



SE

Svetsmaskin

Pico 200 cel puls

099-002130-EW506

Beakta vidare systemdokumentation!

09.09.2024

**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 GmbH

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	7
2.1	Information om användning av bruksanvisningen	7
2.2	Symbolförklaring	8
2.3	Säkerhetsföreskrifter	9
2.4	Transport och uppställning	12
3	Ändamålsenlig användning	14
3.1	Användningsområde	14
3.2	Programversion	14
3.3	Hänvisningar till standarder	14
3.3.1	Garanti	14
3.3.2	Konformitetsdeklaration	14
3.3.3	Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker	14
3.3.4	Servicedokument (reservdelar och kopplingsscheman)	14
3.3.5	Kalibrering/validering	14
3.3.6	Del av den samlade dokumentationen	15
4	Apparatbeskrivning - snabböversikt	16
4.1	Sett framifrån/bakifrån	16
4.2	Aggregatstyrning - Manöverdon	18
4.2.1	Översikt över styrningsområden	18
4.2.1.1	Styrningsområde A	19
4.2.1.2	Styrningsområde B	20
4.3	Manövrering av apparatstyrningen	21
4.3.1	Huvudvy	21
4.3.2	Inställning av svetsparametrar i funktionsförloppet	21
4.3.3	Ställa in ytterligare svetsparametrar (expertmeny)	21
4.3.4	Ändra grundinställningarna (aggregatkonfigurationsmenyn)	21
5	Uppbyggnad och funktion	22
5.1	Transport och uppställning	22
5.1.1	Transportband	22
5.1.1.1	Inställning av spännbandets längd	22
5.1.2	Omgivningskrav	23
5.1.3	Aggregatkylning	23
5.1.4	Arbetsstycksledning, allmänt	23
5.1.5	Smutsfilter	23
5.1.6	Anvisningar för placering av svetsströmsledningar	24
5.1.7	Nätanslutning	24
5.1.7.1	Nätform	25
5.1.8	Skyddslucka, aggregatstyrning	26
5.1.9	Fack för förslitningsdelar	26
5.2	Man. elektrods svetsning	27
5.2.1	Anslutning av elektrodhållaren och arbetstycksstyrning	27
5.2.2	Ställ in svetsmetod	27
5.2.3	Hotstart	27
5.2.3.1	Hotstartström	28
5.2.3.2	Hotstarttid	28
5.2.4	Arcforce	28
5.2.5	Antistick	29
5.2.6	Medelvärdespulsning	29
5.2.7	Begränsning av ljusbågens längd (USP)	29
5.2.8	Expertmeny (manuell elektrods svetsning)	30
5.3	TIG-svetsning	30
5.3.1	Anslutning av TIG-svetsbrännare med vridbar gasventil	30
5.3.2	Skyddsgasförsörjning	31
5.3.2.1	Anslutning tryckreducerventil	31
5.3.3	Ställ in svetsmetod	32
5.3.4	Ljusbågetändning	32
5.3.4.1	Liftarc	32

5.3.5	Driftsätt (funktionsförlopp).....	32
5.3.5.1	Teckenförklaring	32
5.3.5.2	spotArc	33
5.3.6	TIG-Antistick	34
5.3.7	Pulssvetsning.....	34
5.3.7.1	Medelvärdespulsning.....	34
5.3.7.2	Puls-automatik.....	35
5.3.8	Fotkontroll RTF 1	35
5.3.8.1	Svarsförhållanden.....	35
5.3.8.2	Startprogram.....	36
5.3.9	Expertmeny (TIG)	36
5.4	Fjärrmanövrering.....	38
5.4.1	RTF-X TIG 19Pol	38
5.4.2	RTF-X TIG BT	38
5.4.3	RTF1 19POL.....	38
5.4.4	RT1 19POL.....	38
5.4.5	RTG1 19POL	38
5.4.6	RTA PWS2.....	38
5.5	Åtkomststyrning.....	39
5.6	Begränsning av ljusbågens längd (USP).....	39
5.7	Aggregatkonfigurationsmeny.....	39
5.7.1	Parameterval, - ändra och spara.....	39
6	Underhåll, skötsel och avfallshantering.....	42
6.1	Allmänt	42
6.1.1	Rengöring	42
6.1.2	Smutsfilter	42
6.2	Underhållsarbeten, intervall.....	43
6.2.1	Dagliga underhållsarbeten	43
6.2.2	Underhållsarbeten varje månad	43
6.2.3	Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift)	43
6.3	Kalibrering/validering.....	44
6.3.1	Aggregatstyrning - Manöverdon.....	44
6.3.2	Aktivera kalibrerings- och valideringsläge	45
6.3.3	Starta eller stänga av strömkällans inverter	45
6.3.4	Avaktivera kalibrerings- och valideringsläge	46
6.4	Avfallshantering av aggregatet.....	46
7	Avhjälp av störningar.....	47
7.1	Maskinstyrningens programvaruversion.....	47
7.2	Felindikeringar (strömkälla).....	47
7.3	Varningsmeddelanden	54
7.4	Checklista för åtgärdande av fel.....	55
7.5	Dynamisk effektanpassning	56
7.6	Återställa svetsparametrarna till fabriksinställningen.....	57
7.7	Energisparläge (Standby).....	57
8	Tekniska data.....	58
8.1	Pico 200 cel puls.....	58
8.1.1	Nätspänning 230 V	58
8.1.2	Nätspänning 120 V	59
9	Tillbehör.....	60
9.1	Svetsbrännare.....	60
9.2	Skyddsgasförsörjning	60
9.3	Transportsystem	60
9.4	Fjärrstyrning, 19-polig	60
9.4.1	Anslutningskablar.....	60
9.5	Tillval för eftermontering.....	60
9.6	Allmänt tillbehör.....	61
10	Bilaga	62
10.1	Parameteröversikt – inställningsområde	62
10.1.1	Man. elektrodsvetsning	62

10.1.2	TIG-svetsning.....	62
10.1.3	Grundparametrar (oberoende av metod)	63
10.2	Genomsnittlig skyddsgasförbrukning	63
10.3	Återförsäljarsökning	64

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.
- Fara 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.
- Fara 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.
- Fara förtydligas genom ett piktogram i marginalen.



Tekniska detaljer som användaren måste beakta för att undvika skador på egendom och maskin.

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

- ansluta och låsa kontakten för svetsströmledningen i motsvarande motkontakt.

2.2 Symbolförklaring

Symbol	Beskrivning
	Beakta tekniska detaljer
	Koppla från aggregatet
	Koppla på aggregatet
	fel/ogiltig
	rätt/giltig
	Ingång
	Navigera
	Utgång
	Tidsvisning (exempel: vänta 4 s/tryck)
	Avbrott i menyvisningen (ytterligare inställningsmöjligheter möjliga)
	Verktyg ej nödvändigt/använd ej verktyg
	Verktyg nödvändigt/använd verktyg

Symbol	Beskrivning
	Tryck och släpp (peka/tryck)
	Släpp
	Tryck och håll intryckt
	koppla
	vrid
	Siffervärde/inställbart
	Signallampan lyser grönt
	Signallampan blinkar grönt
	Signallampan lyser rött
	Signallampan blinkar rött
	Signallampan lyser blått
	Signallampan blinkar blått

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 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 genom strålning och hetta!

Ljusbågsstrålning leder till skador på hud och ögon.

Kontakt med heta arbetsstycken och gnistor orsakar brännskador.

- Använd svetsskärm resp. svetsskyddshjälm med tillräckligt skyddssteg (användningsberoende)!
- Använd torra skyddskläder (t.ex. svetsskärm, 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 ljusbågs-svetsning. 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.



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 slagg kan leda till flambildning.

- Observera brandhärder 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 leda till 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!
- För att förhindra bildning av fosgen måste rester av klorerade lösningsmedel på arbetsstycket först neutraliseras genom lämpliga åtgärder.

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

Rekommendationer för 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!**

Strömkällan kan alstra elektriska eller elektromagnetiska fält som kan störa funktionen hos elektroniska anläggningar som datorer, CNC-apparater, telekommunikationsledningar, nät-, signalledningar, pacemaker och defibrillator.



- Följ underhållsanvisningarna >se kapitel 6!
- Rulla av svetsledningarna helt!
- Skärma av strålningskänsliga apparater och anordningar på lämpligt sätt!
- 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 aggregatens tekniska data. I detta fall faller det under verksamhetsutövarens eller aggregatets användares ansvar, ev. efter konsultation med energileverantören, att säkerställa att aggregatet kan anslutas.

2.4 Transport och uppställning

VARNING



Olycksrisk pga. felaktig hantering av skyddsgasflaskor!

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

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

 OBSERVERA

Risk för olycksfall på grund av försörjningsledningar!

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

- Koppla från försörjningsledningar före transport!



Risk för vältnings!

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

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



Risk för olycksfall på grund av felaktigt dragna ledningar!

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

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



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 Användningsområde

Ljusbågssvetsmaskin till manuell elektrodlikströmssvetsning och i sidoförfarande TIG-likströmssvetsning med Liftarc (kontakttändning).

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

3.2 Programversion

Man kan visa aggregatstyrningens programvaruversion i aggregatkonfigurationsmenyn (meny Srv) >se *kapitel 5.7*.

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 EU-direktiv som listas i intyget 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 (från första idrifttagningen).

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 kopplingsscheman)

⚠ 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!

Kopplingsschemana 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 utförs med tolv månaders intervall (från första idrifttagningen).

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 svetsssystem.

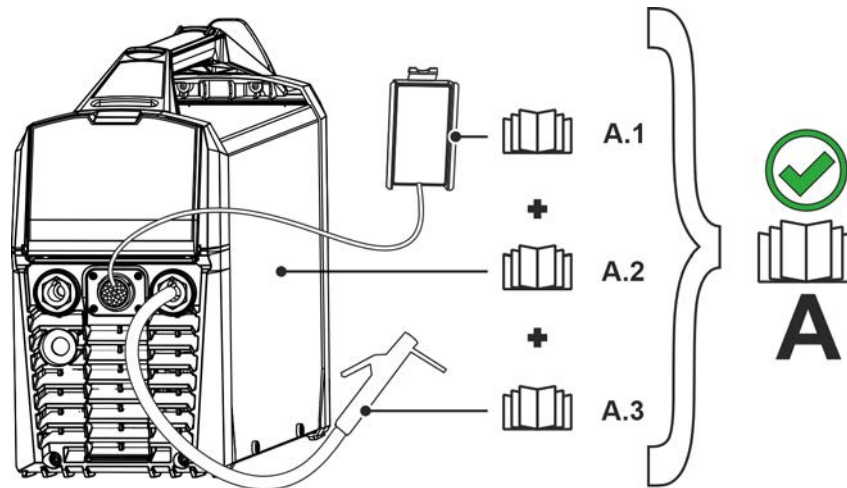


Bild. 3.1

Pos.	Dokumentation
A.1	Fjärrstyrning
A.2	Strömkälla
A.3	Elektrodhållare
A	Samlad dokumentation

4 Apparatbeskrivning - snabböversikt

4.1 Sett framifrån/bakifrån

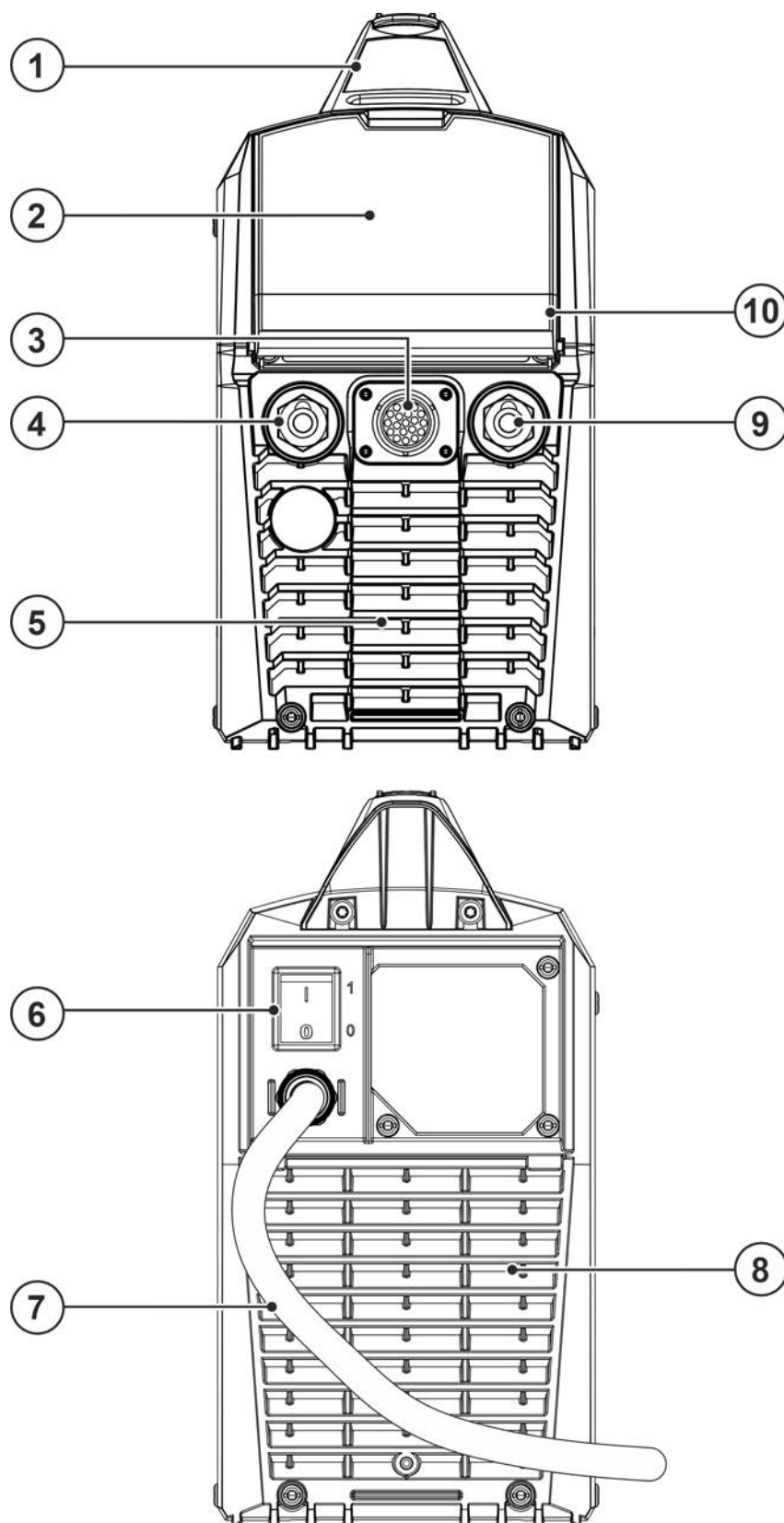


Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Transporthandtag med integrerade extrafunktioner - Fack för förslitningsdelar >se <i>kapitel 5.1.9</i> - Transportrem >se <i>kapitel 5.1.1</i>
2		Aggregatstyrning >se <i>kapitel 4.2</i>
3		Anslutningskontakt 19-polig Fjärrmanövreringsanslutning
4		Anslutningsuttag svetsström (+) Tillbehörets anslutning är metodberoende, följ anslutningsbeskrivningen för motsvarande svetsmetod >se <i>kapitel 5</i> .
5		Utgångsöppning kylluft
6		Huvudbrytare Starta eller stäng av maskinen.
7		Nätanslutningskabel >se <i>kapitel 5.1.7</i>
8		Intag kylluft Smutsfilter tillval >se <i>kapitel 9</i>
9		Anslutningskontakt svetsström (-) Tillbehörets anslutning är metodberoende, följ anslutningsbeskrivningen för motsvarande svetsmetod >se <i>kapitel 5</i> .
10		Skyddslucka >se <i>kapitel 5.1.8</i>

4.2 Aggregatstyrning - Manöverdon

4.2.1 Översikt över styrningsområden

Styrningen har delats upp i två delområden (A, B) för att göra beskrivningen så överskådlig som möjligt. Parametervärdenas inställningsområden har sammanfattats i kapitlet Parameteröversikt >se kapitel 10.1.



Bild. 4.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Styrningsområde A >se kapitel 4.2.1.1
2		Styrningsområde B >se kapitel 4.2.1.2
3		Click-Wheel Styrknapp för att manövrera parametrarna genom att vrida och trycka. •-----Inställning av svetseffekten •-----Navigering i menyer och parametrar •-----Inställning av diverse parametervärden beroende av förval.
4		Tryckknapp elektrodkurva MMA För anpassning av svetsegenskaperna till respektive elektrodtyp. Rutilla Rutilla elektrodtyper Basic Basiska elektrodtyper Cel Cellulosa-elektrodtyper
5		Tryckknapp svetsprocedur -----Manuell elektrodsvetsning -----TIG-svetsning -----spotArc (punktsvetsning)

4.2.1.1 Styrningsområde A

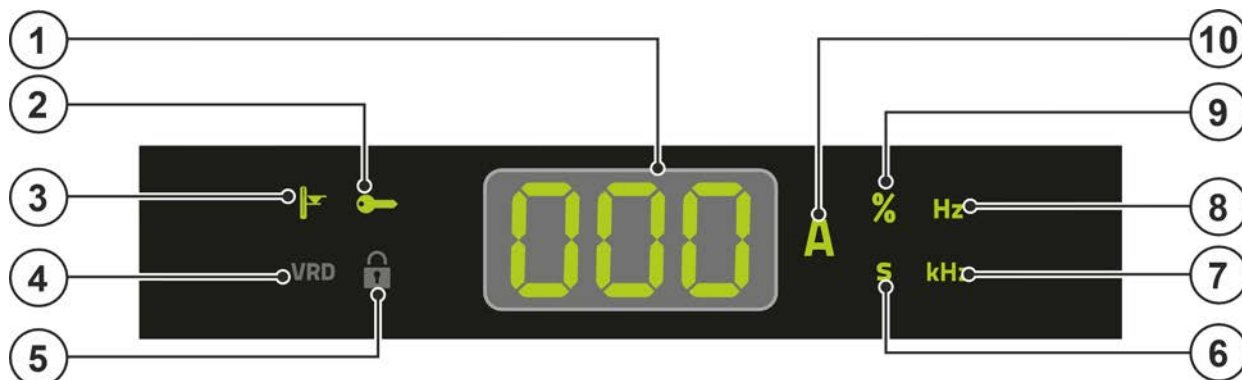


Bild. 4.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1	000	Maskindisplay På maskindisplayen visas primärt svetseffekten strömbörvärde. Ytterligare maskin- och svetsparametrar och deras värden visas beroende på den aktuella manövreringen >se kapitel 10.1.
2	🔑	Signallampa för aktiv åtkomststyrning Signallampa lyser när aggregatstyrningens åtkomststyrning är aktiv >se kapitel 5.5.
3	🔥	Signallampa övertemperatur Temperaturvakterna i kraftenheten stänger av kraftenheten vid övertemperatur och kontrollampa Övertemperatur lyser. Efter avkylning går det bra att svetsa igen, utan att några ytterligare åtgärder behöver vidtas.
4		Utan funktion i det här aggregatutförandet.
5		Utan funktion i det här aggregatutförandet.
6	S	Signallampa indikeringsvärde i enheten sekund
7	kHz	Signallampa indikeringsvärde i enheten kilohertz
8	Hz	Signallampa indikeringsvärde i enheten hertz
9	%	Signallampa indikeringsvärde i enheten procent
10	A	Signallampa Svetsström Visar svetsströmmen i ampere.

4.2.1.2 Styrningsområde B

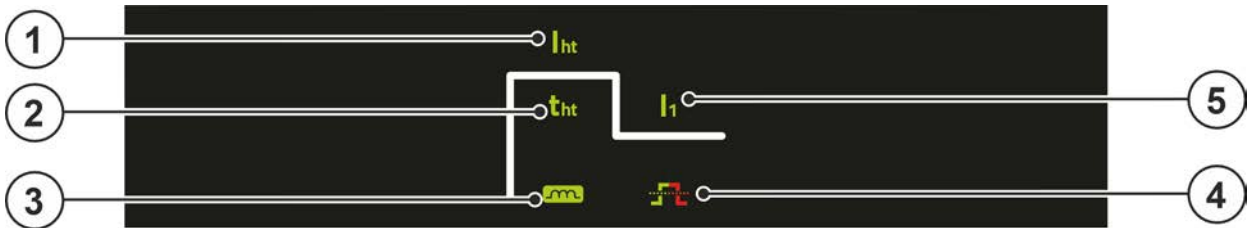


Bild. 4.4

Pos.	Symbol	Beskrivning
1	I_{ht}	Signallampa hotstartström
2	t_{ht}	Signallampa hotstarttid
3		Signallampa arcforce - svetskarakteristiskdiagram >se kapitel 5.2.4
4		Signallampa pulssvetsning manuell elektrodsvetsning >se kapitel 5.2.6, TIG-svetsning >se kapitel 5.3.7 Lyser inte: Funktion frånkopplad Lyser grönt: Medelvärdespulsning tillkopplad lyser rött: Automatisk pulsning tillkopplad
5	I_1	Signallampa huvudström

4.3 Manövrering av apparatstyrningen

4.3.1 Huvudvy

När maskinen har tillkopplats eller när en inställning har slutförts växlar maskinstyrningen till huvudvyn. Det innebär att de tidigare valda inställningarna sparas (ev. indikerat med signallampor) och börvärdet för strömstyrka (A) visas på svetsdatavisningen. Maskinstyrningen växlar till huvudvyn efter 4 sekunder.

4.3.2 Inställning av svetsparametrar i funktionsförloppet

Inställningen av en svetsparameter i funktionsförloppet sker genom att man trycker (väljer) och vrider (går till önskad parameter) med Click-Wheel. Tryck en gång till för att ställa in den valda parametern (parametervärde och motsvarande signallampa blinkar). Vrid därefter för att ställa in parametervärdet.

4.3.3 Ställa in ytterligare svetsparametrar (expertmeny)

I expertmenyn finns funktioner och parametrar som inte kan ställas in direkt på aggregatstyrningen eller som inte behöver ställas in regelbundet. Parametrarnas antal och hur de visas beror på vilket svetsförfarande eller vilka funktioner som tidigare har valts.

Öppna dessa genom att hålla in Click-Wheel (> 2 s). Välj önskad parameter/menypunkt genom att vrida (navigera) och trycka på Click-Wheel.

Vid inaktivitet (4 s) växlar styrningen från Expert-parametrarna tillbaka till huvudvyn. Om parameter har valts för inställning växlar man tillbaka till huvudvyn antingen genom att man trycker länge på Click-Wheel eller efter 30 s inaktivitet.

4.3.4 Ändra grundinställningarna (aggregatkonfigurationsmenyn)

I aggregatkonfigurationsmenyn kan du anpassa svetssystemets grundfunktioner. Inställningarna får endast ändras av erfarna användare >se *kapitel 5.7*.

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 fränkopplat 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!

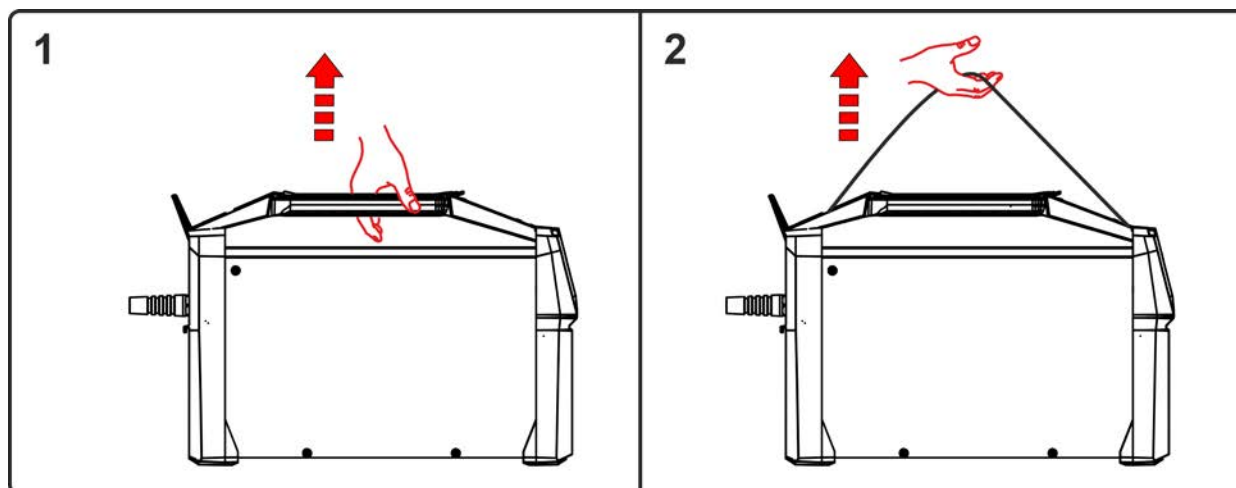


Bild. 5.1

Maskinen kan antingen bäras mitt på transporthandtaget (1) eller med transportremmen (2).

5.1.1 Transportband

5.1.1.1 Inställning av spännbandets längd

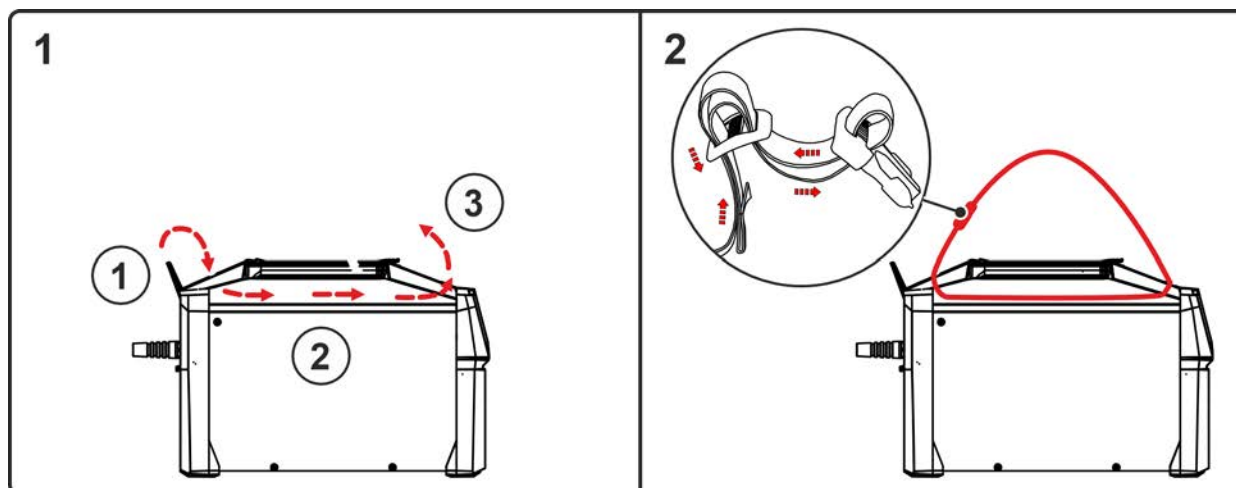


Bild. 5.2

5.1.2 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 halsäkert, jämnt golv och tillräcklig belysning av arbetsplatsen.**
- **En säker manövrering av aggregatet måste alltid vara säkerställd.**



Skador på aggregatet på grund av nedsmutsning!

Ovanligt stora mängder damm, syror, korrosiva gaser eller substanser kan skada aggregatet (följ underhållsintervallen >se kapitel 6.2).

- **Undvik stora mängder rök, svetsprut, ånga, oljedimma, slipdamm och korrosiv omgivningsluft!**

Under drift

Temperaturområde för omgivningsluften:

- -25 °C till +40 °C (-13 °F till 104 °F)

Relativ luftfuktighet:

- upp till 50 % vid 40 °C (104 °F)
- upp till 90 % vid 20 °C (68 °F)

Transport och förvaring

Förvaring i slutna rum, omgivningsluftens temperaturområde:

- -30 °C till +70 °C (-22 °F till 158 °F)

Relativ luftfuktighet

- upp till 90 % vid 20 °C (68 °F)

5.1.3 Aggregatkylning



Bristande ventilation leder till effektreduktion och skador på aggregatet.

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

5.1.4 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!

5.1.5 Smutsfilter

Denna tillbehörskomponent kan läggas till i efterhand som extra tillval >se kapitel 9.

Vid användning av ett smutsfilter reduceras kyluftsgenomströmningen och därmed minskas aggregatets intermittens. Intermittensen minskar när filtrets nedsmutsning ökar. Smutsfiltret måste regelbundet demonteras och rengöras genom att blåsa ur det med tryckluft (beroende av smutsansamlingarna).

5.1.6 Anvisningar för placering av svetsströmsledningar

- Använd en egen återledarkabel till arbetsstycket för varje svetsmaskin!

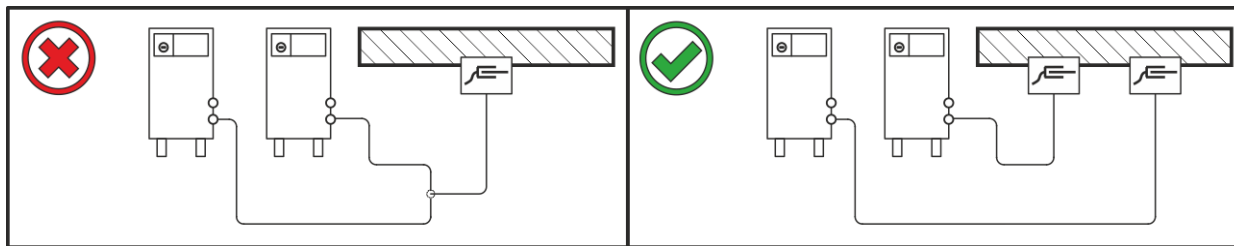


Bild. 5.3

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

- Kabellängder principiellt inte längre än nödvändigt.

Lägg överflödiga kabellängder i meanderform.

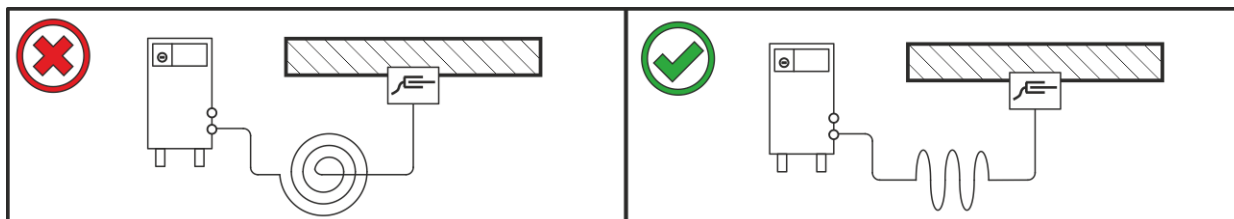


Bild. 5.4

5.1.7 Nätanslutning

⚠ FARA



Faror på grund av felaktig nätanslutning!

Felaktig nätanslutning kan leda till personskador och materiella skador!

- Anslutningen (nätkontakt eller kabel), reparations- eller styrningsanpassningen av aggregatet måste utföras av en behörig elektriker i enlighet med landets gällande lagar och föreskrifter!
- Den på effektskylten angivna nätspänningen måste överensstämja med försörjningsspänningen.
- Anslut endast aggregatet till ett uttag med föreskriftsenligt ansluten skyddsledare.
- 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.



För drift med 120 V-nätanslutningsspänning måste en behörig elektriker ta av den standardmonterade nätanslutningskontakten och ansluta en lämplig nätanslutningskontakt >se kapitel 8.1.2.

5.1.7.1 Nätform



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

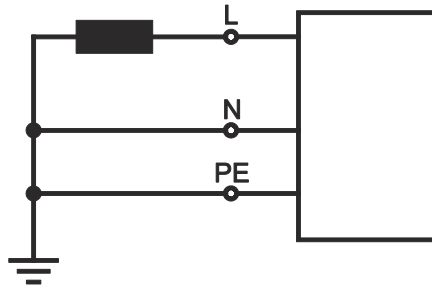


Bild. 5.5

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.

5.1.8 Skyddslucka, aggregatstyrning

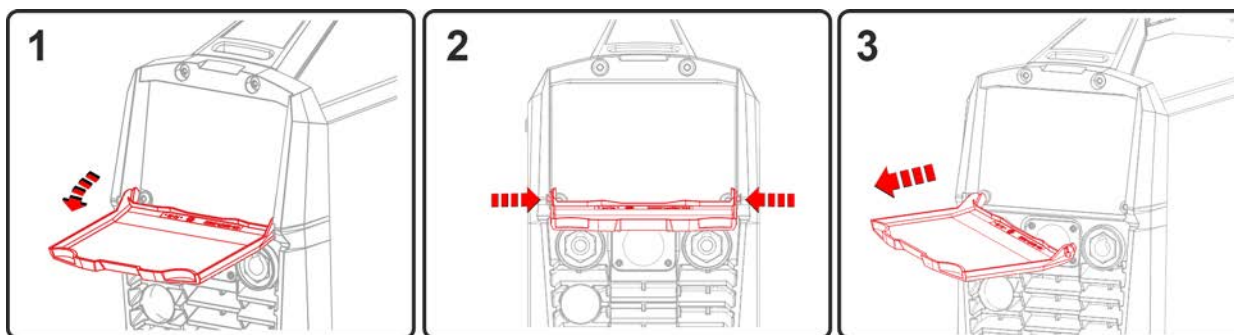


Bild. 5.6

- Fäll upp skyddskåpan.
- Utöva ett lätt tryck på vänster eller höger förbindelsesteg (bild) tills skyddskåpan kan tas av.

5.1.9 Fack för förslitningsdelar

I transporthandtaget på denna aggregatserie finns ett fack för förvaring av vanliga förslitningsdelar. Facket stängs med ett plastlock.

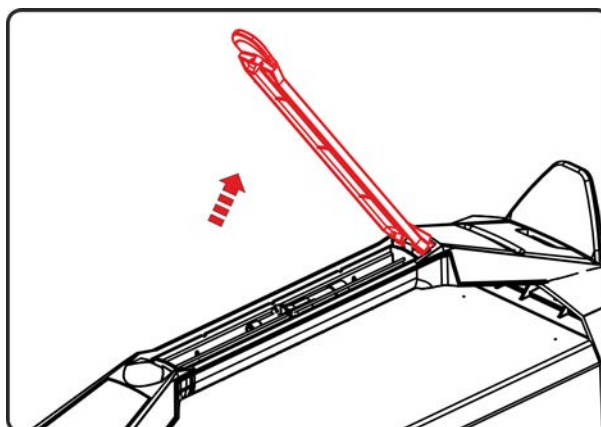


Bild. 5.7

5.2 Man. elektrosvetsning

5.2.1 Anslutning av elektrodhållaren och arbetstycksstyrning

⚠ 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.

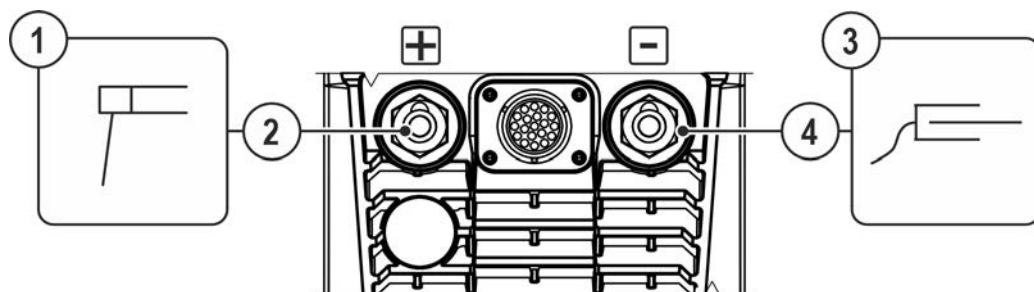


Bild. 5.8

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Elektrodhållare
2		Svetsströmsledning
3		Arbetsstycke
4		Styrning av arbetsstycke

- Sätt i stickkontakten från elektrodhållaren och återledarkabeln i det användningsberoende svetsströmsuttaget och läs genom att vrida åt höger. Polariteten ska följa elektrod tillverkarens anvisningar på elektrod förpackningen.

5.2.2 Ställ in svetsmetod

Följande val av svetsuppgift är ett användningsexempel. I princip sker valet alltid i samma ordningsföljd. Signallamporna (LED) visar vald kombination.

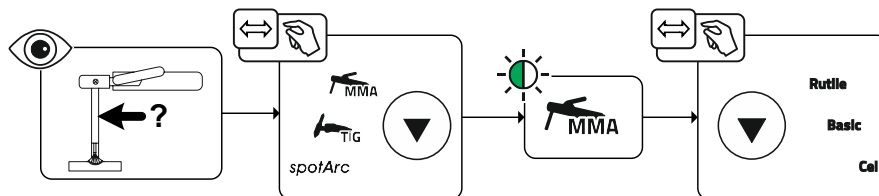
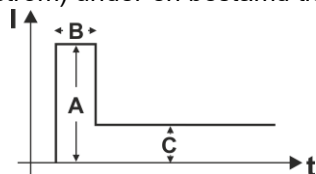


Bild. 5.9

5.2.3 Hotstart

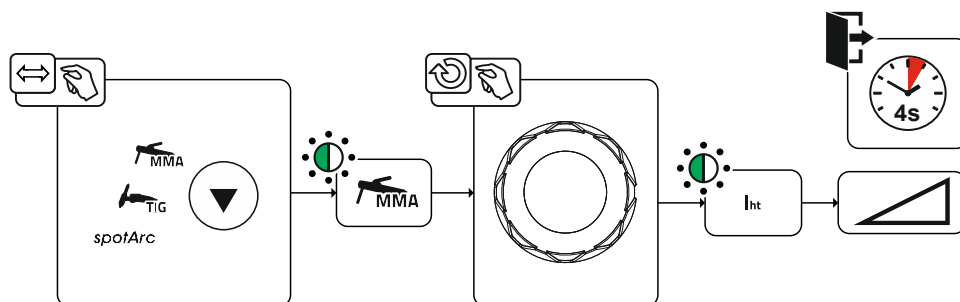
Funktionen varmstart (hotstart) sørjer for sikker tændning af ljusbågen og tilrækkelig opvarmning af det endnu kalla grundmaterialet ved starten af svetsningen. Tændningen sker med økad strømstyrke (hotstartstrøm) under en bestemt tid (hotstarttid).



- A = Hotstartstrøm
- B = Hotstarttid
- C = Huvudstrøm
- I = Strøm
- t = Tid

Bild. 5.10

5.2.3.1 Hotstartström



Inställningen av hotstart-strömmen utförs med direktåtkomst till maskinstyrningen.

Bild. 5.11

5.2.3.2 Hotstarttid

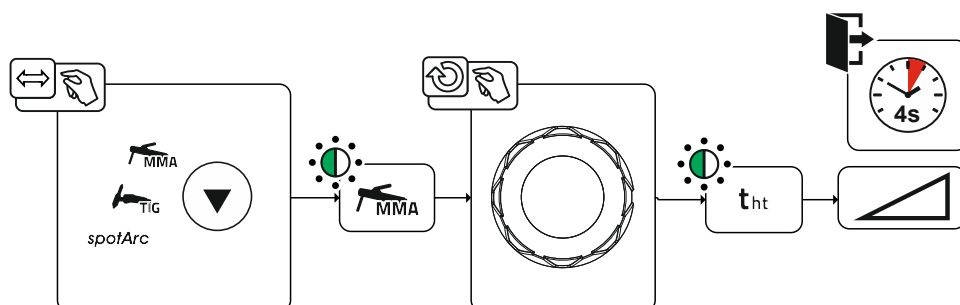


Bild. 5.12

Inställningen av hotstart-tiden utförs med direktåtkomst till maskinstyrningen.

5.2.4 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.

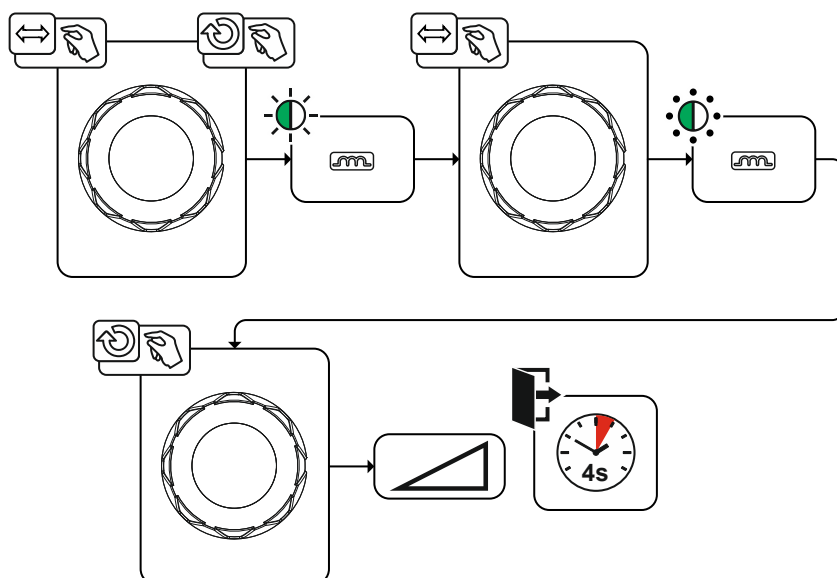
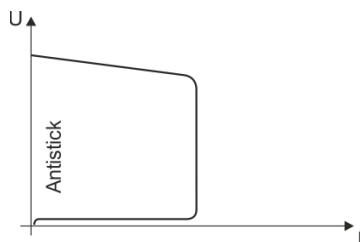


Bild. 5.13

5.2.5 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. 5.14

5.2.6 Medelvärdespulsning

Det speciella vid medelvärdespulsning är att det först förinmatade medelvärdet alltid hålls av svetsströmskällan. Den är därför särskilt lämplig för svetsning efter svetsanvisning.

Vid medelvärdespulsning ($\overline{AUC}$) växlar systemet periodiskt mellan två strömmar varvid ett strömmedelvärde ($\overline{I}$), en pulsström (I_{PL}), en pulsbalans (bAL) och en pulsfrekvens (F_{FE}) ska anges. Det inställda strömmedelvärdet fungerar som riktvärde. Pulsströmmen anges som ett procentuellt värde av medelvärdesströmmen.

Pulspausströmmen (IPP) ställs inte in. Detta värde beräknas av maskinstyrningen så att medelvärdet för svetsströmmen hålls.

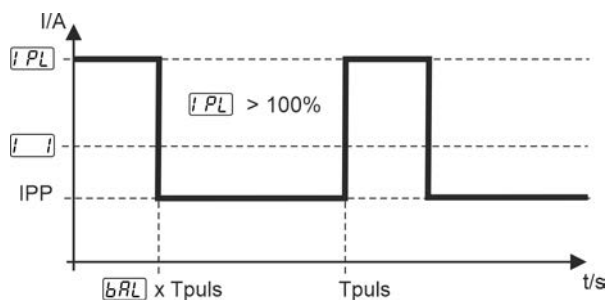


Bild. 5.15

Inställning av pulsström, pulsfrekvens och pulsbalans

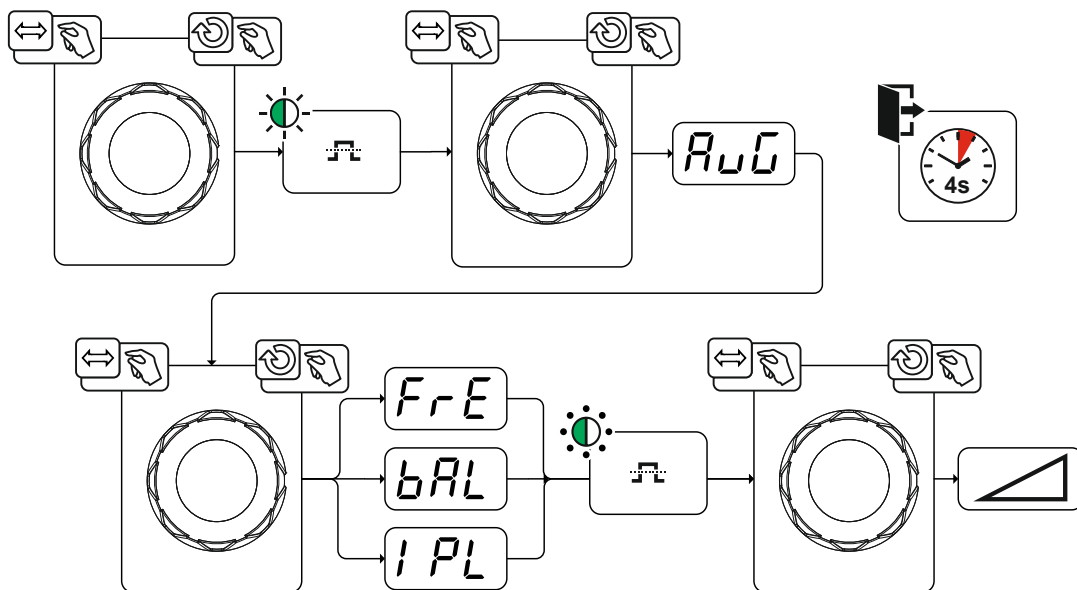


Bild. 5.16

5.2.7 Begränsning av ljusbågens längd (USP)

Funktionen Begränsning av ljusbågens längd (USP) stoppar svetsningen om en för hög ljusbågspänning registreras (ovanligt stort avstånd mellan elektrod och arbetsstycke). Funktionen kan kopplas till eller från i expertmenyn >se kapitel 5.2.8.

Begränsningen av ljusbågens längd kan inte användas för Cel-karakteristik (i förekommande fall).

5.2.8 Expertmeny (manuell elektrodsvetsning)

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

Parametervärdenas inställningsområden har sammanfattats i kapitlet Parameteröversikt >se kapitel 10.1.

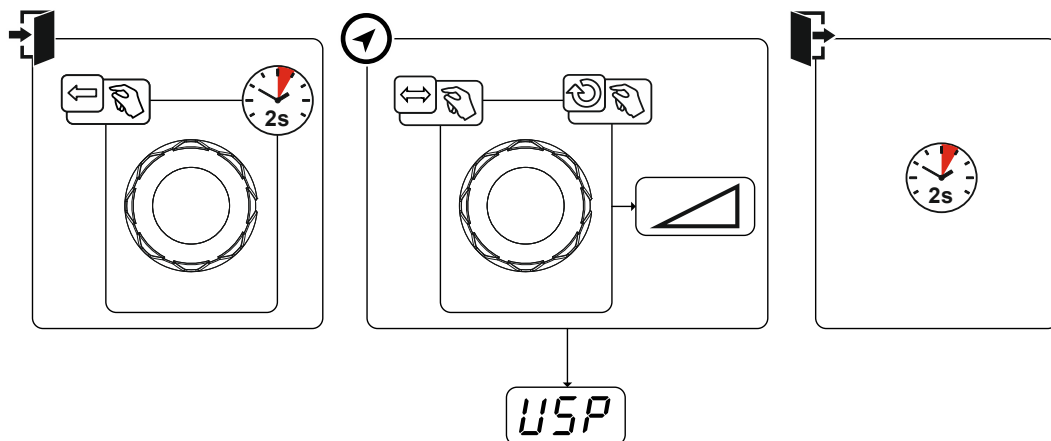


Bild. 5.17

Indikering	Inställning/Val
USP	Begränsning av ljusbågens längd >se kapitel 5.6
☐ ON	----- Funktionen tillkopplad
☐ OFF	----- Funktionen fränkopplad

5.3 TIG-svetsning

5.3.1 Anslutning av TIG-svetsbrännare med vridbar gasventil

Förbered svetsbrännaren motsvarande svetsarbetet (se bruksanvisning brännare).

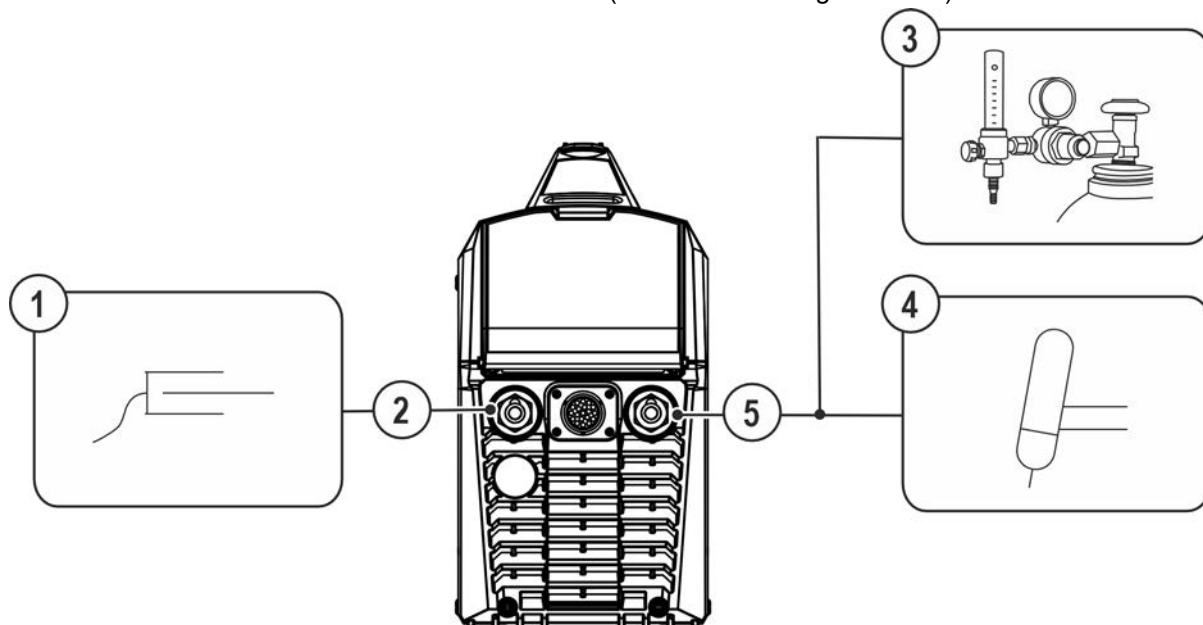


Bild. 5.18

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Arbetsstycke
2		Anslutningsuttag Svetsström (+) Anslutning återledarkabel
3		Tryckreduceringsventilens utgångssida

Pos.	Symbol	Beskrivning
4		Svetsbrännare med vridbar gasventil
5		Anslutningsuttag Svetsström (-) Anslutning ledning för svetsström TIG-svetsbrännare

- Stick svetsbrännarens svetsströmkontakt i anslutningskontakten, svetsström ”-“ och säkra genom att vrida åt höger.
- Stick in återledarkabelns kabelkontakt i anslutningsuttaget, svetsström ”+“ och lås genom att vrida åt höger.
- Skruva fast svetsbrännarens skyddsgasslang på tryckreducerventilens utgångssida.

5.3.2 Skyddsgasförsörjning

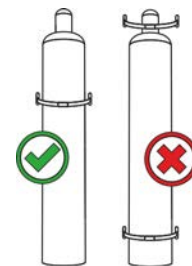
⚠ VARNING



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 tilltäppt skyddsgasförsörjning leda till att svetsbrännaren förstörs!

- Alla skyddsgasanslutningar skall utföras gastätt!

5.3.2.1 Anslutning tryckreducerventil

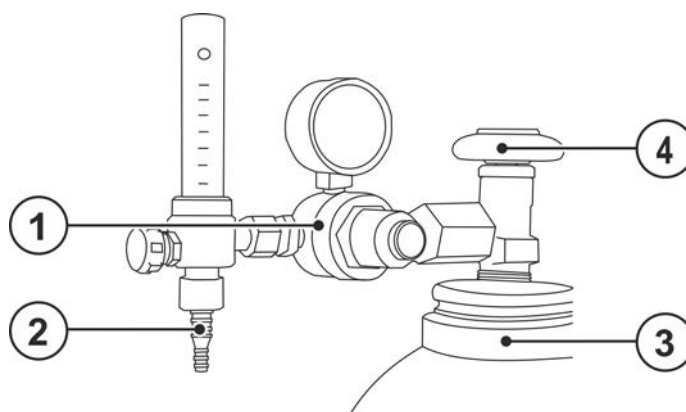


Bild. 5.19

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Tryckreducerare
2		Tryckreduceringsventilens utgångssida
3		Skyddsgasflaska
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 fast gasslanganslutningen på utgångssidan från tryckreducerventilen.

5.3.3 Ställ in svetsmetod

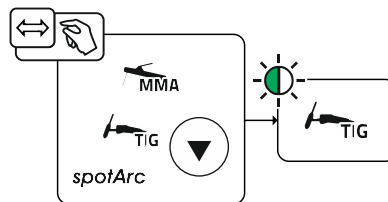


Bild. 5.20

5.3.4 Ljusbågetändning

5.3.4.1 Liftarc

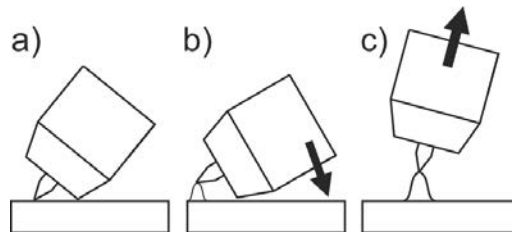


Bild. 5.21

Ljusbågen tänds vid beröringen av arbetsstycket:

- Placera brännarens gasmunstycke och volframelektrodens spets försiktigt på arbetsstycket (Lift-arc-ström flyter, oberoende av inställd huvudström).
- Vinkla svetsbrännaren över brännarens gasmunstycke tills avståndet är 2–3 mm mellan elektrodens spets och arbetsstycket (ljusbågen tänds, strömmen ökar till inställd huvudström).
- Lyft upp svetsbrännaren och vrid den till normalläge.

Avsluta svetsprocessen:

- Genom att kort tvinga fram en förhöjd ljusbågspänning (större avstånd mellan arbetsstycke och svetsbrännare), signaleras slutet på svetsningen och strömkällan går kontrollerat till slutströmfasen fram till fränkoppling av svetsspänningen (downslope/slutström). Känsligheten för parametern begränsning av ljusbågens längd U_{SP} > se kapitel 5.3.9 kan ställas in i flera steg. Ju högre inställt värde, desto större svetsbrännaravstånd till identifiering.
- Ta bort brännaren från arbetsstycket tills ljusbågen bryts (när parametern begränsning av ljusbågens längd U_{SP} är fränkopplad).

5.3.5 Driftsätt (funktionsförlopp)

5.3.5.1 Teckenförklaring

Symbol	Betydelse
I_{St}	Startström
t_{St}	Starttid
t_{UP}	Strömstigningstid
t_P	Punktningstid
I_{H}	Huvudström (min. till max. ström)
t_{dn}	Strömsänkningstid
I_{Ed}	Ändkraterström
t_{Ed}	Slutströmtid
I_{PL}	Pulsström (medelvärdespulsning)
B_{RL}	Balans (medelvärdespulsning)
F_{rE}	Frekvens (medelvärdespulsning)

5.3.5.2 spotArc

Processen kan användas för punktsvetsning.

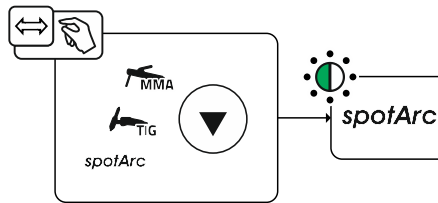


Bild. 5.22

Vid aktivering av spotArc-funktionen tillkopplas dessutom pulsautomatiken. Vid behov kan pulssvetsningen även avaktiveras via puls-LED  under förloppet **OFF** eller kopplas om mellan pulsvarianterna medelvärdespulsning **RUL** eller automatikpulsning **RUL**.

För att uppnå ett effektivt resultat avaktiveras slopetiderna t_{UP} och t_{dn} efter att funktionen spotArc har aktiverats. Vid behov kan även slopetiderna aktiveras och visas med parametern t_{SL} i det här driftsättet.

Exempelvisning med fabriksinställningar av parametrarna:

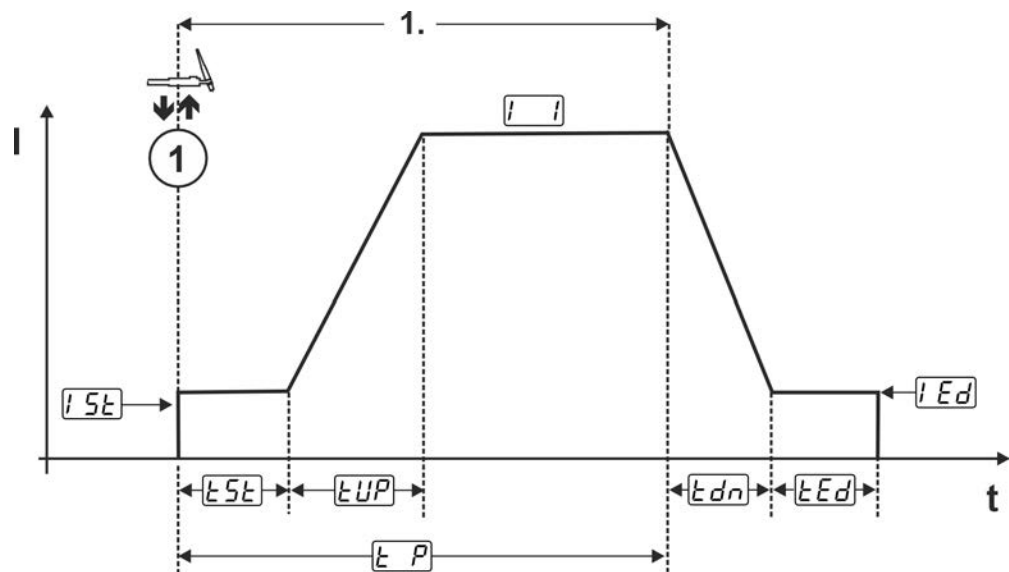


Bild. 5.23

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Liftarc Kontakttändning

Förlopp:

- Sätt på nålen och dra bort.
- Svetsströmmen flödar och ökar direkt upp till det inställda värdet för startströmmen I_{SE} .
- Startströmmen I_{SE} flödar under startströmtiden t_{SE} .
- Svetsströmmen ökar med den inställda strömstigningstiden t_{UP} till huvudströmmen I .
- Efter att den inställda spotArc-tiden t_P har gått ut, sjunker svetsströmmen med den inställda strömsänkningstid t_{dn} till slutström I_{Ed} .
- Efter att slutströmtiden t_{Ed} har gått ut, avslutas svetsprocessen.

5.3.6 TIG-Antistick

Funktionen förhindrar okontrollerad återtändning genom frångkoppling av svetsströmmen om volframelektroden har bränt fast i smältbadet. Dessutom reduceras slitaget på volframelektroden.

Efter att funktionen har aktiverats kan svetsaren påbörja en ny process genom att lyfta volframelektroden och en ny Liftarc-kontakttändning. Funktionen kan till- och frångkopplas av användaren (parameter $\overline{EAS}$) >se kapitel 5.7.

5.3.7 Pulssvetsning

5.3.7.1 Medelvärdespulsning

Det speciella vid medelvärdespulsning är att det först förinmatade medelvärdet alltid hålls av svetsströmskällan. Den är därför särskilt lämplig för svetsning efter svetsanvisning.

Vid medelvärdespulsning $\overline{BAL}$ växlar systemet periodiskt mellan två strömmar varvid ett strömmedelvärde $\overline{I}$, en pulsström $\overline{IPL}$, en pulsbalans ($\overline{BAL}$) och en pulsfrekvens ($\overline{FRE}$) ska anges. Det inställda strömmedelvärdet i fungerar som riktvärde. Pulsströmmen anges som ett procentuellt värde av medelvärdesströmmen.

Pulspausströmmen (IPP) ställs inte in. Detta värde beräknas av maskinstyrningen så att medelvärdet för svetsströmmen hålls.

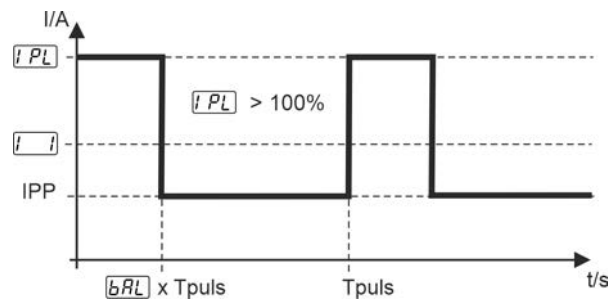


Bild. 5.24

Inställning av pulsström, pulsfrekvens och pulsbalans

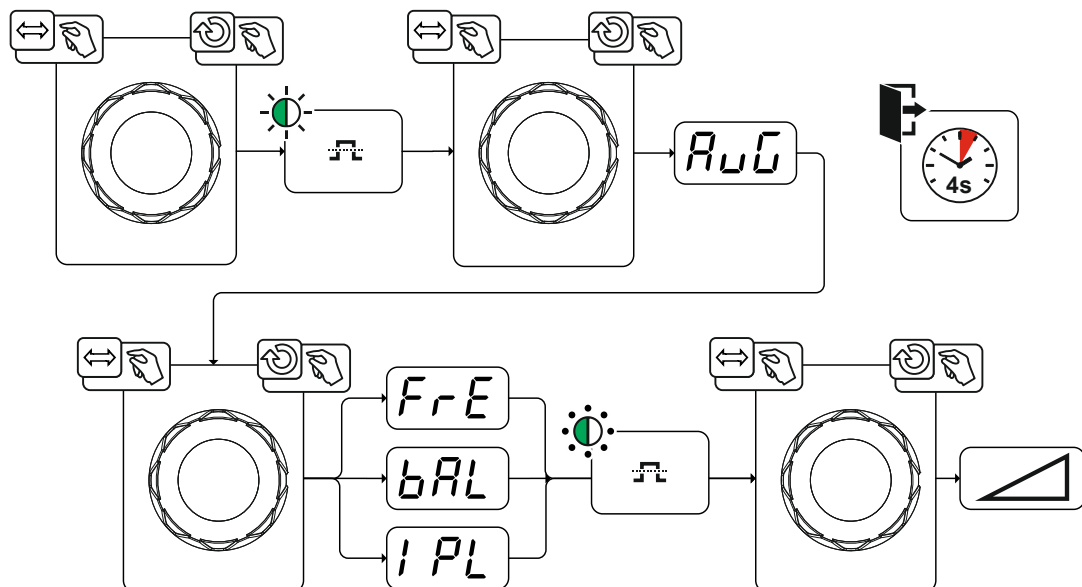


Bild. 5.25

5.3.8.2 Startprogram

Startprogrammet "SF_r" kan kopplas till eller från i aggregatkonfigurationsmenyn >se kapitel 5.7.

Startprogrammet tillkopplat

Startprogrammet sørjer for nødvendig lysbågestabilitet fram tills att huvudstrømmen "I₁" har oppnått. Startstrømmen "I_{St}", startstrømtiden "t_{St}" og rampen "t_{UP}" kan anpassas individuelt efter svetsuppgiften. I hovedprogrammet kan svetsstrømmen stilles inn fritt med fotkontrollen (frå fabrikk).

Startprogram fråkopplat

Strømmen hoppar, utan startprogrammet, direkt till huvudstrømmen (efter fotkontrollens anvisninger). Startstrømmen "I_{St}" kan användas för en lysbågsstabilisering. Därmed frigges användning av fotkontrollen inte förrän startstrømmen har överskridits. Innan dess motsvarar svetsstrømmen startstrømmen "I_{St}".

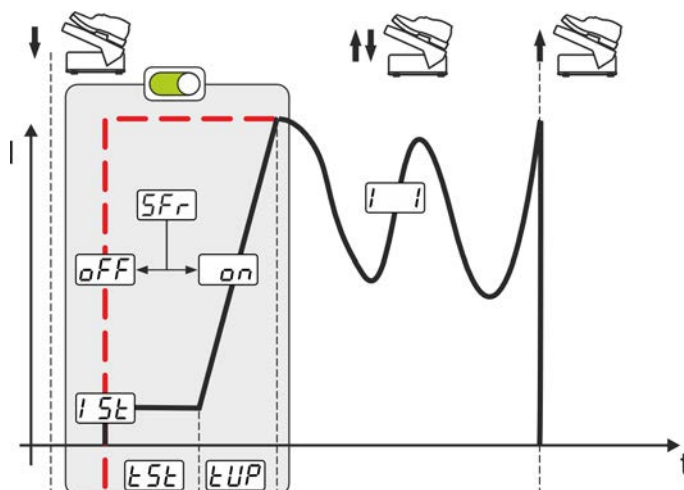


Bild. 5.28

5.3.9 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.

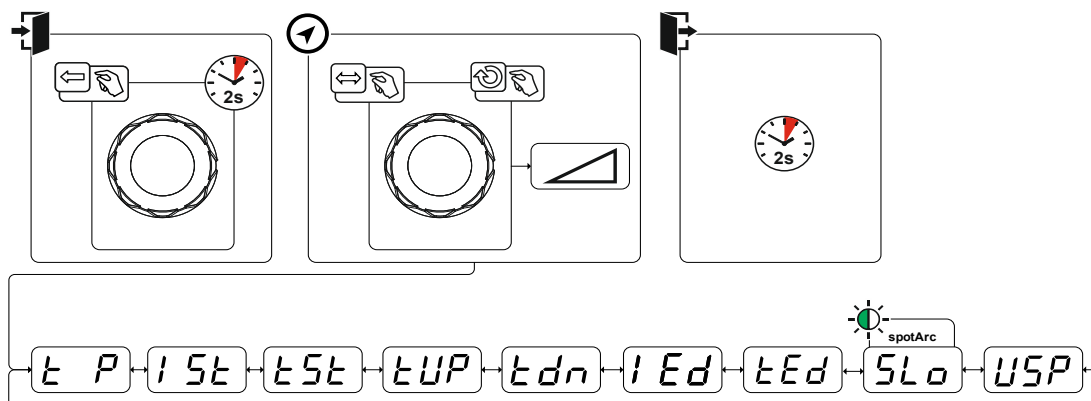
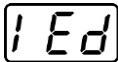
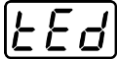
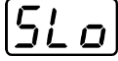
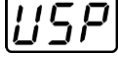


Bild. 5.29

Indikering	Inställning/Val
t _P	Punkteringstid
I _{St}	Startström i procent - beroende på huvudstrømmen
t _{St}	Starttid - varaktighet startström
t _{UP}	Up-slope-tid på huvudström
t _{dn}	Downslope-tid

Indikering	Inställning/Val
	Slutström i procent - beroende på huvudströmmen
	Slutströmstid - varaktighet slutström
	Slopetider (<i>spotArc</i>) Slopetider(t_{up}  och t_{dn} )  ----- Slopetider tillkopplade.  ----- Slopetider frångkopplade (dolda).
	Begränsning av ljusbågens längd >se kapitel 5.6 1-12 ----- Funktion tillkopplad (ju mindre värdet, desto tidigare börjar ljusbågsfrångkopplingen)  ----- Funktion frångkopplad

5.4 Fjärrmanövrering

Fjärrstyrningarna ansluts till det 19-poliga fjärrstyrningsuttaget (analogt).

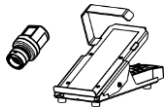
5.4.1 RTF-X TIG 19PoI



Funktioner

- Steglöst inställbar svetsström (0 % till 100 %) beroende på vald huvudström på svetsaggregatet.
- Svetsningsförlopp start/stopp(TIG)

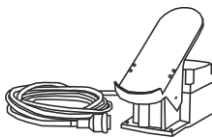
5.4.2 RTF-X TIG BT



Funktioner

- Steglöst inställbar svetsström (0 till 100 %) beroende på vald huvudström på svetsmaskinen.
- Svetsprocess start/stopp(TIG)
- Radioförbindelse (BT)

5.4.3 RTF1 19POL



Funktioner

- Steglöst ställbar svetsström (0 % till 100 %) beroende på vald huvudström på svetsaggregatet.
- Svetsningsförlopp Start / Stopp (TIG).

5.4.4 RT1 19POL



Funktioner

- Steglöst ställbar svetsström (0 % till 100 %) beroende på vald huvudström på svetsaggregatet.

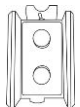
5.4.5 RTG1 19POL



Funktioner

- Steglöst inställbar svetsström (0 % till 100 %) beroende på vald huvudström på svetsaggregatet.

5.4.6 RTA PWS2



Funktioner

- Inställning av svetsström (0 % till 100 %)
- Omkopplare för byte av polaritet. Endast aktiv vid maskiner med polvänderomkopplare (PWS).
- Inställning av Arcforce

5.5 Åtkomststyrning

Som säkerhet mot obehörig eller oavsiktlig ändring kan maskinstyrningen låsas. Åtkomstspärren fungerar så här:

- Parametrarna och deras inställningar i maskinkonfigurationsmenyn, expertmenyn och funktionsförloppet kan bara visas, inte ändras.
- Svetsproceduren kan inte kopplas om.

Parametern för inställning av åtkomstspärr är inställd i aggregatkonfigurationsmenyn >se kapitel 5.7.

Aktivera åtkomstspärr

- Tilldela åtkomstkod för åtkomstspärr: Välj parametern **cod** och välj en sifferkod (0–999).
- Aktivera åtkomstspärr: Ställ in parametern **Loc** på Åtkomstspärr aktiverad **on**.

Aktiveringen av åtkomstspärren indikeras av signallampan Åtkomstspärr aktiv >se kapitel 4.2.

Stänga av åtkomstspärr

- Ange åtkomstkod för åtkomstspärr: Välj parametern **cod** och ange den tidigare valda sifferkoden (0–999).
- Avaktivera åtkomstspärr: Ställ in parametern **Loc** på Avaktivera åtkomstspärr **off**. Åtkomstspärren kan bara avaktiveras med den tidigare valda sifferkoden.

5.6 Begränsning av ljusbågens längd (USP)

Funktionen "begränsning av ljusbågens längd" **USP** stoppar svetsprocessen om en för hög bågspänning registreras (ovanligt stort avstånd mellan elektrod och arbetsstycke). Funktionen kan anpassas i motsvarande Expert-meny, beroende på använd metod:

Elektrodsvetsning >se kapitel 5.2.8

TIG-svetsning >se kapitel 5.3.9

Begränsningen av ljusbågens längd kan inte användas för Cel-karakteristik (i förekommande fall).

5.7 Aggregatkonfigurationsmeny

Gör aggregatets grundinställningar i aggregatkonfigurationsmenyn.

5.7.1 Parameterval, - ändra och spara

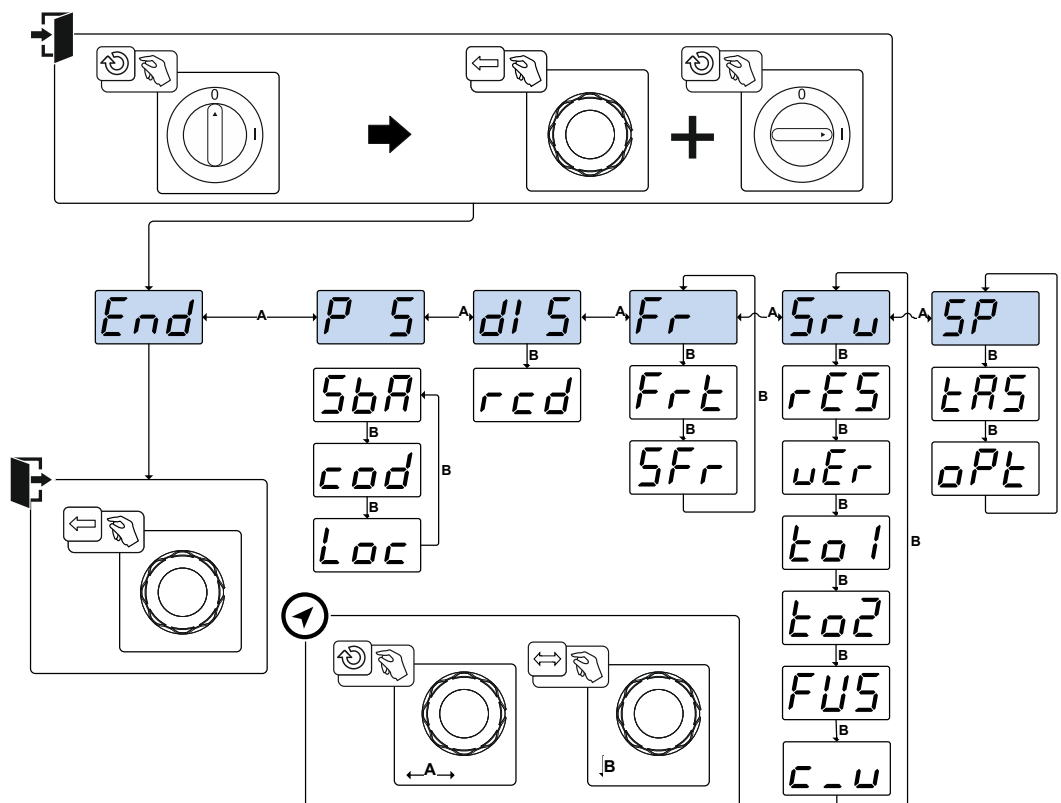
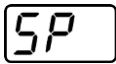
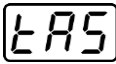
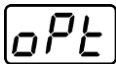


Bild. 5.30

Indikering	Inställning/Val
End	Lämna menyn Exit
PS	Menyn Svetsströmskälla
SbA	Tidsberoende energisparfunktion >se kapitel 7.7 Tid tills energisparläget aktiveras när maskinen inte används. Inställning [OFF] = fränkopplad eller siffervärde 5–60 minuter.
cod	Åtkomststyrning – åtkomstskod Inställning: 000 till 999 (fabriksinställning 000)
Loc	Åtkomststyrning >se kapitel 5.5 [on] ----- Funktion aktiverad [OFF] ----- Funktion fränkopplad (fabriksinställning)
dl S	Menyn Aggregatindikering
rcd	Ärvärdesindikering för svetsström >se kapitel 4.3.1 [on] ----- Ärvärdesindikering [OFF] ----- Börvärdesindikering
Fr	Menyn Fjärrstyrning
Fr t	Svarsförhållande >se kapitel 5.3.8.1 [Lin] ----- Linjärt svarsförhållande [Log] ----- Logaritmiskt svarsförhållande (från fabrik)
SFr	Startprogram fotkontroll >se kapitel 5.3.8.2 [on] ----- Funktion tillkopplad (från fabrik). [OFF] ----- Funktion fränkopplad.
Srv	Servicemeny Ändringar i servicemenyn bör endast utföras efter överenskommelse med auktoriserad servicepersonal!
rES	Reset (återställning till fabriksinställningar) [OFF] ----- Fränkopplad (från fabrik) [CFG] ----- Återställning av alla värden och inställningar [to] ----- Återställning av tillkopplingstiden [tl] ----- Återställning av ljusbågstiden [toi] ----- Återställning av tillkopplings- och ljusbågstiden Återställningen utförs genom att trycka på ratten.
uEr	Maskinstyrningens programvaruversion Visning av programvaruversion (löptext).
to 1	Tillkopplingstid/ljusbågstid (återställningsbar) [to 1] ----- Visning av den återställningsbara tillkopplingstiden i timmar och minuter (kan återställas via parametern [rES]). [tl 1] ----- Visning av den återställningsbara ljusbågstiden i timmar och minuter (kan återställas via parametern [rES])
to 2	Tillkopplingstid/ljusbågstid (totalt) [to 2] ----- Visning av tillkopplingstiden i timmar och minuter (totalt) [tl 2] ----- Visning av ljusbågstiden i timmar och minuter (totalt)
FUS	Dynamisk effektanpassning >se kapitel 7.5
C-u	Kalibrerings- och valideringsläge >se kapitel 6.3 [OFF] ----- Funktion fränkopplad (från fabrik) [on] ----- Funktion tillkopplad

Indikering	Inställning/Val
	Menyn Specialparametrar
	TIG-Antistick >se kapitel 5.3.6  -----Funktion tillkopplad (från fabriken)  -----Funktion fränkopplad
	Ljusbågeidentifiering för svetsskyddshjälm (TIG) Uppmodulerad vågighet för bättre ljusbågeidentifiering  -----Funktion fränkopplad (från fabrik)  -----Medelhög intensitet  -----Hög intensitet

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 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 6.2.
- 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).

6.1.1 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 kylvätskan avseende nedsmutsning och byt ut den vid behov.

6.1.2 Smutsfilter

Vid användning av ett smutsfilter reduceras kyluftsgenomströmningen och därmed minskas aggregatets intermittens. Intermittensen minskar när filtrets nedsmutsning ökar. Smutsfiltret måste regelbundet demonteras och rengöras genom att blåsa ur det med tryckluft (beroende av smutsansamlingarna).

6.2 Underhållsarbeten, intervall

6.2.1 Dagliga underhållsarbeten

Visuell kontroll

- Nätkabel och dess dragavlastning
- Säkringselement för gasflaskor
- Kontrollera slangpaketet och strömanslutningarna avseende yttre skador och sök 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 elektrodbobinen 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 elektrodbobinen är ordentligt fastsatt.
- Kontrollera att anslutningarnas och förslitningsdelarnas skruv- och stickförbindningar sitter fast ordentligt och spänn dem vid behov.
- Ta bort vidhäftande svets-sprut.
- Rengör trådmattningrullarna regelbundet (beroende på nedsmutsningen).

6.2.2 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 (trådspolupphängning, inloppsmunstycke, trådstyrningsrör) sitter fast ordentligt. Rekommendation att byta ut trådspolupphängningen (eFeed) efter 2000 driftstimmar, se slitagedelar).
- Kontrollera kylmedelsslangar och deras anslutningar med avseende på föroreningar
- Kontrollera och rengör svetsbrännaren. Kortslutningar kan uppstå och svetsresultatet kan försämras genom avlagringar i brännaren och brännaren kan skadas till följd härav!

6.2.3 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!

6.3 Kalibrering/validering

I det här läget kan invertern startas och stängas av och strömmen ställas in från minimum till maximum utan att de svets tekniska processegenskaperna störs.

6.3.1 Aggregatstyrning - Manöverdon



Bild. 6.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Indikering av strömmens börvärde resp. ärvärde Strömmen visas som börvärde eller ärvärde. Koppla om med ratten.
2	I_1	Signallampa ström-ärvärde Signallampan blinkar när strömmen visas som ärvärde.
3	Rutile	Signallampa inverter till/från Lyser när invertern är tillkopplad.
4		Tryckknapp inverter till/från När man trycker på den här knappen startas strömkällans inverter. När man trycker en gång till stängs invertern av igen.
5	Cel	Signallampa ström flödar Lyser när ström flödar.
6		Click-Wheel ströminställning Svetsströmmen kan ställas in genom att vrida på det. Strömindikeringen kan växla mellan bör- och ärvärde genom att trycka på det.

6.3.2 Aktivera kalibrerings- och valideringsläge

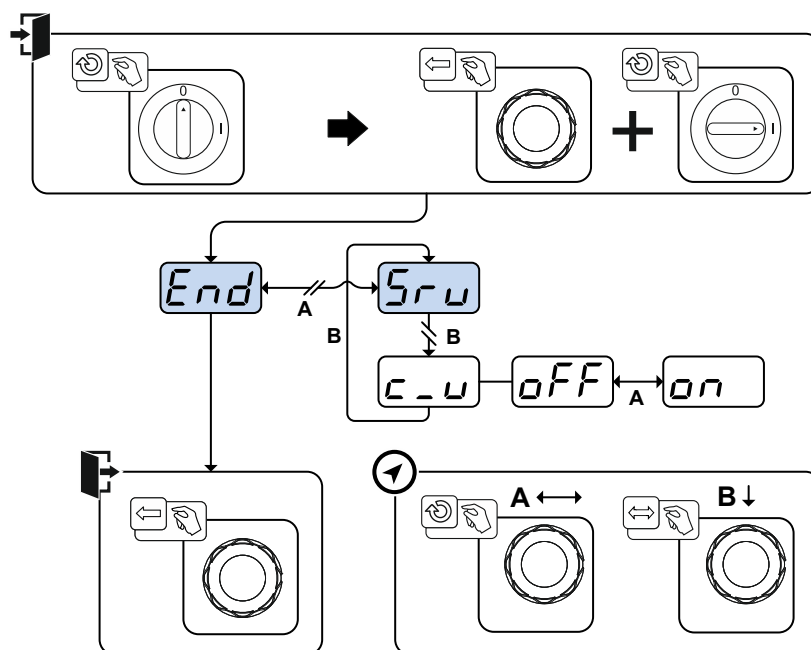


Bild. 6.2

Indikering	Inställning/Val
	Kalibrerings- och valideringsläge >se kapitel 6.3.2 OFF-----Funktion fränkopplad (från fabrik) ON-----Funktion tillkopplad

6.3.3 Starta eller stänga av strömkällans inverter

⚠ VARNING

Risk för personskador på grund av elektrisk spänning!
När växelriktaren är tillkopplad, är svetsströmsuttagen spänningsförande!
• Vidrör inte svetsströmsuttagen eller anslutna komponenter!

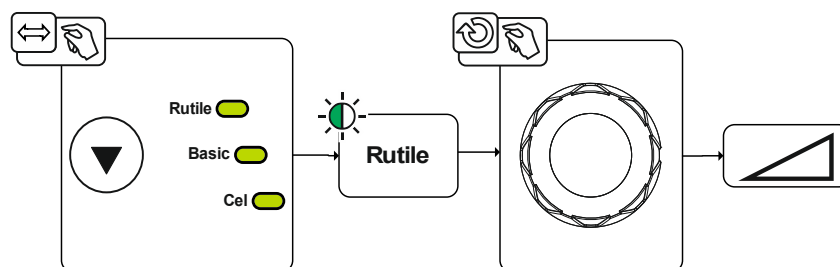


Bild. 6.3

När det inställda nätsäkringsvärdet överskrider minskas maximal utström och signaleras genom blinkande indikator **FUS**. Mer information om detta finns i kapitlet "Dynamisk effektanpassning" >se kapitel 7.5.

6.3.4 Avaktivera kalibrerings- och valideringsläge

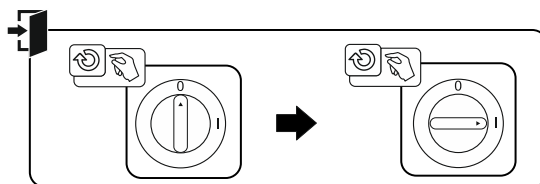


Bild. 6.4

6.4 Avfallshantering av aggregatet



Korrekt avfallshantering!

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

- Avfallshandtera ej över hushållssoporna!
- Iaktta myndigheternas föreskrifter för avfallshandtering!

Utöver de nationella eller internationella föreskrifterna som nämns nedan ska de aktuellt gällande lagarna och föreskrifterna om avfallshandtering i respektive land följas.

- 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 avfallshandteras 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 avfallshandtering av elektriska och elektroniska apparater (ElektroG)) en gammal apparat lämnas in till en insamling som är separerad från de osorterade hushållssoporna. De offentliga avfallshandteringsorganisationerna (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 avfallshandteras och avfallshandteras separat. Batteritypen och dess sammansättning är märkt på ovansidan (typ CR2032 eller SR44). Följande EWM-produkter kan innehålla batterier:

- Svetshjälmar
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.

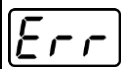
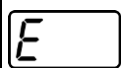
7.1 Maskinstyrningens programvaruversion

Förfrågan av programvarans nivåer är endast avsedd för information för auktoriserad servicepersonal och kan hämtas i aggregatkonfigurationsmenyn >se *kapitel 5.7*!

7.2 Felindikeringar (strömkälla)

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

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.

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

Återställ fel (förklaring kategori)

- ^A Felindikeringen släcks när felet åtgärdats.
- ^B Felindikeringen kan återställas genom att trycka på tryckknappen ◀.

Alla övriga felindikeringar kan endast återställas genom fränkoppling och återtillkoppling av aggregatet.

Fel 3: Varvräknarfel

Kategori A, B

- ✓ Störning på trådmatarenheten.
 - ✗ Kontrollera elektriska förbindelser (anslutningar, ledningar).
- ✓ Varaktig överbelastning på trådmatningen.
 - ✗ Dra inte trådledare med snäva radier.
 - ✗ Kontrollera att tråden går lätt i trådledaren.

Fel 4: Övertemperatur

Kategori A

- ✓ Strömkällan överhettad.
 - ✗ Låt tillkopplat aggregat svalna.
- ✓ Fläkten blockerad, smutsig eller defekt.
 - ✗ Kontrollera fläkten, rengör eller byt den.
- ✓ Luftinsläpp eller -utsläpp blockerat.
 - ✗ Kontrollera luftinsläpp och -utsläpp.

Fel 5: Nätöverspänning

Kategori A ^[1]

- ✓ Nätspänningen för hög.
 - ✗ Kontrollera nätspänningen och jämför med strömkällans anslutningsspänning.

Fel 6: Nätunderspänning

Kategori A ^[1]

✓ Nätspänningen för låg.

✗ Kontrollera nätspänningen och jämför med strömkällans anslutningsspänning.

Fel 7: För lite kylmedel

Kategori B

✓ Lågt flöde.

✗ Fyll på kylmedel.

✗ Kontrollera kylmedelsflödet – åtgärda knäckar på slangpaketet.

✗ Anpassa flödeströskeln ^[2].

✗ Rengör kylaren.

✓ Pumpen roterar inte.

✗ Vrid runt pumpaxeln.

✓ Luft i kylmedelskretsen.

✗ Lufta kylmedelskretsen.

✓ Slangpaketet är inte helt fyllt med kylmedel.

✗ Stäng av aggregatet och starta det igen > pumpen går > påfyllning.

✓ Drift med gaskyld svetsbrännare.

✗ Avaktivera brännarkylningen.

✗ Anslut kylmedelstillopp och -retur med slangbrygga.

Fel 8: Skyddsgasfel

Kategori A, B

✓ Ingen gas.

✗ Kontrollera gasförsörjningen.

✓ Förtrycket för lågt.

✗ Åtgärda knäckar på slangpaketet (börvärde: 4-6 bar förtryck).

Fel 9: Sekundär överspänning

✓ Överspänning på utgången: Inverterfel.

✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 10: Jordslutning (skyddsledarfel)

✓ Förbindelse mellan svetstråd och aggregathöljet.

✗ Koppla från den elektriska anslutningen.

✓ Förbindelse mellan svetsströmkrets och aggregathöljet.

✗ Kontrollera anslutning och dragning av återledarkabel/svetsbrännare.

Fel 11: Snabbfrånkoppling

Kategori A, B

✓ Borttagning av den logiska signalen "Robot redo" under processen.

✗ Åtgärda fel på den överordnade styrningen.

Fel 16: Pilotljusbågströmkälla samlingsfel

Kategori A

- ✓ Den externa nöd-stopps-kretsen har brutits.
 - ✗ Kontrollera nöd-stopps-kretsen och åtgärda orsaken till felet.
- ✓ Strömkällans nöd-stopps-krets har aktiverats (kan konfigureras internt).
 - ✗ Avaktivera åter nöd-stopps-kretsen.
- ✓ Strömkälla överhettad.
 - ✗ Låt tillkopplat aggregat svalna.
- ✓ Fläkten blockerad, smutsig eller defekt.
 - ✗ Kontrollera fläkten, rengör eller byt den.
- ✓ Luftinsläpp eller -utsläpp blockerat.
 - ✗ Kontrollera luftinsläpp och -utsläpp.
- ✓ Kortslutning på svetsbrännare.
 - ✗ Kontrollera svetsbrännaren.
 - ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 17: Kalltrådsfel

Kategori B

- ✓ Störning på trådmatarenheten.
 - ✗ Kontrollera elektriska förbindelser (anslutningar, ledningar).
- ✓ Varaktig överbelastning på trådmatningen.
 - ✗ Dra inte trådledare med snäva radier.
 - ✗ Kontrollera att trådledaren går lätt.

Fel 18: Plasmagasfel

Kategori B

- ✓ Ingen gas.
 - ✗ Kontrollera gasförsörjningen.
- ✓ Förtrycket för lågt.
 - ✗ Åtgärda knäckar på slangpaketet (börvärde: 4-6 bar förtryck).

Fel 19: Skyddsgasfel

Kategori B

- ✓ Ingen gas.
 - ✗ Kontrollera gasförsörjningen.
- ✓ Förtrycket för lågt.
 - ✗ Åtgärda knäckar på slangpaketet (börvärde: 4-6 bar förtryck).

Fel 20: För lite kylmedel

Kategori B

- ✓ Lågt flöde.
 - ✗ Fyll på kylmedel.
 - ✗ Kontrollera kylmedelsflödet – åtgärda knäckar på slangpaketet.
 - ✗ Anpassa flödeströskeln ^[2].
 - ✗ Rengör kylaren.
- ✓ Pumpen roterar inte.
 - ✗ Vrid runt pumpaxeln.
- ✓ Luft i kylmedelskretsen.
 - ✗ Lufta kylmedelskretsen.
- ✓ Slangpaketet är inte helt fyllt med kylmedel.
 - ✗ Stäng av aggregatet och starta det igen > pumpen går > påfyllning.
- ✓ Drift med gaskyld svetsbrännare.
 - ✗ Avaktivera brännarkylningen.
 - ✗ Anslut kylmedelstillopp och -retur med slangbrygga.

Fel 22: För hög kylmedelstemperatur

Kategori B

- ✓ Kylmedel överhettat ^[2].
 - ✗ Låt tillkopplat aggregat svalna.
- ✓ Fläkten blockerad, smutsig eller defekt.
 - ✗ Kontrollera fläkten, rengör eller byt den.
- ✓ Luftinsläpp eller -utsläpp blockerat.
 - ✗ Kontrollera luftinsläpp och -utsläpp.

Fel 23: Övertemperatur

Kategori A

- ✓ Externa komponenter (t.ex. HF-tändenhet) överhettad.
- ✓ Strömkälla överhettad.
 - ✗ Låt tillkopplat aggregat svalna.
- ✓ Fläkten blockerad, smutsig eller defekt.
 - ✗ Kontrollera fläkten, rengör eller byt den.
- ✓ Luftinsläpp eller -utsläpp blockerat.
 - ✗ Kontrollera luftinsläpp och -utsläpp.

Fel 24: Pilotljusbåge tändfel

Kategori B

- ✓ Pilotljusbågen kan inte tända.
 - ✗ Kontrollera svetsbrännarens utrustning.

Fel 25: Formeringsgasfel

Kategori B

- ✓ Ingen gas.
 - ✗ Kontrollera gasförsörjningen.
- ✓ Förtrycket för lågt.
 - ✗ Åtgärda knäckar på slangpaketet (börvärde: 4-6 bar förtryck).

Fel 26: Övertemperatur pilotljusbågsmodul

Kategori A

- ✓ Strömkälla överhettad.
 - ✗ Låt tillkopplat aggregat svalna.
- ✓ Fläkten blockerad, smutsig eller defekt.
 - ✗ Kontrollera fläkten, rengör eller byt den.
- ✓ Luftinsläpp eller -utsläpp blockerat.
 - ✗ Kontrollera luftinsläpp och -utsläpp.

Fel 32: Fel I>0

- ✓ Strömregistrering defekt.
 - ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 33: Fel UIST

- ✓ Spänningsregistrering defekt.
 - ✗ Åtgärda kortslutning i svetsströmkretsen.
 - ✗ Ta bort extern givarspänning.
 - ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 34: Elektronikfel

- ✓ A/D-kanalfel
 - ✗ Stäng av aggregatet och starta det igen.
 - ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 35: Elektronikfel

- ✓ Flankfel
 - ✗ Stäng av aggregatet och starta det igen.
 - ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 36: S-fel

- ✓ S-villkor följs inte.
 - ✗ Stäng av aggregatet och starta det igen.
 - ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 37: Övertemperatur/elektronikfel

- ✓ Strömkälla överhettad.
 - ✗ Låt tillkopplat aggregat svalna.
- ✓ Fläkten blockerad, smutsig eller defekt.
 - ✗ Kontrollera fläkten, rengör eller byt den.
- ✓ Luftinsläpp eller -utsläpp blockerat.
 - ✗ Kontrollera luftinsläpp och -utsläpp.

Fel 38: Fel IIST

- ✓ Kortslutning i svetsströmkretsen före svetsning.
 - ✗ Åtgärda kortslutning i svetsströmkretsen.
 - ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 39: Elektronikfel

- ✓ Sekundär överspänning
 - ✗ Stäng av aggregatet och starta det igen.
 - ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 40: Elektronikfel

- ✓ Fel på elektronikkens spänningsförsörjning
- ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 47: Radioförbindelse (BT)

Kategori B

- ✓ Anslutningsfel mellan svetsaggregat och kringutrustning.
- ✗ Beakta medföljande dokumentation för datagränssnittet med trådlös överföring.

Fel 48: Tändfel

Kategori B

- ✓ Ingen tändning vid processtart (automatiserade maskiner).
- ✗ Kontrollera trådmattningen
- ✗ Kontrollera lastkabelns anslutningar till svetsströmkretsen.
- ✗ Rengör vid ev. korroderade ytor på arbetsstycket före rengöringen.

Fel 49: Ljusbågsbrott

Kategori B

- ✓ Under svetsning med en automatiserad anläggning inträffade ett ljusbågsbrott.
- ✗ Kontrollera trådmattningen.
- ✗ Anpassa svetshastigheten.

Fel 50: Programnummer

Kategori B

- ✓ Internt fel.
- ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 51: Nöd-stopp

Kategori A

- ✓ Den externa nöd-stopps-kretsen har brutits.
- ✗ Kontrollera nöd-stopps-kretsen och åtgärda orsaken till felet.
- ✓ Strömkällans nöd-stopps-krets har aktiverats (kan konfigureras internt).
- ✗ Avaktivera åter nöd-stopps-kretsen.

Fel 52: Ingen DVtrådmatarenhet

- ✓ Ingen trådmatarenhet (DV) identifierades efter tillkoppling av den automatiserade anläggningen.
- ✗ Kontrollera resp. anslut styrledningarna till trådmatar-enheterna.
- ✗ Korrigera ID-nummer för den automatiserade trådmatarenheten (vid 1DV: säkerställ nummer 1, vid 2DV ska en trådmatarenhet ha nummer 1 och en trådmatarenhet ha nummer 2).

Fel 53: Ingen trådmatarenhet 2

Kategori B

- ✓ Trådmatarenhet 2 inte identifierad.
- ✗ Kontrollera styrledningarnas förbindelser.

Fel 54: VRD-fel

- ✓ Fel på spänningsreduceringsenheten.
- ✗ Frånskilj ev. extern enhet från svetsströmkretsen.
- ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 55: Överström trådmatningsdrift

Kategori B

- ✓ Överström registrerad på trådmatningen.
- ✗ Dra inte trådledare med snäva radier.
- ✗ Kontrollera att trådledaren går lätt.

Fel 56: Bortfall nätfas

- ✓ Avbrott på en fas i nätspänningen.
- ✗ Kontrollera nätanslutning, nätkontakt och nätsäkringar.

Fel 57: Varvräknarfel slave

Kategori B

- ✓ Störning trådmatarenhet (slave-drift).
- ✗ Kontrollera förbindelser (anslutningar, ledningar).
- ✓ Varaktig överbelastning på trådmatningen (slave-drift).
- ✗ Dra inte trådledare med snäva radier.
- ✗ Kontrollera att trådledaren går lätt.

Fel 58: Kortslutning

Kategori B

- ✓ Kortslutning i svetsströmkretsen.
- ✗ Åtgärda kortslutning i svetsströmkretsen.
- ✗ Lägg alltid ifrån dig svetsbrännare på isolerat underlag.

Fel 59: Inkompatibelt aggregat

- ✓ Ett aggregat som är anslutet till systemet är inte kompatibelt.
- ✗ Koppla bort inkompatibelt aggregat från systemet.

Fel 60: Inkompatibel programvara

- ✓ Programvaran för ett aggregat är inte kompatibel.
- ✗ Koppla bort inkompatibelt aggregat från systemet
- ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 61: Svetsövervakning

- ✓ Ärvärdet för en svetsparameter ligger utanför angivna toleranser.
- ✗ Följ toleranserna.
- ✗ Anpassa svetsparametrarna.

Fel 62: Systemkomponenter

- ✓ Systemkomponenter hittades inte.
- ✗ Tillkalla kundtjänst.

Fel 63: Fel nätspänning

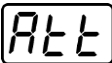
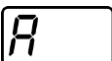
- ✓ Drifts- och nätspänning är inkompatibla.
- ✗ Kontrollera och anpassa vid behov drifts- och nätspänningen.

[1] endast Picotig 220 puls

[2] Värderna och/eller tröskelvärdena, se Tekniska data >se kapitel 8.

7.3 Varningsmeddelanden

Ett varningsmeddelande visas enligt följande beroende av aggregatdisplayens visningsmöjligheter:

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

De möjliga orsakerna till varningen anges med motsvarande varningsnummer (se tabell).

- Om flera varningar uppstår visas dessa efter varandra.
- Notera aggregatvarningarna och uppgå dessa för servicepersonalen vid behov.

Varning	Möjlig orsak/åtgärd
1 Övertemperatur	Inom kort hotar avstängning på grund av övertemperatur.
2 Halvvågsbortfall	Kontrollera processparametrarna.
3 Varning brännarkylning	Kontrollera kylmedelsnivån och fyll på vid behov.
4 Skyddsgas	Kontrollera skyddsgasförsörjningen.
5 Kylmedelsflöde	Kontrollera min. flöde. ^[2]
6 Tråddreserv	Det är bara lite tråd kvar på spolen.
7 CAN-bussen fungerar inte	Trådmatarenheten ej ansluten, automatsäkringen för trådmarmotorn (återställ den utlösta säkringen).
8 Svetsströmkrets	Svetsströmkretsens induktans är för hög för den valda svetsuppgiften.
9 Trådmatar-konfiguration	Kontrollera trådmatar-konfigurationen.
10 Delinverter	En av flera delinvertrar levererar ingen svetsström.
11 Övertemperatur kylmedel ^[1]	Kontrollera temperatur och kopplingströsklar. ^[2]
12 Svetsövervakning	Det faktiska värdet för en svetsparameter ligger utanför angivna toleranser.
13 Kontaktfel	Motståndet är för stort i svetsströmkretsen. Kontrollera jordanslutningen.
14 Konfigurationsfel	Stäng av aggregatet och starta det igen. Kontakta service om felet kvarstår.
15 Nätsäkring	Nätsäkringens effektgräns har uppnåtts och svetseffekten minskar. Kontrollera säkringens inställning.
16 Skyddsgasvarning	Kontrollera gasförsörjningen.
17 Plasmagasvarning	Kontrollera gasförsörjningen.
18 Formeringsgasvarning	Kontrollera gasförsörjningen.
19 Gasvarning 4	Reserverad
20 Kylmedelstemperaturvarning	Kontrollera kylmedelsnivån och fyll på vid behov.
21 Övertemperatur 2	Reserverad
22 Övertemperatur 3	Reserverad
23 Övertemperatur 4	Reserverad

Varning	Möjlig orsak/åtgärd
24 Kylmedelflödesvarning	Kontrollera kylmedelsförsörjningen. Kontrollera kylmedelsnivån och fyll på vid behov. Kontrollera flöde och kopplingströsklar. ^[2]
25 Flöde 2	Reserverad
26 Flöde 3	Reserverad
27 Flöde 4	Reserverad
28 Trådförrådsvarning	Kontrollera trådmatningen.
29 Trådbrist 2	Reserverad
30 Trådbrist 3	Reserverad
31 Trådbrist 4	Reserverad
32 Varvräknarfel	Störning av trådmatarenheten – varaktig överbelastning av trådmatningen.
33 Överström trådmatarmotor	Överströmsidentifiering trådmatarmotor.
34 JOB okänt	JOB-valet genomfördes inte eftersom JOB-numret är okänt.
35 Överström trådmatarmotor slave	Överströmsidentifiering trådmatarmotor slave (push/push-system eller mellandrivning).
36 Varvräknarfel slave	Störning av trådmatarenheten – varaktig överbelastning av trådmatningsenheten (push/push-system eller mellandrivning).
37 FAST-bussen fungerar inte	Trådmatarenheten ej ansluten (återställ trådmatarmotorns automatsäkring).
38 Ofullständig detaljinformation	Kontrollera Xnet-komponentadministration.
39 Nät-halvvågsbortfall	Kontrollera matningsspänningen.
40 Svagt elnät	Kontrollera matningsspänningen.
41 Kylmodul inte identifierad	En vätskekyld svetsbrännare har anslutits, dock har ingen kylvienhet identifierats. - Kontrollera anslutningen för kylvienheten - Använd gaskyld svetsbrännare
47 Batteri (fjärrstyrning, typ BT)	Låg batterinivå (byt batteri)

^[1] Uteslutande på aggregatserie XQ

^[2] Värden och/eller tröskelvärden, se tekniska data >se kapitel 8.

7.4 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

Nätsäkringen löser ut

↗ Nätsäkringen löser ut – olämplig nätsäkring

✖ Använd rekommenderad nätsäkring >se kapitel 8.

✖ Anpassa strömkällan till nätsäkringen >se kapitel 7.5.

Funktionsstörningar

- ✓ Diverse parametrar kan inte ställas in (aggregat med åtkomstspärr)
 - ✗ Inmatningsnivån spärrad, koppla från åtkomstspärren >se kapitel 5.5
- ✓ Alla signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ✓ Inga signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ✓ Ingen svetseffekt
 - ✗ Fasbortfall > Kontrollera nätanslutningen (säkringarna)
- ✓ Anslutningsproblem
 - ✗ Upprätta styrledningsförbindelserna resp. kontrollera att installationen är korrekt.
- ✓ Lösa svetsströmsanslutningar
 - ✗ Spänn strömanslutningarna på brännarsidan och/eller till arbetsstycket
 - ✗ Skruva fast kontaktröret ordentligt

Dålig ljusbågständning

- ✓ Materialinneslutningar i volframelektroden pga. beröring av elektrodmaterial eller arbetsstycke.
 - ✗ Slipa till volframelektroden på nytt eller byt ut den

Svetsbrännaren överhettad

- ✓ Lösa svetsströmsanslutningar
 - ✗ Spänn strömanslutningarna på brännarsidan och/eller till arbetsstycket
 - ✗ Skruva fast kontaktröret ordentligt
- ✓ Överbelastning
 - ✗ Kontrollera och korrigera svetsströmsinställningen
 - ✗ Använd svetsbrännare med högre effekt

Ojämn ljusbåge

- ✓ Materialinneslutningar i volframelektroden pga. beröring av elektrodmaterial eller arbetsstycke.
 - ✗ Slipa till volframelektroden på nytt eller byt ut den
- ✓ Oförenliga parameterinställningar
 - ✗ Kontrollera resp. korrigera inställningarna

Porbildning

- ✓ Otillräckligt eller avsaknad av gasskydd
 - ✗ Kontrollera skyddsgasinställningen, byt ut skyddsgasflaskan vid behov
 - ✗ Skärma av svetsplatsen med skyddsväggar (luftdraget påverkar svetsresultatet)
 - ✗ Använd gaslins vid aluminiumanvändningar och höglegerade stålsorter
- ✓ Opassande eller uppsliten svetsbrännarutrustning
 - ✗ Kontrollera gasdysans storlek och byt ut vid behov
- ✓ Kondensvatten i gasslangen
 - ✗ Spola slangpaketet med gas eller byt ut det

7.5 Dynamisk effektanpassning

Förutsättning är ett korrekt utförande av nätsäkringen.

Beakta uppgifterna angående nätsäkringen >se kapitel 8!

Med denna funktion kan aggregatet anpassas efter platsens säkringar på nätanslutningen. Härmed kan man motverka att nätsäkringen ständigt löser ut. Aggregatets maximala upptagningseffekt begränsas med ett exemplariskt värde för den befintliga nätsäkringen (flera steg möjliga).

Värdet kan förväljias i aggregatkonfigurationsmenyn >se kapitel 5.7 med parametern FUS . Det valda värdet visas i 2 sekunder efter inkoppling av aggregatet i indikeringen CR_L på displayen.

Funktionen reglerar automatiskt svetseffekten till en nivå som inte är för hög för respektive nätsäkring.



Vid användning av en 20 A-nätsäkring måste en lämpad nätkontakt anslutas av behörig elektriker.

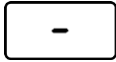
7.6 Återställa svetsparametrarna till fabriksinställningen

Alla kundspecifikt sparade svetsparametrar ersätts av fabriksinställningarna.

Du kan återställa svetsparametrar eller aggregatinställningar till fabriksinställning genom att välja parametern **RES** i servicemenyn **SRV** >se *kapitel 5.7*.

7.7 Energisparläge (Standby)

Energisparläget kan tidsinställas eller avaktiveras med parametern **SbR** i aggregatkonfigurationsmenyn >se *kapitel 5.7*.



När energisparläget är aktivt visas endast den mittersta tvärsiffran på displayen.

Genom att godtyckligt trycka på ett manöverdon (t.ex. vrida en ratt) upphävs energisparläget och aggregatet växlar tillbaka till svetsberedskap.

8 Tekniska data

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

8.1 Pico 200 cel puls

8.1.1 Nätspänning 230 V

	TIG	Manuell elektrodsvetsning
Svetsström I_2	5 A till 220 A	5 A till 200 A
Inställningsområde svetsström U_2	10,2 V till 18,8 V	20,2 V till 28,0 V
Intermittens vid 40° C ^[1]	220 A (40 %) 190 A (60 %) 160 A (100 %)	200 A (30 %) 155 A (60 %) 125 A (100 %)
Tomgångsspänning U_0	97 V	
Nätspänning (Tolerancja)	1 x 230 V (-40 % till +15 %)	
Frekvens	50/60 Hz	
Nätsäkring ^[2]	1 x 16 A	
Nätanslutningsledning	H07RN-F3G2,5	
max. Anslutningseffekt S_1	4,9 kVA	6,7 kVA
rek. Moc prądnicz	6,6 kVA	9,0 kVA
Upptagen effekt P_i ^[3]	10 W	
cos ϕ / Verkningsgrad	0,99 / 84 %	
Skyddsklass	I	
Överspänningskategori	III	
Nedsmutningsgrad	3	
Isoleringsklass / Kapslingsklass	H / IP 23	
Jordfelsbrytare	Typ B (rekommenderas)	
Bullernivå ^[4]	<70 dB(A)	
Omgivningstemperatur	-25 °C till +40 °C	
Aggregatkylning	Fläkt (AF)	
brännarkylning	gas	
Återledarkabel (min.)	35 mm ²	
EMC-klass	A	
Typgodkännandemärke	CE / ENEC / UK	
Tillämpade normer	se intyg om överensstämmelse (maskindokumentation)	
Mått (l x b x h)	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 tum	
Vikt	10,0 kg 22.0 lb	

^[1] Belastningsperiod: 10 min (60 % intermittens $\triangleq$ 6 min svetsning, 4 min paus). AC-strömkällor: 50 Hz - kurvform = fyrkant.

^[2] Smältsäkringar rekommenderas DIAZED xxA gG. Vid användning av automatsäkringar ska utlösningsskarakteristik "C" användas!

^[3] Effekt i viloläge utan extern eller intern periferiutrustning.

^[4] Bullernivå vid tomgång och under drift vid normlast enligt IEC 60974- 1 i maximal arbetspunkt.

8.1.2 Nätspänning 120 V

De här effektuppgifterna gäller enheter med flera varianter av nätanslutningsspänning (flerspänningskompatibilitet). Beakta uppgifterna på tillhörande typskylt.



På grund av förhöjd strömförbrukning vid lägre nätanslutningsspänning måste en lämplig nätanslutningskontakt monteras >se kapitel 5.1.7.

	TIG	Manuell elektrodsvetsning
Svetsström I_2	5 A till 170 A	5 A till 120 A
Inställningsområde svetsström U_2	10,2 V till 16,8 V	20,2 V till 24,8 V
Intermittens vid 40° C ^[1]	170 A (40 %) 150 A (60 %) 120 A (100 %)	120 A (40 %) 100 A (60 %) 85 A (100 %)
Tomgångsspänning U_0	97 V	
Nätspänning (Tolerancja)	1 x 120 V (-15 % till +15 %)	
Frekvens	50/60 Hz	
Nätsäkring ^[2]	1 x 20 A	
Nätanslutningsledning	H07RN-F3G2,5	
max. Anslutningseffekt S_1	3,4 kVA	3,5 kVA
rek. Moc prądnic	4,6 kVA	4,7 kVA
Upptagen effekt P_i ^[3]	10 W	
cos fi / Verkningsgrad	0,99 / 84 %	
Skyddsklass	I	
Överspänningskategori	III	
Nedsmutningsgrad	3	
Isoleringsklass / Kapslingsklass	H / IP 23	
Jordfelsbrytare	Typ B (rekommenderas)	
Bullernivå ^[4]	<70 dB(A)	
Omgivningstemperatur	-25 °C till +40 °C	
Aggregatkylning	Fläkt (AF)	
brännarkylning	gas	
Återledarkabel (min.)	35 mm ²	
EMC-klass	A	
Typgodkännandemärke	CE / ENEC / UK	
Tillämpade normer	se intyg om överensstämmelse (maskindokumentation)	
Mått (l x b x h)	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 tum	
Vikt	10,0 kg 22.0 lb	

^[1] Belastningsperiod: 10 min (60 % intermittens $\triangleq$ 6 min svetsning, 4 min paus). AC-strömkällor: 50 Hz - kurvform = fyrkant.

^[2] Smältsäkringar rekommenderas DIAZED xxA gG. Vid användning av automatsäkringar ska utlösningsskarakteristik "C" användas!

^[3] Effekt i viloläge utan extern eller intern periferiutrustning.

^[4] Bullernivå vid tomgång och under drift vid normlast enligt IEC 60974- 1 i maximal arbetspunkt.

9 Tillbehör

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

9.1 Svetsbrännare

Typ	Benämning	Artikelnummer
TIG 26 GDV 4m	TIG-svetsbrännare, vridbar gasventil, gaskyld, decentral	094-511621-00100
TIG 26 GDV 8m	TIG-svetsbrännare, vridbar gasventil, gaskyld, decentral	094-511621-00108

9.2 Skyddsgasförsörjning

Typ	Benämning	Artikelnummer
Proreg Ar/CO2 230bar 15l D	Tryckreducerventil med manometer	394-008488-10015
Proreg Ar/CO2 230bar 30l D	Tryckreducerventil med manometer	394-008488-10030
DM 842 Ar/CO2 230bar 15l D	Tryckreducerventil med manometer	394-002910-00015
GH 2X1/4" 2M	Gasslang	094-000010-00001
GH 2x1/4" 3m	Gasslang	094-000010-00003
GH 2X1/4" 5m	Gasslang	094-000010-00005
GH 2 X 1/4 tum 10 m	Gasslang	094-000010-00011
GH 2X1/4" 15m	Gasslang	094-000010-00015

9.3 Transportsystem

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

9.4 Fjärrstyrning, 19-polig

Typ	Benämning	Artikelnummer
RT1 19POL	Fjärrmanövrering ström	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Fjärrstyrning, ström	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Fjärrstyrning, ström	090-008106-00010
RTF1 19POL 5 M	Fotkontroll ström med anslutningskabel	094-006680-00000
RTF-X TIG 19pol 5 m	Fotmanövrering, ström med anslutningskabel	090-008855-00005
RTA PWS2	Fjärrstyrning, inställning av svetsström (0 % till 100 %), polvändaromkopplare (byte av polaritet), inställning av Arcforce	090-008856-00000
RTF-X TIG BT	Fotmanövrering, ström, Wireless	090-008854-00000
Typ	Benämning	Artikelnummer
DONGLE BT 19POL	Dongel	090-005702-00000

9.4.1 Anslutningskablar

Typ	Benämning	Artikelnummer
RA5 19POL 5M	Anslutningskabel t ex för fjärrstyrning	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Anslutningskabel t ex för fjärrstyrning	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Anslutningskabel t ex för fjärrstyrning	092-001470-00020

9.5 Tillval för eftermontering

Typ	Benämning	Artikelnummer
ON Filter TG.12	Smutsfilter för luftintag	092-004516-00000
ON TG	Bärrem	092-004310-00000
ON AL D13/27	Täckkåpa för lasthylsor	092-003282-00000

9.6 Allmänt tillbehör

Typ	Benämning	Artikelnummer
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Skyddskontakt, helgummi	094-001756-00000
32A 5POLE/CEE	Aggregatstickkontakt	094-000207-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Jordad koppling/kontakt CEE16A	092-000812-00000
KLF-L1-N-PE-NETZ	Dekal på nätkabeln	094-014869-00001

10 Bilaga

10.1 Parameteröversikt – inställningsområde

10.1.1 Man. elektrosvetsning

Indikering	Parameter/funktion	Inställningsområde				
		Standard (från fabrik)	Min.		Max.	Enhet
I_{ht}	Hotstartström	120	1	-	200	%
t_{ht}	Hotstarttid	0,5	0,1	-	20,0	s
I_1	Huvudström	100	5	-	200	A
	Pulssvetsning (R_{UG})	off	off	-	R_{UG}	-
F_{rE}	Pulsfrekvens	1,2	0,2	-	500	Hz
b_{RL}	Pulsbalans	30	1	-	99	%
I_{PL}	Pulsström	142	1	-	200	%
	Korrektur Arcforce	0	-10	-	10	-
U_{SP}	Begränsning av ljusbågens längd	off	off	-	on	-

10.1.2 TIG-svetsning

Indikering	Parameter/funktion	Inställningsområde				
		Standard (från fabrik)	Min.		Max.	Enhet
I_{SE}	Startström	50	1	-	200	%
t_{SE}	Starttid	0	0		20	s
t_{UP}	Strömstigningstid	1	0	-	20	s
t_{dn}	Strömsänkningstid	0,1	0		20	s
I_{Ed}	Slutström	20	1		200	%
t_{Ed}	Slutströmtid	0	0		20	s
I_1	Huvudström	100	5	-	220	A
	Pulssvetsning (R_{UG}/R_{UE})	off	off	-	R_{UE}	-
F_{rE}	Pulsfrekvens – (medelvärdespulsning R_{UG})	2,0	0,2	-	2000	Hz
b_{RL}	Pulsbalans – (medelvärdespulsning R_{UG})	50	1	-	99	%
I_{PL}	Pulsström – (medelvärdespulsning R_{UG})	140	1	-	200	%
S_{Lo}	Slopetider (spotArc)	off	off	-	on	-
t_P	Punktningsstid – spotArc	2,0	0,1	-	20,0	s
U_{SP}	Begränsning av ljusbågens längd	8	off	-	12	-

10.1.3 Grundparametrar (oberoende av metod)

Indikering	Parameter/funktion	Inställningsområde				
		Standard (från fabrik)	Min.		Max.	Enhet
	Tidsberoende energisparfunktion	off	off	-	60	min
	Dynamisk effektanpassning (230 V)	16	10	-	20	A
	Dynamisk effektanpassning (120 V)	20	10	-	20	A
	Omkoppling strömvisning	off	off	-	on	-
	Fjärrstyrning svarsförhållande	LoG	LIn	-	LoG	-
	Startprogram fjärrstyrning	on	off	-	on	-
	Antistick för TIG	on	off	-	on	-
	Ljusbågsidentifiering för svetsskyddshjälm (TIG)	0	0	-	2	-
	Kalibrerings- och valideringsläge	off	off	-	on	-

10.2 Genomsnittlig skyddsgasförbrukning

	Gasmunstyckesnummer	4	5	6	7	8	10
	Ø mm	6,5	8,0	9,5	11	12,5	16
	Ø tum	0,26	0,31	0,37	0,43	0,5	0,63
l/min		6	8	10	12		15
gal/min		1,58	2,11	2,64	3,17		3,96

10.3 Återförsäljarsökning

Sales & service partners

www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"