



SE

Styrning

M1.83-A-1

099-M183xA-EW506

Beakta vidare systemdokumentation!

15.7.2022

**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.

Kontakta er återförsäljare eller vår kundservice på +49 2680 181-0 om ni har frågor angående installation, idrifttagande, användning, speciella omständigheter på användningsplatsen samt ändamålsenlig användning .

En lista över auktoriserade återförsäljare finns på www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

Ansvaret 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 · Tyskland

Tfn: +49 2680 181-0, Fax: -244

E-post: info@ewm-group.com

www.ewm-group.com

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.

Datasäkerhet

Användaren är ansvarig för att alla ändringar av fabriksinställningarna säkerhetskopieras. Användaren ansvarar själv för borttagna personliga inställningar. Tillverkaren har inget ansvar för detta.

1 Innehållsförteckning

1	Innehållsförteckning	3
2	För Din säkerhet	5
2.1	Information om användning av bruksanvisningen	5
2.2	Symbolförklaring	6
2.3	Säkerhetsföreskrifter	7
2.4	Transport och uppställning	10
3	Ändamålsenlig användning	12
3.1	Användning och drift uteslutande med följande aggregat	12
3.2	Programversion	12
3.3	Hänvisningar till standarder	12
3.3.1	Garanti	12
3.3.2	Konformitetsdeklaration	12
3.3.3	Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker	12
3.3.4	Servicedokument (reservdelar och kopplingsscheman)	12
3.3.5	Kalibrering/validering	12
3.3.6	Del av den samlade dokumentationen	13
4	Apparatbeskrivning - snabböversikt	14
4.1	Svetsindikering	16
4.1.1	Polaritetsbestämning	16
5	Funktionsbeskrivning	17
5.1	Gaskontroll – inställning av skyddsgasmängd	17
5.2	MIG/MAG-svetsning	17
5.2.1	Definition av svetsuppgift för MIG/MAG	17
5.2.2	Uppgiftsval manuell	18
5.2.2.1	Grundsvetsparameter	18
5.2.2.2	Driftsätt	18
5.2.3	Svetstyp	19
5.2.4	Svetseffekt (arbetspunkt)	19
5.2.4.1	Val av svetsparameterinställningssättet	19
5.2.4.2	Ljusbåglängd	19
5.2.4.3	Ljusbågedynamik (drosseleffekt)	20
5.2.5	Driftsätt (funktionsförlopp)	20
5.2.5.1	Tecken och funktionsförklaring	20
5.2.5.2	Automatisk avstängning	20
5.2.6	Programförlopp	27
5.2.7	Expertmeny (MIG/MAG)	28
5.2.8	Konventionell MIG/MAG-svetsning (GMAW non synergic)	29
5.3	Man. elektrods svetsning	29
5.3.1	Uppgiftsval manuell	29
5.3.2	Arcforce	29
5.3.3	Hotstart	29
5.3.3.1	Hotstartinställningar	30
5.3.4	Antistick	30
5.4	TIG-svetsning	30
5.4.1	Uppgiftsval manuell	30
5.4.2	Inställning av gasefterströmningstiden	31
5.4.3	Expertmeny (TIG)	31
5.4.4	Ljusbågetändning	32
5.4.4.1	Liftarc	32
5.4.5	Driftsätt (funktionsförlopp)	32
5.4.6	Teckenförklaring	32
5.4.6.1	Automatisk avstängning	32
5.5	Aggregatkonfigurationsmeny	35
5.5.1	Parameterval, - ändra och spara	35
5.6	Energisparläge (Standby)	36
6	Underhåll, skötsel och avfallshantering	37
6.1	Allmänt	37

6.2	Avfallshantering av aggregatet	38
7	Avhjälp av störningar.....	39
7.1	Maskinstyrningens programvaruversion	39
7.2	Felindikeringar (strömkälla).....	39
7.3	Checklista för åtgärdande av fel	40
7.4	Dynamisk effektanpassning	41
7.5	Återställa svetsparametrarna till fabriksinställningen	41
8	Bilaga.....	42
8.1	JOB-List.....	42
8.2	Parameteröversikt – inställningsområde.....	43
8.3	Återförsäljarsökning	44

2 För Din säkerhet

2.1 Information om användning av bruksanvisningen

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 för att undvika skador på egendom och maskin.

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

- ansluta och låsa kontakten för svetsströmledningen i motsvarande motkontakt.

2.2 Symbolförklaring

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Beakta tekniska detaljer		tryck och släpp (peka/tryck)
	Koppla från aggregatet		Släpp
	Koppla på aggregatet		Tryck och håll intryckt
	fel/ogiltig		koppla
	rätt/giltig		vrid
	Ingång		Siffervärde/inställbart
	Navigera		Signallampan lyser grönt
	Utgång		Signallampan blinkar grönt
	Tidsvisning (exempel: vänta 4 s/tryck)		Signallampan lyser rött
	Avbrott i menyvisningen (ytterligare inställningsmöjligheter möjliga)		Signallampan blinkar rött
	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 på grund av 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 kompetent personal får öppna maskinen!
- Aggregatet får inte användas för upptining av rör!



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 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 genom strålning och hetta!

Ljusbågsstrålning leder till skador på hud och ögon.

Kontakt med heta arbetsstycken och gnistor orsakar brännskador.

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

VARNING



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.



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 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):

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
- Interferenstilligheten 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

**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!
- Rulla av svetsledningarna helt!
- Skärma av strålningskänsliga apparater och anordningar motsvarande!
- Funktionen hos pacemakers kan påverkas (konsultera läkare vid behov).

OBSERVERA



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.

2.4 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 vältning!

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.



Risk för personskador på grund av uppvärmd kylvätska och dess anslutningar!

Den använda kylvätska och dess anslutnings- resp. förbindelsepunkter kan värmas upp kraftigt under drift (vattenkylt utförande). När kylmedelskretsarna öppnas kan kylmedel som läcker ut orsaka skållning.

- Öppna endast kylmedelskretsarna när strömkällan resp. kylaggregatet är avstängt!
- Använd korrekt skyddsutrustning (skyddshandskar)!
- Förslut öppnade anslutningar på slangarna med lämpliga pluggar.



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 Användning och drift uteslutande med följande aggregat

Denna beskrivning får bara användas på aggregat med maskinstyrningen M1.83-A-1 (Picomig puls TKG).

3.2 Programversion

Man kan visa aggregatstyrningens programvaruversion i aggregatkonfigurationsmenyn (meny Srv) >se *kapitel 5.5*.

3.3 Hänvisningar till standarder

3.3.1 Garanti

Ytterligare information finns i broschyren "Warranty registration" liksom vår information om garanti, underhåll och kontroll på www.ewm-group.com!

3.3.2 Konformitetsdeklaration



Denna produkt uppfyller de i intyget listade EU-direktiven vad gäller konstruktion och utförande. Ett specifikt intyg om överensstämmelse medföljer i original till varje produkt. Tillverkaren rekommenderar att utföra en säkerhetsteknisk kontroll var tolfte månad i enlighet med nationella och internationella standarder och riktlinjer.

3.3.3 Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker



Svetsströmkällor med denna märkning kan användas för svetsning i en omgivning med ökad fara för elektrisk stöt (t.ex. i pannor). För detta ska lämpliga nationella resp. internationella föreskrifter beaktas. Själva strömkällan får inte placeras i riskområdet!

3.3.4 Servicedokument (reservdelar och kopplingscheman)

VARNING



Inga felaktiga reparationer och modifikationer!

För att förhindra personskador och maskinskador får maskinen endast repareras eller modifieras av kvalificerade personer (auktoriserad servicepersonal)! Vid obehörigt ingrepp upphör garantin att gälla!

- Anlita kvalificerade personer (auktoriserad servicepersonal) för reparationer!

Kopplingschemana bifogas apparaten i original.

Reservdelar kan beställas hos vederbörande återförsäljare.

3.3.5 Kalibrering/validering

Ett originalcertifikat medföljer till produkten. Tillverkaren rekommenderar att kalibrering/validering görs med tolv månaders intervall.

3.3.6 Del av den samlade dokumentationen

Detta dokument är en del av den dokumentationen och är endast giltigt i kombination med alla del-dokument! Läs och följ bruksanvisningarna till samtliga systemkomponenter, i särskilt säkerhetsanvisningarna!

Bilderna visar ett allmänt exempel med ett svetsystem.

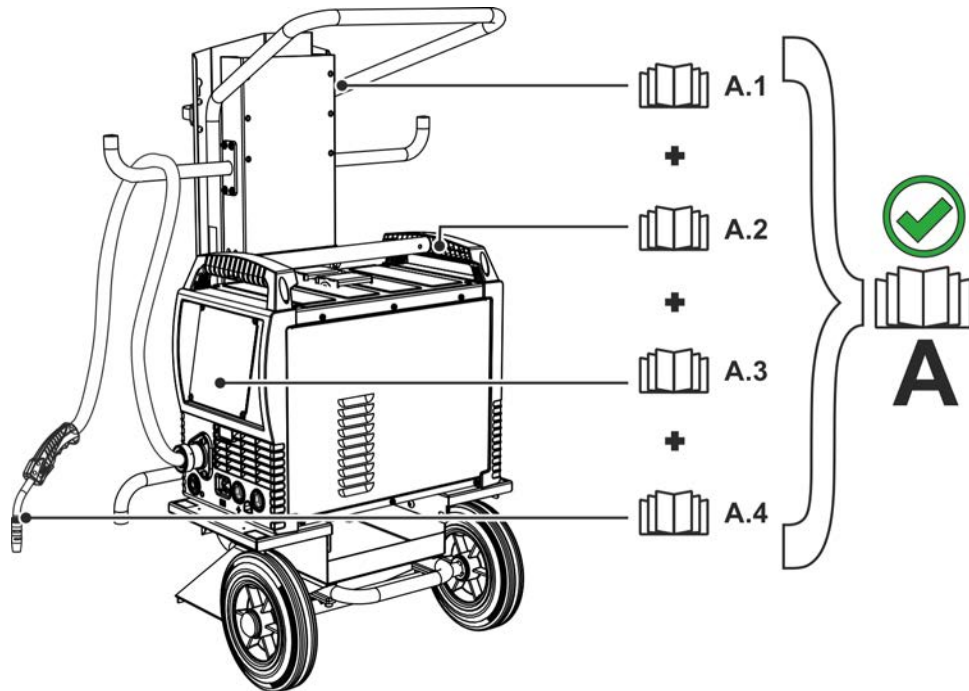


Bild. 3.1

Pos.	Dokumentation
A.1	Transportvagn
A.2	Strömkälla
A.3	Styrning
A.4	Svetsbrännare
A	Totaldokumentation

4 Apparatbeskrivning - snabböversikt

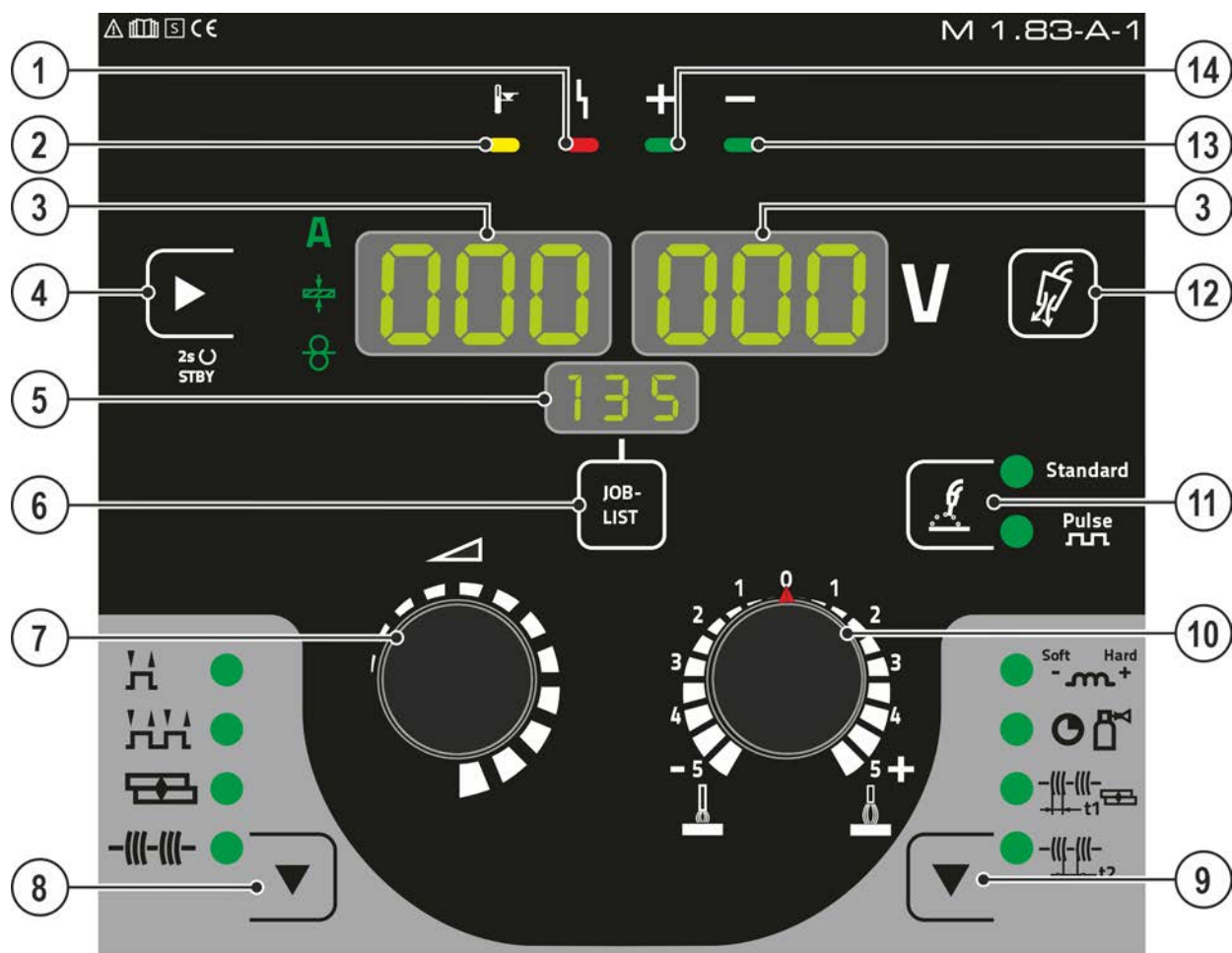


















Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Signallampa "samlingsstörning"
2		Signallampa "övertemperatur"
3		Svetsdatavisning (tresiffrig) Visning av svetsparametrar och deras värden >se kapitel 4.1
4		Tryckknapp visningssätt för svetsparametrar/energiparmodus A ----- Svetsström ⚡ ----- Materialtjocklek ⊗ ----- Trådmatningshastighet Efter 2 s tryckning växlar aggregatet till energisparläget. För återaktivering räcker det att trycka på valfritt manöverdon >se kapitel 5.6.
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.
7		Ratt inställning av svetsparameter För inställning av svetseffekten, för aktivering av JOB (svetsuppgift) och för inställning av ytterligare svetsparametrar.

Pos.	Symbol	Beskrivning
8		Tryckknapp Driftsätt  -----2-takt  -----4-takt  -----Punktsvetsning  -----Intervall
9		Tryckknapp processparametrar Parametrar att ställa in för aktivering. Även för åtkomst och lämnande av menyerna för de utvidgade inställningarna.  -----Drosseleffekt / dynamik  -----Gasefterströmningstid  -----Punkttid  -----Paustid
10		Ratt Korrigering av ljusbåglängden (spänningskorrigering)
11		Tryckknapp Svetsmetod Standard---Standardljusbågssvetsning Pulse  -----Pulsbågssvetsning
12		Tryckknapp gaskontroll / spola slangpaket >se kapitel 5.1
13		Signallampa fastlagd polaritet
14		Signallampa fastlagd polaritet

4.1 Svetsindikering

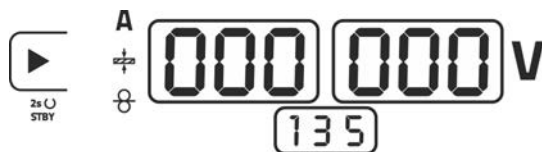


Bild. 4.2

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

4.1.1 Polaritetsbestämning

Polaritetsbestämningen anger den för den valda JOB nödvändiga polariteten på aggregatstyrningen >se kapitel 4. Den nödvändiga polariteten kan ställas in med polaritetsvalkontakten.

5 Funktionsbeskrivning

5.1 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 genom att trycka på tryckknappen "Gaskontroll/spolning" på aggregatstyrningen >se kapitel 4.

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 MIG/MAG-svetsning

5.2.1 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 svetsspänning är också möjlig.

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

lakta signallampan för fastlagd polaritet!

Allt efter aktiverat JOB / svetsmetod, kan det vara nödvändigt att ändra svetsströmmens polaritet.

- Koppla om polaritetsvalkontakten vid behov.

5.2.2 Uppgiftsval manuell

För val av svetsuppgifter ska följande steg utföras:

- Välj grundparametrar (materialtyp, tråddiameter och typ av skyddsgas) och svetsmetod (välj och ange JOB-nummer med hjälp av JOB-List >se kapitel 8.1).
- Välj driftsätt och svetsmetod
- Ställ in svetsseffekt
- Korrigera vid behov ljusbågens längd och dynamik
- Anpassa expertparametrar för specialtillämpningar

5.2.2.1 Grundsvetsparametrar

Till att börja med måste användaren fastställa grundparametrarna (materialtyp, tråddiameter och skyddsgastyp) för svetsystemet. Dessa grundparametrar jämförs därefter med svetsuppgiftslistan (JOB-LIST). Kombinationen av grundparametrar ger ett JOB-nummer som nu måste matas in i aggregatstyrningen. Denna grundinställning måste endast kontrolleras resp. anpassas vid tråd- eller gasbyte.

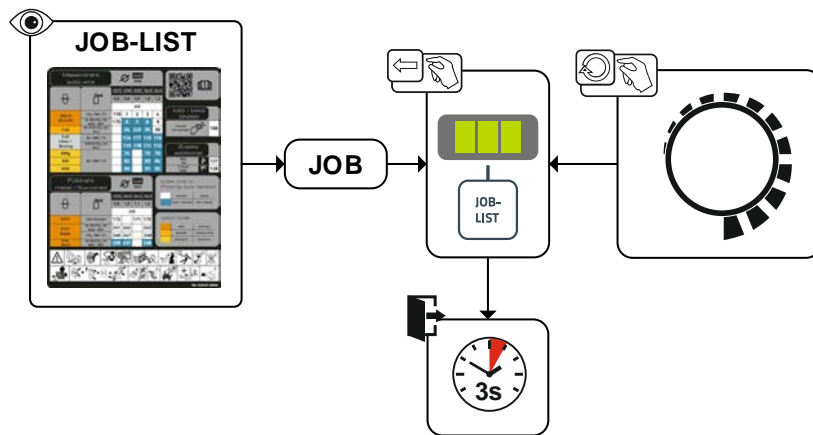


Bild. 5.1

Inställningar för punkttid-, paustid och trådmatningshastighet gäller för alla JOBs gemensamt. Alla andra parametervärden sparas separat i varje JOB. Ändringar sparas varaktigt i aktuellt aktiverat JOB.

Dessa parametervärden kan vid behov återställas till fabriksinställningarna >se kapitel 7.5.

5.2.2.2 Driftsätt

Driftsättet bestämmer det med svetsbrännaren styrda processförloppet. Detaljerad beskrivning av driftsätten >se kapitel 5.2.5.

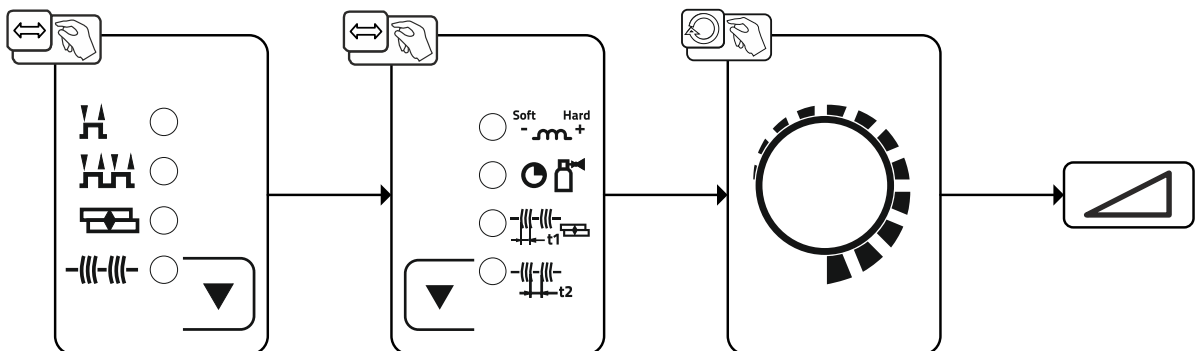


Bild. 5.2

5.2.3 Svetsstyp

Med svetsmetod betecknas de olika MIG/MAG-processerna sammanfattande.

Standard (svetsning med standardljusbåge)

Beroende på inställd kombination av trådmatningshastighet och ljusbågspänning kan man här använda ljusbågstyperna kortbåge, blandbåge och spraybåge för svetsning.

Pulse (svetsning med pulsåge)

Genom en målinriktad ändring av svetsströmmen skapas strömpulser i ljusbågen som leder till en 1-droppe-per-puls-ämnesövergång. Resultatet är en i stort sett sprutfri process som är lämplig för svetsning av alla material, särskilt höglegerade CrNi-stål eller aluminium.

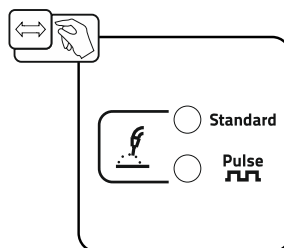


Bild. 5.3

5.2.4 Svetseffekt (arbetspunkt)

5.2.4.1 Val av svetsparametervisningsättet

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

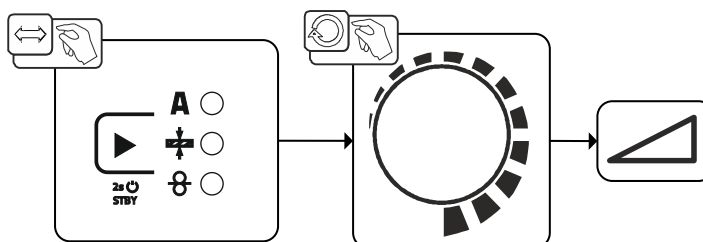


Bild. 5.4

5.2.4.2 Ljusbåglängd

Vid behov kan ljusbåglängden (svetsspänningen) korrigeras med -5 V till +5 V för den individuella svetsuppgiften.

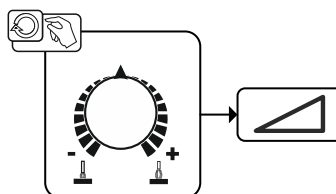


Bild. 5.5

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

5.2.4.3 Ljusbågedynamik (drosseleffekt)

Med denna funktion kan ljusbågen anpassas från en smal, hård ljusbåge med djup inträngning (positivt värde) till en bred och mjuk ljusbåge (negativt värde).

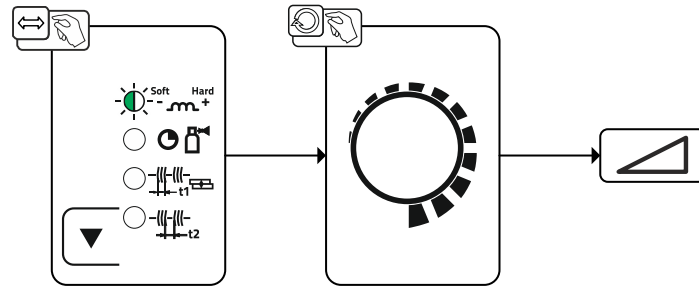


Bild. 5.6

5.2.5 Driftsätt (funktionsförlopp)

5.2.5.1 Tecken och funktionsförklaring

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

5.2.5.2 Automatisk avstängning

Den automatiska avstängningen avslutar svetsprocessen efter feltiderna och kan utlösas av två olika tillstånd:

- Under tändfasen
5 s efter svetsstart flöden ingen svetsström (tändfel).
- Under svetsfasen
Ljusbågen avbryts längre än 5 s (ljusbågsbrott).

2-takt-drift

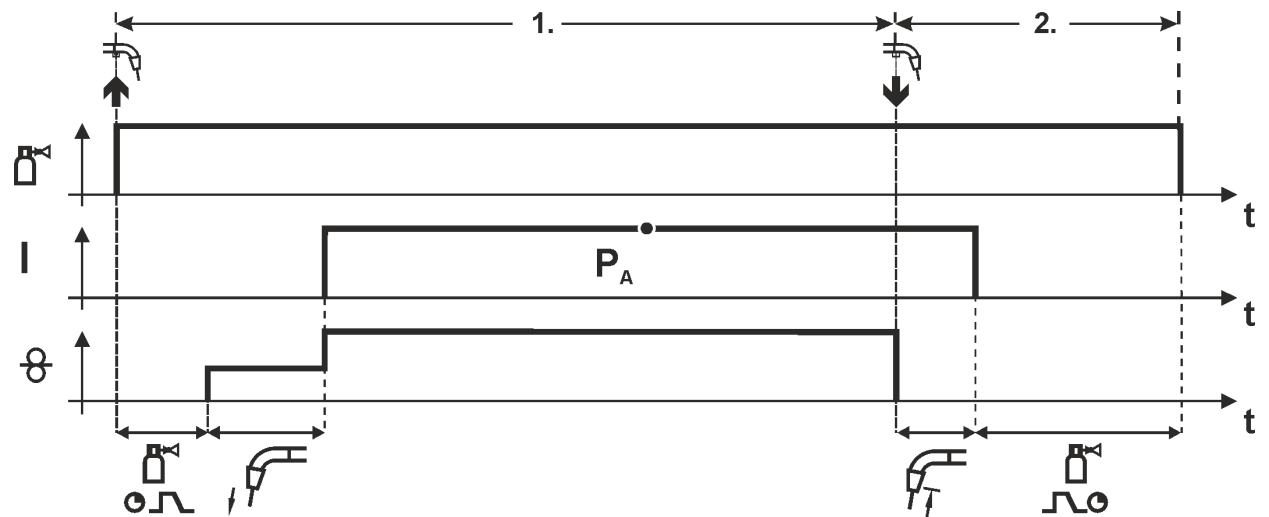


Bild. 5.7

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.

2-takt-special

Aktivering resp. inställning av detta driftsätt beskrivs i kapitlet Programförlopp >se *kapitel 5.2.6.*

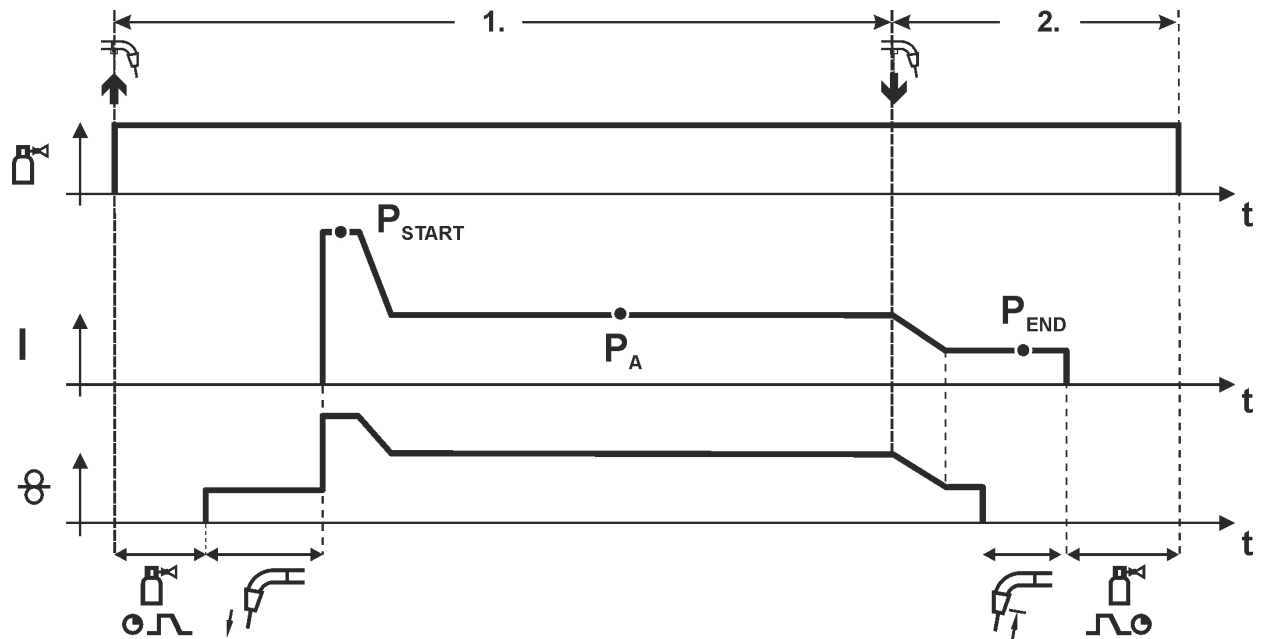


Bild. 5.8

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 (startprogram P_{START} för tiden t_{start})
- Slope på huvudprogrammet P_A .

2.Takt

- Släpp avtryckaren.
- Slope till slutprogrammet P_{END} för tiden t_{end} .
- Trådmatningsmotorn stoppar.
- Ljusbågen slocknar när den inställda trådefterbränningstiden har förflutit.
- Gasefterströmningstiden avlöper.

4-takt-drift

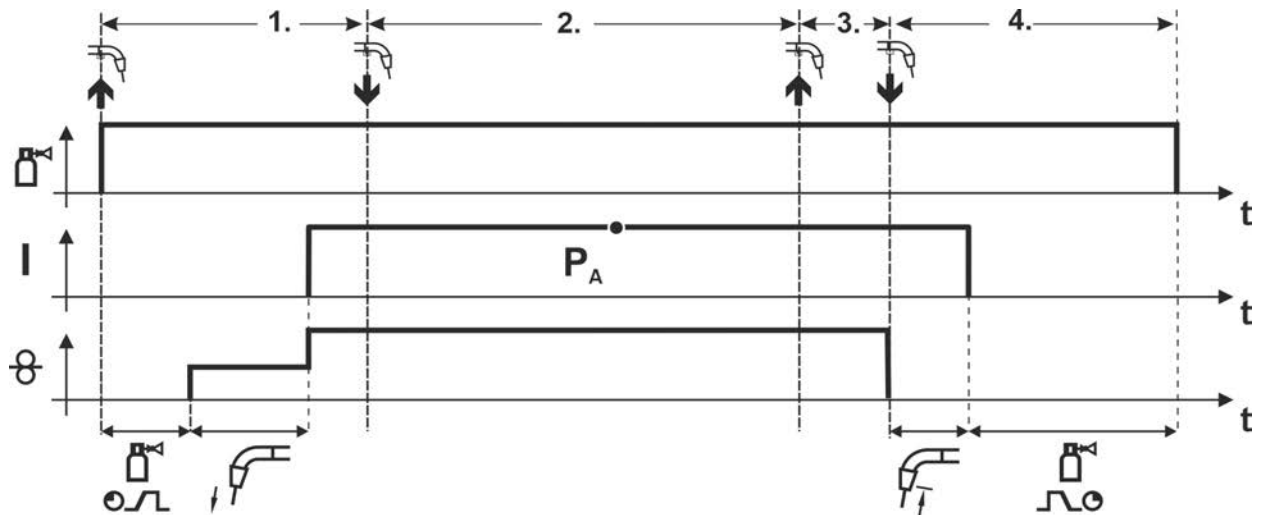


Bild. 5.9

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 förflutit.
- Gasefterströmningstiden löper ut.

4-takt-special

Aktivering resp. inställning av detta driftsätt beskrivs i kapitlet Programförlopp >se kapitel 5.2.6.

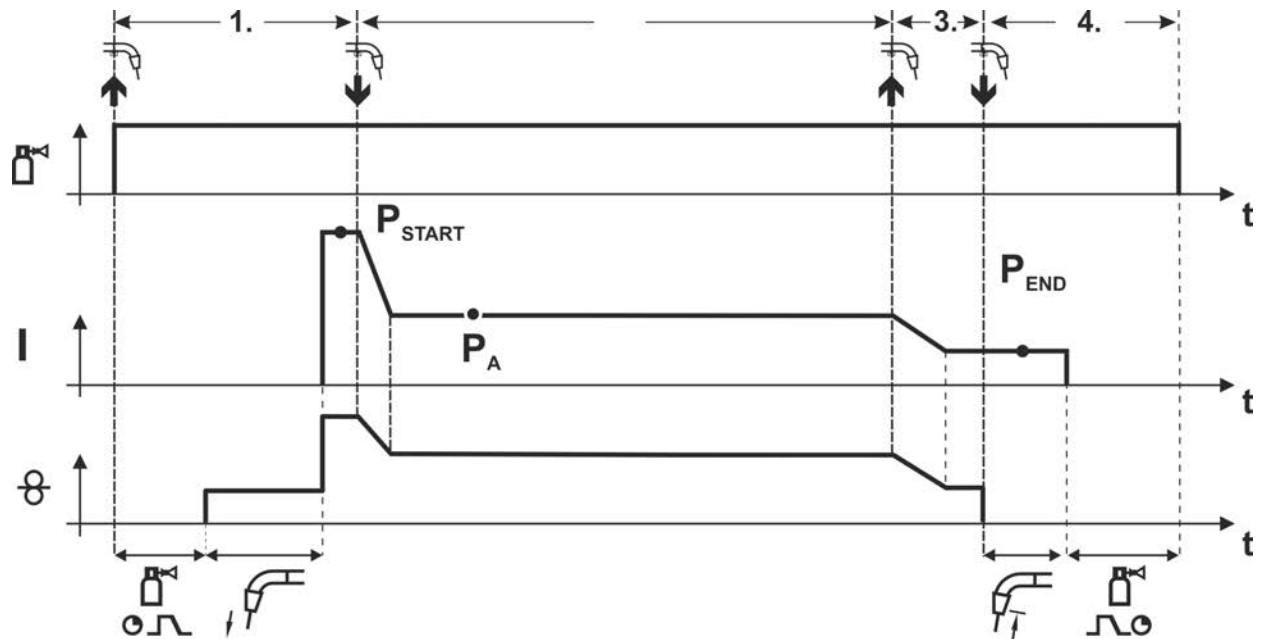


Bild. 5.10

1.Takt

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Skyddsgas strömmar ut (gasförströmning).
- Trådmatarmotorn kör på "införselhastighet".
- Ljusbågen tänds efter att trådelektroden träffat arbetsstycket, svetsström flödar (startprogram P_{START}).

2.Takt

- Släpp avtryckaren.
- Slope på huvudprogrammet P_A .

3.Takt

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Slope på slutprogrammet P_{END} .

4.Takt

- Släpp avtryckaren.
- Trådmatarmotorn stannar.

Ljusbågen slocknar när den inställda trådefterbränningstiden har förflutit.

- Gasefterströmningstiden löper ut.

Punkter

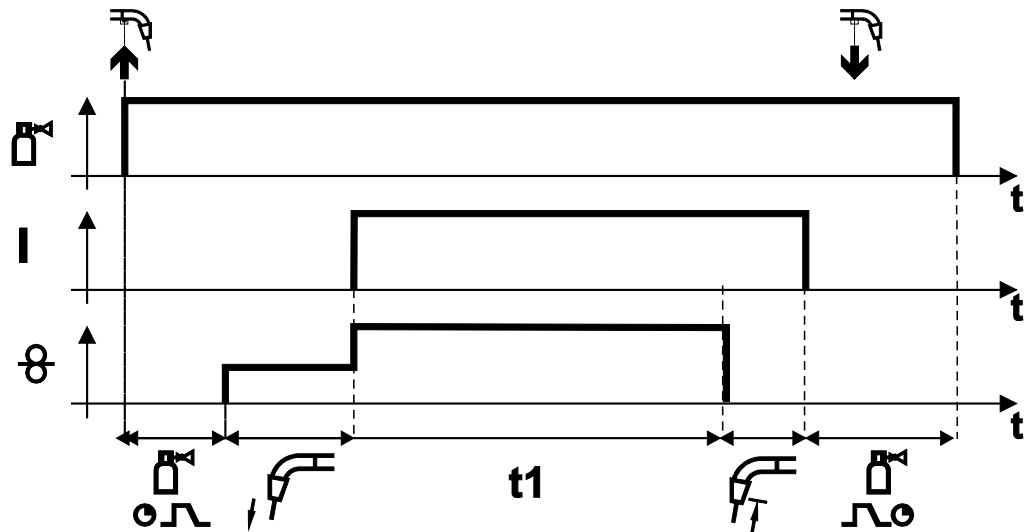


Bild. 5.11

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

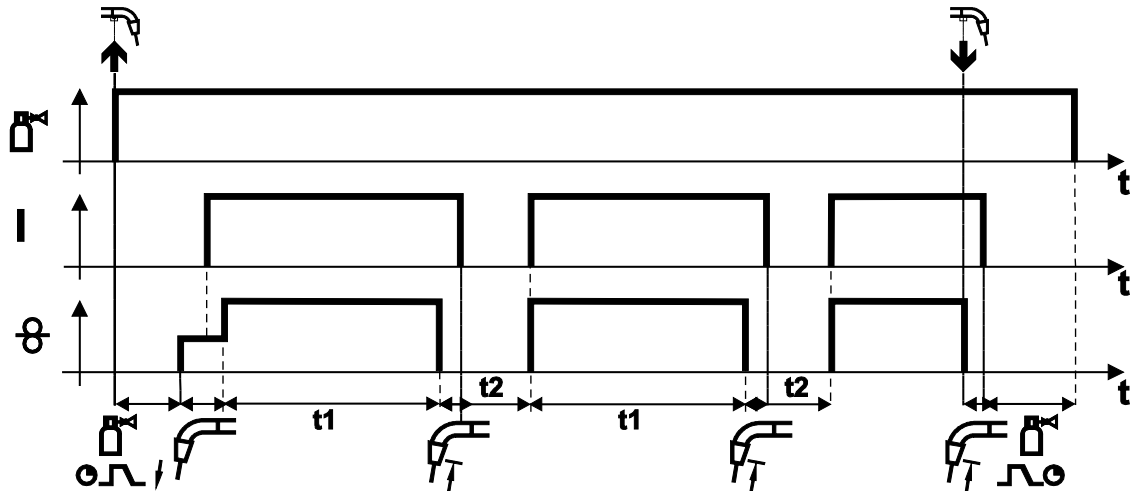


Bild. 5.12

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 förflyter.

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

När man släpper avtryckaren avbryts svetsprocessen även före punkttidens utgång.

5.2.6 Programförlopp

Vissa ämnen behöver extra program för att du ska kunna svetsa säkert och med hög kvalitet. För detta används utöver huvudprogrammet P_A (kontinuerlig svetsning) ett startprogram P_{START} (förhindra kalla ställen vid fogbörjan) och ett slutprogram P_{END} (förhindra ändkratrar som orsakas av målinriktad värmereducering).

Genom att ange en starttid t_{SE} och/eller en slutströmstid t_{SE} aktiveras specialdriftsätten (2-takt- eller 4-takt-special). Dessutom kan lämpliga slope-tider definieras.

Inställningen av tillhörande parametrar görs i expertmenyn >se kapitel 5.2.7.

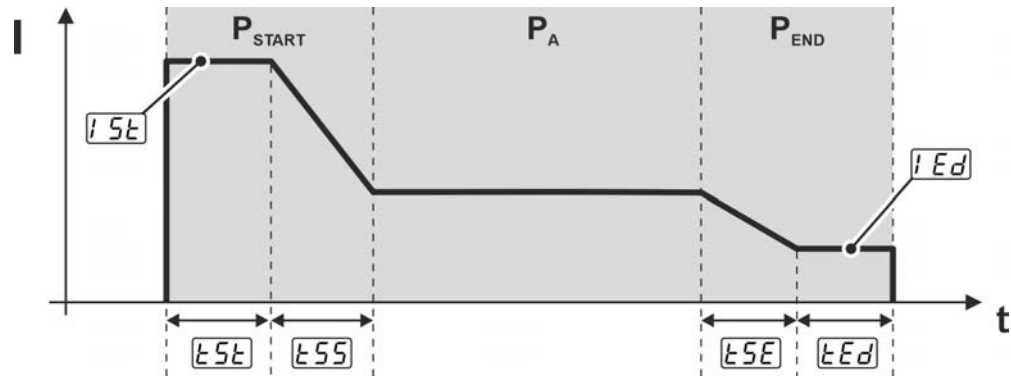


Bild. 5.13

Indikering	Inställning/Val
P_{START}	Startprogram
P_A	Huvudprogram
P_{END}	Slutprogram
I_{SE}	Startström (i procent, beroende på huvudströmmen)
t_{SE}	Starttid (varaktighet startström)
t_{SS}	Slope-tid från startprogrammet P_{START} till huvudprogrammet P_A
t_{SE}	Slope-tid från huvudprogrammet P_A till slutprogrammet P_{END}
I_{ED}	Slutström (i procent, beroende på huvudströmmen)
t_{ED}	Slutströmstid (varaktighet slutström)

5.2.7 Expertmeny (MIG/MAG)

I expertmenyn finns inställbara parametrar som inte kräver några regelbundna anpassningar. Antalet parametrar som visas kan begränsas t.ex. genom en avaktiverad funktion.

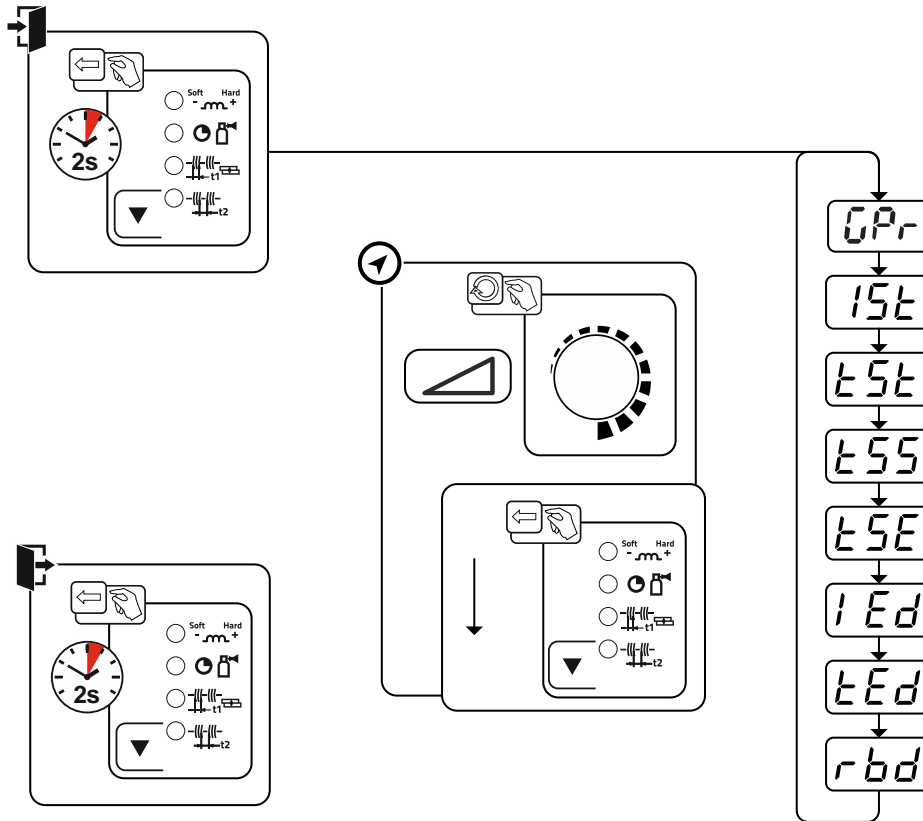


Bild. 5.14

Indikering	Inställning/Val
GPr	Gasförströmningstid
15t	Startström (i procent, beroende på huvudströmmen)
t5t	Starttid (varaktighet startström)
t55	Slope-tid från startprogrammet P_{START} till huvudprogrammet P_A
t5E	Slope-tid från huvudprogrammet P_A till slutprogrammet P_{END}
1Ed	Slutström (i procent, beroende på huvudströmmen)
tEd	Slutströmstid (varaktighet slutström)
rbd	Trådefterbränningskorrigering

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

JOB-numret kan endast ändras när ingen svetsström flyter.

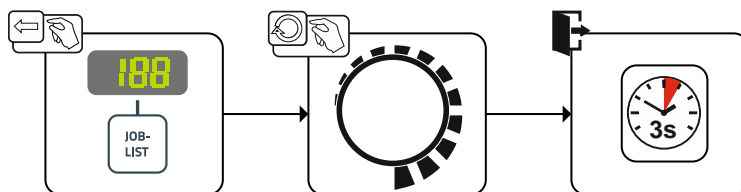


Bild. 5.15

5.3 Man. elektrosvetsning

5.3.1 Uppgiftsval manuell

- Aktivera manuell elektrosvetsning JOB 128 >se kapitel 8.1.

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

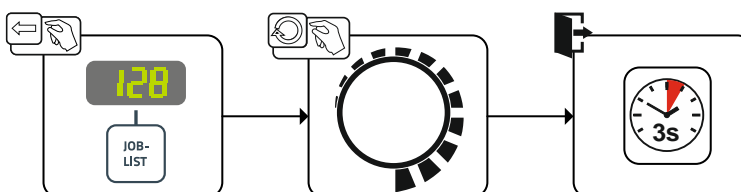


Bild. 5.16

5.3.2 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.

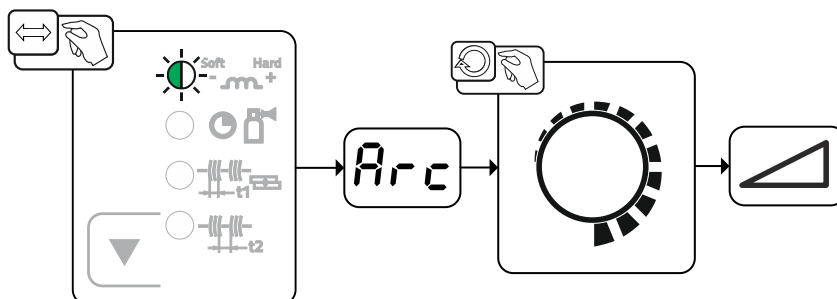


Bild. 5.17

Indikering	Inställning/Val
	Korrigerig Arcforce <ul style="list-style-type: none"> • Högre värde > hårdare ljusbåge • Lägre värde > mjukare ljusbåge

5.3.3 Hotstart

Funktionen varmstart (hotstart) sörjer för säker tändning av ljusbågen och tillräcklig uppvärmning av det ännu kalla grundmaterialet vid starten av svetsningen. Tändningen sker med ökad strömstyrka (hotstartström) under en bestämd tid (hotstarttid).

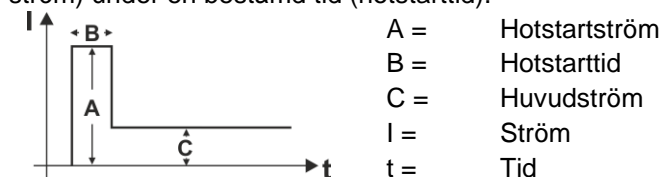


Bild. 5.18

5.3.3.1 Hotstartinställningar

Parametervärdenas inställningsområden har sammanfattats i kapitlet Parameteröversikt >se kapitel 8.2.

- Aktivera man. elektrosvetsning JOB 128 >se kapitel 5.3.1.

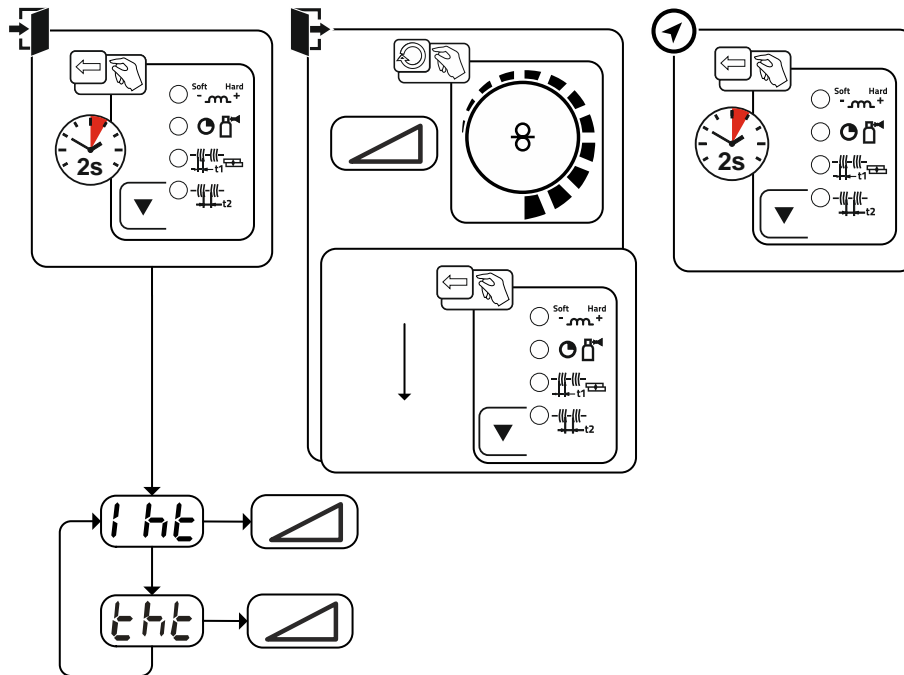
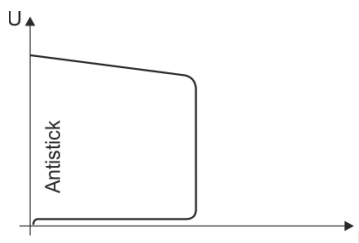


Bild. 5.19

Indikering	Inställning/Val
	Hotstartström
	Hotstarttid

5.3.4 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. 5.20

5.4 TIG-svetsning

5.4.1 Uppgiftsval manuell

- Aktivera TIG-JOB 127.

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

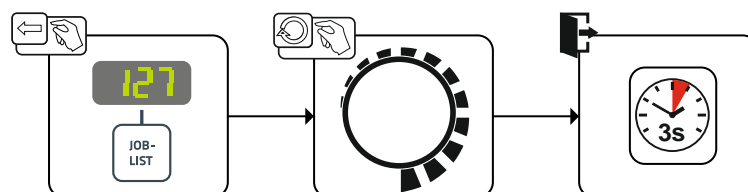


Bild. 5.21

5.4.2 Inställning av gasefterströmningstiden

- Förhandsinställning: Aktivera TIG-JOB 127 >se kapitel 5.4.1.

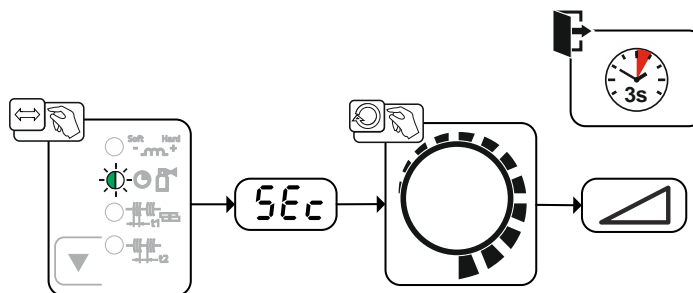


Bild. 5.22

Indikering	Inställning/Val
	Gasefterströmningstid

5.4.3 Expertmeny (TIG)

I expertmenyn finns inställbara parametrar som inte kräver några regelbundna anpassningar. Antalet parametrar som visas kan begränsas t.ex. genom en avaktiverad funktion.

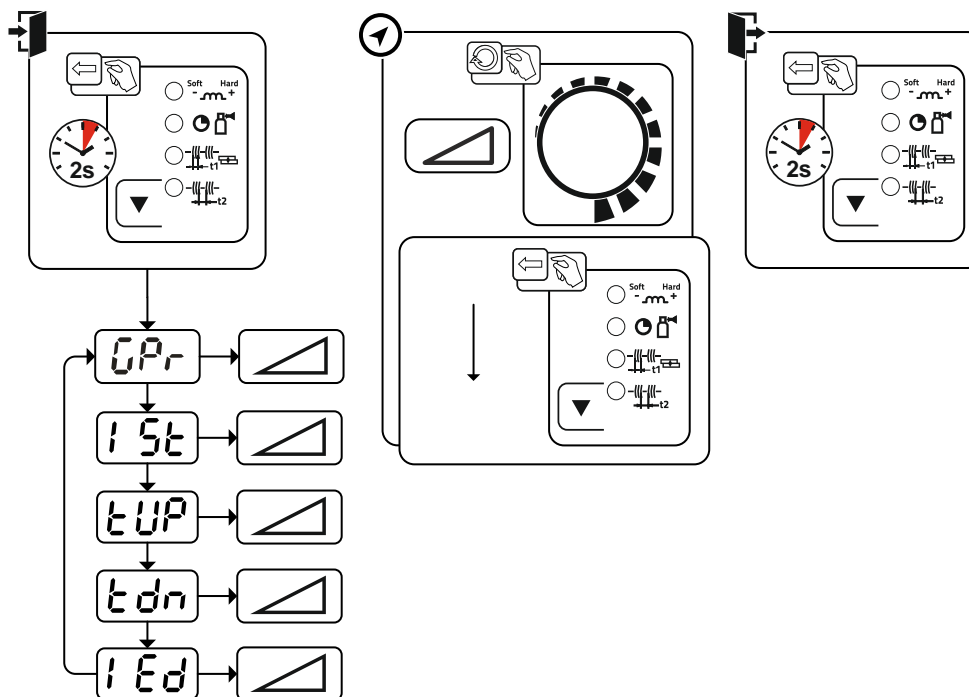


Bild. 5.23

Indikering	Inställning/Val
	Gasförströmningstid
	Startström (i procent, beroende på huvudströmmen)
	Up-slope-tid på huvudström
	Downslopetid
	Slutström (i procent, beroende på huvudströmmen)

5.4.4 Ljusbågetändning

5.4.4.1 Liftarc

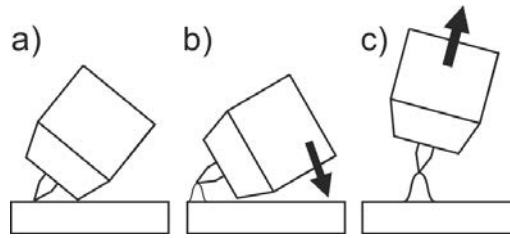


Bild. 5.24

Ljusbågen tänds i och med beröringen av arbetsstycket:

- Placera brännarens gasmunstycke och volframelektrodens spets försiktigt på arbetsstycket (Liftarc-ström flyter, oberoende av inställd huvudström).
- Luta svetsbrännaren över brännarens gasmunstycke tills det är ungefär 2–3 mm avstånd mellan elektrodens spets och arbetsstycket (ljusbågen tänds, strömmen ökar till inställd huvudström).
- Lyft upp svetsbrännaren och sväng den till normalläge.

Avsluta svetsningen: Håll svetsbrännaren från arbetsstycket tills ljusbågen slocknar.

5.4.5 Driftsätt (funktionsförlopp)

5.4.6 Teckenförklaring

Symbol	Betydelse
	Aktivera avtryckaren
	Släpp avtryckaren.
I	Svetsström
	Gasförströmning
	Gasefterströmning
	2-takt
	4-takt
t	Tid
tUp	Upslopetid
tDown	Downslopetid
Istart	Startström
Iend	Ändkraterström

5.4.6.1 Automatisk avstängning

Den automatiska avstängningen avslutar svetsprocessen efter feltiderna och kan utlösas av två olika tillstånd:

- Under tändfasen
5 s efter svetsstart flöden ingen svetsström (tändfel).
- Under svetsfasen
Ljusbågen avbryts längre än 5 s (ljusbågsbrott).

2-takt-drift

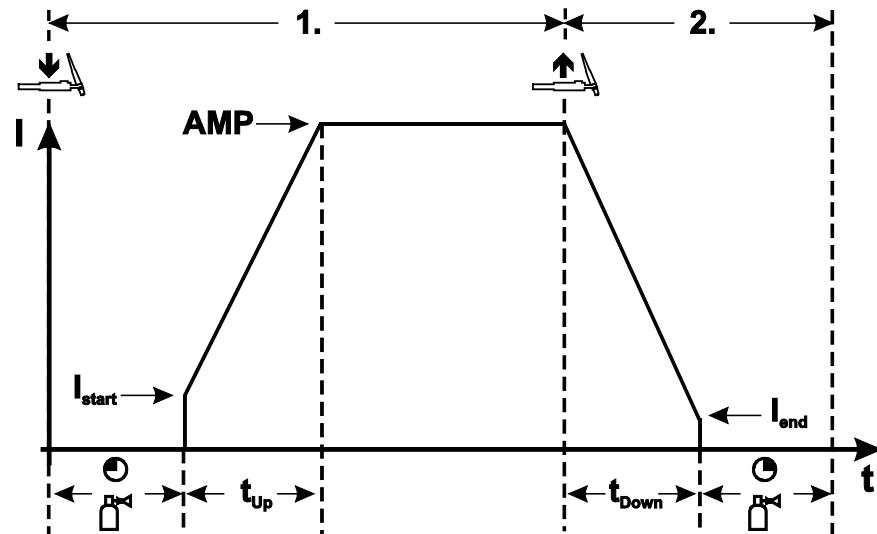


Bild. 5.25

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.

4-takt-drift

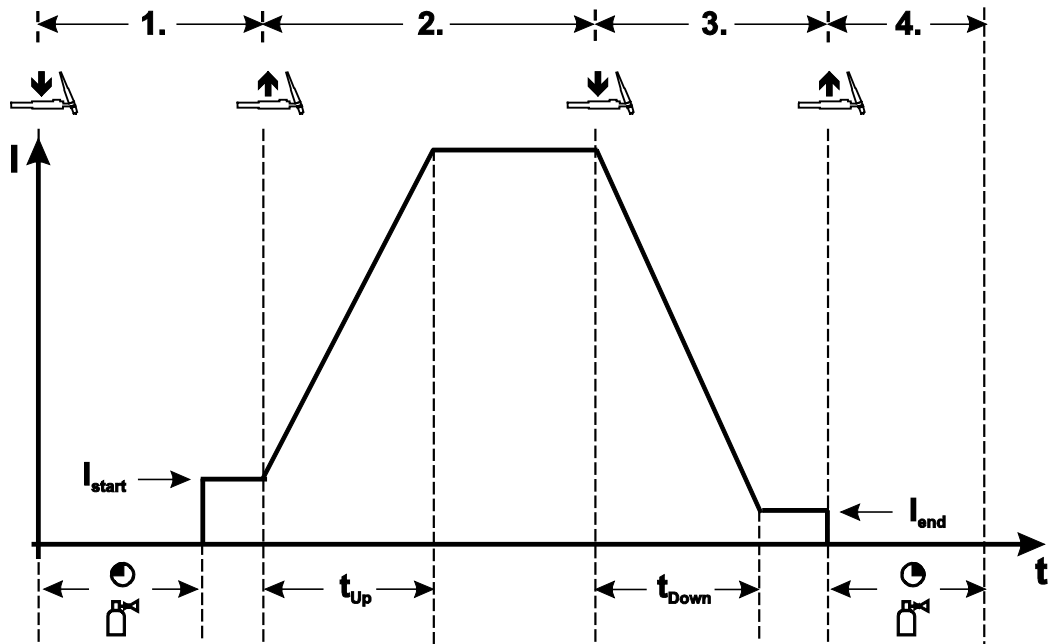


Bild. 5.26

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 Aggregatkonfigurationsmeny

5.5.1 Parameterval, - ändra och spara

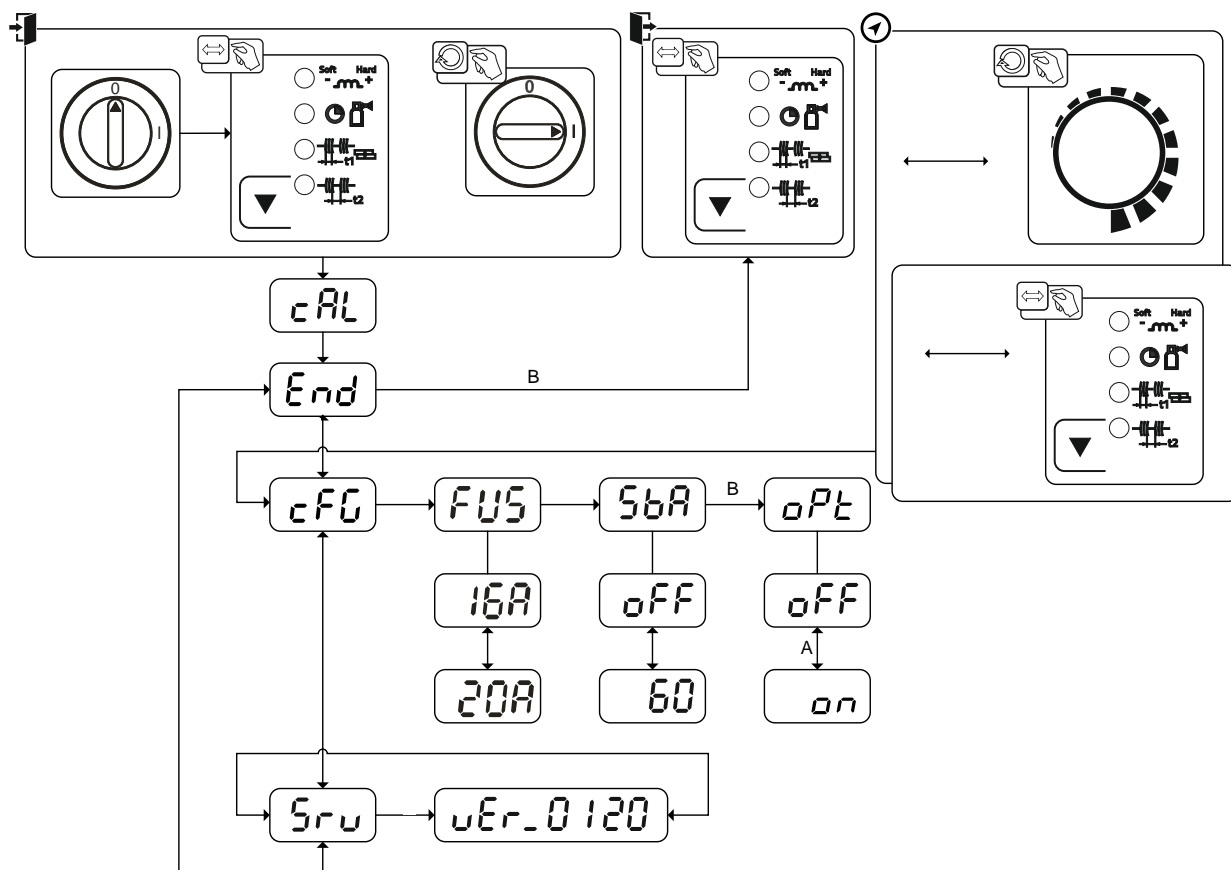


Bild. 5.27

Indikering	Inställning/Val
cAL	Kalibrering Efter varje inkoppling kalibreras aggregatet i ca 2 s.
End	Lämna meny Exit
cFG	Aggregatkonfiguration Inställningar för aggregatfunktioner och parametervisning
FUS	Dynamisk effektanpassning >se kapitel 7.4
S6A	Tidsberoende energisparfunktion >se kapitel 5.6 Tid tills energisparläget aktiveras när maskinen inte används. Inställning oFF = fränkopplad eller siffervärde 5–60 minuter.
oPt	Ljusbågeidentifiering för svetshjälmar (TIG) Uppmodulerad vågighet för bättre ljusbågeidentifiering on -----Funktion tillkopplad oFF -----Funktion fränkopplad
Srv	Servicemeny Ändringar i servicemenyn bör endast utföras efter överenskommelse med auktoriserad servicepersonal!
vEr	Aggregatstyrningens programvaruversion Indikering av versionen

5.6 Energisparläge (Standby)

Energisparläge kan antingen aktiveras genom en längre knapptryckning >se *kapitel 4* eller genom att ställa in en parameter i aggregatkonfigurationsmenyn (tidsberoende energisparläge 5bR) >se *kapitel 5.5*.



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 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 kvalificerade personer (auktoriserad servicepersonal). En kvalificerad person är en person som genom 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.
- 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 Avfallshantering av aggregatet



Korrekt avfallshantering!

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

- **Avfallshanteras 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 avfallshanteras 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 lämnas in till en insamling som är separerad från de osorterade hushållssoporna. De offentliga avfallshanteringsorganisationerna (kommunerna) har inrättat motsvarande uppsamlingsställen, där gamla apparater ur privata hushåll mottages utan kostnad.

Det är slutanvändarens ansvar att radera personliga uppgifter.

Lampor och batterier måste tas ut innan apparaten avfallshanteras och avfallshanteras separat. Batteritypen och dess sammansättning är märkt på ovansidan (typ CR2032 eller SR44). Följande EWM-produkter kan innehålla batterier:

- Svetshjälm
Batterier kan enkelt tas ut från LED-kassetten.
- Aggregatstyrningar
Batterier finns på baksidan i respektive socklar på mönsterkortet och kan enkelt tas av. Styrningarna kan demonteras med vanliga verktyg.

Information om återlämning eller uppsamling av gamla apparater får ni hos motsvarande stads- eller kommunförvaltning. Det är även möjligt att lämna in uttjänta produkter hos respektive EWM-återförsäljare i hela Europa.

Mer information om ämnet ElektroG finns på vår webbsida under: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

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 Maskinstyrningens programvaruversion

Förfrågan av programvarans nivåer är endast avsedd för information för auktoriserad servicepersonal och kan hämtas i aggregatkonfigurationsmenyn >se kapitel 5.5!

7.2 Felindikeringar (strömkälla)

Ett fel visas enligt följande beroende av aggregatdisplayens visningsmöjligheter:

Visningstyp – aggregatstyrning	Visning
Grafisk display	
två 7-segments-displayer	
en 7-segments-display	

Möjlig orsak till felet signaleras med tillhörande felnummer (se tabell). Vid ett fel stängs kraftenheten av.

Visningen av möjliga felnummer är beroende av aggregatserien och dess utförande!

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

Felindikering	Möjlig orsak	Åtgärd
E 0	Startsignal satt vid fel	Rör inte avtryckaren eller fotkontrollen.
E 4	Temperaturfel	Låt aggregatet svalna
E 5	Nätöverspänning	Stäng av aggregatet och kontrollera nätspänningen.
E 6	Nätunderspänning	
E 7	Elektronikfel	
E 9	Sekundär överspänning	Stäng av aggregatet och slå på det igen. Kontakta service om felet kvarstår.
E12	Fel vid spänningsminskning (spänningsminskningsenhet)	
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 på en av elektronikförsörjningsspänningarna	Stäng av aggregatet och starta 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 spänningsregistreringen	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

Felindikering	Möjlig orsak	Åtgärd
E40	Motorfel	Kontrollera trådmatningsdriften, Stäng av aggregatet och slå på det igen, kontakta service om felet kvarstår.
E51	Jordslutning (PE-fel)	Förbindelse mellan svetstråd och aggregathöljet
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, t.ex.: Lägg ner elektrodhållaren isolerat, koppla från strömledningen till avmagnetiseringen.

7.3 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

Signallampan "Samlingsstörning" lyser

- ↘ Övertemperatur svetsaggregat
 - ✘ Låt aggregatet svalna i inkopplat tillstånd.
- ↘ Svetsströmsövervakningsanordningen har löst ut (vagabonderande svetsströmmar flyter över skyddsledaren). Fel måste återställas genom fränkoppling och förnyad tillkoppling av aggregatet.
 - ✘ Svetstråden vidrör elektriskt ledande delar av höljet (kontrollera trådstyrningen, har svetstråden hoppat av elektrodlobben?).
 - ✘ Kontrollera att återledarkabeln är ordentligt fastsatt. Sätt fast återledarkabelns strömklämma så nära ljusbågen som möjligt.

Signallampan för övertemperatur lyser

- ↘ Övertemperatur svetsaggregat
 - ✘ Låt aggregatet svalna i inkopplat tillstånd.

Funktionsstörningar

- ↘ Nätsäkringen löser ut – olämplig nätsäkring
 - ✘ Använd rekommenderad nätsäkring.
- ↘ Aggregatet startar inte upp efter start (maskinfläkt och kylmedelpump fungerar inte).
 - ✘ Anslut styrledningen till trådmatarenheten.
- ↘ Alla signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ↘ Inga signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ↘ Ingen svetsseffekt
 - ✘ Fasbortfall > Kontrollera nätanslutningen (säkringarna)
- ↘ Aggregatet startar permanent om
- ↘ Trådmatarenhet fungerar inte
- ↘ Systemet startar inte upp
 - ✘ Upprätta styrledningsförbindelserna resp. kontrollera att installationen är korrekt.
- ↘ Lösa svetsströmsanslutningar
 - ✘ Spänn strömanslutningarna på brännarsidan och/eller till arbetsstycket
 - ✘ Skruva fast kontaktröret och dyshållare ordentligt

Trådmatningsproblem

- ✓ Kontaktdysa tilltäppt
 - ✘ Rengör och byt vid behov.
- ✓ Inställning spolbroms
 - ✘ Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ✓ Inställning tryckenheter
 - ✘ Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ✓ Uppslitna trådrullar
 - ✘ Kontrollera och byt ut vid behov
- ✓ Knäckta slangpaket
 - ✘ Lägg ut brännarens slangpaket sträckt
- ✓ Trådstyrningskärnan eller -spiralen smutsig eller uppsliten
 - ✘ Rengör kärnan eller spiralen, byt ut knäckta eller uppslitna kärnor.

7.4 Dynamisk effektanpassning

Förutsättning är ett korrekt utförande av nätsäkringen.

Beakta uppgifterna angående nätsäkringen!

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 5.5*.

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

7.5 Återställa svetsparametrarna till fabriksinställningen

Alla kundspecifikt sparade svetsparametrar ersätts av fabriksinställningarna.

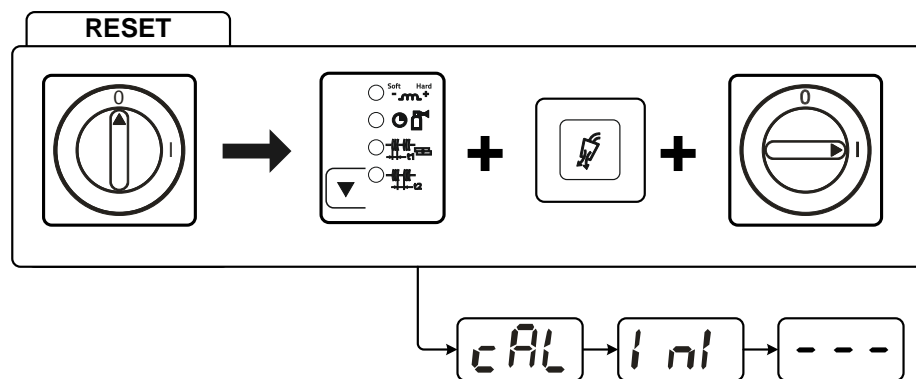


Bild. 7.1

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

8 Bilaga

8.1 JOB-List

Aggregatvariant Picomig puls:

MIG/MAG-impulsbågsvetsning kan väljas för JOB 6-8, 34, 35, 74-76, 82-84, 90-92, 110-112, 114-116, 177, 178, 233 och 236-238. Om man försöker att ställa in ett annat JOB på impuls, visas kort "noP" = "no Puls" på displayen och maskinen återgår till standardbågssvetsning.

Massivdraht solid wire		Ø inch mm				
Ø	TYP	.023	.030	.035	.040	.045
		0,6	0,8	0,9	1,0	1,2
JOB						
SG2/3 G3/4 Si1	CO ₂ -100 / C1	176	1	2	3	4
	Ar-82/CO ₂ -18 M20 - M21	175	6	7	8	9
CrNi	Ar-97,5/CO ₂ -2,5 M12		34	223	35	36
CuSi Löten / Brazing	Ar-100 / I1		114	177	115	116
	Ar97,5/CO ₂ -2,5 M12		110	178	111	112
AlMg			74		75	76
AlSi	Ar-100 / I1		82		83	84
Al99			90		91	92

Fülldraht metal / flux-cored		Ø inch mm			
Ø	TYP	.035	.040	.043	.045
		0,9	1,0	1,1	1,2
JOB					
E71T	Self-Shielded	172		171	170
E71T Rutile	Ar-82/CO ₂ -18 M20 - M21	241	242		243
	CO ₂ -100 / C1	246	247		248
E70C Metal	Ar-82/CO ₂ -18 M20 - M21	236	237		238

pulse only in Picomig puls Version	
	Standard default
	Pulse / Standard puls / default

color-code	
	Stahl mild steel
	Edelstahl stainless steel
	Aluminium aluminium

094-028483-00000

Bild. 8.1

8.2 Parameteröversikt – inställningsområde

Svetsdatadisplay (tresiffrig)	Parameter/funktion	Inställningsområde			
		Standard (från fabrik)	min.	max.	Enhet
MIG/MAG					
<u>GPr</u>	Gasförströmningstid	0,2	0,0 - 20,0	s	
<u>ISt</u>	Startström (procent av huvudströmmen)	JOB ^[1]	0 - 200	%	
<u>Est</u>	Startströmtid	JOB ^[1]	0,0 - 20,0	s	
<u>ESt</u>	Slope-tid (varaktighet startström till huvudström)	JOB ^[1]	0,0 - 20,0	s	
<u>ESE</u>	Slope-tid (varaktighet huvudström till slutström)	JOB ^[1]	0,0 - 20,0	s	
<u>IEd</u>	Slutström (procent av huvudströmmen)	JOB ^[1]	0 - 200	%	
<u>EEd</u>	Slutströmtid	JOB ^[1]	0,0 - 20,0	s	
<u>dYn</u>	Korrigerig av dynamik	JOB ^[1]	-40 - 40		
<u>SEc</u>	Gasefterströmningstid	JOB ^[1]	0,0 - 20,0	s	
<u>SEc</u>	Punkttid	1,0	0,1 - 20,0	s	
<u>SEc</u>	Paustid (intervall)	1,0	0,1 - 20,0	s	
<u>rbd</u>	Trådefterbränning	JOB ^[1]	-50 - 50	%	
TIG					
<u>GPr</u>	Gasförströmningstid	0,5	0,0 - 5,0	s	
<u>ISt</u>	Startström	20	1 - 200	%	
<u>Est</u>	Strömstigningstid	1,0	0,0 - 20,0	s	
<u>Edn</u>	Strömsänkningstid	1,0	0,0 - 20,0	s	
<u>IEd</u>	Slutström	20	1 - 200	%	
<u>SEc</u>	Gasefterströmningstid	4,0	0,0 - 20,0	s	
Manuell elektrodsvetsning (MMA)					
<u>BrC</u>	Korrigerig Arcforce	0	-10 - 10		
<u>IhE</u>	Hotstartström	120	50 - 200	%	
<u>EhE</u>	Hotstarttid	0,5	0,1 - 20,0	s	
Grundparametrar (oberoende av använd metod)					
<u>ERL</u>	Kalibrering				
<u>End</u>	Lämna meny				
<u>CFG</u>	Aggregatkonfiguration				
<u>FUS</u>	Dynamisk effektanpassning	16	16 - 20	A	
<u>SbR</u>	Tidsberoende energisparfunktion	20	5 - 60	min	
<u>OPT</u>	Ljusbågeidentifiering för svets hjälm (TIG)	off	off - on		
<u>Srv</u>	Servicemeny				
<u>WER</u>	Maskinstyrningens programvaruversion				
<u>-</u>	Energisparläge aktivt				

^[1] Värderna sparas eller har sparats i varje JOB separat.

8.3 Återförsäljarsökning

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"