



SE

Svetsmaskin

Picomig 180 puls TKG

099-005545-EW506

20.10.2017

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

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.

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 utsättes 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

1	Innehållsförteckning	3
2	För Din säkerhet	5
2.1	Upplysningar betr. bruksanvisningens användning	5
2.2	Symbolförklaring	6
2.3	Del av den samlade dokumentationen	7
2.4	Säkerhetsföreskrifter	7
2.5	Transport och uppställning	11
3	Ändamålsenlig användning	12
3.1	Användningsområde	12
3.2	Hänvisningar till standarder	12
3.2.1	Garanti	12
3.2.2	Konformitetsdeklaration	12
3.2.3	Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker	12
3.2.4	Servicedokument (reservdelar och kopplingsscheman)	12
3.2.5	Kalibrering/validering	12
4	Apparatbeskrivning - snabböversikt	13
4.1	Framsidesöversikt	13
4.2	Baksidesöversikt	14
4.3	Bild inne	15
4.4	Aggregatstyrning - Manöverdon	16
5	Uppbyggnad och funktion	18
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	22
5.1.6.3	Gaskontroll – inställning av skyddsgasmängd	23
5.2	Svetsindikering	24
5.2.1	Polaritetsbestämning	24
5.3	MIG/MAG-svetsning	24
5.3.1	Anslutning av svetsbrännare och arbetsstycksstyrning	24
5.3.2	Trådmatning	26
5.3.2.1	Öppna trådmatningsdriftens skyddslucka	26
5.3.2.2	Sätt in trådspole	26
5.3.2.3	Byt trådmatningsrullar	27
5.3.2.4	Mata trådelektrod	28
5.3.2.5	Inställning av spolbroms	28
5.3.3	Definition av svetsuppgift för MIG/MAG	29
5.3.4	Uppgiftsval manuell	29
5.3.5	MIG/MAG arbetspunkt	30
5.3.5.1	Val av svetsparametervisningssättet	30
5.3.5.2	Inställning av arbetspunkt med hjälp av materialtjocklek	30
5.3.5.3	Inställning Korrektur av ljusbåglängden	30
5.3.6	Ytterligare svetsparametrar	31
5.3.7	Driftsätt (funktionsförlopp)	32
5.3.7.1	Tecken och funktionsförklaring	32
5.3.8	Konventionell MIG/MAG-svetsning (GMAW non synergic)	36
5.3.9	MIG/MAG-automatisk avstängning	37
5.4	Man. elektrodsvetsning	37
5.4.1	Anslutning av elektrodhållaren och arbetstycksstyrning	37

5.4.2	Uppgiftsval manuell	38
5.4.3	Arcforce.....	38
5.4.4	Hotstart	38
	5.4.4.1 Hotstartinställningar.....	39
5.4.5	Antistick.....	39
5.5	TIG-svetsning.....	39
5.5.1	Förberedelse av TIG-svetsbrännare.....	39
5.5.2	Anslutning av svetsbrännare och arbetsstycksstyrning.....	40
5.5.3	Uppgiftsval manuell	41
5.5.4	Inställning av gasefterströmningstiden	41
5.5.5	Ytterligare svetsparametrar	42
5.5.6	TIG-ljusbågetändning	43
	5.5.6.1 Liftarc.....	43
5.5.7	Driftsätt (funktionsförlopp).....	43
	5.5.7.1 Teckenförklaring.....	43
5.5.8	TIG automatisk avstängning	45
5.6	Aggregatkonfigurationsmeny	46
	5.6.1 Parameterval, - ändra och spara	46
5.7	Energisparläge (Standby)	47
6	Underhåll, skötsel och avfallshantering	48
6.1	Allmänt	48
6.2	Rengöring.....	48
	6.2.1 Smutsfilter	48
6.3	Underhållsarbeten, intervall	49
	6.3.1 Dagliga underhållsarbeten.....	49
	6.3.2 Underhållsarbeten varje månad	49
	6.3.3 Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift)	49
6.4	Avfallshantering av aggregatet	50
7	Avhjälp av störningar.....	51
7.1	Checklista för åtgärdande av fel	51
7.2	Felindikeringar (strömkälla).....	51
7.3	Återställa svetsparametrarna till fabriksinställningen.....	52
7.4	Visa aggregatstyrningens programvaruversion	53
7.5	Dynamisk effektanpassning	53
8	Tekniska data.....	54
8.1	Picomig 180 puls TKG	54
9	Tillbehör	55
9.1	Alternativ	55
9.2	Transportsystem	55
9.3	Allmänt tillbehör.....	55
10	Förslitningsdelar	56
10.1	Trådmatningsrullar	56
	10.1.1 Trådmatningsrullar för ståltråd.....	56
	10.1.2 Trådmatningsrullar för aluminiumtråd.....	56
	10.1.3 Trådmatningsrullar för rörtråd.....	56
	10.1.4 Ombyggnadssats.....	56
11	Bilaga A	58
11.1	JOB-List.....	58
12	Bilaga B	59
12.1	Parameteröversikt – inställningsområde.....	59
13	Bilaga C	60
13.1	Översikt EWM-filialer.....	60

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 uppräkningspunkter som visar dig steg för steg vad du ska göra i speciella situationer känner du igen med hjälp av blickfångspunkterna, 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 menyn		Signallampan blinkar grönt
	Lämna menyn		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 Del av den samlade dokumentationen

 **Denna bruksanvisning är en del av den samlade dokumentationen och gäller endast i kombination med alla deldokument! Läs och följ bruksanvisningarna för samtliga systemkomponenter, i synnerhet säkerhetsanvisningarna!**

Bilderna visar ett allmänt exempel med ett svetsystem.

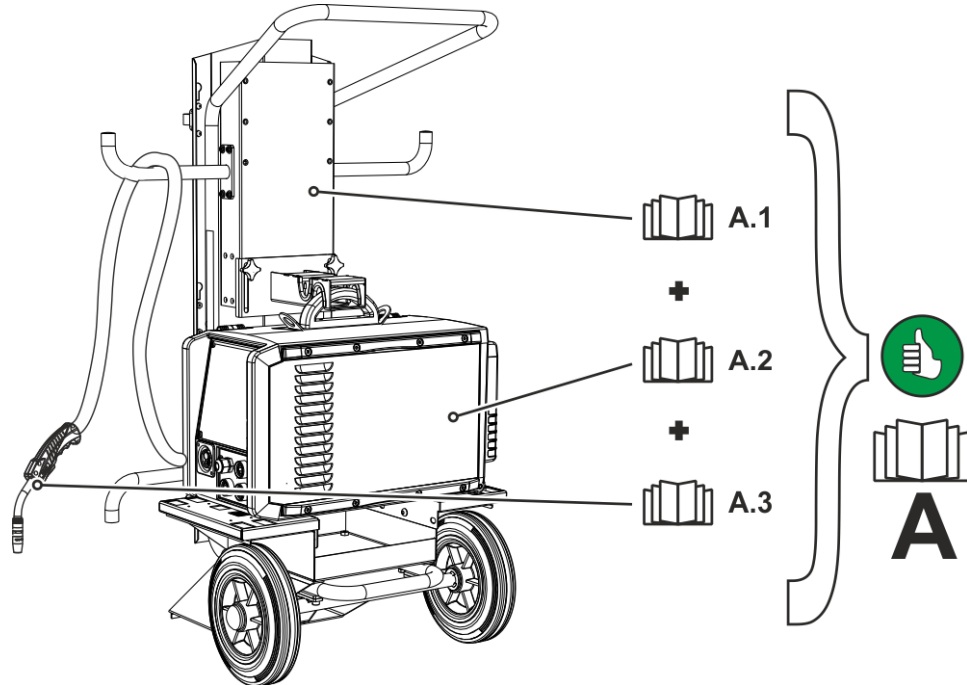


Bild. 2.1

Pos.	Dokumentation
A.1	Transportvagn
A.2	Svetsströmskälla
A.3	Svetsbrännare
A	Samlad dokumentation

2.4 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!

⚠ VARNING**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!

**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 urdrifttagning av enstaka strömkällor måste alla nät- och svetsströmledningar kopplas bort från det totala svetssystemet 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.).
- Svetsskyddshjälm 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 orsakar brännskador.

- Använd svetskärm resp. svetskyddshjälm med tillräckligt skyddssteg (användningsberoende)!
- Använd torra skyddskläder (t.ex. svetskärm, handskar, etc.) enligt respektive lands gällande föreskrifter!
- Skydda utomstående personer mot strålning och bländningsrisk med svetsdraperier eller lämpliga skyddsväggar!

**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!

⚠ VARNING**Brandrisk!**

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

- Observera brandhärddar 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 andningsskydd vid behov!

**Bullerbelastning!**

Buller som överskrider 70dBA kan orsaka bestående hörselskador!

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



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 telekommunikationsledning
- 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 reducering 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

OBSERVERA



Elektromagnetiska fält!

Genom strömkällan kan elektriska eller elektromagnetiska fält alstras som kan störa funktionen hos elektroniska anläggningar som datorer, CNC-apparater, telekommunikationsledningar, 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).



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 aggregatets tekniska data. I detta fall faller det under verksamhetsutövarens eller aggregatets användares ansvar, ev. efter konsultation med energileverantören, att säkerställa att aggregatet kan anslutas.

2.5 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

Ljusbågsvetsmaskin till MSG-puls- och standardsvetsning och i sidoförfarande TIG-svetsning med Liftarc (kontaktändning) eller manuell elektrosvetsning. 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!

3.2.2 Konformitetsdeklaration



Det betecknade aggregatet uppfyller följande EU-direktiv vad gäller konstruktion och utförande:

- Lågspänningsdirektivet
- Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- RoHS-direktivet

Vid obehöriga ändringar, icke-fackmässiga reparationer, upplupen tidsfrist gällande "Ljusbågesvetsanordningar – inspektion och kontroll under driften" och/eller otillåtna ombyggnader, som inte uttryckligen tillåtits av tillverkaren är denna försäkran ogiltig. Ett specifikt intyg om överensstämmelse medföljer i original till 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

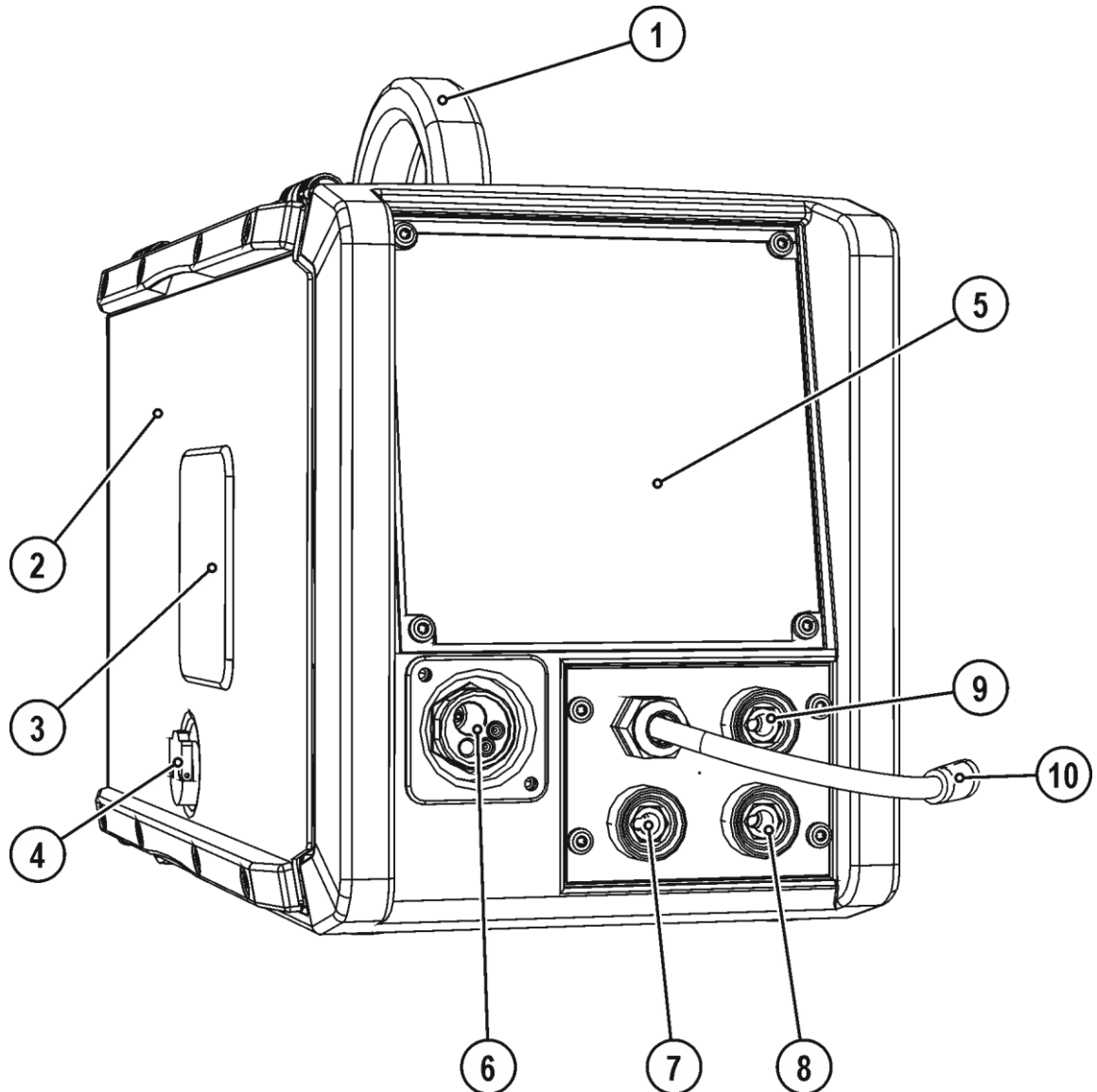


Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Transporthandtag
2		Skyddskåpa Skydd för trådmatningsdriften och ytterligare manöverdon. På insidan finns beroende på aggregatserie ytterligare dekaleringar med information om förslitningsdelar och JOB-listor.
3		Siktfönster elektrodlobin Kontroll trådförråd
4		Skjutreglage, låsning av skyddsluckan
5		Aggregatstyrning >se kapitel 4.4
6		Svetsbrännaranslutning (Eurocentralanslutning) Integrerad svetsström, skyddsgas och avtryckare.
7	+	Anslutningskontakt, svetsström "+" •----- MIG/MAG-kärntrådssvetsning: Arbetsstyckanslutning •----- TIG-svetsning: Arbetsstyckanslutning •----- Manuell elektrodsvetsning: Arbetsstyckanslutning

Pos.	Symbol	Beskrivning
8		Anslutningskontakt, svetsström "-" • ----- MIG/MAG-svetsning: Arbetsstyckanslutning • ----- TIG-svetsning: Svetsströmanslutning för svetsbrännare • ----- Manuell elektrodsvetsning: Elektrodhållaranslutning
9		Parkeringsuttag, polaritetsvalkontakt Fäste för polaritetsvalkontakten vid manuell elektrodsvetsning eller transport.
10		Polaritetsvalkontakt, svetsströmkabel Intern svetsströmtillförsel till centralanslutningen/brännaren. Förbindelser med: MIG/MAG Anslutningsuttag Svetsström "+" eller "-" TIG Anslutningsuttag Svetsström "-" Man. elektrodsvetsning Parkeringsuttag

4.2 Baksidesöversikt

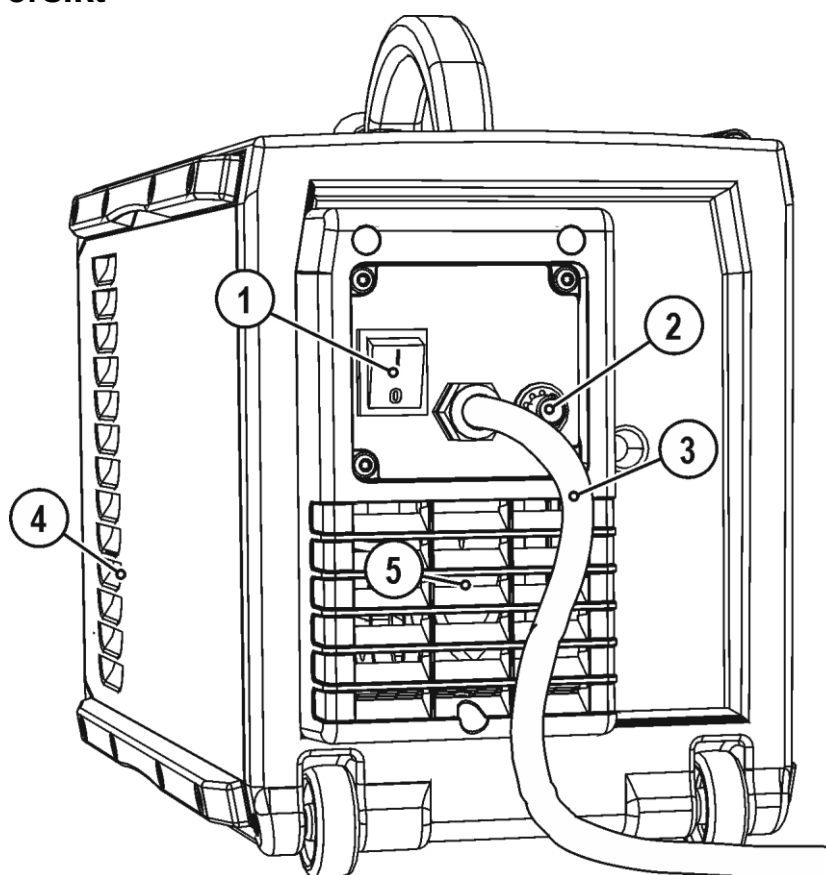


Bild. 4.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Huvudbrytare, aggregat Till/Från
2		Anslutningsnippel G $\frac{1}{4}$ ", skyddsgasanslutning
3		Nätanslutningskabel med anslutningskontakt
4		Utgångsöppning kylluft
5		Ingångsöppning kylluft

4.3 Bild inne

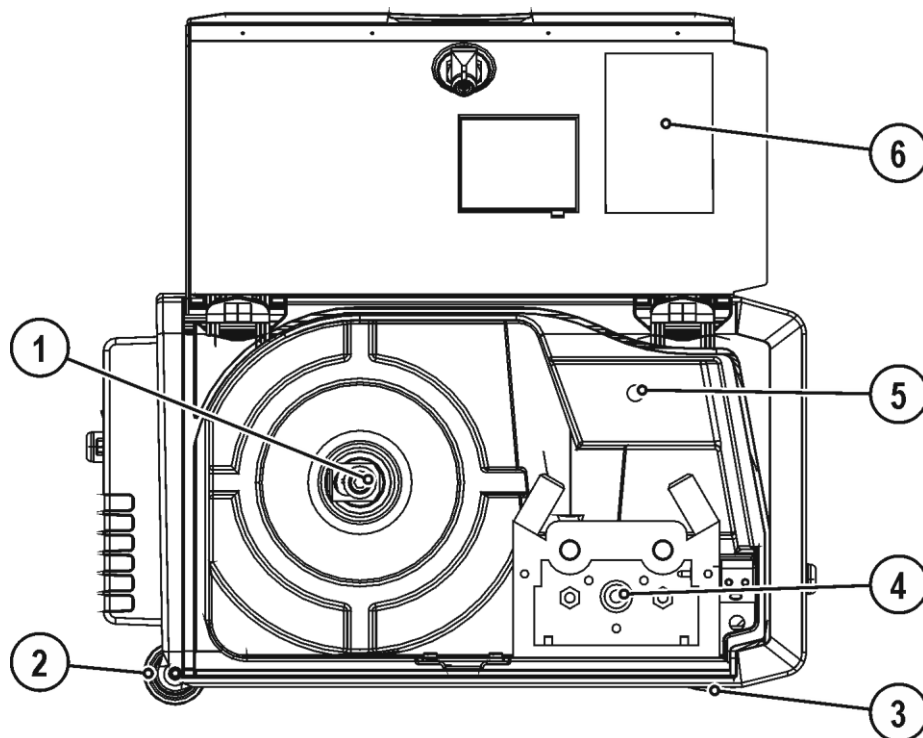



Bild. 4.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Trådspolupphängning
2		Transportrullar
3		Aggregatfötter
4		Trådmatarenhet
5		Tryckknapp, trådinmatning Spännings- och gasfri inmatning av trådelektroden genom slangpaketet fram till svetsbrännaren >se kapitel 5.3.2.4.
6		Etikett "Jobb-lista" >se kapitel 11.1

4.4 Aggregatstyrning - Manöverdon

Parametervärdenas inställningsområden har sammanfattats i kapitlet Parameteröversikt >se kapitel 12.1.

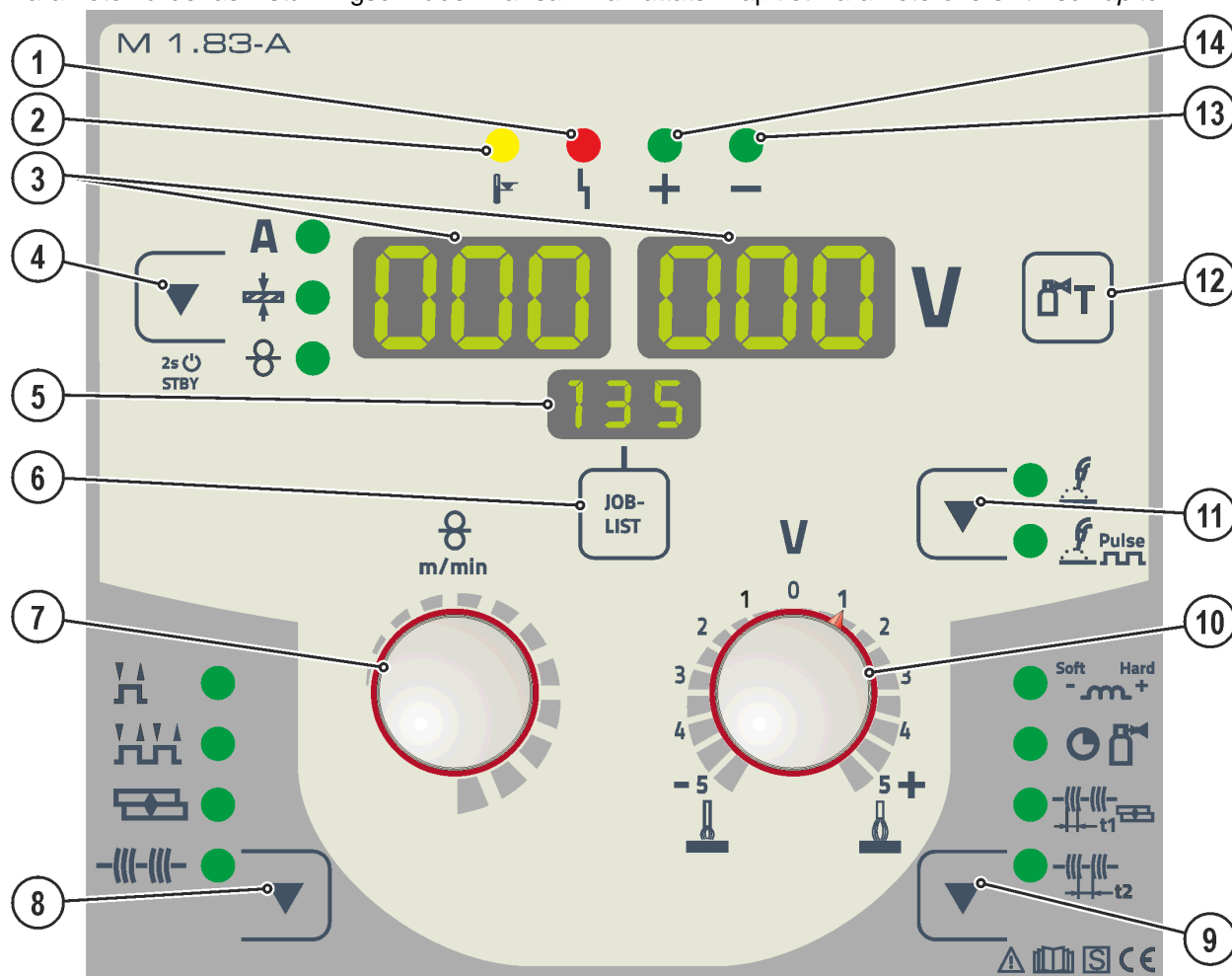


Bild. 4.4

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Signallampa "samlingsstörning"
2		Signallampa "övertemperatur"
3		Svetsdatavisning (tresiffrig) Visning av svetsparametrar och deras värden >se kapitel 5.2
4		Tryckknapp visningssätt av svetsparameter/energisparmodus A ----- Svetsström ----- Materialtjocklek --- Trådmatningshastighet När den har tryckts in 2 s växlar aggregatet till energisparläge. För återaktivering räcker det att trycka på valfritt manöverdon >se kapitel 5.7.
5		Indikering, JOB Indikering av aktuellt vald svetsuppgift (JOB-nummer)
6	JOB-LIST	Tryckknapp, svetsuppgift (JOB) Välj svetsuppgift enligt svetsuppgiftlistan (JOB-LIST). Listan finns på insidan av skyddsklaffen till trådmatningsdriften eller också i början på denna bruksanvisning.

Pos.	Symbol	Beskrivning
7		Ratt inställning av svetsparameter För inställning av svetseffekten, för aktivering av JOB (svetsuppgift) och för inställning av ytterligare svetsparametrar.
8		Tryckknapp Driftsätt 2-takt 4-takt -- Punktsvetsning - - Intervall
9		Tryckknapp processparametrar Parametrar att ställa in för aktivering. Även för återkomst och lämnande av menyerna för de utvidgade inställningarna. ^{Soft} ^{Hard} -m+ --- Drosseleffekt / dynamik --- Gasefterströmningstid --- Punkt tid -t2-- Paustid
10		Ratt Korrigering av ljusbåglängden
11		Tryckknapp svetsmetod ----- Standardljusbågssvetsning ⁿⁿ Pulse ---- Pulsbågssvetsning
12		Tryckknapp, gaskontroll >se kapitel 5.1.6.3
13		Signallampa fastlagd polaritet
14		Signallampa fastlagd polaritet

5 Uppbyggnad och funktion

⚠ VARNING



Risk för personskada genom elektrisk spänning!

Kontakt med strömförande delar, t.ex. strömanslutningar, kan vara livsfarlig!

- Iakttag säkerhetsanvisningarna på första sidan av bruksanvisningen!
- Idrifttagning uteslutande genom personer, som förfogar över tillräckliga kunskaper gällande hantering av strömkällor!
- Förbindelse- eller strömledningar ansluts vid frånkopplat aggregat!



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

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!

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 Aggregatkyllning



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).

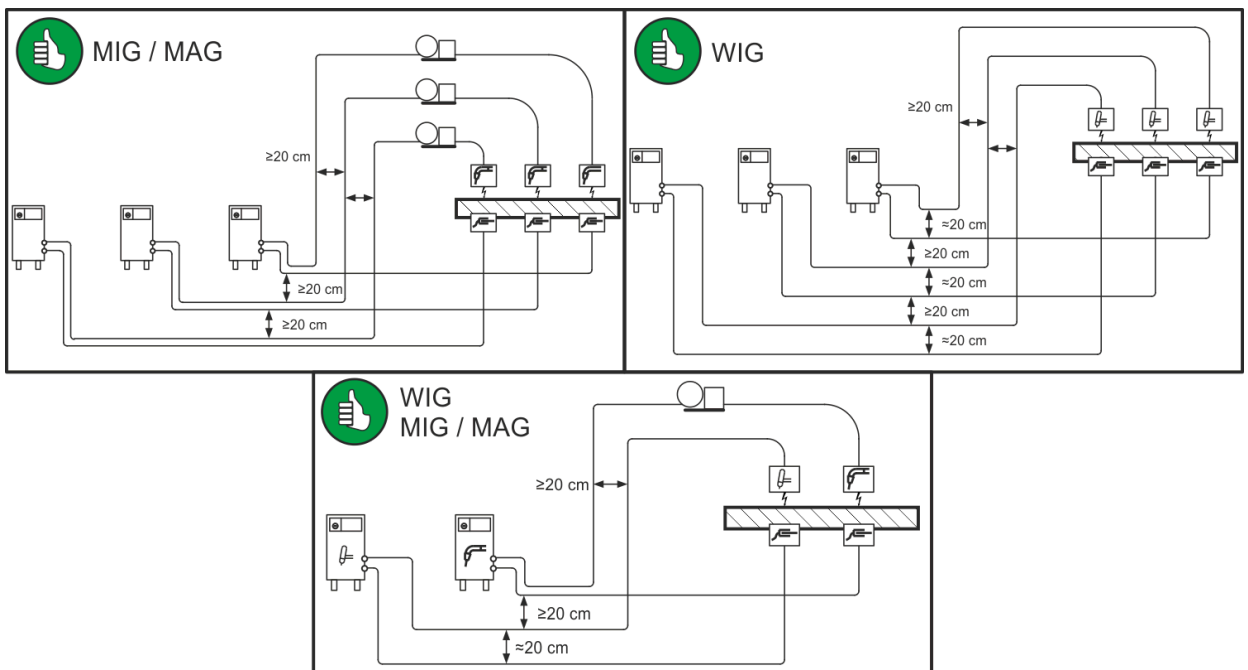


Bild. 5.1



Använd en egen återledarkabel till arbetsstycket för varje svetsmaskin!

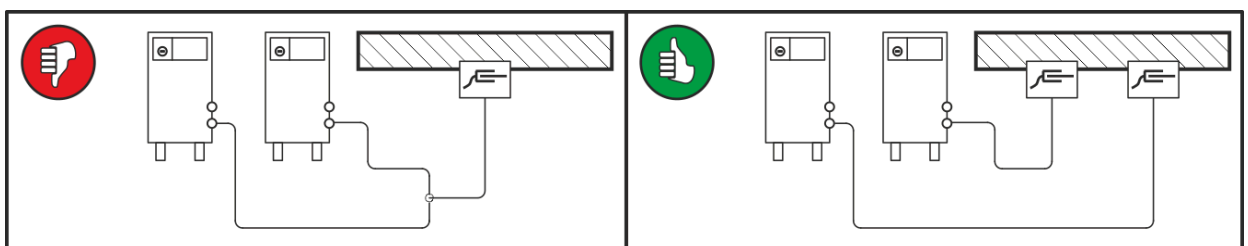


Bild. 5.2

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

Kabellängder principiellt inte längre än nödvändigt.

Lägg överflödiga kabellängder i meanderform.

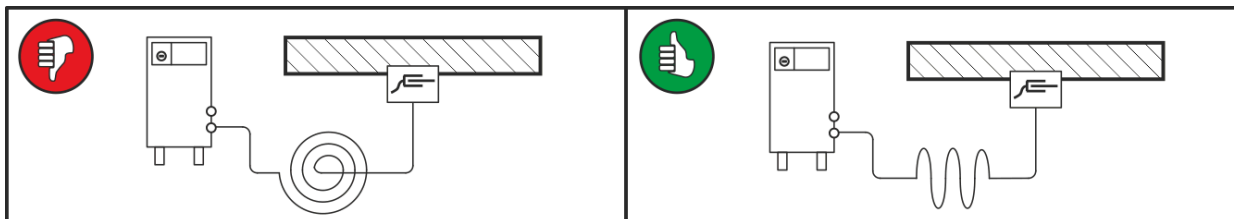


Bild. 5.3

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!

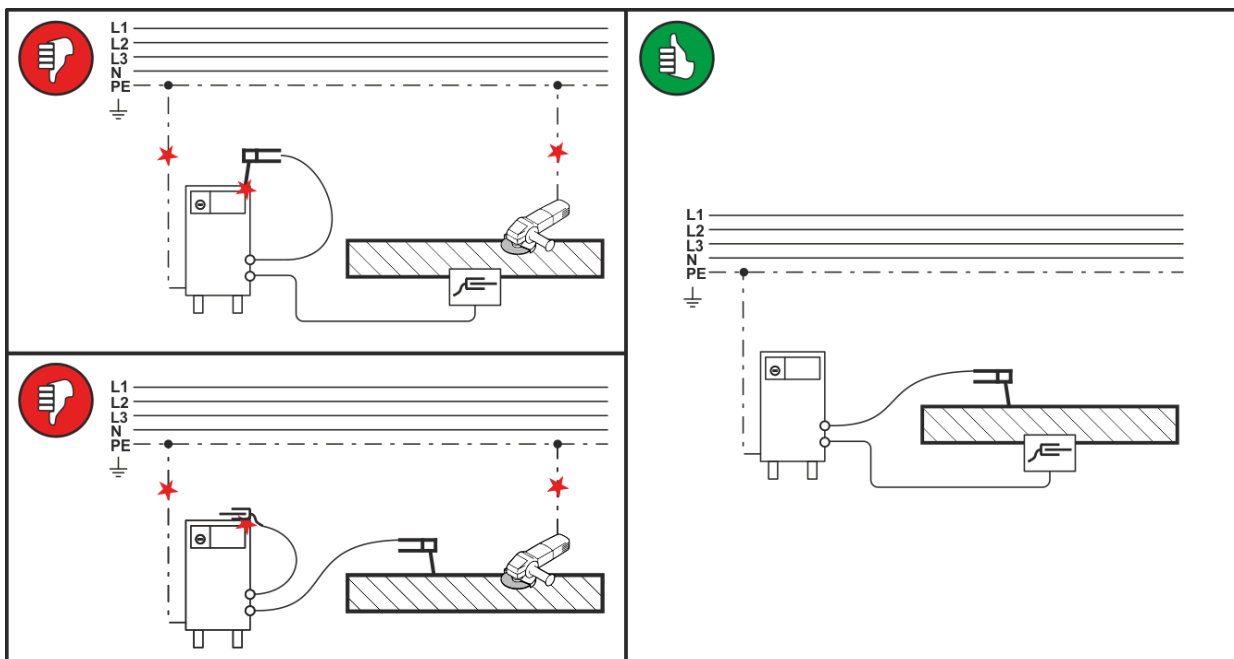


Bild. 5.4

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 ny 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

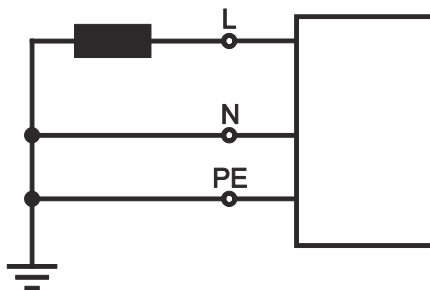
**Aggregatet får endast anslutas till och drivas på ett enfasigt 2-ledarsystem med jordad neutralledare.**

Bild. 5.5

Teckenförklaring

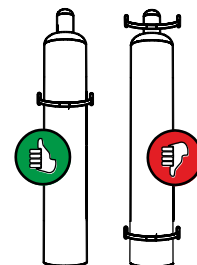
Pos.	Benämning	Färg
L	Ytterledare	brun
N	Neutralledare	blå
PE	Skyddsledare	gul-grön

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

5.1.6 Skyddsgasförsörjning

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

- Placera skyddsgasflaskan i avsedd öppning och säkra med säkringselement (kedja/rem)!
- Fastsättningen måste göras på den övre halvan av skyddsgasflaskan!
- Säkringselement måste ligga an stramt runt flaskan!

**En obehindrad skyddsgasförsörjning från skyddsgasflaskan till svetsbrännaren är en grundförutsättning för optimala svetsresultat. Dessutom kan en tilläppt 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

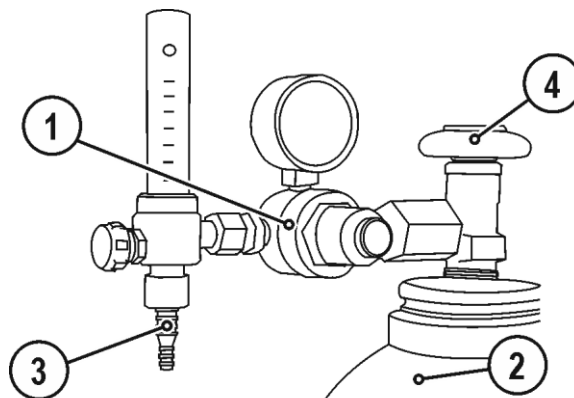


Bild. 5.6

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 gaslanganslutningens mantelmutter på tryckreducerventilens utgångssida.

5.1.6.2 Anslutning skyddsgasslang

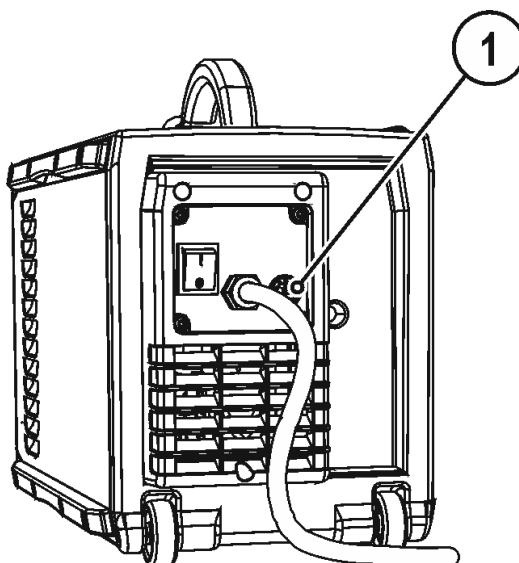



Bild. 5.7

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Anslutningsnippel G $\frac{1}{4}$ ", skyddsgasanslutning

- Anslut skyddsgasledningens överfallsmutter till anslutningsnippeln G $\frac{1}{4}$ ".

5.1.6.3 Gaskontroll – 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.
- Ställ in gasmängden på tryckreduceringsventilen beroende på användning.
- Gaskontrollen kan utlösas med ett kort tryck på knappen "Gaskontroll " på aggregatstyrningen (svetsspänningen och trådmotorn är frånkopplade – ljusbågen kan inte tändas av misstag).

Skyddsgas strömmar i ungefär 25 sekunder eller tills man trycker på knappen igen.

Upprepa processen flera gånger för spolning.

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

5.2 Svetsindikering

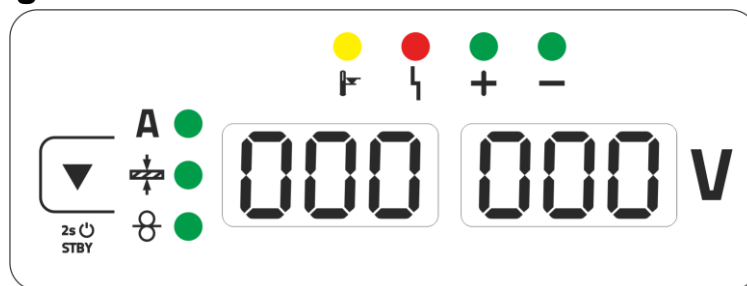


Bild. 5.8

Bredvid indikeringen befinner sig tryckknappen för svetsparametervisningsläge.

Med varje tryckning på tryckknappen växlas till nästa parameter. Efter den sista parametern fortsätts med den första.

Följande visas:

- Börvärden (före svetsningen)
- Ärvärden (under svetsningen)
- Hållvärden (efter svetsningen)

MIG/MAG

Parameter	Börvärden	Ärvärden	Hållvärden
Svetsström	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/> [1]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Materialjocklek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trådmatningshastighet	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svetsspänning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

[1] MIG/MAG konventionell

TIG/manuell elektrodsvetsning

Parameter	Börvärden	Ärvärden	Hållvärden
Svetsström	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Svetsspänning	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Efter svetsningen sker omkopplingen av indikeringen från hållvärden till börvärden genom att

- Manövrera tryckknapparna eller vrida på rattarna till aggregatstyrningen
- Vänta 5 s

5.2.1 Polaritetsbestämning

Polaritetsbestämningen anger den för den valda JOB nödvändiga polariteten på aggregatstyrningen >se kapitel 4.4. Den nödvändiga polariteten kan ställas in med polaritetsvalkontakten.

5.3 MIG/MAG-svetsning

5.3.1 Anslutning av svetsbrännare och arbetsstycksstyrning



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

- Svetsbrännare med trådstyrningskärna > kör med styrningsrör!
- Svetsbrännare med styrspiral > kör med kapillärrör!



läkta svetsbrännarnas bruksanvisningar för anslutningen!

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 styrspiral:

- Kontrollera att kapillärröret sitter korrekt på centralanslutningen!

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.

☞ **Vissa trådelektroder (t.ex. självskyddande kärntråd) ska svetsas med negativ polaritet. I detta fall ska svetsströmledningen anslutas till svetsströmuttaget "-", återledarkabeln till svetsströmuttaget "+". Läkta elektrod tillverkarens anvisningar!**

☞ **Välj anslutningsuttag för svetsström motsvarande signallampan för fastlagd polaritet!**

- Aktivera JOB >se kapitel 5.3.4
- Signallampan, polaritetsval "+", resp. signallampan, polaritetsval "-" anger polariteten.

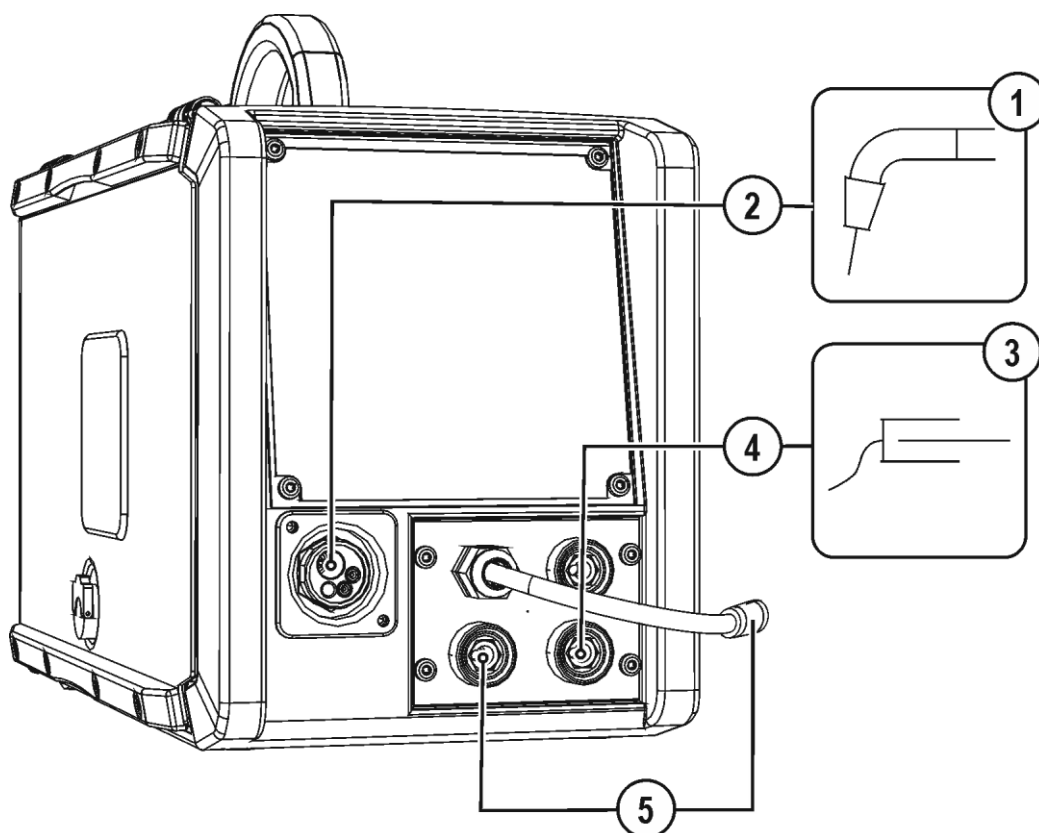




Bild. 5.9

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Svetsbrännare

Pos.	Symbol	Beskrivning
2		Svetsbrännaranslutning (Eurocentralanslutning) Integrerad svetsström, skyddsgas och avtryckare.
3		Arbetsstycke
4		Anslutningskontakt, svetsström "-" • ----- MIG/MAG-svetsning: Arbetsstyckanslutning.
5		Polaritetsvalkontakt, svetsströmkabel Intern svetsströmtillförsel till centralanslutningen / brännaren. • ----- Anslutningsuttag Svetsström "+"

- För in svetsbrännarens centralkontakt i centralanslutningen och skruva fast den med en mantelmutter.
- Stick in återledarkabelns stickkontakt i motsvarande anslutningsuttag för svetsström och lås genom att vrida åt höger.
- Stick in polaritetsvalkontakten i motsvarande anslutningsuttag svetsström och lås genom att vrida åt höger.

5.3.2 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!

5.3.2.1 Öppna trådmatningsdriftens skyddslucka



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

- Lås upp och öppna skyddsluckan.

5.3.2.2 Sätt in trådspole

OBSERVERA



Risk för personskador pga. ej korrekt fastsatt elektrodobin.

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

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

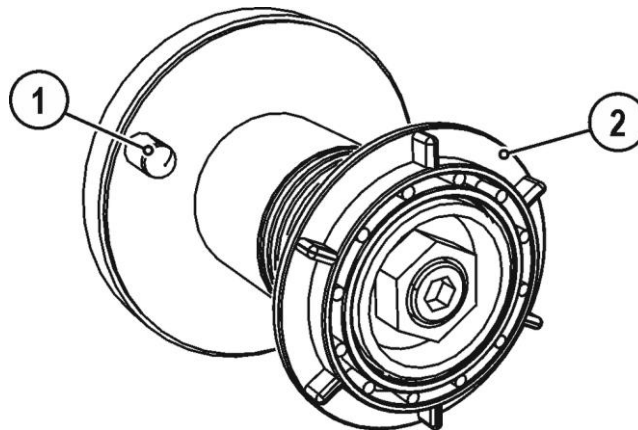


Bild. 5.10

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Medbringarstift För fixering av trådspolen
2		Räfflad mutter 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.

5.3.2.3 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.**
- Skjut på de nya matarrullarna så att den använda tråddiametern är läsbar som påskrift på matarrullen.
- Skruva fast matarrullarna med de lettrade skruvarna.

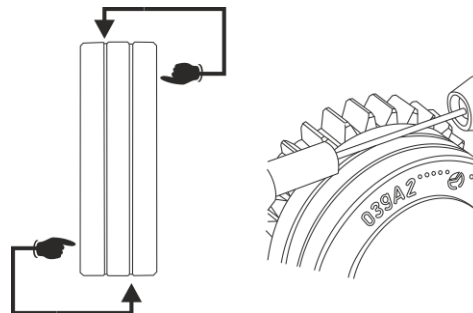


Bild. 5.11

5.3.2.4 Mata trådelektrod

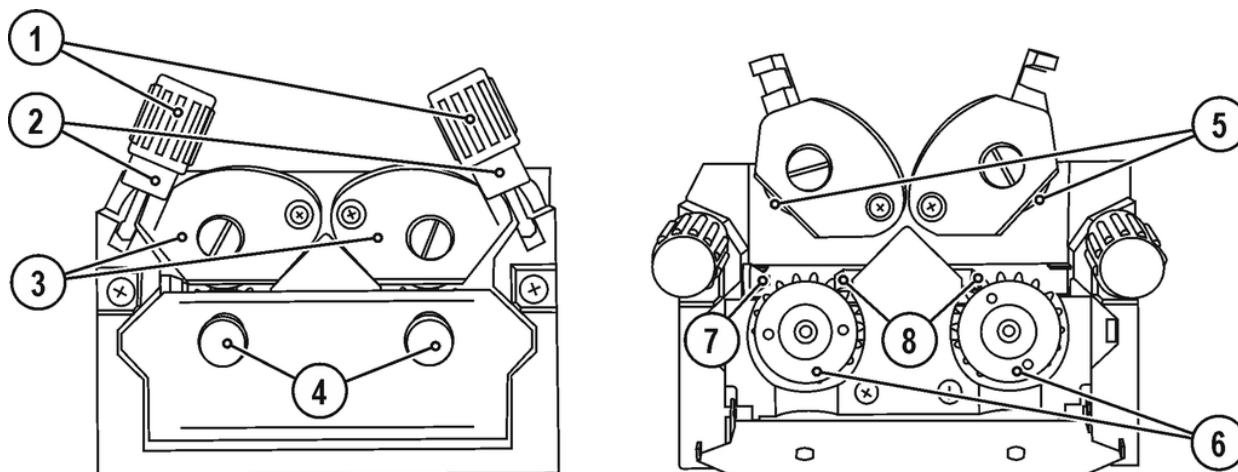


Bild. 5.12

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Inställningsmutter
2		Tryckenhet Fixering av spänneheten och inställning av anliggningsstrycket.
3		Spännehet
4		Lettrad skruv
5		Mottrycksrulle
6		Trådmatningsrulle
7		Trådinloppsmunstycke
8		Styrrör

- Lägg ut brännarens slangpaket sträckt.
- Lossa och fäll upp tryckenheterna (spänneheterna med mottrycksrullar fälls upp automatiskt).
- Linda försiktigt av svetsstråden från trådspolen och för in den genom trådinloppsnippeln över matarrullarnas räfflor och genom styrröret och in i kapilläröret resp. teflonkärnan med styrrör.
- Tryck åter ner spänneheterna med mottrycksrullarna och fäll åter upp tryckenheterna (trådelektroden måste ligga i matarrullens spår).
- Ställ in anliggningsstrycket på tryckenhetens inställningsmuttrar.
- Tryck på knappen för inmatning tills trådelektroden kommer ut på svetsbrännaren.

5.3.2.5 Inställning av spolbroms

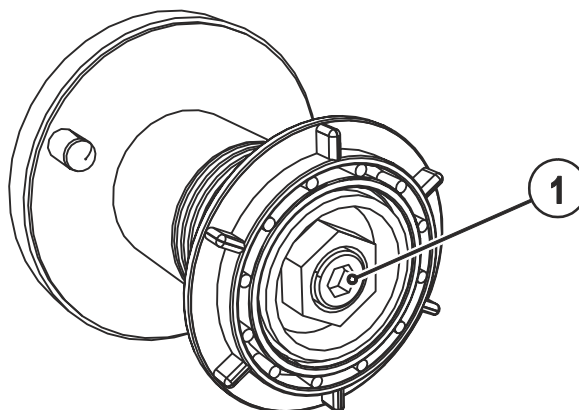


Bild. 5.13

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Insexskruv 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!

5.3.3 Definition av svetsuppgift för MIG/MAG

Denna aggregatserie utmärker sig genom enkel manövrering och omfattande funktioner.

- JOBs (svetsuppgifter, bestående av svetsmetod, typ av material, tråddiameter och typ av skyddsgas) är förprogrammerade för alla vanliga svetsuppgifter.
- Enkel aktivering av JOB ur en lista med förprogrammerade JOB (dekal på aggregatet).
- Erforderliga processparametrar beräknas av systemet beroende på den inställda arbetspunkten (enknappsmanövrering över ratten för trådmatningshastighet).
- Konventionell definition av svetsuppgiften över trådmatningshastighet och svetsströmning är också möjlig.

☞ Den i det följande beskrivna svetsuppgiftsdefinitionen gäller för definition av MIG/MAG- och kärntrådssvetsuppgifter!

☞ Iakttäck signallampan för fastlagd polaritet!
Allt efter aktiverat JOB / svetsmetod, kan det vara nödvändigt att ändra svetsströmmens polaritet.

- Koppla om polaritetsvalkontakten vid behov.

5.3.4 Uppgiftsval manuell

Inställningarna för de olika svetsparametrarna bestäms genom respektive JOB. Rätt JOB kan snabbt fastställas med JOB-listan >se kapitel 11.1.

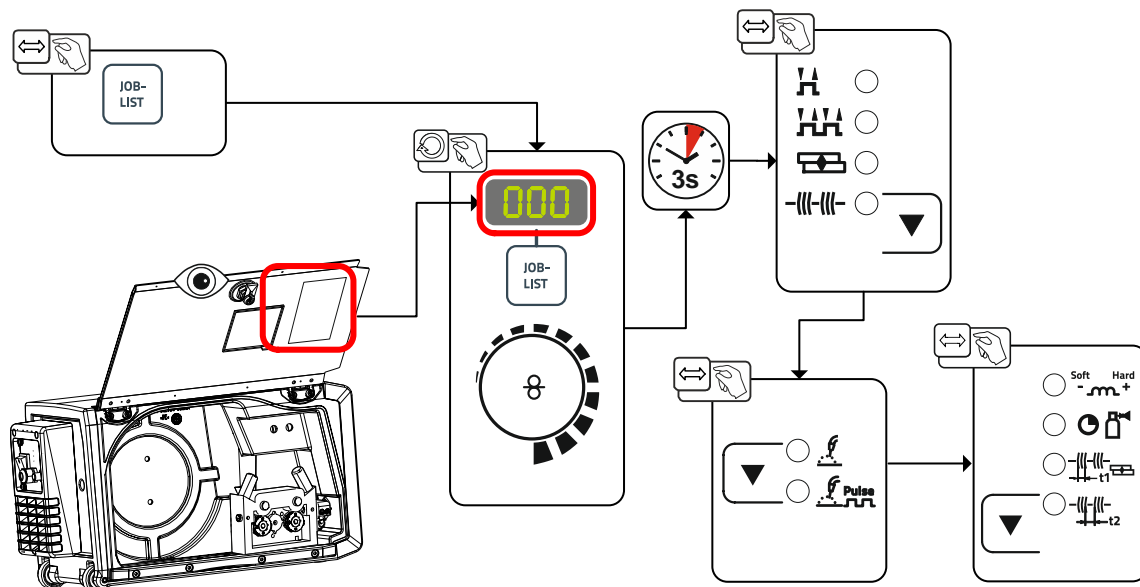


Bild. 5.14

☞ Inställningarnas giltighet.
Inställningar för punktningstid, paustid och trådmatningshastighet gäller för alla JOB gemensamt. Drosseffekt/dynamik, gasefterströmningstid, gasförströmningstid och efterbränning/trådefterbränning sparas separat för varje JOB.
Ändringar sparas varaktigt i aktuellt aktiverat JOB.
Dessa parametervärden kan vid behov återställas till fabriksinställningarna >se kapitel 7.3.

5.3.5 MIG/MAG arbetspunkt

5.3.5.1 Val av svetsparametervisningsättet

Arbetspunkten (svetseffekt) kan anges eller ställas in som svetsström, materialtjocklek eller trådmatningshastighet.

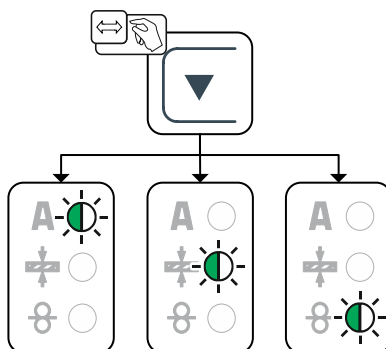


Bild. 5.15

5.3.5.2 Inställning av arbetspunkt med hjälp av materialtjocklek



Automatisk omkoppling av visningsättet:

Om trådmatningshastigheten eller spänningen förändras, kopplas indikeringen för en kort tid om till respektive parameter. Det är alltså inte nödvändigt att koppla om visningsättet före inställning av parametern.

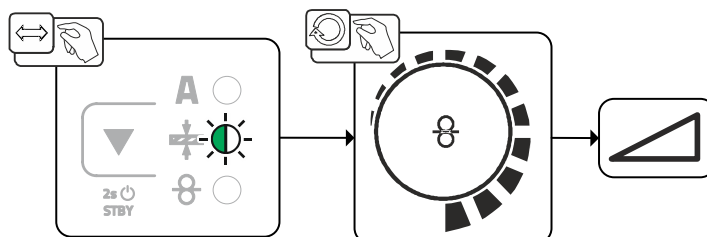


Bild. 5.16

5.3.5.3 Inställning Korrektur av ljusbåglängden

Inställningsområde: -5 V till +5 V

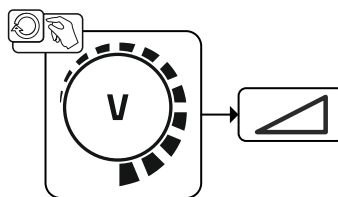


Bild. 5.17



Härmed är grundinställningarna avslutade. Ytterligare svetsparametrar har programmerats optimalt redan på fabriken, men kan vid behov anpassas till individuella krav.

5.3.6 Ytterligare svetsparametrar

- Förhandsinställning: Aktivera ett MIG/MAG-JOB >se kapitel 5.3.4.

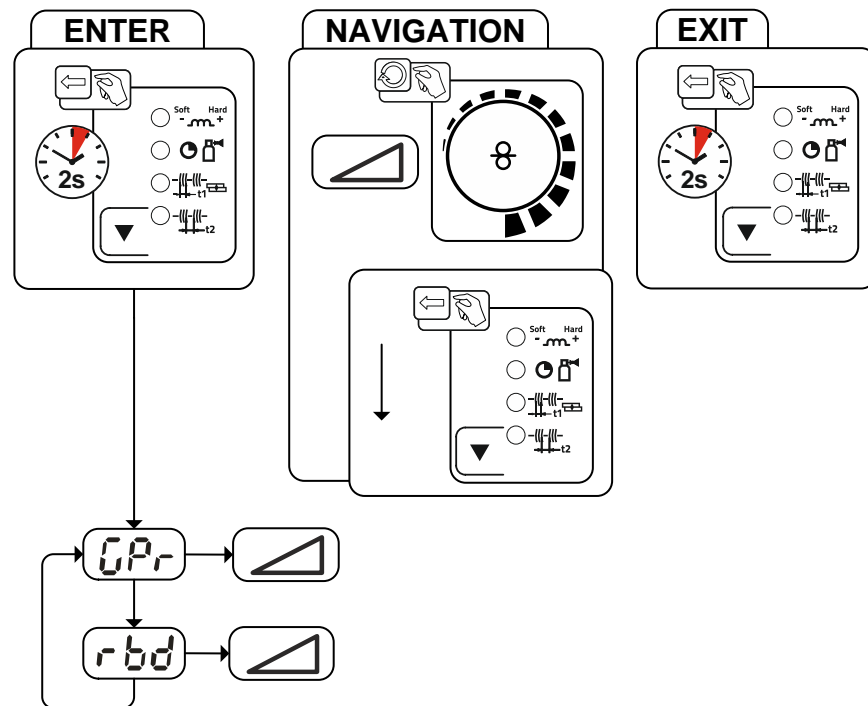












Bild. 5.18

Indikering	Inställning/Val
	Gasförströmningsstid
	Trådefterbränningskorrigering

5.3.7 Driftsätt (funktionsförlopp)

5.3.7.1 Tecken och funktionsförklaring

Symbol	Betydelse
	Aktivera avtryckaren
	Släpp avtryckaren
	Det kommer skyddsgas
	Svetsseffekt
	Trådelektroden matas
	Trådförsel
	Trådefterbränning
	Gasförströmning
	Gasefterströmning
	2-takt
	4-takt
t	Tid
t₁	Punkttid
t₂	Paustid

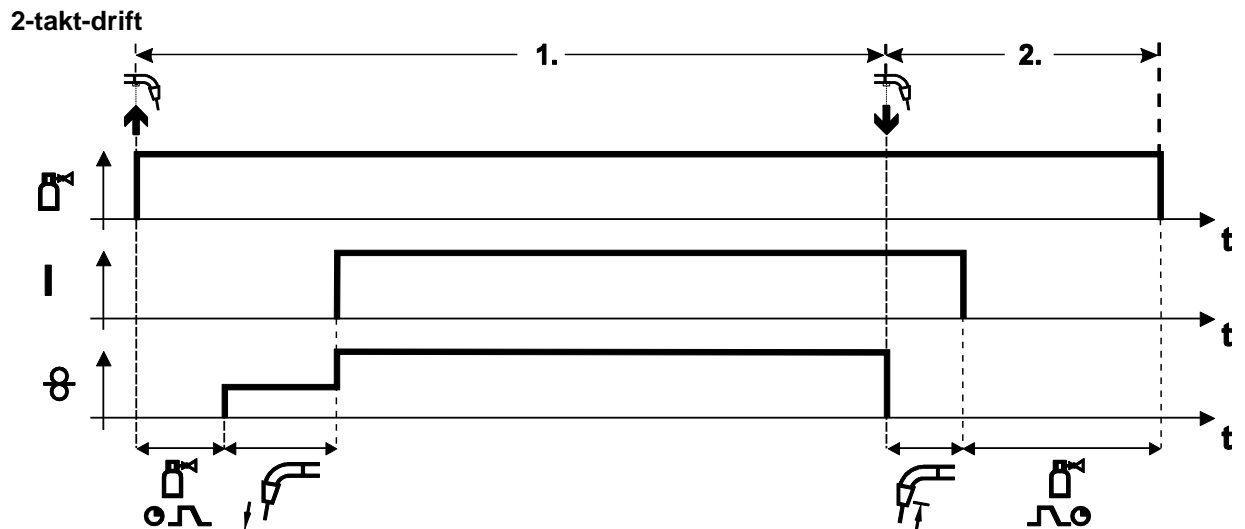


Bild. 5.19

1.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.
- Koppla om till förvald trådmatningshastighet.

2.Takt

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

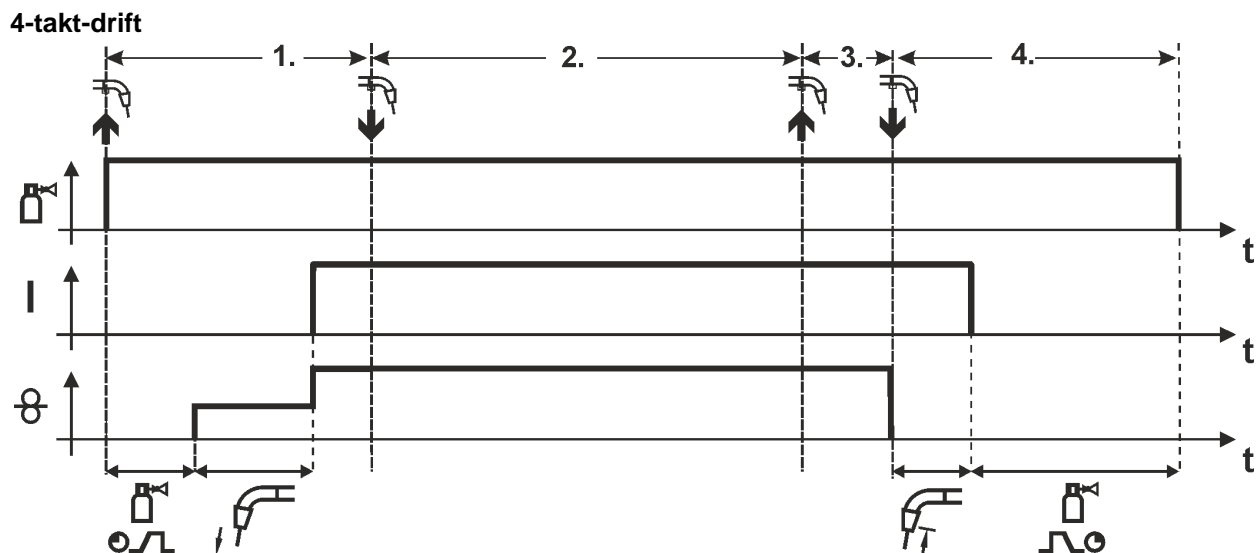


Bild. 5.20

1. 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.
- Trådmatningshastigheten ökar till inställt börvärde.

2. takten

- Släpp avtryckaren (utan verkan).

3. takten

- Tryck på avtryckaren (utan verkan).

4. takten

- Släpp avtryckaren
- Trådmatarmotorn stannar.
- Ljusbågen slocknar när den inställda trådefterbränningstiden har förlutit.
- Gasefterströmningstiden löper ut.

Punkter

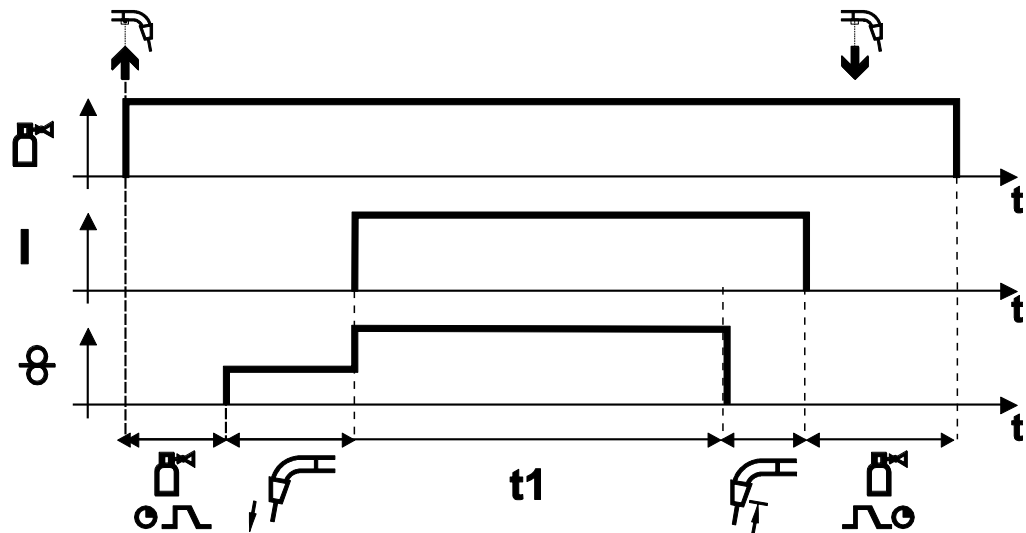


Bild. 5.21

Starta

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).
- Ljusbågen tänds efter att trådelektroden träffat arbetsstycket med införselhastighet.
- Svetsström flyter.
- Trådmatningshastigheten ökar till inställt börvärde.
- När punkttiden förflutit stoppar trådmatningen.
- Ljusbågen slocknar när trådefterbränningstiden har förflutit.
- Gasefterströmningstiden löper ut.

Avsluta tidigare

- Släpp avtryckaren.

Intervall

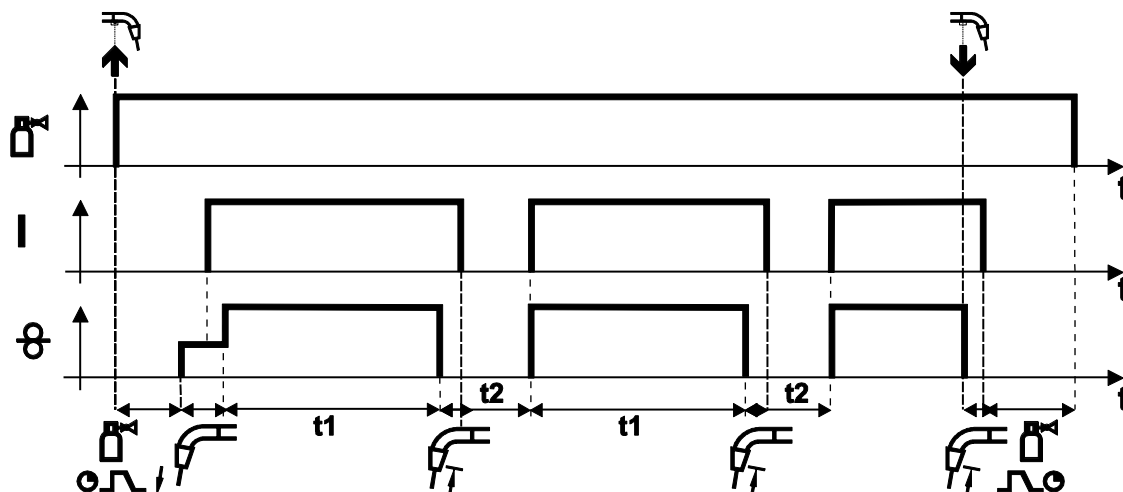


Bild. 5.22

Starta

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).

Förlopp

- Ljusbågen tänds efter att trådelektroden träffat arbetsstycket med införselhastighet.
- Svetsström flyter.
- Trådmatningshastigheten ökar till inställt börvärde.
- När punkttiden förflutit stoppar trådmatningen.
- Ljusbågen slocknar när trådefterbränningstiden har förflutit.
- Förloppet upprepas när paustiden förflutit.

Avsluta

- Släpp avtryckaren, trådmatningen stannar, ljusbågen slocknar, gasefterströmningstiden förfluter.

Vid paustider under 3 s äger trådförseln endast rum i den första punktfasen.

När man släpper avtryckaren avbryts svetsprocessen även före punkttidens utgång.

5.3.8 Konventionell MIG/MAG-svetsning (GMAW non synergic)

JOB-numret kan endast ändras när ingen svetsström flyter.

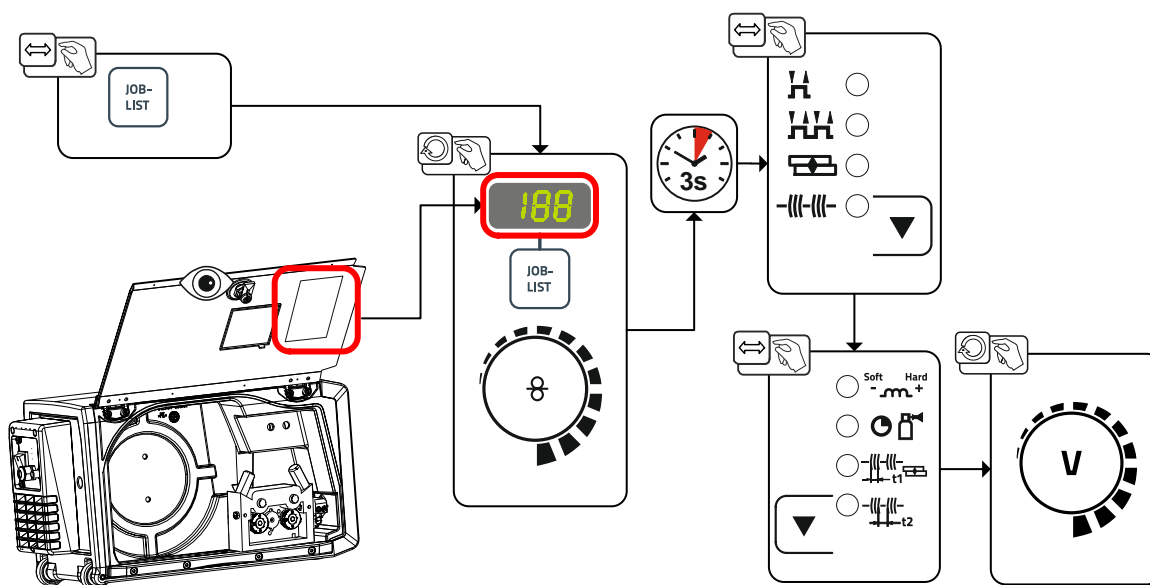


Bild. 5.23

5.3.9 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 3 s).

5.4 Man. elektrosvetsning

⚠ OBSERVERA



Risk för kläm- och brännskador!

Det föreligger risk för kläm- och brännskador vid byte av svetselektroder!

- Använd lämpliga, torra skyddshandskar.
- Använd en isolerad tång för att avlägsna gamla svetselektroder eller för att flytta svetsade arbetsstycken.

5.4.1 Anslutning av elektrodhållaren och arbetsstycksstyrning

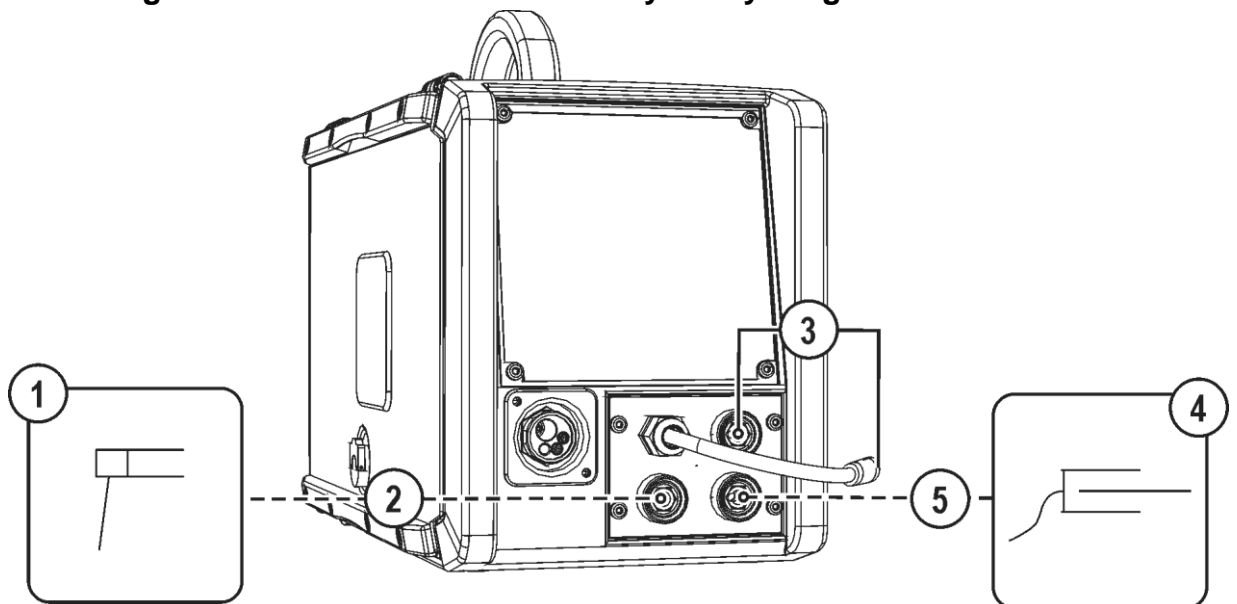


Bild. 5.24

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Elektrodhållare
2		Anslutningsuttag Svetsström "+" Anslutning av elektrodhållare resp. återledarkabel
3		Polaritetsvalkontakt, svetsströmkabel • Förbind med parkeringsuttaget.
4		Arbetsstycke
5		Anslutningsuttag, svetsström "-" Anslutning av elektrodhållare respektive arbetsstyckesledning

- Stick in polaritetsvalkontakten i parkeringsuttaget och lås genom att vrida åt höger.
- Stick in elektrodhållarens kabelkontakt i antingen anslutningsuttaget, svetsström „+“ eller „-“ och lås genom att vrida åt höger.
- Stick in elektrodhållarens kabelkontakt i antingen anslutningsuttaget, svetsström „+“ eller „-“ och lås genom att vrida åt höger.



Polariteten rättar sig efter elektrotillverkarens uppgifter på elektroförpackningen.

5.4.2 Uppgiftsval manuell

- Aktivera manuell elektrosvetsning JOB 128 >se kapitel 11.1.

Ändring av JOB-nummer är endast möjligt när ingen svetsström flyter.

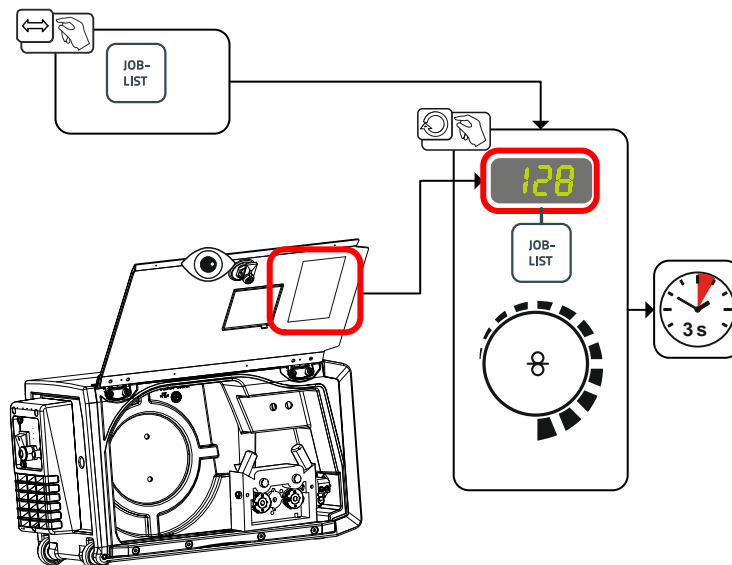


Bild. 5.25

5.4.3 Arcforce

Under svetsningen förhindrar Arcforce genom strömökningar att elektroden bränner fast i svetsbadet. Detta underlättar särskilt svetsning av i form av grova droppar smältande elektrodtyper vid låg strömstyrka med korta ljusbågar.

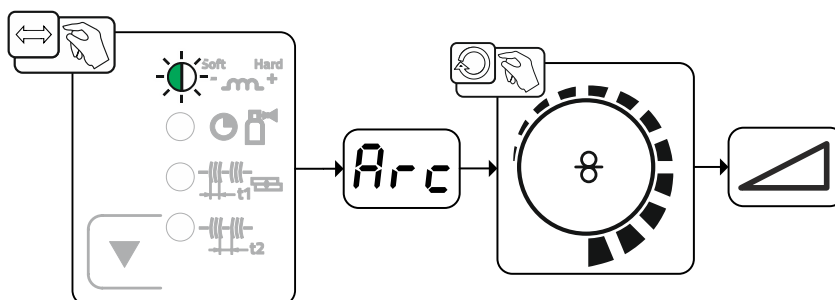


Bild. 5.26

Indikering

Inställning/Val

Arc

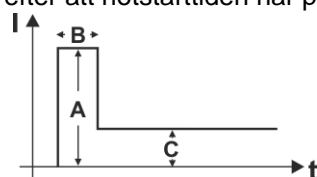
Korrigerig Arcforce

- Högre värde > hårdare ljusbåge
- Lägre värde > mjukare ljusbåge

5.4.4 Hotstart

Hotstart-funktionen förbättrar ljusbågetändningen.

Efter bstrykningen av stavelektroden tänds ljusbågen med den ökade hotstartströmmen och sjunker efter att hotstarttiden har passerat till den inställda huvudströmmen.



- A = Hotstartström
- B = Hotstarttid
- C = Huvudström
- I = Ström
- t = Tid

Bild. 5.27

5.4.4.1 Hotstartinställningar

Parametervärdenas inställningsområden har sammanfattats i kapitlet Parameteröversikt >se kapitel 12.1.

- Aktivera man. elektrodsvetsning JOB 128 >se kapitel 5.4.2.

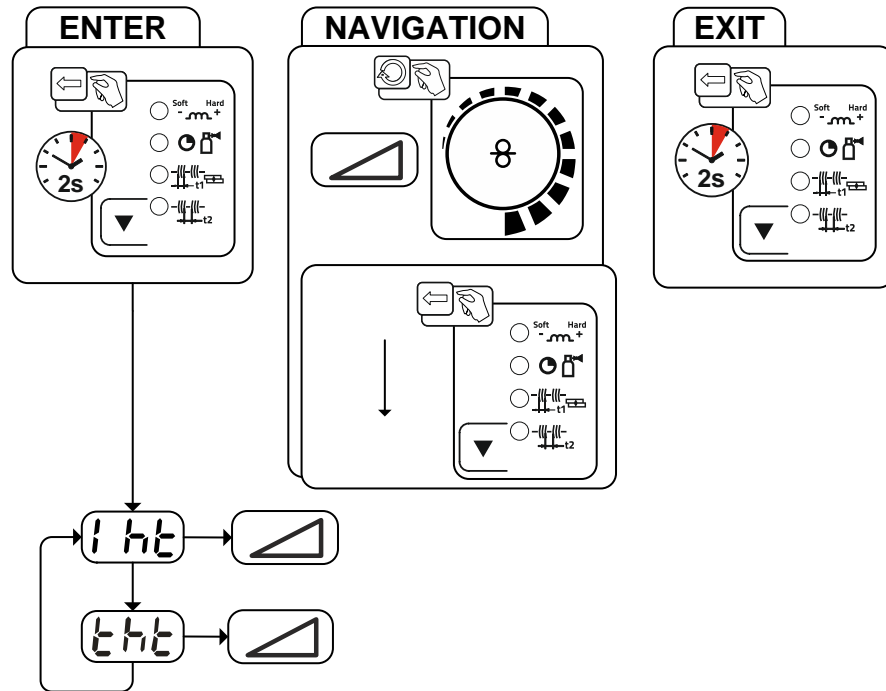
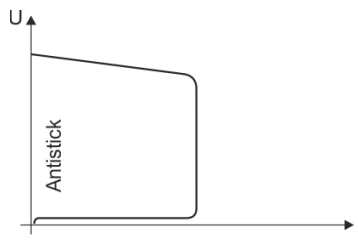


Bild. 5.28

Indikering	Inställning/Val
	Hotstartström
	Hotstarttid

5.4.5 Antistick



Antistick förhindrar att elektroden fastnar.

Om elektroden skulle bränna fast trots Arcforce kopplar aggregatet automatiskt om till minimalström inom ca 1 s. Utglödningen av elektroden förhindras. Kontrollera inställningen av svetsströmmen och korrigera den för den aktuella svetsuppgiften!

Bild. 5.29

5.5 TIG-svetsning

5.5.1 Förberedelse av TIG-svetsbrännare

TIG-svetsbrännarens ska utrustas motsvarande svetsuppgiften!

- Montera passande volframelektrod och
- motsvarande skyddsgasdysa.
- läkta bruksanvisningen för TIG-svetsbrännaren!

5.5.3 Uppgiftsval manuell

- Aktivera TIG-JOB 127 >se kapitel 11.1.

Ändring av JOB-nummer är endast möjligt när ingen svetsström flyter.

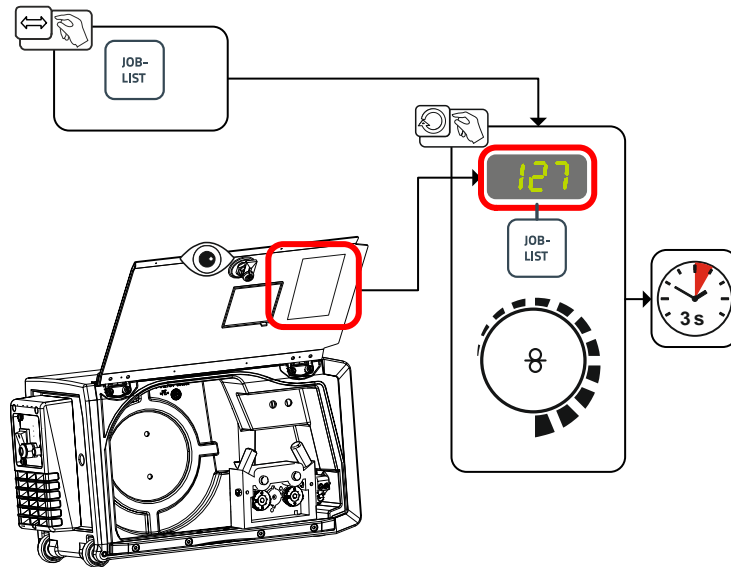


Bild. 5.31

5.5.4 Inställning av gasefterströmningstiden

- Förhandsinställning: Aktivera TIG-JOB 127 >se kapitel 5.5.3.

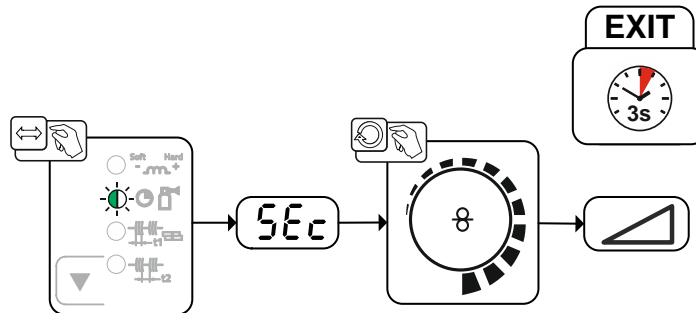


Bild. 5.32

Indikering	Inställning/Val
	Gasefterströmningstid

5.5.5 Ytterligare svetsparametrar

Parametervärdenas inställningsområden har sammanfattats i kapitlet Parameteröversikt >se *kapitel 12.1*.

- Förhandsinställning: Aktivera TIG-JOB 127 >se *kapitel 5.5.3*.

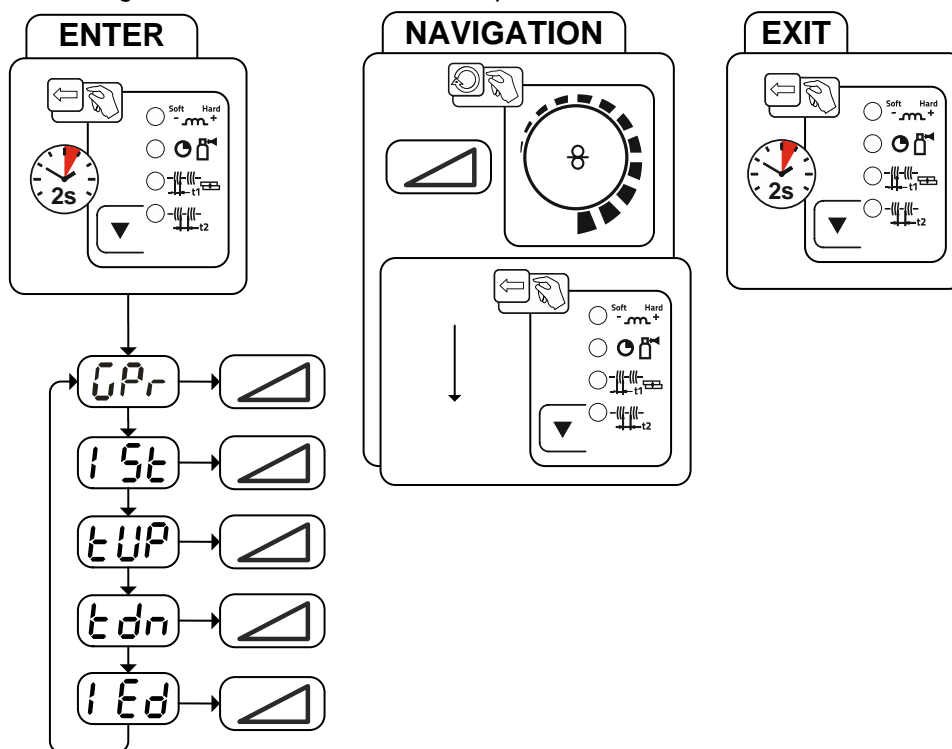


Bild. 5.33

Indikering	Inställning/Val
GPr	Gasförströmningstid
ISt	Startström
tUP	Strömstigningstid
tdn	Strömsänkningstid
IEd	Slutström

5.5.6 TIG-ljusbågetändning

5.5.6.1 Liftarc

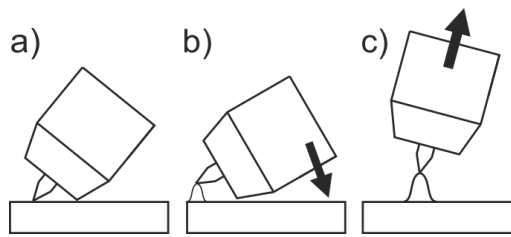


Bild. 5.34

Ljusbågen tänds i och med beröringen av arbetsstycket:

- Placera brännarens gasmunstycke och volframelektrodens spets försiktigt på arbetsstycket och tryck på avtryckaren (Liftarcström flyter, oberoende av inställd huvudström)
- Luta svetsbrännaren över gasmunstycket tills avståndet mellan elektrodspetsen och arbetsstycket är cirka 2-3 mm. Ljusbågen tänds och svetsströmmen stiger, beroende på inställd driftsätt, till den inställda start- resp. huvudströmmen.
- Lyft upp svetsbrännaren och sväng den till normalläge.

Avsluta svetsning: Släpp avtryckaren eller tryck/släpp, beroende på valt driftsätt.

5.5.7 Driftsätt (funktionsförlopp)

5.5.7.1 Teckenförklaring

Symbol	Betydelse
	Aktivera avtryckaren
	Släpp avtryckaren.
I	Svetsström
	Gasförströmning
	Gasefterströmning
	2-takt
	4-takt
t	Tid
t_{Up}	Upslopetid
t_{Down}	Downslopetid
I_{start}	Startström
I_{end}	Ändkraterström

2-takt-drift

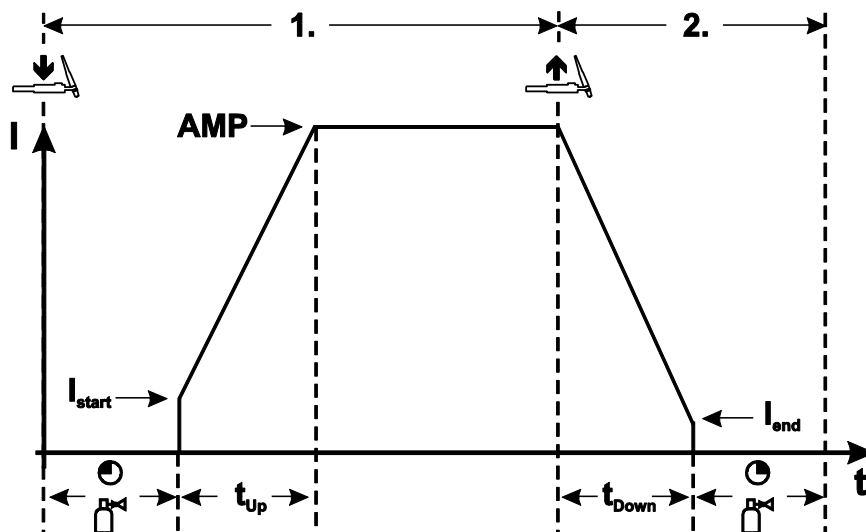


Bild. 5.35

1:a takten

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).

Tändningen av ljusbågen sker med Liftarc.

- Svetsström flyter med det inställda startströmsvärdet I_{start} .
- Svetsströmmen stiger med en inställda upslope-tiden till huvudströmmen.

2:a takten

- Släpp avtryckaren.
- Huvudströmmen sjunker till den inställda ändkraterströmmen I_{end} med den inställda down-slope-tiden.

Om man trycker på avtryckaren än en gång under down-slope-tiden, stiger svetsströmmen igen till den inställda huvudströmmen!

- Huvudströmmen uppnår ändkraterströmmen I_{end} och ljusbågen slocknar.
- Gasefterströmningstiden löper ut.

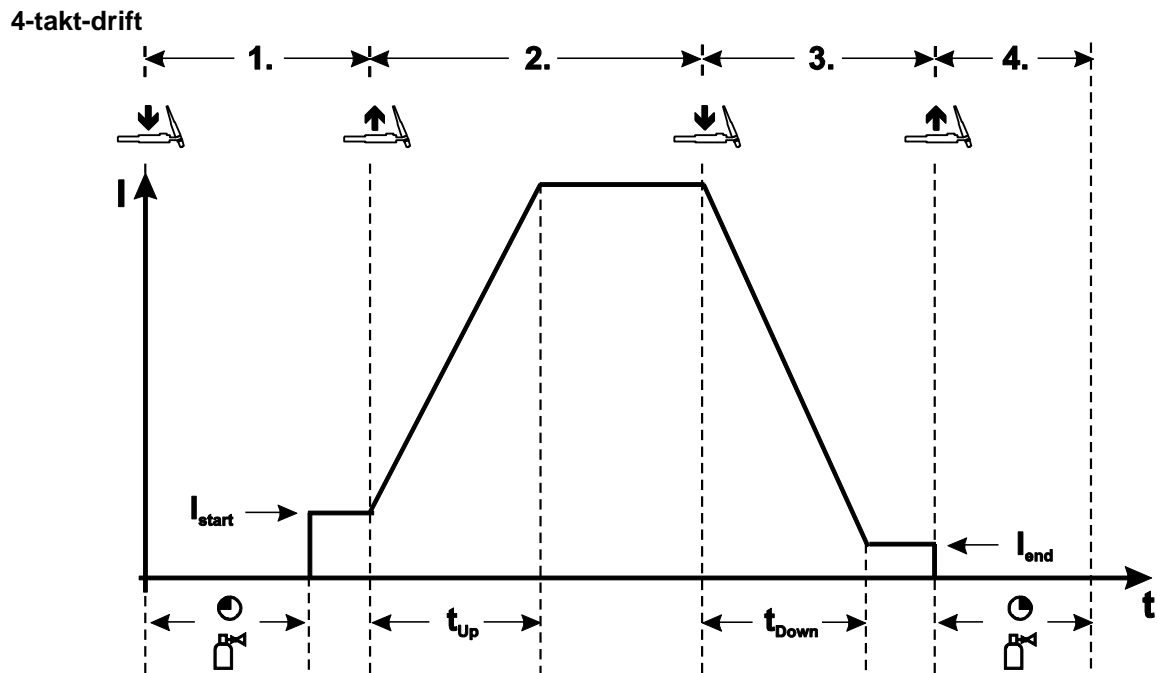


Bild. 5.36

1:a takten

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).

Tändningen av ljusbågen sker med Liftarc.

- Svetsström flyter med det inställda startströmsvärdet I_{start} .

2:a takten

- Släpp avtryckaren.
- Svetsströmmen stiger med en inställda upslope-tiden till huvudströmmen.

3:e takten

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Huvudströmmen sjunker till den inställda ändkraterströmmen I_{end} med den inställda down-slope-tiden.

4:e takten

- Släpp avtryckaren, ljusbågen slocknar.
- Gasefterströmningstiden löper ut.

Om man släpper avtryckaren under downslope-tiden avslutas svetsprocessen omedelbart.

Svetsströmmen sjunker till noll och gasefterströmningstiden börjar.

5.5.8 TIG automatisk avstängning

Svetsmaskinen avslutar tänd- resp. svetsprocessen vid

- **Tändningsfel (upp till 5 s efter startsignalen flyter ingen svetsström).**
- **Ljusbågsbrott (ljusbågen avbruten längre än 5 s).**

5.6 Aggregatkonfigurationsmeny

5.6.1 Parameterval, - ändra och spara

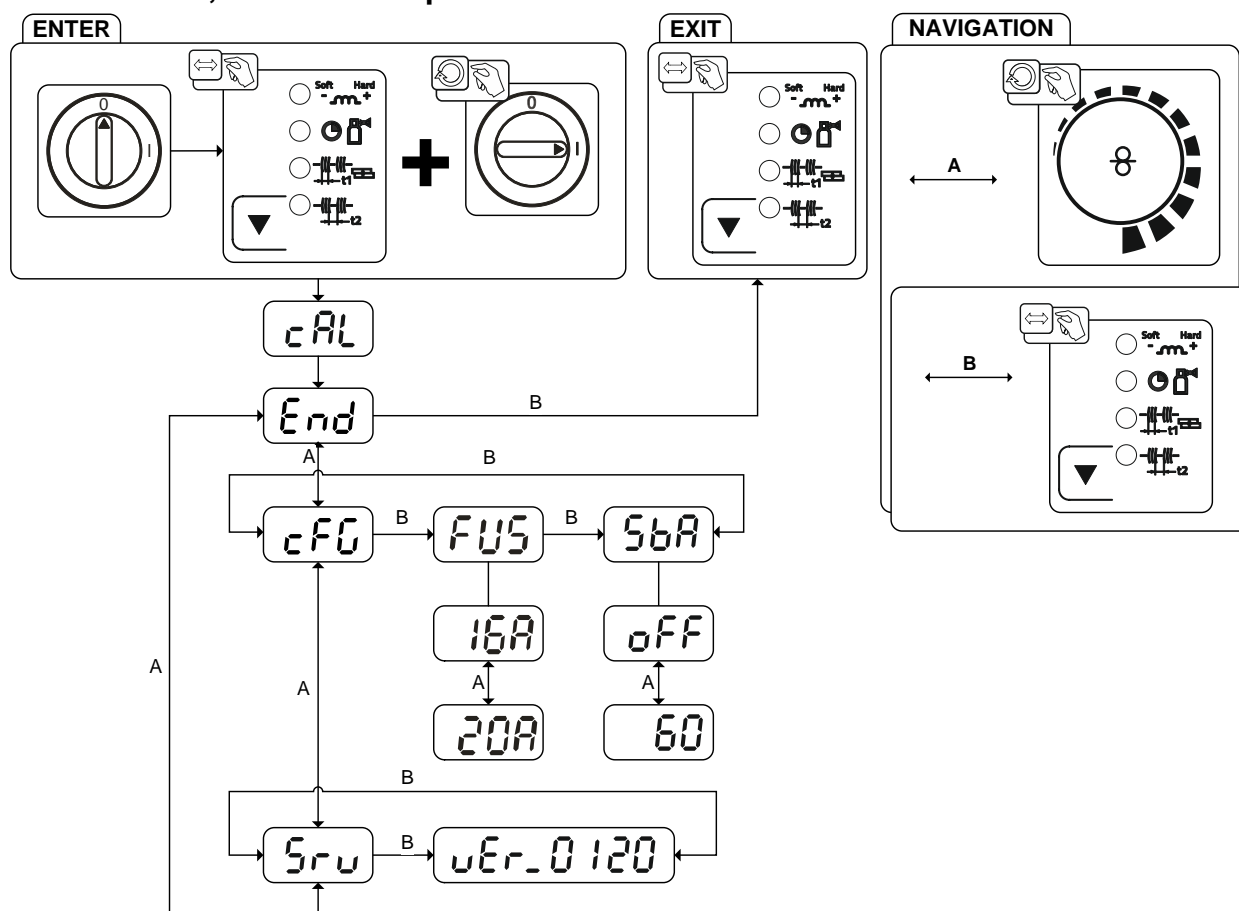


Bild. 5.37

Indikering	Inställning/Val
cAL	Kalibrering Efter varje inkoppling kalibreras aggregatet i ca 2 s.
End	Lämna menyn Exit
cFG	Aggregatkonfiguration Inställningar för aggregatfunktioner och parameterinställning
FUS	Dynamisk effektanpassning >se kapitel 7.5
SbA	Tidsberoende energisparfunktion >se kapitel 5.7 Tid tills energisparläget aktiveras när maskinen inte används. Inställning off = frånkopplad eller siffervärde 5–60 minuter (från fabrik 20).
Srv	Servicemeny Ändringar i servicemenyn bör endast utföras efter överenskommelse med auktoriserad servicepersonal!
uEr	Aggregatstyrningens programvaruversion Indikering av versionen

5.7 Energisparläge (Standby)

Energisparläge kan antingen aktiveras genom en längre knapptryckning >se *kapitel 4.4* eller genom att ställa in en parameter i aggregatkonfigurationsmenyn (tidsberoende energisparläge [5bA](#)).



Vid aktivt energisparläge visas endast indikeringens mellersta tvärsiffra på aggregatdisplayerna.

Genom godtycklig manövrering av ett manöverdon (t.ex. vridning av ratt) inaktiveras energisparläget och aggregatet återgår till svetsberedskap igen.

6 Underhåll, skötsel och avfallshantering

6.1 Allmänt

FARA



Risk för personskada genom elektrisk spänning efter frånkopplingen!
Arbeten på öppet aggregat kan leda till personskador 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 se till 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 elektrodboxen är ordentligt fastsatt.
- Transportrullar och deras säkringselement
- Transportelement (rem, lyftöglor, handtag)
- Övrigt, allmänt tillstånd

Funktionskontroll

- Styr-, meddelande-, skydds- och justeranordningar (funktionskontroll)
- Svetsströmledningar (kontrollera att de sitter fast ordentligt och är förreglade)
- Gasslangar och deras kopplingsanordningar (magnetventil)
- Säkringselement för gasflaskor
- Kontrollera att elektrodboxen är ordentligt fastsatt.
- Kontrollera att anslutningarnas och förslitningsdelarnas skruv- och stickförbindningar sitter fast ordentligt och spänn dem vid behov.
- Ta bort vidhäftande svetsrut. Ta bort vidhäftande svetsrut.
- 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 (inloppsniplor, 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!

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!**
- **lakta myndigheternas föreskrifter för avfallshantering!**
- Uttjänta elektriska och elektroniska apparater får enligt europeiska bestämmelser (direktiv 2012/19/EU om elektriskt och elektroniskt avfall) inte längre kastas i det osorterade hushållsavfallet. De måste avfallshanderas separat. Symbolen av en soptunna på hjul anger att produkten måste lämnas in som sorterat avfall för återvinning.
Denna apparat ska lämnas in till härför avsett system för sorterat avfall.
- I Tyskland måste enligt lag (lagen om distribution, återtagning och miljövänlig avfallshantering av elektriska och elektroniska apparater (ElektroG)) en gammal apparat tillföras en från de osorterade hushållssoporna åtskild uppsamling. De offentliga avfallshandteringsorganisationerna (kommunerna) har inrättat motsvarande uppsamlingsställen, där gamla apparater ur privata hushåll mottages utan kostnad.
- Information om återlämning eller uppsamling av gamla apparater finns att hämta hos respektive stads- eller kommunförvaltning.
- Dessutom är återlämning i hela Europa även möjlig hos vederbörande EWM-återförsäljare.



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 svetskyddssprej och byt ut vid behov.
- ↘ Inställning spolbroms >se kapitel 5.3.2.5
 - ✘ Kontrollera resp. korriger inställningarna
- ↘ Inställning tryckenheter >se kapitel 5.3.2.4
 - ✘ Kontrollera resp. korriger inställningarna
- ↘ Uppslitna 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 uppsliten
 - ✘ Rengör kärnan eller spiralen, byt ut knäckta eller uppslitna kärnor.

Funktionsstörningar

- ↘ Alla signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ↘ Inga signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ↘ Ingen svetseffekt
 - ✘ Fasbortfall > 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

Nätsäkringen löser ut

- ↘ Olämplig nätsäkring
 - ✘ Använd rekommenderad nätsäkring >se kapitel 8.

7.2 Felindikeringar (strömkälla)



Ett fel i svetsaggregatet visas med lysande signallampa grupplarm och en felkod (se tabell) i den displayen på styrningen. Vid fel stängs kraftenheten av.

- Om flera fel uppstår visas dessa efter varandra.
- Notera felmeddelandena och uppge dessa för servicepersonalen vid behov.

Felindikeringar	Möjlig orsak	Åtgärd
E 0	Startsignal satt vid fel	Rör inte avtryckaren eller fotkontrollen.
E 4	Temperaturfel	Låt aggregatet svalna.

Felindikeringar	Möjlig orsak	Åtgärd
E 5	Nätöverspänning	Stäng av aggregatet och kontrollera nätspänningen.
E 6	Nätunderspänning	
E 7	Elektronikfel	Stäng av aggregatet och slå på det igen. Kontakta service om felet kvarstår.
E 9	Sekundär överspänning	
E12	Fel vid spänningsminskning (VRD)	
E13	Elektronikfel	
E14	Utjämningsfel vid ströminmatningen	Stäng av aggregatet, lägg elektrodhållaren på isolerat underlag och slå på aggregatet igen. Kontakta service om felet kvarstår.
E15	Fel hos en av elektronikförsörjnings-spänningarna	Stäng av aggregatet och slå på det igen. Kontakta service om felet kvarstår.
E23	Temperaturfel	Låt aggregatet svalna.
E32	Elektronikfel	Stäng av aggregatet och slå på det igen. Kontakta service om felet kvarstår.
E33	Utjämningsfel vid spänningsinmatningen	Stäng av aggregatet, lägg elektrodhållaren på isolerat underlag och slå på aggregatet igen. Kontakta service om felet kvarstår.
E34	Elektronikfel	Stäng av aggregatet och slå på det igen. Kontakta service om felet kvarstår.
E37	Temperaturfel	Låt aggregatet svalna.
E40	Motorfel	Kontrollera trådmatningsdriften, Stäng av aggregatet och slå på det igen, kontakta service om felet kvarstår.
E55	Bortfall av en nätfas	Stäng av aggregatet och kontrollera nätspänningen.
E58	Kortslutning i svetsströmkretsen	Stäng av aggregatet och kontrollera att svetsströmledningarna är korrekt installerade. Lägg t.ex. elektrodhållaren på isolerat underlag; lossa avmagnetiseringens strömledning.

7.3 Återställa svetsparametrarna till fabriksinställningen

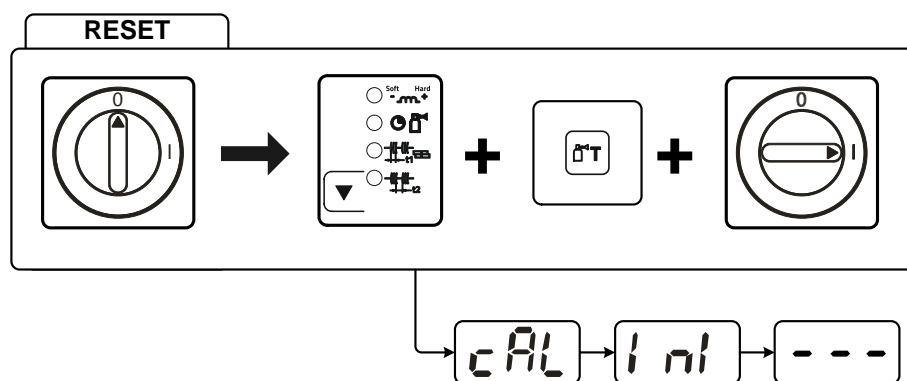


Bild. 7.1

Indikering	Inställning/Val
	Kalibrering Efter varje inkoppling kalibreras aggregatet i ca 2 s.
	Initiering Håll tryckknapparna intryckta tills "InI" visas på displayen.

7.4 Visa aggregatstyrningens programvaruversion

Förfrågan av programvarans nivåer är endast avsedd för information för auktoriserad servicepersonal och kan hämtas i aggregatkonfigurationsmenyn >se *kapitel 5.6!*

7.5 Dynamisk effektanpassning



Förutsättning är ett korrekt utförande av nätsäkringen.

Beakta uppgifterna angående nätsäkringen >se kapitel 8!

Den dynamiska effektanpassningen reglerar automatiskt svetseffekten till ett för motsvarande säkring okritiskt värde.

Den dynamiska effektanpassningen kan ställas in i två steg i aggregatkonfigurationsmenyn via parametern "FUS": 20A, 16A >se *kapitel 5.6.*


Det aktuellt inställda värdet visas i 3 sekunder efter inkoppling av aggregatet i indikeringen "cal" på displayen.

8 Tekniska data

8.1 Picomig 180 puls TKG



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

Inställningsområde	MIG/MAG	TIG	Manuell elektrodsvetsning
Svetsström	5 A till 180 A		5 A till 150 A
Svetsspänning	14,3 V till 23 V	10,2 V till 17,2 V	20,2 V till 26 V
Intermittens vid 40 °C			
25 %	180 A	-	-
30 %	-	180 A	-
35 %	-	-	150 A
60 %	120 A	140 A	110 A
100 %	100 A	120 A	100 A
Belastningsperiod	10 min (60 % intermittens Δ 6 min svetsning, 4 min paus)		
Tomgångsspänning	80 V		
Nätspänning (toleranser)	1 x 230 V (-40 % till +15 %)		
Nätanslutningsledning	H07RN-F3G2,5		
Max anslutningseffekt	5,9 kVA	4,4 kVA	5,5 kVA
Rek. generatoreffekt	8,0 kVA		
Frekvens	50/60 Hz		
Nätsäkring (smältsäkring, trög)	16 A ¹		
cosϕ/verkningsgrad	0,99/86 %		
Återledarkabel (minst)	25 mm ²		
Omgivningstemperatur	-25 °C till +40 °C		
Aggregatkylning/brännarkylning	Fläkt (AF)/gas		
Ljudnivå	< 70 dB(A)		
Isoleringsklass/kapslingsklass	H/IP 23		
EMC-klass	A		
Trådspolsdiameter	normerade elektrodbobiner upp till 200 mm		
Trådmatningshastighet	1 m/min till 15 m/min		
Standardrullebestyckning	0,8/1,0 mm för ståltråd		
Drivsätt	4 rullar (37 mm)		
Centralanslutning	Euro centralanslutning		
Säkerhetsmärkning			
Tillämpade harmoniserade standarder	se intyg om överensstämmelse (maskindokumentation)		
Mått L x B x H	559 x 276 x 340 mm		
	22,0 x 10,9 x 13,4 tum		
Vikt	16 kg		
	35,3 pound		

¹ Smältsäkringar DIAZED xxA gG rekommenderas. Vid användning av automatsäkringar ska utlösningsskarakteristik "C" användas!

9 Tillbehör



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

9.1 Alternativ

Typ	Benämning	Artikelnummer
ON Filter Picomig 180	Tillval komplettering smutsfilter för luftinsläpp	092-002553-00000
ON Trolley Picomig	Trolley Picomig 180 med hållare för 300 mm elektrodbox	092-000312-00000
ON CS K	Kranupphängning för Picomig 180 / 185 D3 / 305 D3; Phoenix och Taurus 355 kompakt; drive 4	092-002549-00000

9.2 Transportsystem

Typ	Benämning	Artikelnummer
Trolley 35-1	Transportvagn	090-008629-00000

9.3 Allmänt tillbehör

Typ	Benämning	Artikelnummer
ADAP CEE16/SCHUKO	Jordad koppling/kontakt CEE16A	092-000812-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Tryckreducerventil med manometer	394-002910-00030
G1 G1/4 R 3M	Gasslang	094-000010-00003
ADAPTER EZA --> DINSE-ZA	Adapter för svetsbrännare med Dinse-anslutning på Euro-centralanslutning på aggregatsidan.	094-016765-00000

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
FE 2DR4R 1,2+1,6	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R SF	Mottryckarrullar, plana, 37 mm	092-000414-00000

10.1.2 Trådmatningsrullar för aluminiumtråd

Typ	Benämning	Artikelnummer
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Tvillingsrullar, 37 mm, för aluminium	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Tvillingsrullar, 37 mm, för aluminium	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Tvillingsrullar, 37 mm, för aluminium	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Tvillingsrullar, 37 mm, för aluminium	092-000870-00000

10.1.3 Trådmatningsrullar för rörtråd

Typ	Benämning	Artikelnummer
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Matarrullar, 37 mm, rörtråd	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Matarrullar, 37 mm, rörtråd	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Matarrullar, 37 mm, rörtråd	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Matarrullar, 37 mm, rörtråd	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Mottryckarrullar, lettrade, 37 mm	092-000838-00000

10.1.4 Ombyggnadssets

Typ	Benämning	Artikelnummer
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft på otandade rullar (stål/aluminium)	092-000415-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9 SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft för rörtråd	092-000410-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6 SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft för rörtråd	092-000411-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4 SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft för rörtråd	092-000412-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2 SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft för rörtråd	092-000413-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0 SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft för aluminium	092-002268-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2 SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft för aluminium	092-002266-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6 SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft för aluminium	092-002269-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2 SF	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdraft för aluminium	092-002270-00000

Verschleißteile 4 Rollen-Antrieb $\varnothing = 37\text{mm}$		St= Stahl Al= Aluminium CrNi= Edelstahl Cu= Kupfer	Wear parts 4-Roller drive system $\varnothing = 37\text{mm}$	
V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht „Standard V-Nut“, oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: „1,0“		V-groove: St-, CrNi-, Cu wire "Standard V-groove", on the top ungeared and plane, rolls description: "1,0"		
Antriebsrollen- \varnothing (b): Drive rolls- \varnothing (b): 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6	Ersatzset: Spare set: 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000 092-000843-00000			
Gegendruckrollenset (a) <i>Set of counter pressure rolls (a)</i>		092-000414-00000		
Umrüstung verzahnt \rightarrow unverzahnt: <i>conversion geared \rightarrow ungeared:</i>		092-000415-00000		
U-Nut: Al-, Cu-Draht „Option U-Nut“, oben verzahnt, Rollenbezeichnung: „1,0 A2“		U-groove: Al-, Cu wire "Option U-groove", on the top geared-twin rolls, rolls description: "1,0 A2"		
Antriebsrollen- \varnothing (a+b): Drive rolls- \varnothing (a+b): 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6 2,4 + 3,2	Ersatzset: Spare set: 092-000869-00000 092-000848-00000 092-000849-00000 092-000870-00000	Umrüstset: Conversion set: 092-002268-00000 092-002266-00000 092-002269-00000 092-002270-00000		
U-Nut gerändelt: Füll-/Röhrchendraht „Option U-Nut gerändelt“, oben verzahnt, ohne Nut gerändelt, Rollenbezeichnung: „1,0-1,2 R“		knurled U-groove: Cored wire "Option knurled U-groove", on the top geared, without knurled groove, rolls description: "1,0-1,2 R"		
Antriebsrollen- \varnothing (b): Drive rolls- \varnothing (b): 0,8 / 0,9 + 0,8 / 0,9 1,0 / 1,2 + 1,4 / 1,6 1,4 / 1,6 + 2,0 / 2,4 2,8 + 3,2	Ersatzset: Spare set: 092-000834-00000 092-000835-00000 092-000836-00000 092-000837-00000	Umrüstset: Conversion set: 092-000410-00000 092-000411-00000 092-000412-00000 092-000413-00000		
Gegendruckrollenset (a): <i>Set of counterpressure rolls (a):</i>		092-000838-00000		

Bild. 10.1

11 Bilaga A

11.1 JOB-List

Vi rekommenderar karakteristiken för 1,0 mm massiv tråd även för 0,9 mm massiv tråd.

<input checked="" type="checkbox"/> Pulse/ Standard <input type="checkbox"/> Standard <small>Pulse only in Picomig puls Version</small>		JOB-LIST				
● Massivdraht / Solid Wire	Material	Gas %	∅ Wire 0,6 0,8 1,0 1,2			
			Job-Nr.			
	SG2/3 G3/4 Si1	CO ₂ 100 / C1	176	1	3	4
		Ar80 - 90 / M21	175	6	8	9
	CrNi	Ar91 - 99 / M12 - M13		34	35	
		Ar/He / I3		42	43	
	CuSi Löten / Brazing	Ar100 / I1		114	115	116
		Ar91 - 99 / M12 - M13		110	111	112
	AlMg	Ar100 / I1		74	75	76
	AlSi	Ar100 / I1		82	83	84
Al99	Ar100 / I1		90	91	92	
● Fülldraht / Flux-Cored Wire	Material	Gas %	∅ Wire 0,9 1,0 1,1 1,2			
			Job-Nr.			
	E71T-11	Self-Shielded	172		171	170
	E71T-1M Rutile	Ar80-90 / M21		242		
E70TC Metal	Ar80-90 / M21		237			
GMAW non synergic		188				
WIG / TIG		127				
E-Hand / MMA		128				

094-015117-00504

Bild. 11.1

MIG/MAG-impulsljusbågsvetsning kan aktiveras för JOB 6, 34, 42, 74, 75, 76, 82, 83, 84, 90, 91, 110, 111, 114 och 115. Om man försöker att ställa in ett annat JOB på impuls, visas kort "noP" = "no Puls" på indikeringen och återgång till standard sker.

12 Bilaga B

12.1 Parameteröversikt – inställningsområde

Svetsdatavisning (tresiffrig)	Parameter/funktion	Inställningsområde			
		Standard (från fabrik)	min.	max.	Enhet
MIG/MAG					
GP_r	Gasförströmningstid	0,2	0,0 - 20,0	s	
d_{yn}	Korrigerig dynamik	0	-40 - 40		
SE_c	Gasefterströmningstid	0,5	0,0 - 20,0	s	
SE_c	Punkttid	1,0	0,1 - 20,0	s	
SE_c	Paustid (intervall)	1,0	0,1 - 20,0	s	
r_{bd}	Trådefterbränning	0	-50 - 50	%	
TIG (TIG)					
GP_r	Gasförströmningstid	0,5	0,0 - 5,0	s	
I_{St}	Startström	20	1 - 200	%	
E_{UP}	Strömstigningstid	1,0	0,0 - 20,0	s	
E_{d_n}	Strömsänkningstid	1,0	0,0 - 20,0	s	
I_{Ed}	Slutström	20	1 - 200	%	
SE_c	Gasefterströmningstid	4,0	0,0 - 20,0	s	
Manuell elektrodsvetsning (MMA)					
A_{rc}	Korrigerig Arcforce	0	-10 - 10		
I_{ht}	Hotstartström	120	50 - 200	%	
E_{ht}	Hotstarttid	0,5	0,1 - 20,0	s	
Grundparametrar (beroende på använd metod)					
c_{AL}	Kalibrering				
E_{nd}	Lämna meny				
c_{FG}	Aggregatkonfiguration				
F_{US}	Dynamisk effektanpassning	16	16 - 20	A	
S_{bA}	Tidsberoende energisparfunktion	off	5 - 60	min	
S_{ru}	Servicemeny				
-	Energisparläge aktivt				

13 Bilaga C

13.1 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 HIGHTEC WELDING s.r.o.

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

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

Sales and Service Germany

EWM AG - Rathenow branch

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 - München Region branch

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

EWM AG - Göttingen branch

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

EWM AG - Tettngang branch

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

EWM AG - Pulheim branch

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

EWM AG - Neu-Ulm branch

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

EWM AG - Koblenz branch

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

EWM Schweißfachhandels GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8 · 56271 Mündersbach
St. Augustin branch
Am Apfelbäumchen 6-8
53757 St. Augustin · Tel: +49 2241 1491-530 · Fax: -549
www.ewm-sankt-augustin.de · info@ewm-sankt-augustin.de

EWM AG - Siegen branch

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

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

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

Beneřov branch
Prodejní a poradenské centrum Tyrřova 2106
256 01 Beneřov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

EWM KAYNAK SİSTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.

Orhangazi Mah. Mimsan San. Sit. 1714. Sok. 22/B blok No:12-14
34538 Esenyurt · İstanbul · Turkey
Tel: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

