt för trådmatningshastighet/svetsparametrar</b> Steglös inställning av trådmatningshastigheten eller svetsparametrarna och deras värden
8		<b>Tryckknapp processparametrar</b>  ----- Gasefterströmningstid  ----- Trådefterbränning  ----- Punkttid/pulstid  ----- Pulskaus
9		<b>Knapp, Test av svetsparametrar &gt;se kapitel 5.2.1.1</b>
10		<b>Tryckknapp, gaskontroll &gt;se kapitel 5.1.6.4</b>
11		<b>Tryckknapp, trådinmatning</b> Spännings- och gasfri inmatning av trådelektroden genom slangpaketet fram till svetsbrännaren >se kapitel 5.1.8.4.
12		<b>Indikering, nere</b> Visning av trådframmatningshastighet, svetsström, plåttjocklek, jobb-nummer och förloppsparametrar
13		<b>Indikering, uppe</b> Visning av svetsspänning, korrekturvärde för trådmatningshastighet resp. parameterbeteckningar för förloppsparametrar
14	<b>MANUELL</b>	<b>Signallampa, MANUELL</b> Signallampan lyser när apparaten inte befinner sig i Synergic-drift. Alla parameterinställningar görs manuellt av operatören (Jobb 0).
15	<b>HOLD</b>	<b>Signallampa, HOLD</b> Lyser: Indikeringen visar senast svetsade parametrar. Lyser inte: Indikeringen visar bör-, resp. under svetsningen ärvärden.
16	<b>VOLT</b>	<b>Signallampa, Spänning</b> Lyser när svets- eller tomgångsspänning visas.
17	 <b>Korr.</b>	<b>Signallampa, Trådkorrektur</b> Lyser när korrekturvärde för trådmatningshastigheten visas.

## 5 Uppbyggnad och funktion

### ⚠ VARNING



**Risk för personskada genom elektrisk spänning!**

**Beröring av strömförande delar, t.ex. svetsströmuttag, kan vara livsfarlig!**

- Iakttag säkerhetsanvisningarna på första sidan av bruksanvisningen!
- Idrifttagning uteslutande genom personer, som förfogar över tillräckliga kunskaper gällande hantering av ljusbågssvetsaggregat!
- Förbindelse- eller svetsledningar (som t.ex.: elektrodhållare, svetsbrännare, styrning av arbetsstycket, gränssnitt) skall endast anslutas vid fränkopplat aggregat!

### 5.1 Transport och uppställning

### ⚠ VARNING



**Risk för olyckor pga. otillåten transport av aggregat som inte kan lyftas med kran!**

**Kranlyft och upphängning av aggregatet är inte tillåtet! Aggregatet kan falla ner och skada personer! Handtag, remmar och fästen är endast lämpliga för transport för hand!**

- Aggregatet är inte lämpligt för kranlyft eller upphängning!

**Läs och beakta dokumentationen för alla system- resp. tillbehörskomponenter!**

#### 5.1.1 Omgivningskrav

**Maskinen må ikke brukes i løse luften ( henge etter ledning og sveisekabel) men må bare settes opp og brukes på en egnet, stabilt og plant underlag!!**

- **Företagaren måste sörja för ett halksäkert, jämnt golv och tillräcklig belysning av arbetsplatsen.**
- **En säker manövrering av aggregatet måste alltid vara säkerställd.**

**Ovanligt stora mängder damm, syror, korrosiva gaser eller substanser kan skada aggregatet.**

- **Undvik stora mängder rök, ånga, oljedimma och slipdamm!**
- **Undvik salthaltig omgivningsluft (havsluft)!**

##### 5.1.1.1 Under drift

**Temperaturområde för omgivningsluften:**

- -25 °C till +40 °C

**Relativ luftfuktighet:**

- upp till 50 % vid 40 °C
- upp till 90 % vid 20 °C

##### 5.1.1.2 Transport och förvaring

**Förvaring inom slutna rum, omgivningsluftens temperaturområde:**

- -30 °C till +70 °C

**Relativ luftfuktighet**

- upp till 90 % vid 20 °C

#### 5.1.2 Aggregatkylning

**Bristande ventilation leder till effektreduktion och skador på aggregatet.**

- **Innehåll omgivningsvillkoren!**
- **Håll in- och utloppsöppningen för kylsluft fri!**
- **Innehåll minimalavståndet 0,5 m till hinder!**

## 5.1.3 Arbetsstycksledning, allmänt

**⚠ OBSERVERA**

Risk för brännskador vid icke fackmässig svetsströmsanslutning!

Om svetsströmskontakter (anslutning till aggregat) inte är förreglade eller om arbetsstyckets anslutningar är nedsmutsade (färg, korrosion) kan dessa anslutningar och ledningar bli heta och leda till brännskador vid beröring!

- Kontrollera svetsströmsanslutningarna dagligen och förregla dem vid behov genom att vrida åt höger.
- Rengör arbetsstyckets anslutningsställe noga och sätt fast det ordentligt! Använd inte konstruktionsdelar på arbetsstycket för återledning av svetsströmmen!

## 5.1.4 Anvisningar för placering av svetsströmsledningar



**Felaktigt placerade svetsströmledningar kan framkalla störningar (flämtning) hos ljusbågen!**  
Ledning till arbetsstycket och slangpaketet från svetsströmkällan utan HF-tändning (MIG/MAG) som ligger parallellt, ska förläggas nära och parallellt medvarandra.

Ledning till arbetsstycket och slangpaketet från svetsströmkällan med HF-tändning (WIG) som ligger parallellt, ska förläggas med ett avstånd på ca. 20 cm, för att undvika HF-överhörning.

Principiellt ska man hålla ett minimiavstånd på ca. 20 cm eller mer till ledningar från andra strömkällor, för att undvika inbördes påverkan.

Kabellängder principiellt inte längre än nödvändigt. För optimala svetsresultat max. 30 m. (Återledarkabel + mellanslangpaket + brännarledning).

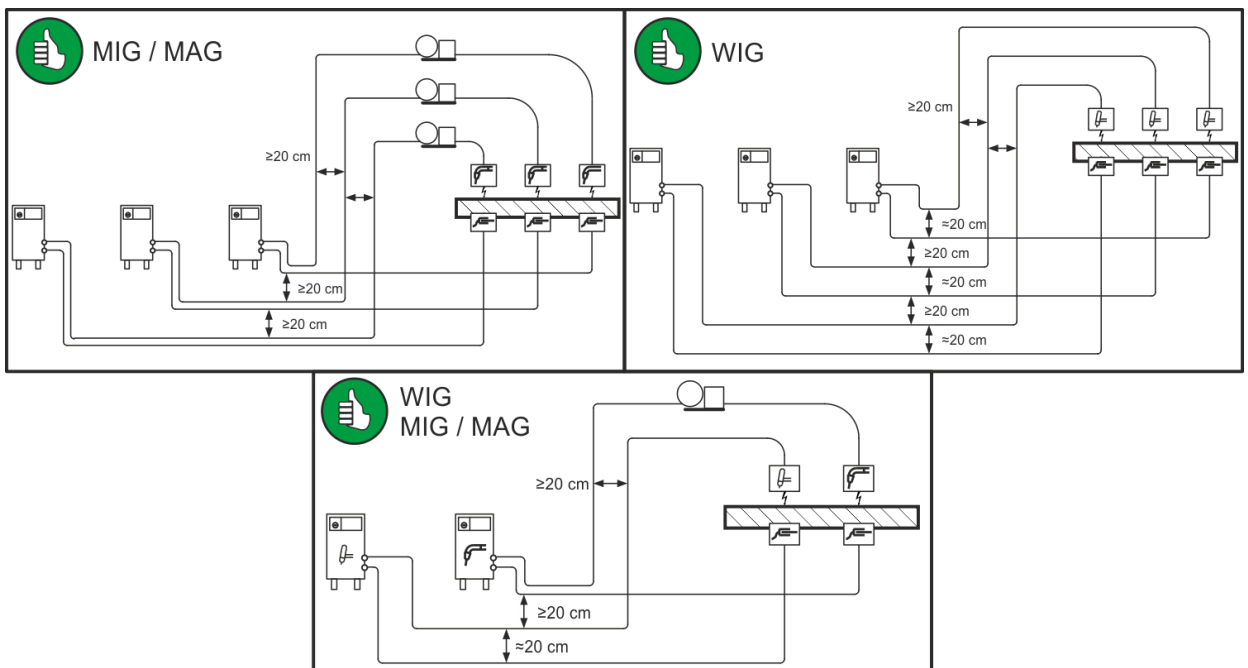


Bild. 5.1



**Använd en egen återledarkabel till arbetsstycket för varje svetsmaskin!**

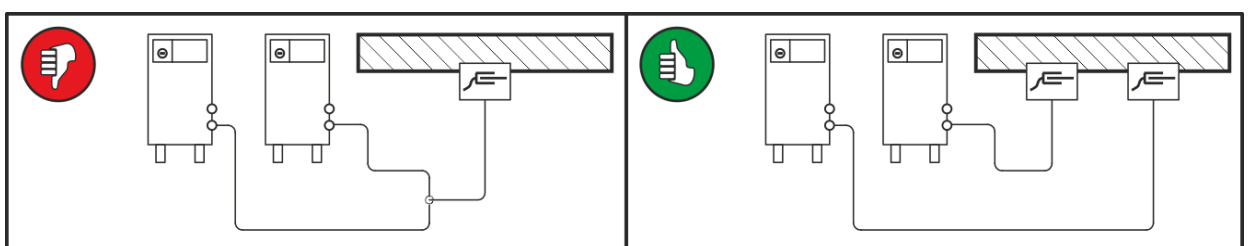


Bild. 5.2



**Rulla av svetsströmledningar, svetsbrännar- och mellanslangpaket helt. Undvik slingor!**

**Kabellängder principiellt inte längre än nödvändigt.**

**Lägg överflödiga kabellängder i meanderform.**

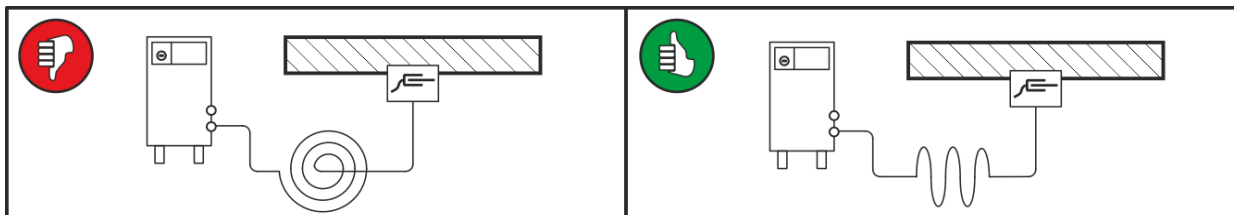


Bild. 5.3

## 5.1.4.1 Vagabonderande svetsströmmar

### **VARNING**



**Risk för kroppsskada p.g.a. vagabonderande svetsströmmar!**

**P.g.a. vagabonderande svetsströmmar kan skyddsledare förstöras, aggregat och elektriska utrustningar skadas samt komponenter överhettas, vilket kan leda till eldsvåda.**

- Kontrollera regelbundet att alla svetsströmsledningar sitter fast ordentligt. Kontrollera att elektriska förbindelser är korrekta.
- Ställ upp, sätt fast eller häng upp alla elektriskt ledande komponenter av strömkällan som höljet, transportvagnen och kranställningen elektriskt isolerat!
- Lägg inte någon annan elektrisk utrustning som bormaskiner, vinkelslipmaskiner etc. oisolerat på strömkällan, transportvagnen eller kranställningen!
- Lägg alltid bort svetsbrännaren och elektrodhållaren elektriskt isolerat när de inte används!

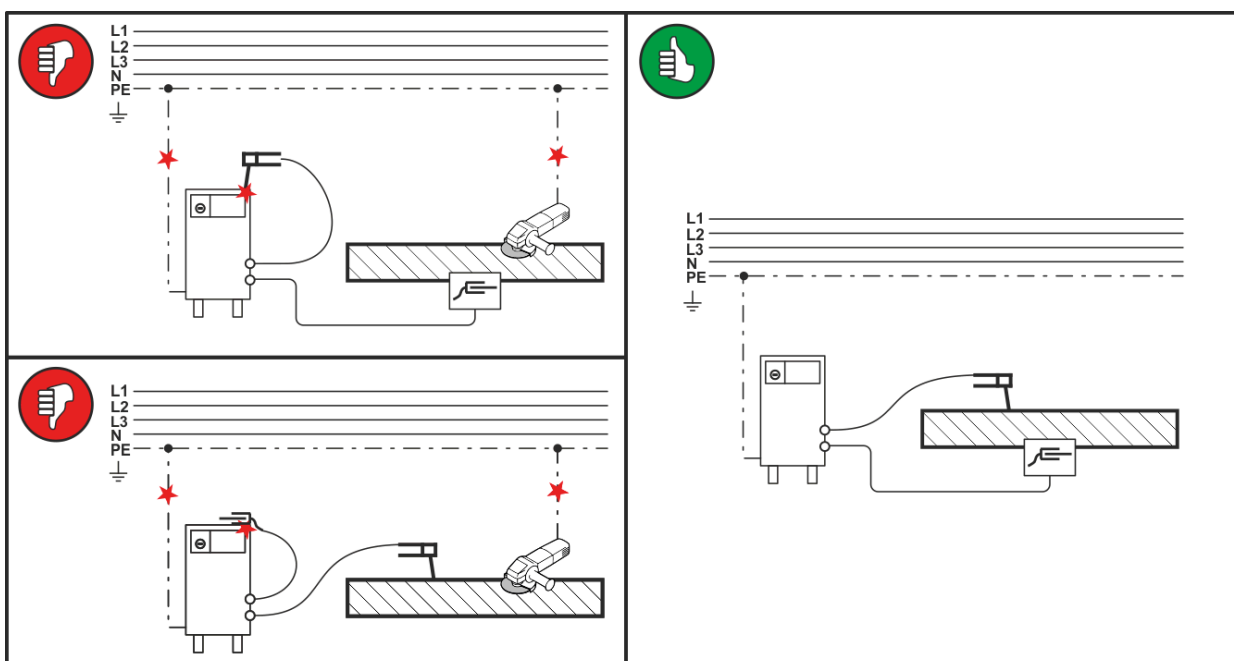


Bild. 5.4

## 5.1.5 Nätanslutning

**⚠ FARA****Faror p.g.a. felaktig nätanslutning!****Felaktig nätanslutning kan leda till personskador resp. materiella skador!**

- Anslut endast aggregatet till ett uttag med föreskriftsenligt ansluten skyddsledare.
- Den på effektskylten angivna nätspänningen måste överensstämma med försörjningsspänningen.
- Om en nätkontakt måste anslutas, får denna installation uteslutande utföras av en elektriker i enlighet med respektive nationella lagar och föreskrifter!
- Nätkontakt, nätuttag och nätkabel måste kontrolleras regelbundet av en elektriker!
- Vid generatordrift måste generatoren jordas i enlighet med dess bruksanvisning. Det genererade nätet måste vara lämpligt för drift av aggregat enligt skyddsklass I.

## 5.1.5.1 Nätform

**Aggregatet får varken anslutas till eller drivas på ett**

- **trefasigt 4-ledarsystem med jordad neutralledare eller ett**
- **trefasigt 3-ledarsystem med jordning på valfritt ställe, t.ex. på en ytterledare.**

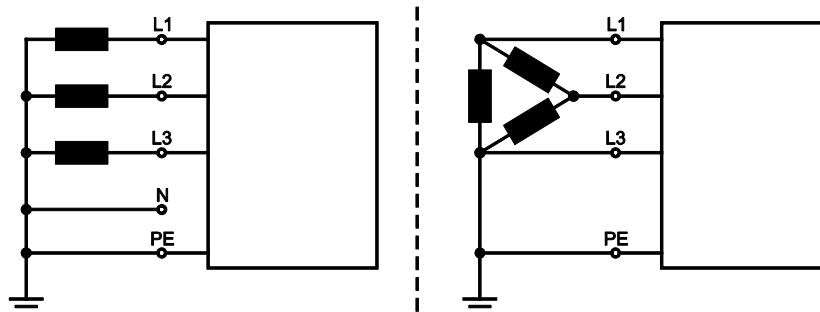


Bild. 5.5

**Teckenförklaring**

Pos.	Benämning	Färg
L1	Ytterledare 1	brun
L2	Ytterledare 2	svart
L3	Ytterledare 3	grå
N	Neutralledare	blå
PE	Skyddsledare	gul-grön

- Sätt i nätkontakten i ett lämpligt uttag när svetsmaskinen är avstängt.


## 5.1.6 Skyddsgasförsörjning

**⚠ VARNING****Olycksrisk pga. felaktig hantering av skyddsgasflaskor!****Felaktig hantering och otillräcklig fastsättning av skyddsgasflaskor kan leda till allvarliga personskador!**

- Följ gastillverkarens anvisningar gällande bestämmelser för tryckgasbehållare!
- Fastsättning på skyddsgasflaskans ventil är inte tillåten!
- Undvik att värma upp skyddsgasflaskan!

**Risk för olyckor vid överskridning av den maximala storleken för skyddsgasflaskor!****För aggregatet är den maximala storleken för skyddsgasflaskor och det maximala fyllnadstrycket föreskrivet. Vid överskridning av dessa gränsvärden är tipsäkerheten upp till en vinkel på 10° (motsvarande IEC 60974-2) ej säkerställd. Som följd härav kan personer skadas.**

- Använd maximalt skyddsgasflaskor med 20 l geometrisk volym vid 200 bar fyllnadstryck.

 **En obehindrad skyddsgasförsörjning från skyddsgasflaskan till svetsbrännaren är en grundförutsättning för optimala svetsresultat. Dessutom kan en tilltäppt skyddsgasförsörjning leda till att svetsbrännaren förstörs!**

- **Sätt åter på det gula skyddslocket när skyddsgasanslutningen inte används!**
- **Alla skyddsgasanslutningar skall utföras gastätt!**

## 5.1.6.1 Anslutning tryckreducerventil

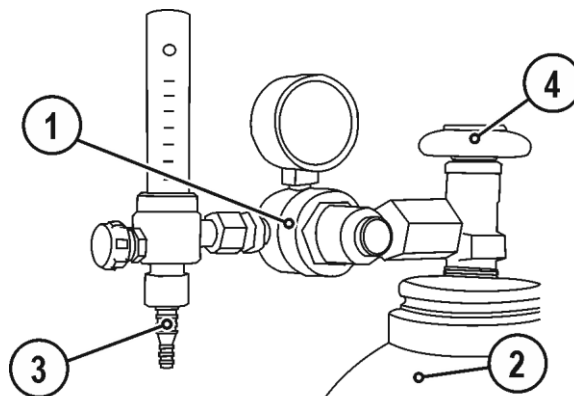


Bild. 5.6

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Tryckreducerare
2		Skyddsgasflaska
3		Tryckreduceringsventilens utgångssida
4		Flaskventil

- Öppna gasflaskans ventil en kort stund för att blåsa ur eventuell smuts innan du ansluter tryckreducerventilen till gasflaskan.
- Skruva fast tryckreduceringsventilen gastätt på gasflaskeventilen.
- Skruva på gasslanganslutningens mantelmutter på tryckreducerventilens utgångssida.

## 5.1.6.2 Anslutning skyddsgasslang

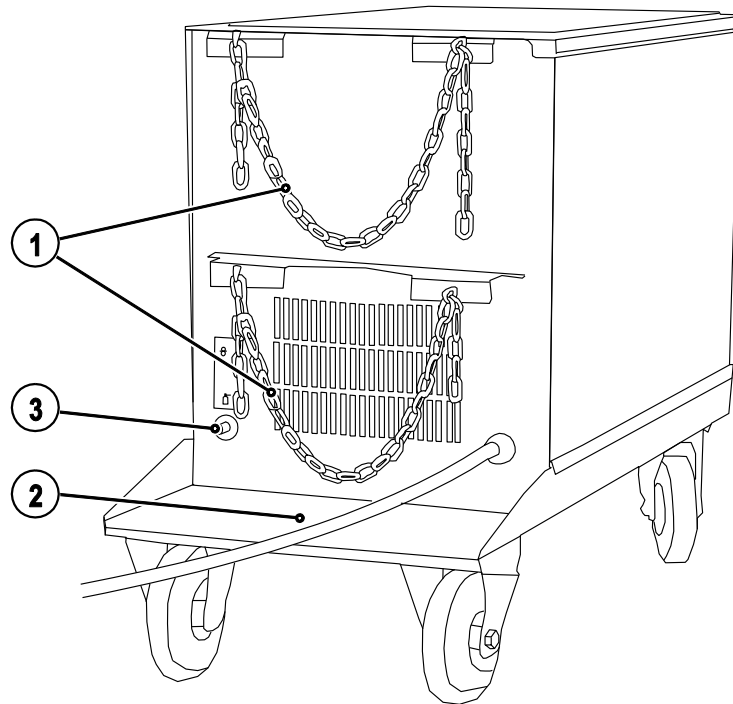



Bild. 5.7

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Säkringselement för skyddsgasflaska (rem/kedja)
2		Ställ för skyddsgasflaska
3		Anslutningsnippel G $\frac{1}{4}$ " , skyddsgasanslutning

- Ställ skyddsgasflaskan i den avsedda flaskhållaren.
- Säkra skyddsgasflaskan med säkerhetskedjan.
- Förskruva anslutningsnippel gasslang på anslutningsnippel G $\frac{1}{4}$ ".

## 5.1.6.3 Inställning av skyddsgasmängd

Såväl en för låg som även en för hög skyddsgasinställning kan leda luft till smältbadet, vilket i sin tur leder till porbildning. Anpassa mängden skyddsgas till svetsuppgiften!

- Öppna gasflaskans ventil långsamt.
- Öppna tryckreduceringsventilen.
- Slå på strömkällan med huvudströmbrytaren.
- Utlösa funktionen gaskontroll >se kapitel 5.1.6.4 (svestsspänning och trådmotarmotor förblir avstängd – ingen oavsiktlig tändning av ljusbågen).
- Ställ in gasmängden på tryckreduceringsventilen beroende på användning.

### Inställningsanvisningar

Svetsmetod	Rekommenderad skyddsgasmängd
MAG-svetsning	Tråddiameter x 11,5 = l/min
MIG-lödning	Tråddiameter x 11,5 = l/min
MIG-svetsning (aluminium)	Tråddiameter x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Gasmunstyckets diameter i mm motsvarar l/min gasflöde

### Gasblandningar som är rika på helium kräver en högre gasmängd!

Enligt följande tabell bör den beräknade gasmängden ev. korrigeras:

Skyddsgas	Faktor
75 % Ar/25 % He	1,14
50 % Ar/50 % He	1,35
25 % Ar/75 % He	1,75
100 % He	3,16

## 5.1.6.4 Gastest

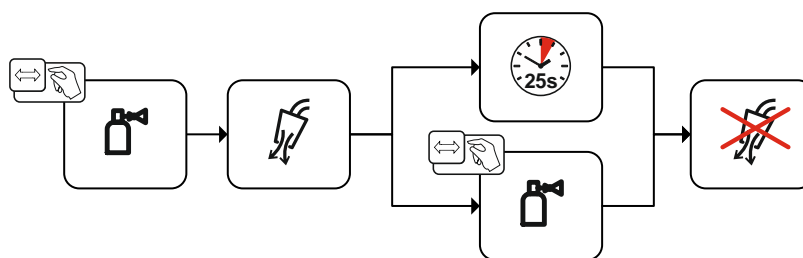


Bild. 5.8



### 5.1.7 Anslutning av svetsbrännare och arbetsstycksstyrning

☞ **Från fabrik är centralanslutningen (Euro) försedd med ett kapillär rör för svetsbrännare med styrspiral. Om en svetsbrännare med trådstyrningskärna används är ombyggnad nödvändig.**

- Svetsbrännare med trådstyrningskärna > kör med styrningsrör!
- Svetsbrännare med styrspiral > kör med kapillär rör!

**Motsvarande trådelektrodens diameter och typ måste antingen en trådstyrningsspiral eller trådstyrningskärna med passande innerdiameter sättas in i svetsbrännaren!**

Rekommendation:

- Använd trådstyrningsspiral stål för svetsning med hårda, olegerade trådelektroder (stål).
- Använd trådstyrningsspiral krom/nickel för svetsning med hårda, höglegerade trådelektroder (CrNi).
- Använd en trådstyrningskärna, t.ex. av plast eller teflon, för svetsning eller lödning med mjuka trådelektroder, höglegerade trådelektroder eller aluminiummaterial.

**Förberedelse för anslutning av svetsbrännare med trådstyrningskärna:**

- Skjut fram kapillärröret på trådmatningssidan mot Euro centralanslutningen och ta av det där.
- Skjut in trådstyrningskärnans styrningsrör från Euro centralanslutningen.
- För försiktigt in svetsbrännarens centralkontakt med fortfarande överlång trådstyrningskärna i Euro centralanslutningen och skruva fast den med en mantelmutter.
- Kapa av trådstyrningskärnan med kärnavklippare >se kapitel 9 kort före trådmatarrullen.
- Lossa och dra ut svetsbrännarens centralkontakt.
- Grava av och spetsa till trådstyrningskärnan med en spetsare för trådstyrningskärnor >se kapitel 9.

**Förberedelse för anslutning av svetsbrännare med styrspiral:**

- Kontrollera att kapillärröret sitter korrekt på centralanslutningen!

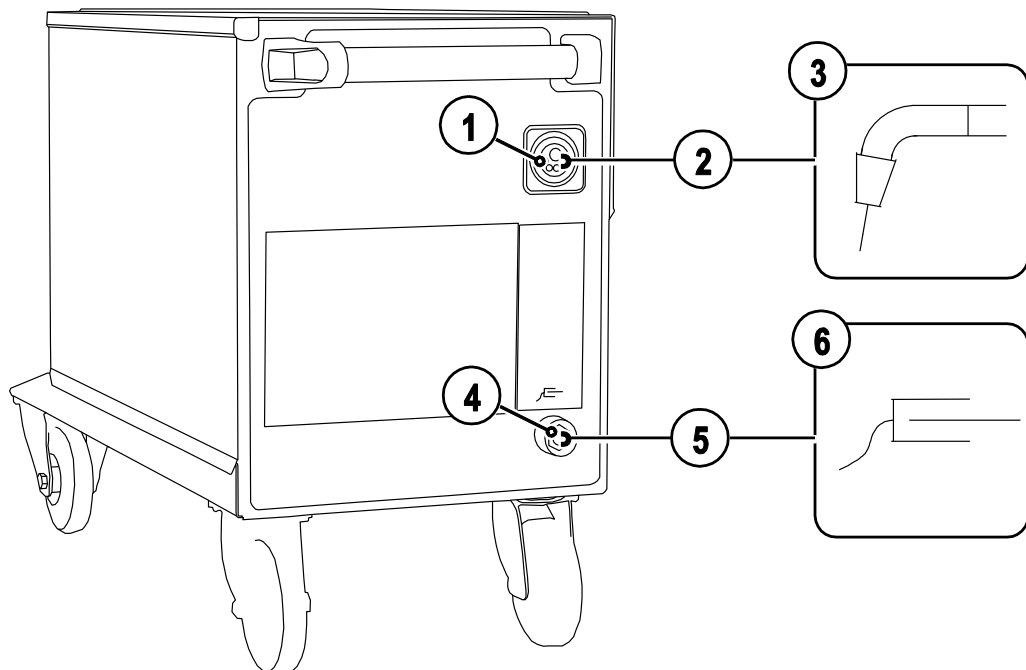


Bild. 5.9

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Svetspistolanslutning (euro- eller dinsecentralanslutning)</b> Integrerad svetsström, skyddsgas och avtryckare.
2		<b>Svetsbrännarslangpaket</b>
3		<b>Svetsbrännare</b>
4		<b>Anslutningsuttag, arbetsstyckesledning</b> Svetsströmpolariteten ("+" eller "-") rättas sig efter inställningen av "Omkopplare svetsströmpolaritet".
5		<b>Styrning av arbetsstycke</b>

Pos.	Symbol	Beskrivning
6		Arbetsstycke

- För in svetsbrännarens centralkontakt i centralanslutningen och skruva fast den med en mantelmutter.
- Sätt in arbetsstyckesledningens stickkontakt i anslutningsuttaget för arbetsstyckesledning och lås den genom att vrida åt höger.

## 5.1.8 Trådmatning

### ⚠ OBSERVERA



**Risk för personskador pga. rörliga komponenter!**

Trådmatarenheterna är utrustade med rörliga delar som kan gripa tag i händer, hår, klädesplagg eller verktyg och på detta sätt skada personer!

- Grip ej tag i roterande eller rörliga delar eller drivkomponenter!
- Håll höljets kåpor resp. skyddslock stängda under drift!



**Risk för personskador pga. okontrollerat utträdande svetstråd!**

Svetstråden kan matas med hög hastighet och träda ut okontrollerat vid felaktig eller ofullständig trådstyrning och härigenom skada personer!

- Sörj för fullständig trådstyrning från trådspolen till svetsbrännaren före anslutning till nätet!
- Kontrollera trådstyrningen regelbundet!
- Håll alla höljets kåpor resp. skyddslock stängda under drift!

### 5.1.8.1 Öppna trådmatningsdriftens skyddslucka



**För följande arbetssteg måste trådmatningsdriftens skyddslucka öppnas. Skyddsluckan måste ovillkorligen stängas igen innan arbetet påbörjas.**

- Lås upp och öppna skyddsluckan.

### 5.1.8.2 Sätt in trådspole

### ⚠ OBSERVERA



**Risk för personskador pga. ej korrekt fastsatt elektrodobbin.**

En felaktigt fastsatt elektrodobbin kan lossna från trådspolupphängningen, falla ner och till följd härav orsaka skador på aggregatet eller skada personer.

- Sätt fast elektrodobbinen på rätt sätt på trådspolupphängningen.
- Kontrollera alltid att elektrodobbinen är säkert fastsatt innan arbetet påbörjas.



**Det går att använda stiftspolarna D300 av standardtyp. Vid användning av standardiserade korgspolar (DIN 8559) krävs det en adapter >se kapitel 9.**

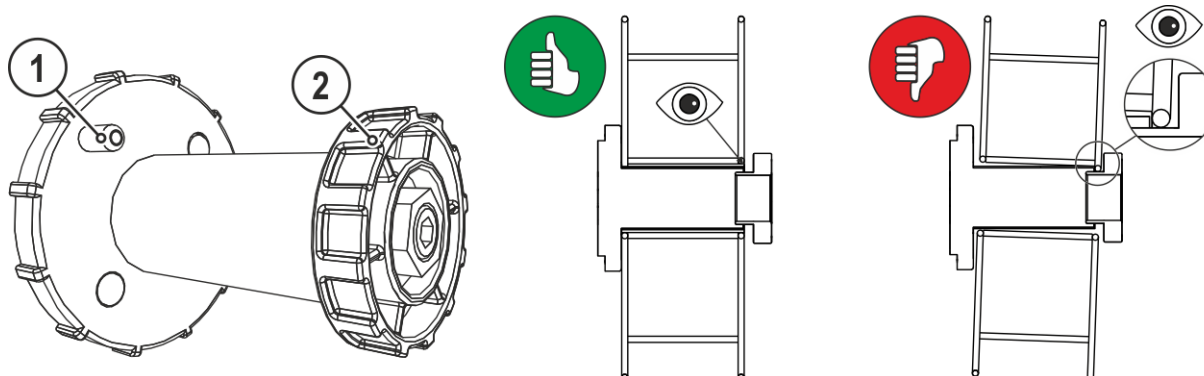


Bild. 5.10

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Medbringarstift</b> För fixering av trådspolen
2		<b>Räfflad mutter</b> För fixering av trådspolen

- Lossa den räfflade muttern från spolstiftet.
- Fixera svetstrådsspolen på spolstiftet på ett sådant sätt att medbringarstiftet hakar i spolens hål.
- Fäst trådspolen med den räfflade muttern igen.

### 5.1.8.3 Byt trådmatningsrullar



**Bristfälliga svetsresultat pga. störd trådmatning! Trådmatningsrullarna måste passa till tråddiametern och materialet.**

- **Kontrollera enligt rullens påskrift om rullarna passar till tråddiametern. Vänd eller byt vid behov!**
- **Använd rullar med V-spår för ståltrådar och andra hårda trådar,**
- **Använd drivna rullar med U-spår för aluminiumtrådar och andra mjuka, legerade trådar.**
- **Använd drivna rullar med räfflat U-spår för kärntrådar.**

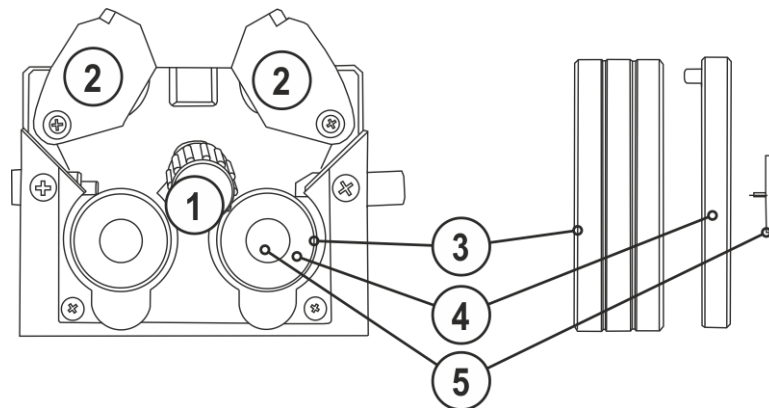


Bild. 5.11

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Spännenhet
2		Tryckenhet Fixering av spännenheten och inställning av anliggningsstrycket.
3		Matarrullar
4		Medbringarskiva
5		Lettrad skruv

- Lossa och fäll upp tryckenheterna (spännenheterna med mottrycksrullar fälls upp automatiskt).
- Lossa och ta av de lettrade skruvarna
- Dra av matarrullarna tillsammans med medbringarskivorna.
- Skjut på den nya matarrullen på medbringarskivan.
- Montering sker i omvänd ordning

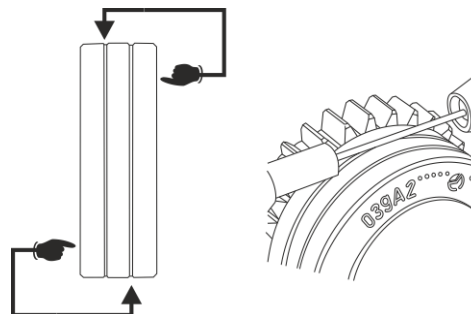


Bild. 5.12



**Svetstråden matas i trådrollens bakre spår!**

- **Påskrifterna hänför sig till trådrollens bakre spår i inbyggt tillstånd.**

## 5.1.8.4 Mata trådelektrod

### ⚠ OBSERVERA



Risk för personskador pga. svetsstråd som träder ut ur svetsbrännaren!  
Svetstråden kan träda ut med hög hastighet ur svetsbrännaren och skada kroppsdelar samt ansiktet och ögonen!

- Rikta aldrig svetsbrännaren mot den egna kroppen eller andra personer!



**Förslitningen av trådmatarullarna ökas vid olämpligt anliggningsstryck!**

- **Anliggningsstrycket måste ställas in på tryckenheternas inställningsmuttrar så, att trådelektroden matas fram men ändå passerar om trådspolen skulle vara blockerad!**
- **Ställ in de främre rullarnas (sett i matningsriktningen) anliggningsstryck högre!**



**Inmatningshastigheten kan ställas in steglöst genom att trycka på knappen Trådinmatning och samtidigt vrida på ratten Trådshastighet.**

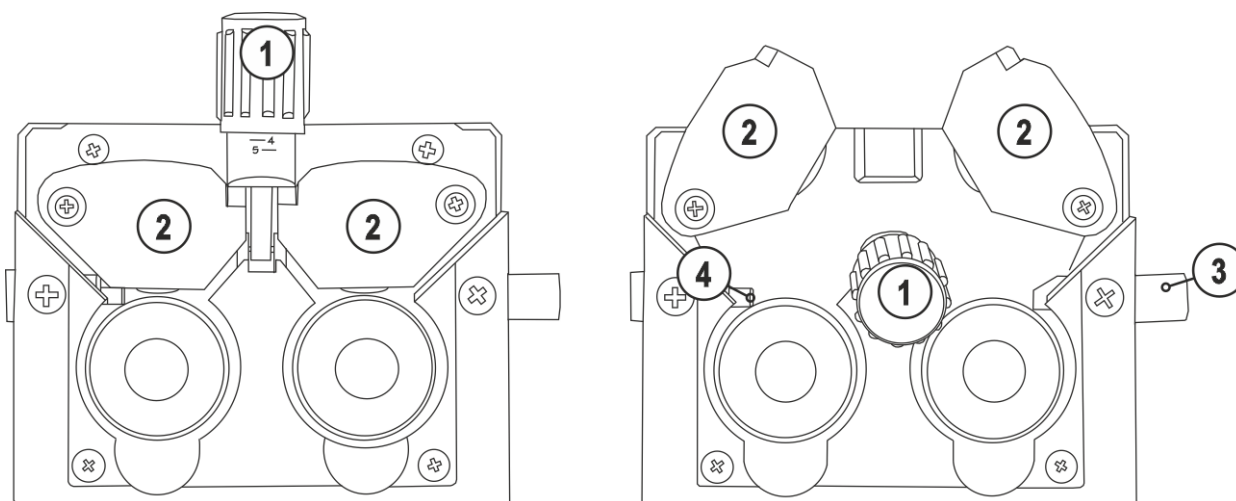


Bild. 5.13

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Tryckenhet</b> Fixering av spännenheten och inställning av anliggningsstrycket.
2		<b>Spännenhet</b>
3		<b>Trådinloppsmunstycke</b>
4		<b>Kapillärrör och trådledare med stödrör, beroende på brännarutrustningen</b>

- Lägg ut brännarens slangpaket sträckt.
- Lossa och fäll upp tryckenheten. Spännenheterna fälls upp automatiskt.
- Rulla försiktigt av trådelektroden från elektrod bobinen och för in den genom inloppsmunstycket över matarrullarnas bakre spår i kappillärrör eller trådledare med stödrör.
- Tryck ner spännenheterna och fäll åter upp tryckenheten.  
Trådelektroden måste ligga i spåret i matarrullen.
- Ställ in anliggningsstrycket på tryckenhetens inställningsmuttrar.

## 5.1.8.5 Inställning av spolbroms

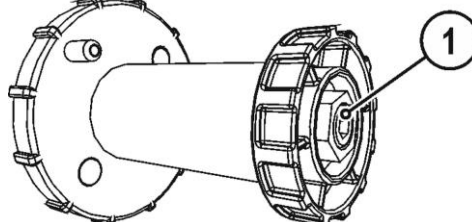


Bild. 5.14

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Insexskruv</b> Fäste av trådspolupphängningen och inställning av spolbromsen

- Dra åt sexkantskraven (8 mm) medurs för att öka bromsverkan.



**Dra åt spolbromsen så hårt att den inte rullar efter när trådmatarmotorn stoppar, men ej heller blockerar unde drift!**

## 5.2 Uppgiftsval manuell

### 5.2.1 Svetsmaskinstyrning M2.20

#### 5.2.1.1 Inställning av arbetspunkt (svetseffekt)

Denna styrning arbetar enligt principen tvåknappsmanövrering. Arbetspunkten ställs in enbart genom trådmatningshastigheten och svetsspänningen beroende på material och elektroddiameter.

Manöverdon	Handling	Resultat
		Inställning trådmatningshastighet
		Inställning svetsspänning

#### 5.2.1.2 Inställning av driftsätt och svetsparametrar



**Parametrarna är förinställda i styrningen, men kan anpassas individuellt.**

**Görs ingen inställning inom 5 sekunder, avbryter styrningen inmatningen och kopplar tillbaka till standardvisningen.**

Manöverdon	Handling	Resultat
	n x	Välj driftsätt: H----- 2-takt HH----- 4-takt ----- Punktsvetsning ----- Intervall
	n x	Välj svetsparametrar: ----- Gasefterströmningstid "GnS" inställs (0 till 10,0s) ----- Trådefterbränning "drb" inställs (-50% till 50%) ----- Punkt / intervall-tid "t1" (0,1s till 5,0s) ----- Intervall-paus "t2" (0,1s till 2,0s) I displayen visas vald parameter
		Inställning av den valda parametern

## 5.2.1.3 Diagram svetsparameter Tändtid "tZn"

Ljusbågetändningen påverkas positivt av den inställbara tändningstiden. Efter ljusbågetändningen fortsätter trådmatningsdrivningen köra den inställda tändningstiden med införselhastighet. Den beskrivna metoden används alltid om det inte är mindre än 1,5 s paus mellan svetsprocesserna. Tändningstiden kan ställas in i Export-menyn med parametern tZn >se *kapitel 5.4*.

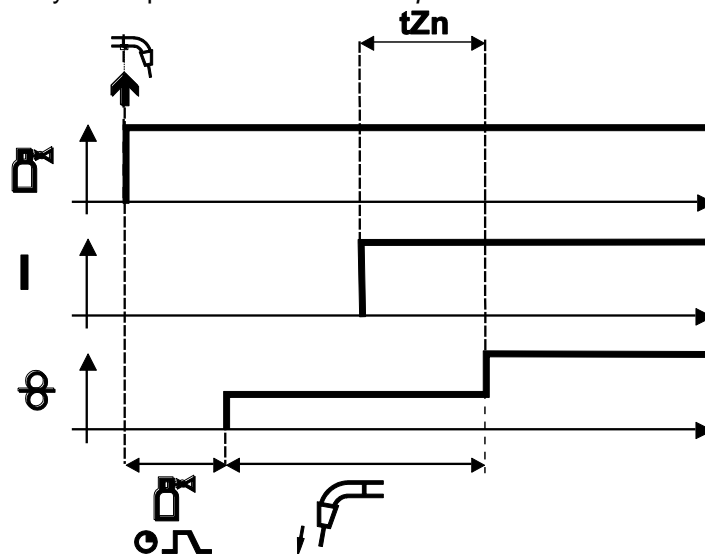


Bild. 5.15

Teckenförklaring >se *kapitel 5.3.1*.

## 5.2.2 Svetsmaskinstyrning M2.40

### 5.2.2.1 Välj JOBB-nummer (svetsuppgift)

Denna mikrodatorbaserade styrning arbetar efter principen enknappsmanövrering.

Det är bara gastyp, materialtyp och trådelektroddiameter som jobb-nummer som ska ställas in på styrningen, samt svetseffekt med stegomkopplaren. Därmed är svetsuppdraget definierat och systemet ger efter tryckning på "Test-knappen" den optimala trådmatningshastigheten för den önskade arbetspunkten.

Dessa inställningar behålls även efter frånkoppling av apparaten. Efter förnyad tillkoppling kan man svetsa vidare med de tidigare inställda parametrarna.

Operatören har möjlighet att korrigera trådmatningshastigheten motsvarande svetsuppgiften eller efter individuella krav.

Svetsuppgiftsinställningen kan emellertid också inmatas enligt principen med tvåknappsmanövrering. Då ställer man in "Job 0" (manuell / no program) ur jobb-listan, liksom svetsspänningen på stegomkopplaren och trådshastigheten på ratten. Andra parametrar ställs in under användning i Synergic-driften.

Manöverdon	Handlin g	Resultat
	X x	JOB-LIST----- Val av JOB Håll knappen nedtryckt när LED-lampan "JOB" lyser.
	2 sek.	JOB-LIST----- LED "JOB" blinkar.

Svetsaren väljer JOB-nummer efter JOB-LISTAN med hjälp av det upplagda tillsatsmaterialet och den anslutna skyddsgasen. JOBBLISTAN är en dekal som sitter i närheten av trådmatningsdriften.

		Ställ in JOBB-nummer (0-24).
	1 x	Bekräfta valet.

ewm®		JOB-LIST				094-010488-00500			
Massivdraht / Solid Wire	Material	Gas %	Ø Wire				Job-Nr.	Massivdraht / Solid Wire	
			0,8	1,0	1,2	1,6			
			SG2/3	CO <sub>2</sub> 100	1	2			3
G3/4 Si1	Ar82/18	5	6	7	8				
CrNi	Ar98/2	9	10	11	12				
AlMg	Ar100	13	14	15	16				
AlSi	Ar100	17	18	19	20				
Al99	Ar100	21	22	23	24				
Manuell / no program		0							

Bild. 5.16

## 5.2.2.2 Inställning av arbetspunkt (svetseffekt)

**Inställningen av arbetspunkten i JOBB "0" (manuellt) beskrivs i kapitlet med samma namn för styrningen M2.4x. Följande inställningar är därför endast avsedda för arbeten i JOBBEN 1-24.**

Manöverdon	Åtgärd	Resultat
		Urval av den parameter över vilken svetseffekten ska ställas in: +-----över plåttjocklek ⚙-----över tråd hastighet AMP      över svetsström
	    	Håll knappen "TEST" intryckt och ställ samtidigt in arbetspunkten på stegomkopplaren. På displayen visas den önskade parametern samt tomgångsspänningen. Blinkning hos dioderna "Volt" och "Trådmatningskorrigerig" signaliserar ett fel (t.ex. kortslutning mellan brännaren och arbetsstycket, induktivitetsfel etc). Åtgärda felet, tryck åter på "TEST".

Om driftssättet redan valts, är härmed alla nödvändiga inställningar gjorda och man kan börja svetsa.

## 5.2.2.3 Inställning av trådkorrektur

Tråd hastigheten kan dessutom anpassas genom trådkorrekturen.

Manöverdon	Handling	Resultat
		Ställ in värdet för trådkorrektur

## 5.2.2.4 Inställning av driftssätt och svetsparametrar

**Parametrarna är förinställda i styrningen, men kan anpassas individuellt. Görs ingen inställning inom 5 sekunder, avbryter styrningen inmatningen och kopplar tillbaka till standardvisningen.**

Manöverdon	Handling	Resultat
		Välj driftssätt: H-----2-takt HH-----4-takt ⚡-----Punktsvetsning -  -----Intervall
		Välj svetsparametrar: ⚙-----Gasefterströmningstid "GnS" inställs (0 till 10,0s) ▲-----Trådefterbränning "drb" inställs (-50% till 50%) ⚡  -----Punkttid / intervall-tid "t1" (0,1s till 5,0s) -  -----Intervall-paus "t2" (0,1s till 2,0s) I displayen visas vald parameter
		Inställning av den valda parametern



### 5.2.2.5 Diagram svetsparameter Tändtid "tZn"

Ljusbågetändningen påverkas positivt av den inställbara tändningstiden. Efter ljusbågetändningen fortsätter trådmatningsdrivningen köra den inställda tändningstiden med införselhastighet. Den beskrivna metoden används alltid om det inte är mindre än 1,5 s paus mellan svetsprocesserna. Tändningstiden kan ställas in i Export-menyn med parametern tZn >se *kapitel 5.4*.

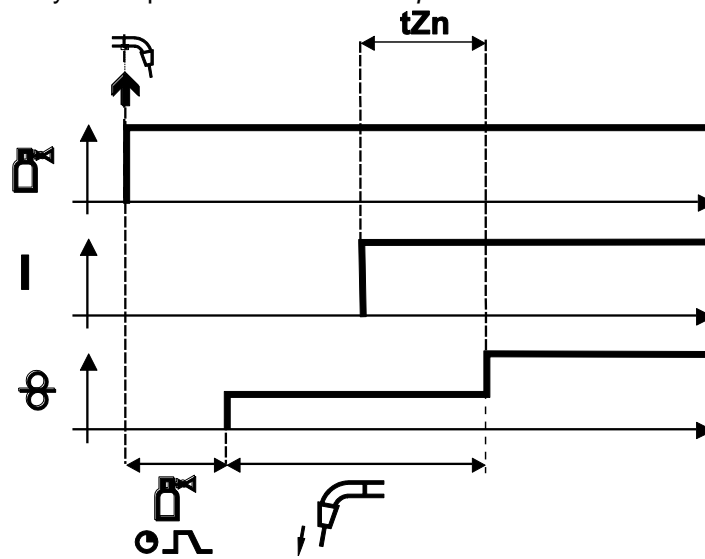














Bild. 5.17

Teckenförklaring >se *kapitel 5.3.1*.

## 5.3 Driftsätt (funktionsförlopp)

 Svetsparametrarna, t.ex. gasförströmning, fribränning etc., är optimalt förinställda för ett flertal användningar (kan dock anpassas vid behov).

### 5.3.1 Tecken och funktionsförklaring

Symbol	Betydelse
	Aktivera avtryckaren
	Släpp avtryckaren.
	Tryck på avtryckaren (tryck in den snabbt och släpp den)
	Det kommer skyddsgas
I	Svetsseffekt
	Trådelektroden matas
	Trådförsel
	Trådefterbränning
	Gasförströmning
	Gasefterströmning
	2-takt
	4-takt
t	Tid
t1	Punkttid
t2	Intervallpaus
tZn	Tändtid

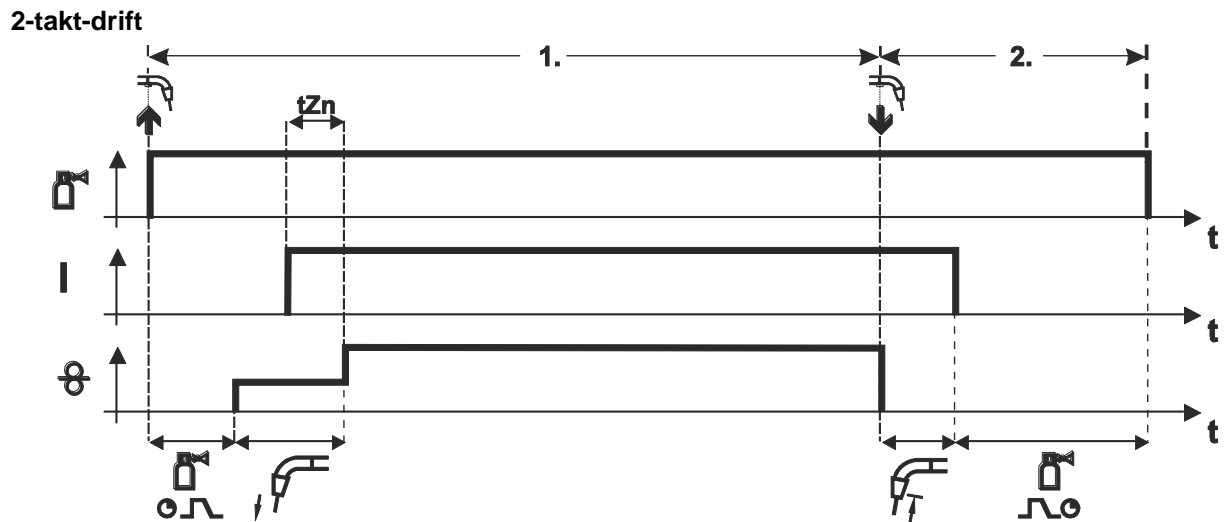


Bild. 5.18

**1:a takt**

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).
- Trådmatningsmotorn går med "införselhastighet".
- Ljusbågen tänds efter att trådelektroden träffat arbetsstycket, svetsström flyter.
- Omkoppling till förvald tråd hastighet efter den inställda tändtiden ( $t_{Zn}$ ).

**2:a takt**

- Släpp avtryckaren.
- Trådmatningsmotorn stoppar.
- Ljusbågen slocknar när den inställda trådefterbränningstiden har förflutit.
- Gasefterströmningstiden avlöper.

## 4-takt-drift

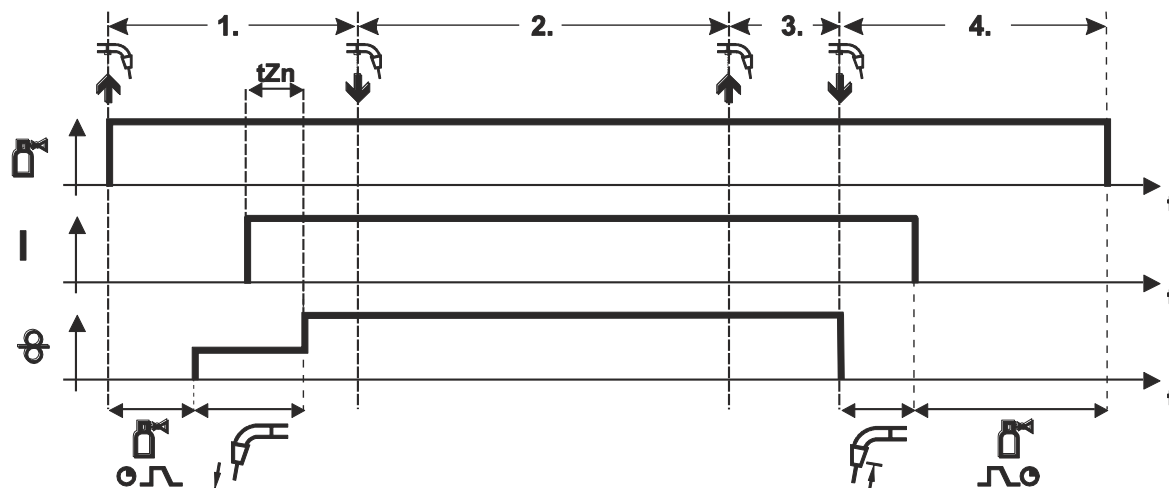


Bild. 5.19

### 1:a takten

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).
- Trådmatningsmotorn går med "införselhastighet".
- Ljusbågen tänds efter att trådelektroden träffat arbetsstycket, svetsström flyter.
- Omkoppling till förvald tråd hastighet efter den inställda tändtiden ( $t_{Zn}$ ).

### 2:a takten

- Släpp avtryckaren (utan verkan)

### 3:a takten

- Tryck på avtryckaren (utan verkan)

### 4:a takten

- Släpp avtryckaren.
- Trådmatningsmotorn stoppar.
- Ljusbågen slocknar när den inställda trådefterbränningstiden har förlutit.
- Gasefterströmningstiden avlöper.

## 5.3.2 Punktsvetsning

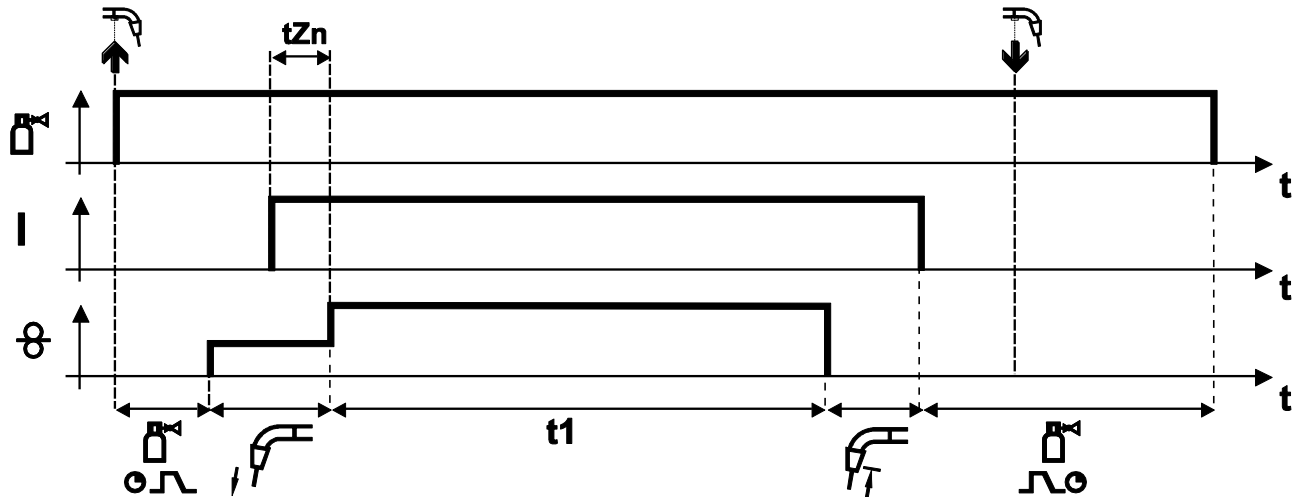


Bild. 5.20

## 1. Start

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).
- Trådmatningsmotorn går med "införselhastighet".
- Ljusbågen tändes efter att trådelektroden träffat arbetsstycket, svetsström flyter.
- Omkoppling till förvald tråd hastighet efter den inställda tändtiden ( $t_{Zn}$ ).
- Efter det att inställd punktningstid gått ut, stoppar trådmatningen.
- Ljusbågen slocknar när den inställda trådefterbränningstiden har förflutit.
- Gasefterströmningstiden avlöper.

## 2. Avsluta

- Släpp avtryckaren.



**Då man släpper avtryckaren, avbryts svetsningen även före utgången av punkttiden. Vid snabb häftning (Tid mellan två svetsförlopp är under ca. 1,5 sek), bortfaller gasförströmningen, införsel förloppet och därmed också tändtiden ( $t_{Zn}$ ).**

## 5.3.3 Intervall

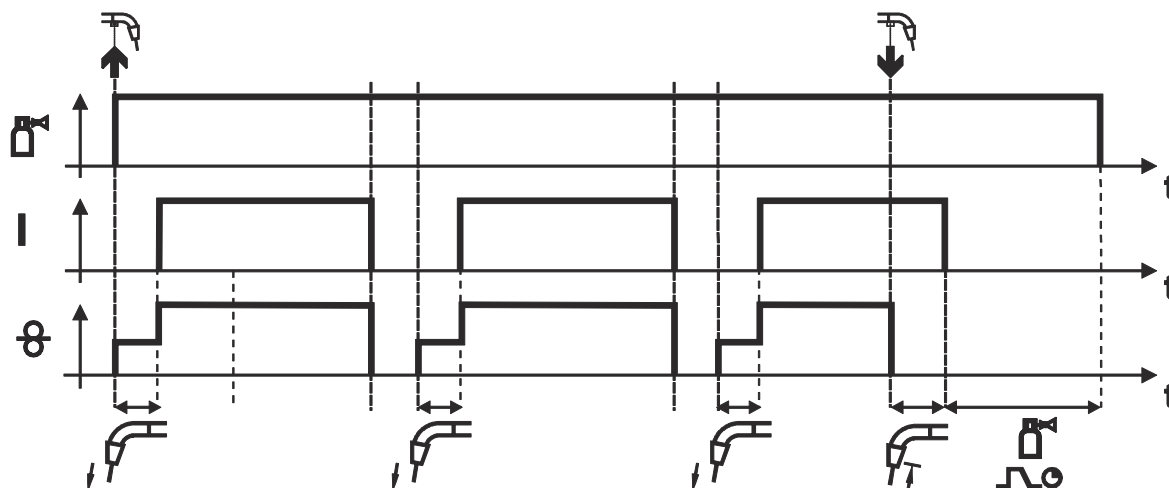


Bild. 5.21

### 1. Start

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).
- Trådmatningsmotorn går med "införselhastighet".
- Ljusbågen tänds efter att trådelektroden träffat arbetsstycket, svetsström flyter.
- Omkoppling till förvald tråd hastighet efter den inställda tändtiden ( $t_{Zn}$ ).
- Efter pulstidens slut, stoppar trådmatningen.
- Ljusbågen slocknar när trådefterbränningstiden har förflutit.
- Förloppet upprepas efter paustidens slut.

### 2. Avsluta

- Släpp avtryckaren.
- Trådmatningen stoppar
- Ljusbågen slocknar när trådefterbränningstiden har förflutit.
- Gasefterströmningstiden löper ut..



***Då man släpper avtryckaren, avbryts svetsningen även före utgången av punkttiden. Vid snabb häftning (Tid mellan två svetsförlopp är under ca. 1,5 sek), bortfaller gasförströmningen, införsel förloppet och därmed också tändtiden ( $t_{Zn}$ ).***

### 5.3.4 Intervall (4-takt)



För att aktivera driftsätt Intervall 4-takt måste man koppla om parametern  $I_{nt}$  till  $4t$  >se kapitel 5.4.

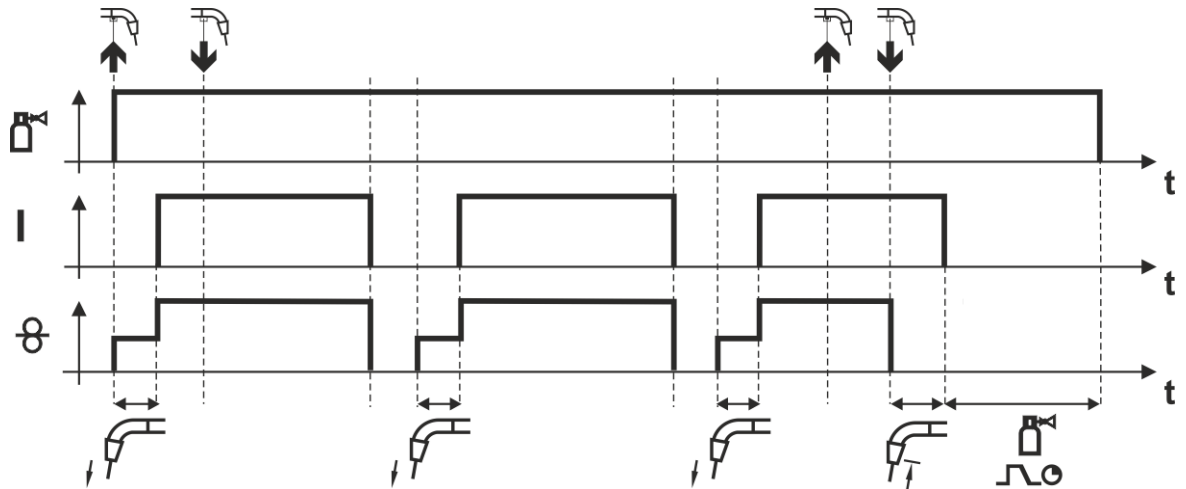


Bild. 5.22

#### 1:a takten

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Skyddsgas strömmar ut (gasförströmning).
- Trådmatningsmotorn går med "införselhastighet".
- Ljusbågen tänds efter att trådelektroden träffat arbetsstycket. Svetsström flödar.
- Omkoppling till förvald trådmatningshastighet efter inställd tändningstid ( $t_{Zn}$ ).

#### 2:a takten

- Släpp avtryckaren (utan verkan).
- När pulstiden förflutit stoppar trådmatningsdrivningen.
- Ljusbågen slocknar när trådefterbränningstiden har gått.
- Processen upprepas när paustiden har gått.

#### 3:e takten

- Tryck på avtryckaren (utan verkan).

#### 4:e takten

- Släpp avtryckaren.
- Trådmatningsdrivning stoppar.
- Ljusbågen slocknar när trådefterbränningstiden har gått.
- Gasefterströmningstiden löper ut.

### 5.3.5 MIG/MAG-automatisk avstängning



Svetsaggregatet avslutar tänd- resp. svetsprocessen vid

- Tändningsfel (upp till 5 s efter startsignalen flyter ingen svetsström).
- Avbrott av ljusbågen (ljusbågen avbruten längre än 2 s).

### 5.4 Inställning av expertparameter

**Parametrarna är förinställda i styrningen, men kan anpassas individuellt.**  
**Görs ingen inställning inom 5 sekunder, avbryter styrningen inmatningen och kopplar tillbaka till standardvisningen.**

Manöverdon	Åtgärd	Resultat
	1 x	Val av Expert-parametrar. Man måste trycka in knappkombinationen inom 3 s.
	1 x	
	2 x	
 	n x	Välj Expert-parametrar: GvS Gasförströmningstid (0 s till 10 s) På Trådinförselhastighet 1,5 till 20 m/min tZn Tändningstid (0 ms till 500 ms) Int Driftsätt Intervall 2-takt (2t)/Intervall 4-takt (4t) På displayen visas den valda parametern.
		Ställ in den valda parametern.

#### 5.4.1 Teckenförklaring

Symbol	Betydelse
	"GnS" - Gasefterströmning
	"drb" - Trådefterbränning
	"t1" - Punkttid
	"t2" - Intervalltid
	"GvS" - Gasförströmning
	"Ein" - Trådinförsel
	"tZn" - Tändtid
	"tyP" – Apparattyp (Typtabell, >se kapitel 7.2).



## 6 Underhåll, skötsel och avfallshantering

### 6.1 Allmänt

#### FARA



**Risk för personskada genom elektrisk spänning efter frånkopplingen!**  
**Arbeten på öppet aggregat kan leda till personsador med dödlig utgång!**  
**Under drift laddas kondensatorer i aggregatet upp med elektrisk spänning. Denna spänning kvarstår upp till 4 minuter efter det att nätkontakten dragits ur.**

1. Koppla från aggregatet.
2. Drag ur nätkontakten.
3. Vänta minst 4 minuter tills kondensatorerna är urladdade!

#### VARNING



**Felaktigt underhåll, kontroll och reparation!**  
**Underhåll, kontroll och reparation av produkten får endast utföras av sakkunniga, kvalificerade personer. En kvalificerad person är en person som tack vare sin utbildning, sin kunskap och sin erfarenhet kan identifiera risker och tänkbara följdskador vid kontroll av svetsströmkällor och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder.**

- Följ underhållsanvisningarna >se *kapitel 6.3*.
- Om aggregatet inte klarar alla nedanstående kontroller får det inte tas i drift igen förrän felet har åtgärdats och en ny kontroll har utförts.

Reparations- och underhållsarbeten får endast utföras av utbildad, auktoriserad personal, annars upphör garantin att gälla. Kontakta principiellt alltid din återförsäljare, leverantören av aggregatet, i alla serviceärenden. Återsändning vid garantifall kan endast ske via din återförsäljare. Använd endast reservdelar i original vid byte av delar. Ange alltid aggregattyp, aggregatets serienummer och artikelnummer, reservdelens typbeteckning och artikelnummer vid beställning av reservdelar.

Detta aggregat är under angivna omgivningsvillkor och normala arbetsförhållanden till största delen underhållsfritt och kräver endast ett minimum av skötsel.

Om aggregatet är smutsigt reduceras livslängd och intermittens. Rengöringsintervallerna ska anpassas efter de aktuella omgivningsvillkoren och den nedsmutsning som aggregatet utsätts för (dock minst en gång per halvår).

### 6.2 Rengöring

- Rengör yttre ytor med en fuktig trasa (använda inga aggressiva rengöringsmedel).
- Blås rent aggregatets ventilationskanal och ev. dess kylarlameller med olje- och vattenfri tryckluft. Tryckluft kan vrida sönder aggregatfläkten. Blås inte direkt på aggregatfläkten. Blockera den mekaniskt vid behov.
- Kontrollera kylväktskan avseende nedsmutsning och byt ut den vid behov.

#### 6.2.1 Smutsfilter

Genom den minskade genomströmningen av kyluft reduceras svetsmaskinens intermittens. Beroende på mängden smuts måste smutsfiltret regelbundet (minst varannan månad) demonteras och rengöras (t.ex. genom att blåsa rent med tryckluft).

## 6.3 Underhållsarbeten, intervall

### 6.3.1 Dagliga underhållsarbeten

Visuell kontroll

- Nätkabel och dess dragavlastning
- Säkringselement för gasflaskor
- Kontrollera slangpaketet och strömanslutningarna avseende yttre skador och sörgj för utbyte resp. reparation genom fackman!
- Gasslangar och deras kopplingsanordningar (magnetventil)
- Kontrollera alla anslutningar och förslitningsdelar avseende handfast fastsättning och spänn vid behov.
- Kontrollera att elektrodlobben är ordentligt fastsatt.
- Transportrullar och deras säkringselement
- Transportelement (rem, lyftöglor, handtag)
- Övrigt, allmänt tillstånd

Funktionskontroll

- Styr-, meddelande-, skydds- och justerianordningar (funktionskontroll)
- Svetsströmledningar (kontrollera att de sitter fast ordentligt och är förreglade)
- Gasslangar och deras kopplingsanordningar (magnetventil)
- Säkringselement för gasflaskor
- Kontrollera att elektrodlobben är ordentligt fastsatt.
- Kontrollera att anslutningarnas och förslitningsdelarnas skruv- och stickförbindningar sitter fast ordentligt och spänn dem vid behov.
- Ta bort vidhäftande svets sprut.
- Rengör trådmatningsrullarna regelbundet (beroende på nedsmutsningen).

### 6.3.2 Underhållsarbeten varje månad

Visuell kontroll

- Skador på höljet (front-, bak-, och sidoväggar)
- Transportrullar och deras säkringselement
- Transportelement (rem, lyftöglor, handtag)
- Kontrollera kylmedelsslangar och deras anslutningar med avseende på föroreningar

Funktionskontroll

- Omkopplare, manöverdon, NÖDSTOPPS-anordningar spänningsreduceringsanordning signal- och kontrollampor
- Kontrollera att trådstyrningselementen (inloppsnipl, trådstyrningsrör) sitter fast ordentligt.
- Kontrollera kylmedelsslangar och deras anslutningar med avseende på föroreningar
- Kontrollera och rengör svetsbrännaren. Kortslutningar kan uppstå och svetsresultatet kan försämrats genom avlagringar i brännaren och brännaren kan skadas till följd härav!

### 6.3.3 Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift)

En återkommande kontroll enligt normen IEC 60974-4 "Periodisk inspektion och kontroll" måste genomföras. Följ förutom de här nämnda föreskrifterna om kontroll de aktuella nationella lagarna och föreskrifterna.



**Ytterligare information finns i broschyren "Warranty registration" liksom vår information om garanti, underhåll och kontroll på [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)!**

## 6.4 Avfallshantering av aggregatet



### **Korrekt avfallshantering!**

**Aggregatet innehåller värdefulla råämnen som bör tillföras återvinningen samt elektroniska komponenter som måste avfallshanteras.**

- **Avfallshandera ej över hushållssoporna!**
- **lakttä myndigheternas föreskrifter för avfallshantering!**
- Begagnade elektriska och elektroniska apparater får enligt europeiska bestämmelser (det europeiska parlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 2012-07-04) inte längre avfallshandera över osorterade hushållssopor. De måste avfallshandera separat. Symbolen med en soptunna på hjul hänvisar till nödvändigheten av separat uppsamling. Detta aggregat ska lämnas in till härför avsedda system för separat uppsamling och avfallshantering resp. återvinning.
- I Tyskland måste enligt lag (lagen om distribution, återtagning och miljövänlig avfallshantering av elektriska och elektroniska apparater (ElektroG) av den 2005-03-16) en gammal apparat tillföras en från de osorterade hushållssoporna åtskiljd uppsamling. De offentliga avfallshandlingsorganisationerna (kommunerna) har inrättat motsvarande uppsamlingsställen, där gamla apparater ur privata hushåll mottages utan kostnad.
- Information om återlämning eller uppsamling av gamla apparater erhålles hos vederbörande stads- resp. kommunförvaltning.
- EWM deltar i ett godkänt avfallshandlings- och återvinningssystem och är registrerat i registret för gamla elektriska apparater (EAR) under nummer WEEE DE 57686922.
- Dessutom är återlämning i hela Europa även möjlig hos vederbörande EWM-återförsäljare.



## 6.5 Att följa RoHS-kraven

Vi, EWM AG Mündersbach, bekräftar härmed att alla av oss levererade produkter som berörs av RoHS-kraven, motsvarar kraven i RoHS (se även tillämpliga EG-riktlinjer på aggregatets försäkran om överensstämmelse).

## 7 Avhjälp av störningar

Alla produkter genomgår stränga produktions- och slutkontroller. Om något trots detta inte fungerar, kan du kontrollera produkten med hjälp av följande lista. Leder ingen av de beskrivna åtgärderna till att produkten fungerar igen, ber vi dig kontakta auktoriserad återförsäljare.

### 7.1 Checklista för åtgärdande av fel



**En grundläggande förutsättning för felfri funktion är en till det använda materialet och processgasen passande aggregatutrustning!**

Teckenförklaring	Symbol	Beskrivning
	✓	Fel/Orsak
	✗	Åtgärd

#### Trådmatningsproblem

- ✓ Kontaktdysa tilltäppt
  - ✗ Rengör, spruta in med svetssskyddssprej och byt ut vid behov.
- ✓ Inställning spolbroms >se kapitel 5.1.8.5
  - ✗ Kontrollera resp. korriger inställningarna
- ✓ Inställning tryckenheter >se kapitel 5.1.8.4
  - ✗ Kontrollera resp. korriger inställningarna
- ✓ Uppsplitna trådrullar
  - ✗ Kontrollera och byt ut vid behov
- ✓ Matarmotor utan försörjningsspänning (automatsäkring löst ut pga. överbelastning)
  - ✗ Återställ den utlösta säkringen (på strömkällans baksida) genom att trycka på knappen.
- ✓ Knäckta slangpaket
  - ✗ Lägg ut brännarens slangpaket sträckt
- ✓ Trådstyrningskärnan eller -spiralen smutsig eller uppspliten
  - ✗ Rengör kärnan eller spiralen, byt ut knäckta eller uppsplitna kärnor.

#### Funktionsstörningar

- ✓ Alla signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ✓ Inga signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ✓ Ingen svetseffekt
  - ✗ Fäsbortfall > Kontrollera nätanslutningen (säkringarna)
- ✓ Diverse parametrar kan inte ställas in (aggregat med åtkomstspärr)
  - ✗ Inmatningsnivån spärrad, koppla från åtkomstspärren
- ✓ Anslutningsproblem
  - ✗ Upprätta styrledningsförbindelserna resp. kontrollera att installationen är korrekt.
- ✓ Lösa svetsströmsanslutningar
  - ✗ Spänn strömanslutningarna på brännarsidan och/eller till arbetsstycket
  - ✗ Skruva fast kontaktröret ordentligt

### 7.2 Kontroll av apparattypinställning



**Efter varje påkoppling av aggregatet indikeras den inställda aggregattypen för ett ögonblick under beteckningen "typ".**

**Om den indikerade aggregattypen inte överensstämmer med aggregatet, måste denna inställning korrigeras.**

### 7.2.1 Inställning av apparattyp

Manöverdon	Åtgärd	Resultat
	1 x	Koppla från svetsmaskinen
		Håll båda tryckknapparna intryckta
	1 x	Koppla till svetsmaskinen, på displayen visas "Anl".
		Ställ in maskintyp medan "Anl" visas: 0 ----- Saturn 251 FKG 1 ----- Saturn 301 FKG 2 ----- Saturn 351 FKG 3 ----- alla dekompekt (DK, DG FDG, FDW) 7 ----- Mira 301 FKG Efter ett par sekunder verkställs vald maskintyp och displayen växlar tillbaka till visning av svetsparametrarnas börvärde.

### 7.3 Återställning av styrningen (Reset all)



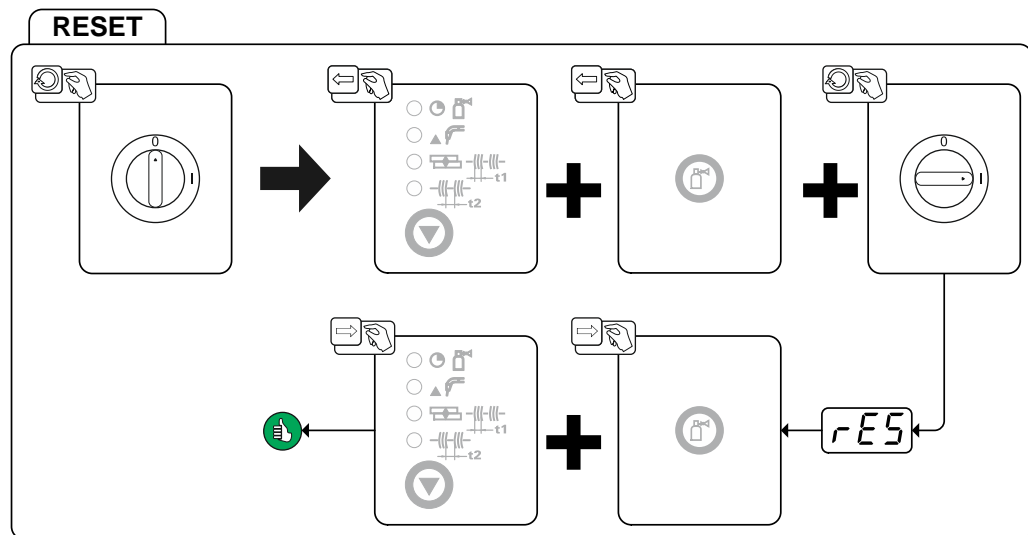
**Styrning M2.xx**

*Första åtgärd bör alltid vara att kontrollera och vid behov korrigera inställd apparattyp.*



*Alla inställningar som operatören har gjort, skrivs över med fabriksinställningarna och måste därför kontrolleras vid anslutningen, resp. matas in på nytt!*

*Efter återställning av apparatstyrningen till fabriksinställningarna, måste ovillkorligen den använda apparattypen kontrolleras och eventuellt ställas in på nytt.*







## 8 Tekniska data



*Effektuppgifter och garanti endast i kombination med original reserv- och förslitningsdelar!*

### 8.1 Mira 301

Kopplingssteg	12
Inställningsområde svetsström	30 A–300 A
Svetsspänning	15,5 V–29 V
<b>Intermittens vid 25 °C</b>	
35 %	300 A
100 %	170 A
<b>Intermittens vid 40 °C</b>	
20 %	300 A
100 %	150 A
Tomgångsspänning	15,5 V till 38,2 V
Nätanslutningsledning	H07RN-F4G2,5
Nätspänning (tolerans)	3 x 400 V (-25 % till +20 %)
Frekvens	50/60 Hz
Nätsäkring (smältsäkring, trög)	3 x 10 A
Max anslutningseffekt	11,6 kVA
Rek. generatoreffekt	15,7 kVA
Cosφ	0,97
Aggregat-/brännarkylning	Fläkt/gas
Isoleringsklass/kapslingsklass	H/IP 23
Ljudnivå	< 70 dB (A)
Omgivningstemperatur	-25 °C till +40 °C
Trådmatningshastighet	1,5–20 m/min
Standardtrådmatningsrullar	0,8 + 1,0 mm (ståltråd)
Drift	4 PU-rullar (37 mm)
Brännaranslutning	Euro centralanslutning
Återledarkabel	35 mm <sup>2</sup>
EMC-klass	A
Säkerhetsmärkning	   
Tillämpade harmoniserade standarder	se intyg om överensstämmelse (maskindokumentation)
Mått L/B/H	888 x 379 x 604 mm
	35 x 14.9 x 23.8 tum
Vikt	72 kg
	158,7 lb

## 9 Tillbehör



*Effektberoende tillbehörskomponenter som svetsbrännare, återledarkablar, elektrodhållare eller mellanslangpaket får du hos din återförsäljare.*

### 9.1 Allmänt tillbehör

Typ	Benämning	Artikelnummer
ADAPTER EZA --> DINSE-ZA	Adapter för svetsbrännare med Dinse-anslutning på Euro-centralanslutning på aggregatsidan.	094-016765-00000
AK300	Adapter för korgspole K300	094-001803-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Tryckreducerventil med manometer	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Gasslang	094-000010-00001
SPL	Spetsare för plasttrådledare	094-010427-00000
HC PL	Slangavskärare	094-016585-00000

## 10 Förslitningsdelar



*Tillverkarens garanti upphör att gälla vid aggregatskador pga. främmande komponenter!*

- *Använd endast systemkomponenter och tillval (strömkällor, svetsbrännare, elektrodhållare, fjärrstyrningar, reserv- och förslitningsdelar etc.) som ingår i vårt leveransprogram!*
- *Tillbehörskomponenter får endast stickas in i motsvarande anslutningsuttag och låsas när svetsaggregatet är avstängt.*

### 10.1 Trådmatningsrullar

#### 10.1.1 Trådmatningsrullar för ståltråd

Typ	Benämning	Artikelnummer
FE 2DR4R 0,6+0,8	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000842-00000

#### 10.1.2 Trådmatningsrullar för aluminiumtråd

Typ	Benämning	Artikelnummer
AL 2ZR2R 0,8+1,0	Tvillingsrullar, 37 mm, 2-rullar, för aluminium	092-000873-00000
AL 2ZR2R 1,0+1,2	Tvillingsrullar, 37 mm, 2-rullar, för aluminium	092-000828-00000

<b>Verschleißteile</b> <b>4 Rollen-Antrieb</b> <b>Ø = 37mm</b>	<b>Wear parts</b> <b>4-Roller drive system</b> <b>Ø = 37mm</b>
<b>Stahldraht (V-Nut)</b> "Standard-Stahl", oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: "1,0"	<b>Steel wire (V-groove)</b> "Standard-Steel", on the top ungeared and plane, description of rolls: "1,0"
<b>Antriebsrollen-Ø (b):</b> <b>Drive rolls-Ø (b):</b> 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 (Standard) 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000
<b>Aluminiumdraht (U-Nut)</b> "Option Alu", oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: "0,8A"	<b>Aluminium wire (U-groove)</b> "Option Alu", on the top ungeared and plane, description of rolls: "0,8A"
<b>Antriebsrollen-Ø (b):</b> <b>Drive rolls-Ø (b):</b> 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2	<b>Ersatzset:</b> <b>Spare set:</b> 092-000873-00000 092-000828-00000

Bild. 10.1



# 11 Bilaga A

## 11.1 JOB-List

ewm®		JOB-LIST				094-010488-00500			
Massivdraht / Solid Wire	Material	Gas	Ø Wire				Massivdraht / Solid Wire		
			0,8	1,0	1,2	1,6			
			Job-Nr.						
●	SG2/3	CO <sub>2</sub> 100	1	2	3	4	●		
	G3/4 Si1	Ar82/18	5	6	7	8			
	CrNi	Ar98/2	9	10	11	12			
	AlMg	Ar100	13	14	15	16			
	AlSi	Ar100	17	18	19	20			
	Al99	Ar100	21	22	23	24			
Manuell / no program			0						

Bild. 11.1

## 12 Bilaga B

### 12.1 Översikt EWM-filialer

#### Headquarters

##### EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

#### Technology centre

##### EWM AG

Forststraße 7-13  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

#### Production, Sales and Service

##### EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
56271 Mündersbach · Germany  
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244  
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

##### EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone  
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

##### EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

9. května 718 / 31  
407 53 Jiríkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

#### Sales and Service Germany

##### EWM AG

Sales and Technology Centre  
Grünauer Fenn 4  
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20  
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

##### EWM AG

Rudolf-Winkel-Straße 7-9  
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20  
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

##### EWM AG

Dieselstraße 9b  
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14  
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

##### EWM AG

August-Horch-Straße 13a  
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10  
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

##### EWM AG

Eiserfelder Straße 300  
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Centre Technology and mechanisation  
Daimlerstr. 4-6  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

##### EWM AG

Munich Regional Branch  
Gadastraße 18a  
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9  
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Karlsdorfer Straße 43  
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

#### Sales and Service International

##### EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone  
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Wiesenstraße 27b  
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

##### EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD.STİ.

İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / Istanbul Turkey  
Tel.: +90 212 494 32 19  
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

##### EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate  
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain  
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305  
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

##### EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum

Tyršova 2106  
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

