Bruksanvisningar

SE

Svetsmaskin

Taurus 355 Basic TDW
Taurus 405 Basic TDW
Taurus 505 Basic TDW

099-005436-EW506 | Beakta vidare systemdokumentation! | 11.08.2016

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

3 Years
5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

Allmänna hänvisningar

⚠ VARNING

Läs bruksanvisningen!

Bruksanvisningen informerar om säker användning av produkterna.

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

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

En lista över auktoriserade försäljningspartner finns under www.ewm-group.com.

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 utsättes för risker. Därför övertar vi inget slags ansvar för förluster, skador och kostnader, som resulterar av felaktig installation, icke fackmässig drift samt felaktig användning och skötsel eller på något sätt står i samband härmed.

© EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
D-56271 Mündersbach

Upphovsrätten till detta dokument förblir hos tillverkaren.

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

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

1 Innehållsförteckning

1 Innehållsförteckning ... 3
2 Säkerhetsföreskrifter ... 6
2.1 Upplysningar betr. bruksanvisningens användning ... 6
2.1.1 Symbolförklaring ... 7
2.2 Säkerhetsföreskrifter ... 8
2.3 Transport och uppställning ... 12
3 Ändamålsenlig användning ... 13
3.1 Användning och drift uteslutande med följande aggregat ... 13
3.2 Hänvisningar till standarder ... 14
3.2.1 Garanti ... 14
3.2.2 Konformitetsdeklaration ... 14
3.2.3 Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker ... 14
3.2.4 Servicedokument (reservdelar och kopplingsscheman) ... 14
3.2.5 Kalibrering/validering ... 14
4 Apparatbeskrivning - snabböversikt ... 15
4.1 Framsidesöversikt ... 15
4.2 Baksidesöversikt ... 17
4.3 Aggregatstyrning - Manöverdon ... 19
5 Uppbyggnad och funktion ... 21
5.1 Transport och uppställning ... 21
5.1.1 Omgivningskrav ... 21
5.1.1.1 Under drift ... 21
5.1.1.2 Transport och förvaring ... 21
5.2 Aggregatkylning ... 22
5.3 Arbetsstycksledning, allmänt ... 22
5.3.1 Skyddslucka, aggregatstyrning ... 22
5.3.2 Dragavlastning till mellanslangpaket ... 23
5.4 Anslutning mellanslangpaket ... 24
5.5 Brännarhållare ... 25
5.6 Kylning av svetsbrännaren ... 26
5.6.1 Översikt över tillåtna kylmedel ... 26
5.6.2 Maximal slangpaketlängd ... 26
5.6.3 Påfyllning av kylmedel ... 27
5.7 Anvisningar för placering av svetsströmsledningar ... 28
5.7.1 Vagabonderande svetsströmmar ... 29
5.8 Nätanslutning ... 30
5.8.1 Nätform ... 30
5.9 Skyddsgasförsörjning ... 31
5.9.1 Anslutning tryckreducerventil ... 31
5.9.2 Gaskontroll – inställning av skyddsgasmängd ... 32
5.9.3 Funktion Spola slangpaket ... 32
5.10 Svetsindikering ... 33
5.11 MIG/MAG-svetsning ... 34
5.11.1 Anslutning arbetsstyckledning ... 34
5.11.2 Uppgiftsval manuell ... 35
5.11.2.1 Tillbehörskomponenter till arbetspunktinställningen ... 35
5.11.3 Ytterligare svetsparametrar ... 36
5.11.4 MIG/MAG funktionsförlopp / driftsätt ... 37
5.11.4.1 Tecken och funktionsförklaring ... 37
5.12 Man. elektrodsvetsning ... 40
5.12.1 Anslutning av elektrodhållaren och arbetstycksstyrning ... 40
5.12.2 Uppgiftsval manuell ... 41
5.12.3 Arcforce ... 41
5.12.4 Hotstart ... 41
5.12.5 Antistick ... 41
5.12.6 Mejsling ... 42

5.12.6.1 Anslutning ... 42
5.12.7 Uppgiftsval manuell ... 43
5.13 Specialparametrar (ytterligare inställningar) ... 43
5.13.1 Parameterval, - ändra och spara ... 43
5.13.1.1 Återställning till inställning från fabrik ... 45
5.13.1.2 Specialparametrar i detalj ... 45
5.14 Aggregatkonfigurationsmeny ... 46
5.14.1 Parameterval, - ändra och spara ... 46
5.14.2 Energisparläge (Standby) ... 47
5.14.3 Kalibrering av ledningsmotståndet ... 47
6 Underhåll, skötsel och avfallshantering ... 49
6.1 Allmänt ... 49
6.2 Rengöring ... 49
6.3 Underhållsarbeten, intervall ... 50
6.3.1 Dagliga underhållsarbeten ... 50
6.3.1.1 Visuell kontroll ... 50
6.3.1.2 Funktionskontroll ... 50
6.3.2 Underhållsarbeten varje månad ... 50
6.3.2.1 Visuell kontroll ... 50
6.3.2.2 Funktionskontroll ... 50
6.3.3 Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift) ... 51
6.4 Avfallshantering av aggregatet ... 51
6.4.1 Tillverkarförklaring till slutanvändaren ... 51
6.5 Att följa RoHS-kraven ... 51
7 Avhjälp av störningar ... 52
7.1 Checklista för åtgärdande av fel ... 52
7.2 Felindikeringar (strömkälla) ... 53
7.3 Svetsparameteravstämning ... 55
7.4 Avluftning av kylmedelskretsen ... 56
7.5 Dra igång pumpaxeln (kylmedelskretsen) ... 57
8 Tekniska data ... 58
8.1 Taurus 355 TDW ... 58
8.2 Taurus 405 TDW ... 59
8.3 Taurus 505 TDW ... 60
9 Tillbehör ... 61
9.1 Systemkomponent ... 61
9.2 Alternativ ... 61
9.3 Transportsystem ... 61
9.4 Allmänt tillbehör ... 61
10 Bilaga A ... 62
10.1 Inställningsanvisningar ... 62
11 Bilaga B ... 63
11.1 Översikt EWM-filialer ... 63

2 Säkerhetsföreskrifter

2.1 Upplysningar betr. bruksanvisningens användning

⚠ FARA

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

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

⚠ VARNING

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

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

⚠ OBSERVERA

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

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

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

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

- ansluta och låsa kontakten för svetsströmledningen i motsvarande motkontakt.

2.1.1 Symbolförklaring

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

2.2 Säkerhetsföreskrifter

⚠ VARNING

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

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

⚠ VARNING

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

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

Fara vid sammankoppling av flera strömkällor!
Om flera strömkällor ska sammankopplas parallellt eller i serie, får detta endast utföras av en utbildad fackman enligt standarden IEC 60974-9 "Installation och användning" och arbetarskyddsföreskriften BGV D1 (tidigare VBG 15) eller i enlighet med nationella bestämmelser!
Utrustningarna får endast godkännas för ljusbågssvetsning efter en kontroll, för att säkerställa att den tillåtna tomgångsspänningen inte överskrids.

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

⚠ VARNING

Risk för personskador pga. olämplig klädsel!

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

- Andningsskydd, mot hälsoskadliga ämnen och blandningar (rökgaser och ångor) eller vidta lämpliga åtgärder (utsugning etc.).
- 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.

⚠ VARNING

Risk för personskador genom strålning och hetta!

Ljusbågsstrålning leder till skador på hud och ögon.
Kontakt med heta arbetsstycken och gnistor förorsakar förbränningar.

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

⚠ VARNING

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

⚠ OBSERVERA

Rök och gaser!

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

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

⚠ OBSERVERA

Bullerbelastning!

Buller som överskrider 70dBA kan orsaka bestående hörselskador!

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

☞ ***Företagarens förpliktelser!***

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

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

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

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

☞ ***Krav för anslutningen till det offentliga försörjningsnätet***

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

⚠ OBSERVERA

Elektromagnetiska fält!

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

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

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 kompabiliteten 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

2.3 Transport och uppställning

⚠ VARNING

Olycksrisk pga. felaktig hantering av skyddsgasflaskor!

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

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

⚠ OBSERVERA

Risk för olycksfall på grund av försörjningsledningar!

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

- Koppla från försörjningsledningar före transport!

Risk för vältning!

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

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

☞ ***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 anslutningkan 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!

Ljusbågesvetsmaskin för GMAW-svetsning och i sidoförfarande manuell elektrodsvetsning. Tillbehörskomponenter kan vid behov ge fler funktioner (se motsvarande dokumentation i kapitlet med samma namn).

3.1 Användning och drift uteslutande med följande aggregat

☞ ***För drift av svetsaggregatet krävs en motsvarande trådmaterenhet (systemkomponent)!***

Trådmatarenhet

- drive 4 Basic
- drive 4 Basic MMA
- drive 4 IC Basic
- drive 4 IC Basic D200
- Taurus Basic drive 4
- Taurus Basic drive 4L
- Taurus Basic drive 200C
- Taurus Basic drive 300C

Transportvagn

- Trolly 55

Kylenhet

- cool50-2 U40

3.2 Hänvisningar till standarder

3.2.1 Garanti

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

3.2.2 Konformitetsdeklaration

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

- Lågspänningsdirektivet
- EMC-direktivet
- RoHS-direktivet

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

3.2.3 Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker

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

3.2.4 Servicedokument (reservdelar och kopplingsscheman)

⚠ VARNING

Inga felaktiga reparationer och modifikationer!
För att undvika personskador och skador på aggregatet får aggregatet endast repareras resp. modifieras av sakkunniga, kvalificerade personer!
Garantin upphör att gälla vid obehöriga ingrepp!

- Anlita kvalificerade personer (utbildad servicepersonal) vid reparationer!

Kopplingsschemana bifogas apparaten i original.
Reservdelar kan beställas hos vederbörande återförsäljare.

3.2.5 Kalibrering/validering

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

4 Apparatbeskrivning - snabböversikt

4.1 Framsidesöversikt

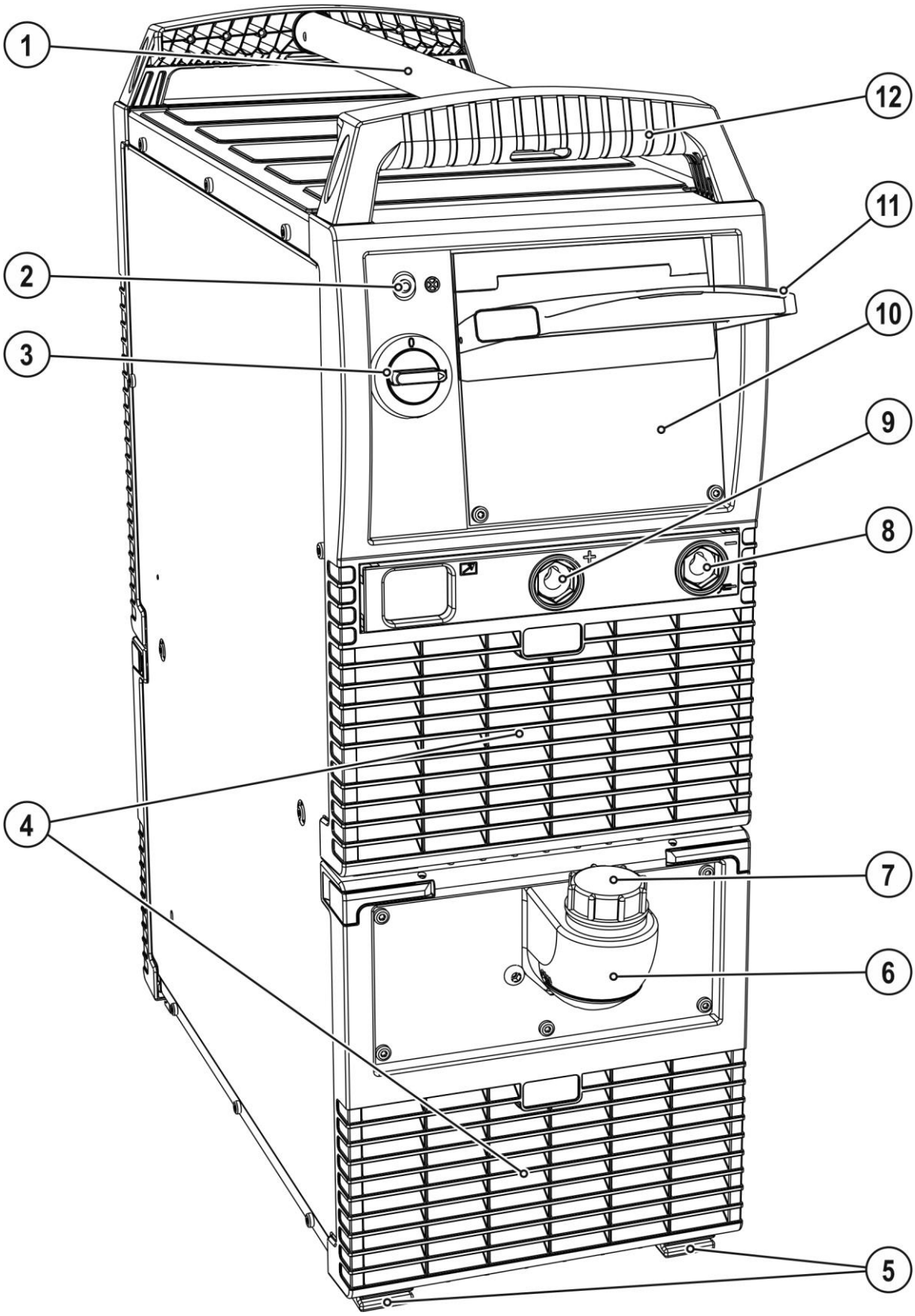


Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Transportstång**
2	⊗	**Signallampa, Driftfärdig** Signallampan lyser när aggregatet är påslaget och driftfärdigt
3		**Huvudbrytare, aggregat Till/Från**
4		**Ingångsöppning kylluft**
5		**Aggregatfötter**
6		**Kylmedelstank**
7		**Lock kylmedelstank**
8	−	**Anslutningskontakt, svetsström "-"** • MIG/MAG-svetsning: Arbetsstyckanslutning • Manuell elektrodsvetsning: Elektrodhållaranslutning
9	+	**Anslutningsuttag, svetsström "+"** • ---------- MIG/MAG-svetsning: svetsströmsanslutning för svetsbrännare • ---------- MIG/MAG-kärntrådssvetsning: anslutning av arbetsstycket • ---------- Manuell elektrodsvetsning: anslutning av arbetsstycket
10		**Aggregatstyrning >*se kapitel 4.3***
11		**Skyddslucka >*se kapitel 5.3.1***
12		**Transporthandtag**

4.2 Baksidesöversikt

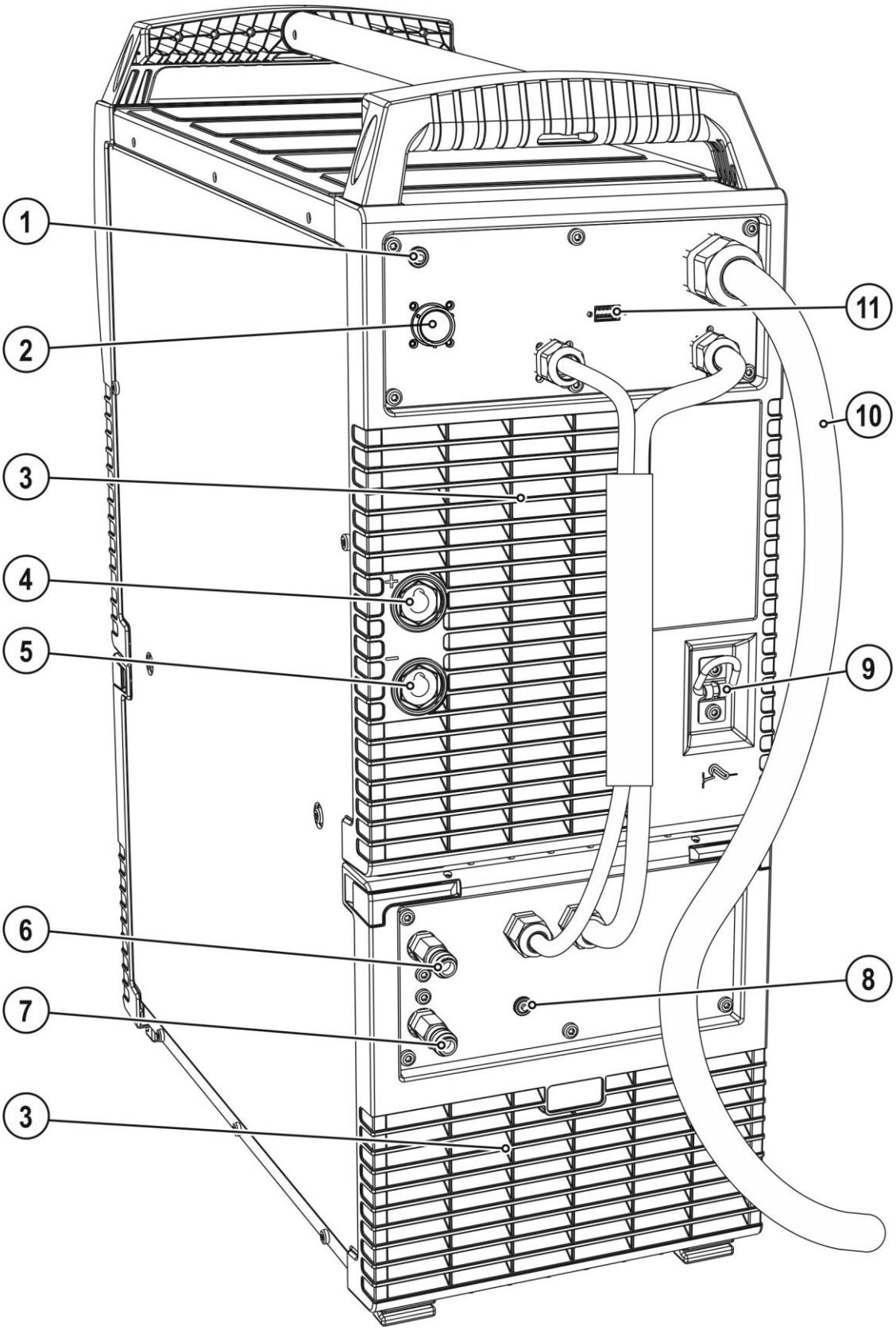


Bild. 4.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Tryckknapp, automatsäkring** Säkring för trådmatarmotorns nätanslutning (Tryck på knappen för att återställa utlöst säkring)
2		**Anslutningskontakt 19-polig (analog)** Anslutning styrledning trådmatarenhet
3		**Utgångsöppning kylluft**
4		**Anslutningsuttag, svetsström "+"** • MIG/MAG-standardsvetsning (mellanslangpaket)
5		**Anslutningsuttag Svetsström "-"** Anslutning svetsströmskontakt från mellanslangpaket • ---------- MIG/MAG-kärntrådssvetsning
6		**Snabbkoppling, röd** Kylmedelsretur till svetsbrännaren
7		**Snabbkoppling, blå** Kylmedelstillförsel till svetsbrännaren
8		**Tryckknapp Automatsäkring kylmedelspump** Återställ utlöst automatsäkring genom att trycka på knappen
9		**Fästbygel** Dragavlastning till mellanslangpaket
10		**Nätanslutningskabel** *>se kapitel 5.8*
11	COM	**D-Sub anslutningsuttag 9-poligt** I denna maskinserie uteslutande för serviceändamål (fackman)

4.3 Aggregatstyrning - Manöverdon

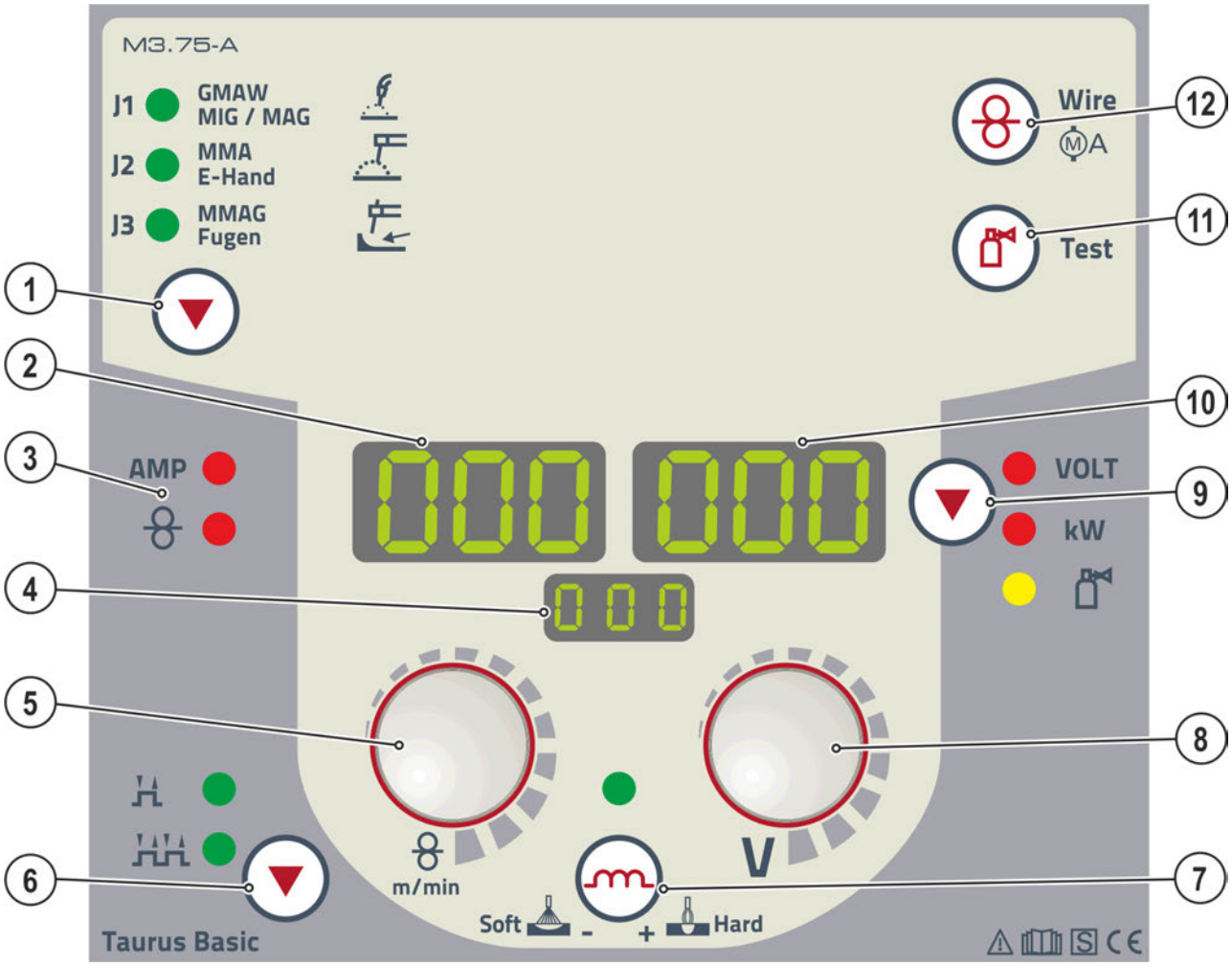


Bild. 4.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1	▼	**Tryckknapp, svetsmetod** J1--------- MIG/MAG-svetsning J2--------- Manuell elektrodsvetsning J3--------- Mejsling
2	000	**Indikering, vänster** Svetsström, trådmatningshastighet
3		**Statusindikering** AMP ----- Signallampa indikering svetsström ---------- Signallampa indikering trådhastighet
4	000	**Indikering, svetsmetoder** J1--------- MIG/MAG-svetsning J2--------- Manuell elektrodsvetsning J3--------- Mejsling
5		**Ratt, svetsparametrar** MIG/MAG: Inställning dynamik/drosseleffekt Man. elektrod.: Inställning av svetsström vid manuell elektrodsvetsning
6	▼	**Knapp, val av driftsätt** Utan funktion. Inställningen sker på trådmatarenheten.

Pos.	Symbol	Beskrivning
7		**Tryckknapp, drosseleffekt (ljusbågsdynamik)** + Hard ---- Ljusbågen hårdare och smalare Soft - ---- Ljusbågen mjukare och bredare
8		**Ratt, ljusbågslängd** Utan funktion. Inställningen sker på trådmatarenheten.
9		**Tryckknapp för parameteraktivering höger/energisparläge** VOLT --- Svetsspänning kW ------- Svetseffektindikering --------- Gasflödesmängd (tillval) Energisparläge – tryck länge på tryckknappen.
10		**Indikering, höger** Svetsspänning, svetseffekt, motorström (trådmatning) under trådinmatningen, skyddsgasflöde (option)
11		**Tryckknapp gaskontroll / spola slangpaket *>se kapitel 5.9.3***
12		**Tryckknapp, trådinmatning** Spännings- och gasfri inmatning av trådelektroden genom slangpaketet fram till svetsbrännaren.

5 Uppbyggnad och funktion

⚠ VARNING

Risk för personskada genom elektrisk spänning!
Beröring av strömförande delar, t.ex. svetsströmuttag, kan vara livsfarlig!

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

5.1 Transport och uppställning

⚠ VARNING

Risk för personskada genom elektrisk spänning!
Beröring av strömförande delar, t.ex. svetsströmuttag, kan vara livsfarlig!

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

Risk för olyckor pga. otillåten transport av aggregat som inte kan lyftas med kran!
Kranlyft och upphängning av aggregatet är inte tillåtet! Aggregatet kan falla ner och skada personer! Handtag, remmar och fästen är endast lämpliga för transport för hand!

- Aggregatet är inte lämpligt för kranlyft eller upphängning!

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

5.1.1 Omgivningskrav

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

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

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

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

5.1.1.1 Under drift

Temperaturområde för omgivningsluften:

- -25 °C till +40 °C

Relativ luftfuktighet:

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

5.1.1.2 Transport och förvaring

Förvaring inom slutna rum, omgivningsluftens temperaturområde:

- -30 °C till +70 °C

Relativ luftfuktighet

- upp till 90 % vid 20 °C

5.2 Aggregatkylning

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

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

5.3 Arbetsstycksledning, allmänt

⚠ OBSERVERA

Risk för brännskador vid icke fackmässig svetsströmsanslutning!

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

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

5.3.1 Skyddslucka, aggregatstyrning

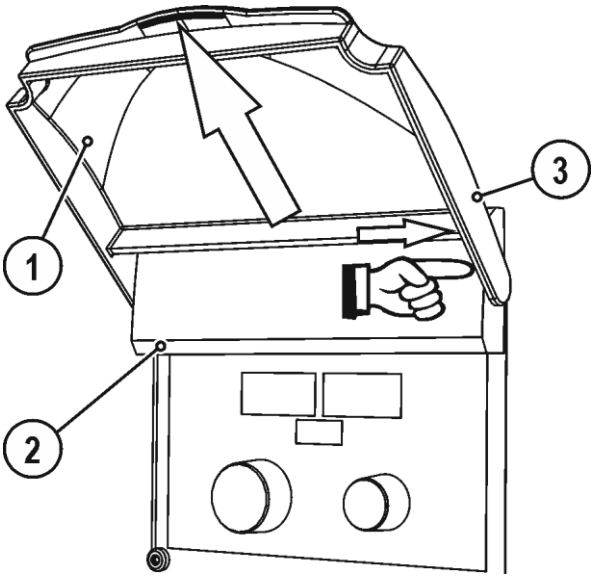


Bild. 5.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Skyddslucka
2		Täckkåpa
3		Fastsättningsarm, skyddslucka

- Tryck skyddsluckans högra fastsättningsarm åt höger och ta av skyddsluckan.

5.3.2 Dragavlastning till mellanslangpaket

☞ ***Ej eller felaktigt monterad dragavlastning!***

Vid ej eller felaktigt monterad dragavlastning kan anslutningsuttagen och anslutningskontakterna på aggregatet eller mellanslangpaketet skadas. Dragavlastningen tar upp dragkrafterna på kablar, kontakter ocj uttag.

- ***Kontrollera avlastningsfunktionen genom att dra i alla riktningar. Kablar och slangar måste ha tillräckligt spel när avlastningslinan är spänd!***

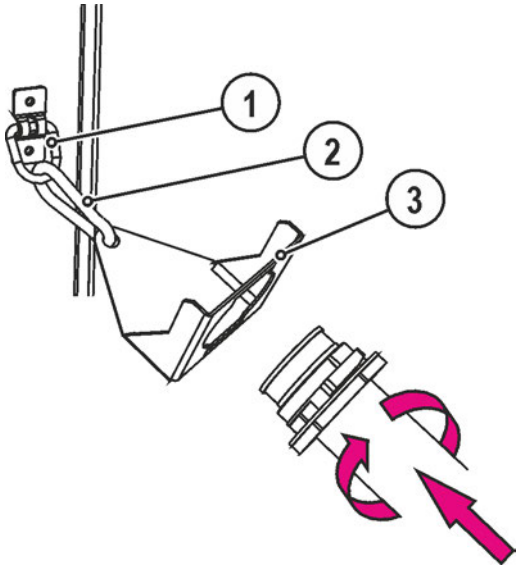


Bild. 5.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Fästbygel** Dragavlastning till mellanslangpaket
2		**Karbinhake**
3		**Dragavlastning till mellanslangpaket** ***>se kapitel 5.3.2***

- Stick slangpaketändan genom dragavlastningen mellanslangpaket och lås fast det genom att vrida åt höger.

5.4 Anslutning mellanslangpaket

⚠ OBSERVERA

Fara för personskador genom elektrisk ström!
Mellanslangpaketets jordkabel får ej anslutas på svetsaggregatet eller trådmatarenheten!

- Ta bort jordkabeln och skjut den tillbaka in i slangpaketet!

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

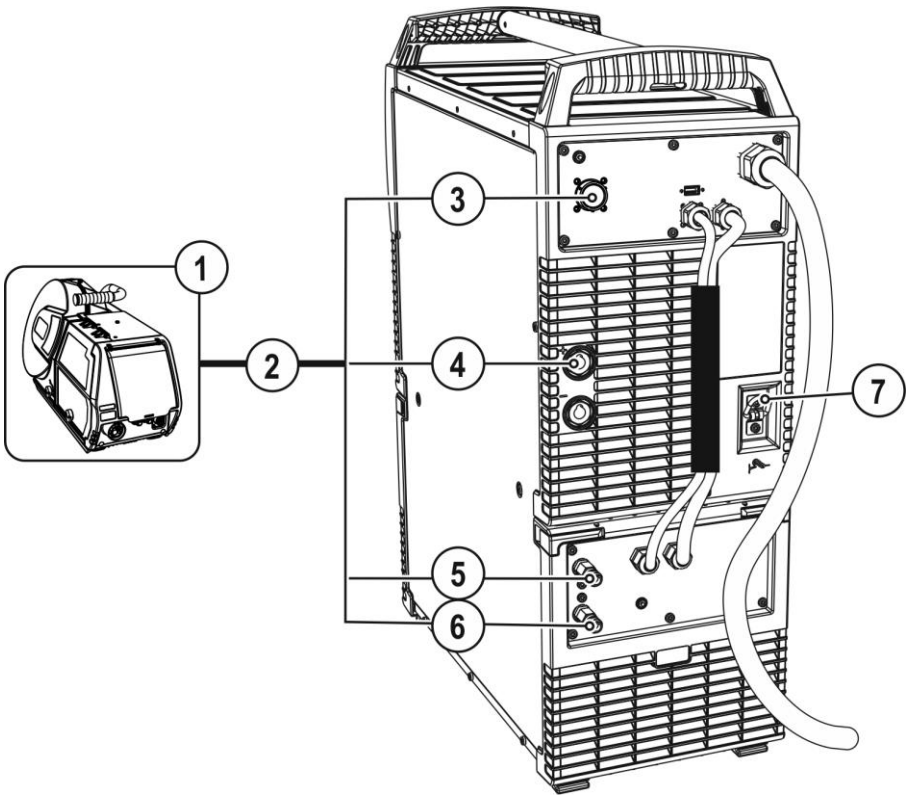


Bild. 5.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Trådmatarenhet**
2		**Mellanslangpaket**
3		**Anslutningskontakt 19-polig (analog)** Anslutning styrledning trådmatarenhet
4	+	**Anslutningsuttag, svetsström "+"** • MIG/MAG-standardsvetsning (mellanslangpaket)
5		**Snabbkoppling (röd)** kylmedelsretur
6		**Snabbkoppling (blå)** kylmedelstillförsel
7		**Dragavlastning till mellanslangpaket >*se kapitel 5.3.2***

- Stick in styrledningens kabelkontakt i det 19-poliga anslutningsuttaget och lås fast den med en mantelmutter (Det går bara at sticka in stickkontakten i anslutningskontakten i ett läge).

5.5 Brännarhållare

☞ ***De nedan beskrivna artiklarna ingår i leveransen av aggregatet.***

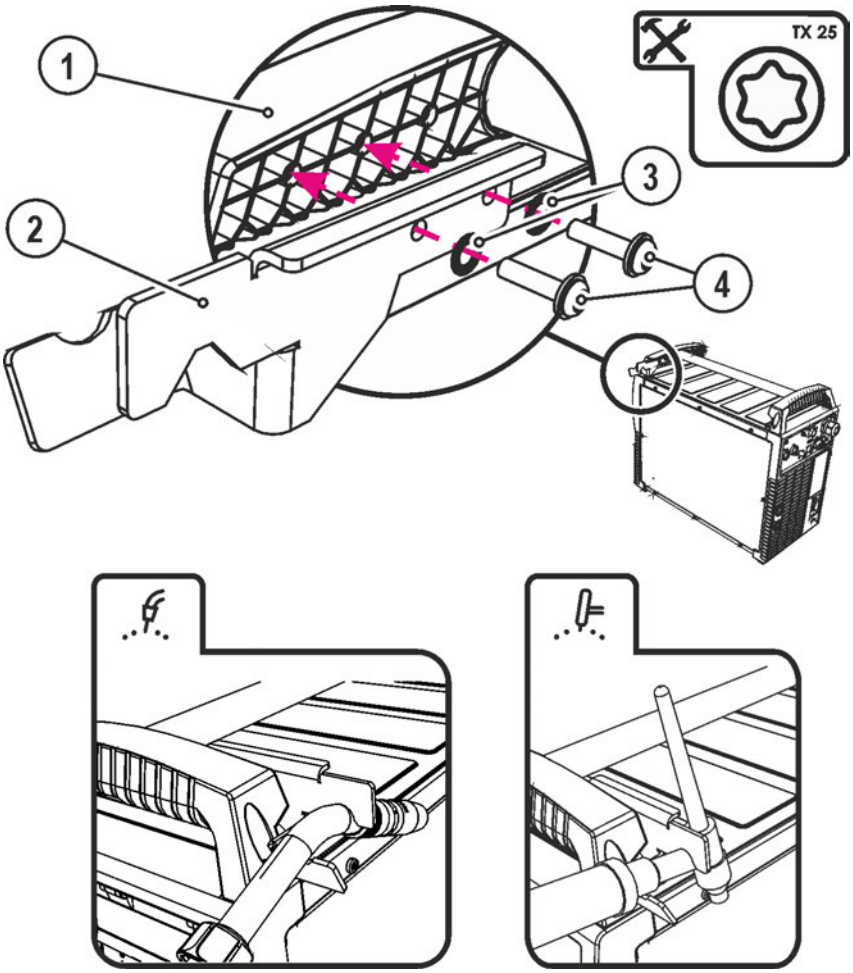


Bild. 5.4

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Transporthandtagets tvärgående rör**
2		**Brännarfäste**
3		**Solfjäderbrickor**
4		**Fastsättningsskruvar**

- Skruva fast brännarfästet med fästskruvarna på transporthandtagets tvärgående rör.
- Stick in svetsbrännaren i brännarfästet som visas på bilden.

5.6 Kylning av svetsbrännaren

☞ ***Otillräckligt frostskydd i svetsbrännarens kylvätska!***
Beroende på omgivningsvillkoren används olika vätskor för kylning av svetsbrännaren >se kapitel 5.6.1.
Kylvätska med frostskydd (KF 37E eller KF 23E) måste kontrolleras regelbundet med avseende på tillräckligt frostskydd för att undvika skador på aggregatet eller tillbehörskomponenterna.

- ***Kylvätskan måste kontrolleras med frostskyddsprovaren TYP 1 med avseende på tillräckligt frostskydd.***
- ***Byt vid behov ut kylvätska med otillräckligt frostskydd!***

☞ ***Kylmedelsblandningar!***
Blandningar med andra vätskor eller användning av olämpliga kylmedel leder till materiella skador och förlust av tillverkarens garanti!

- ***Använd endast i denna anvisning beskrivna kylmedel (Översikt kylmedel).***
- ***Blanda ej olika kylmedel.***
- ***Vid byte av kylmedel måste all vätska bytas ut.***

☞ ***Avfallshanteringen av kylvätskan måste ske enligt myndigheternas föreskrifter och under iakttagande av tillhörande säkerhetsdatablad (tyskt avfallskodnummer: 70104)!***
Får inte blandas med hushållsavfall!
Får inte komma ut i avloppssystemet!
Ta upp med vätskebindande material (sand, kisel, syrabindare, universalbindare, sågspån).

5.6.1 Översikt över tillåtna kylmedel

Kylmedel	Temperaturområde
KF 23E (standard)	-10 °C till +40 °C
KF 37E	-20 °C till +10 °C

5.6.2 Maximal slangpaketlängd

	Pump 3,5 bar	Pump 4,5 bar
Aggregat med eller utan separat trådmatarenhet	30 m	60 m
Kompakta aggregat med extra mellandrivning (Exempel: miniDrive)	20 m	30 m
Aggregat med separat trådmatarenhet och extra mellandrivning (Exempel: miniDrive)	20 m	60 m

Uppgifterna gäller principiellt för hela slangpaketlängden, inklusive svetsbrännare. Pumpeffekten framgär av typskylten (Parameter: Pmax).

Pump 3,5 bar Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

Pump 4,5 bar Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

5.6.3 Påfyllning av kylmedel

Aggregatet levereras från fabriken med en minimipåfyllning av kylmedel.

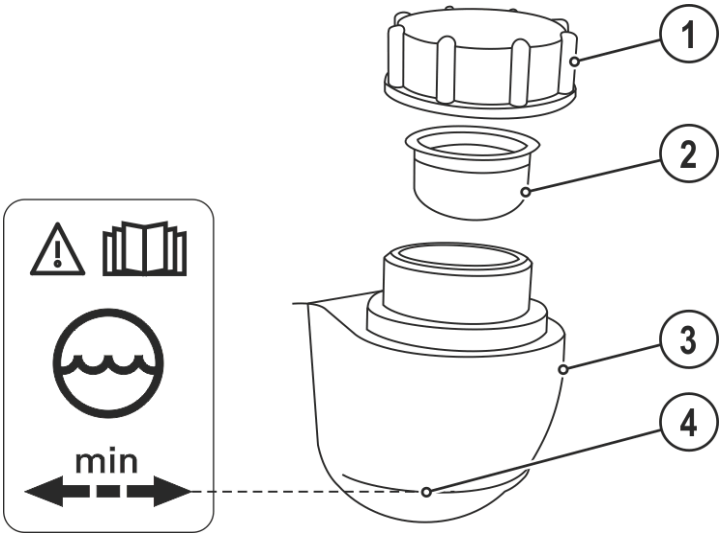


Bild. 5.5

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Lock kylmedelstank**
2		**Kylmedelssil**
3		**Kylmedelstank**
4		**Min-markering** Lägsta tillåtna kylmedelsnivå

- Skruva av locket till kylmedelstanken.
- Kontrollera om det finns smuts i silinsatsen, gör den ren om det behövs och sätt tillbaka den.
- Fyll på kylmedel upp till silinsatsen och skruva på locket igen.

☞ ***Efter första påfyllning till inkopplat svetsaggregat, skall man avvakta minst en minut, så att slangpaketet fylls på fullständigt med kylmedel och utan bubblor.***
Vid ofta förekommande brännarbyte och vid första påfyllning skall eventuellt även kylenhetens tank fyllas på i enlighet därmed.

☞ ***Kylmedelsnivån får inte sjunka under beteckningen "min"!***

☞ ***Om kylmedlet underskrider miniminivån i kylmedelstanken, kan det vara nödvändigt att avlufta kylmedelskretsen. I ett sådant fall kopplar svetsaggregatet från kylmedelspumpen och signalerar kylmedelsfelet, >se kapitel 7.4.***

5.7 Anvisningar för placering av svetsströmsledningar

- ***Felaktigt placerade svetsströmledningar kan framkalla störningar (flämtning) hos ljusbågen!***
- ***Ledning till arbetsstycket och slangpaketet från svetsströmkällan utan HF-tändning (MIG/MAG) som ligger parallellt, ska förläggas nära och parallellt medvarandra.***
- ***Ledning till arbetsstycket och slangpaketet från svetsströmkällan med HF-tändning (WIG) som ligger parallellt, ska förläggas med ett avstånd på ca. 20 cm, för att undvika HF-överhörning.***
- ***Principiellt ska man hålla ett minimiavstånd på ca. 20 cm eller mer till ledningar från andra strömkällor, för att undvika inbördes påverkan.***
- ***Kabellängder principiellt inte längre än nödvändigt. För optimala svetsresultat max. 30 m. (Återledarkabel + mellanslangpaket + brännarledning).***

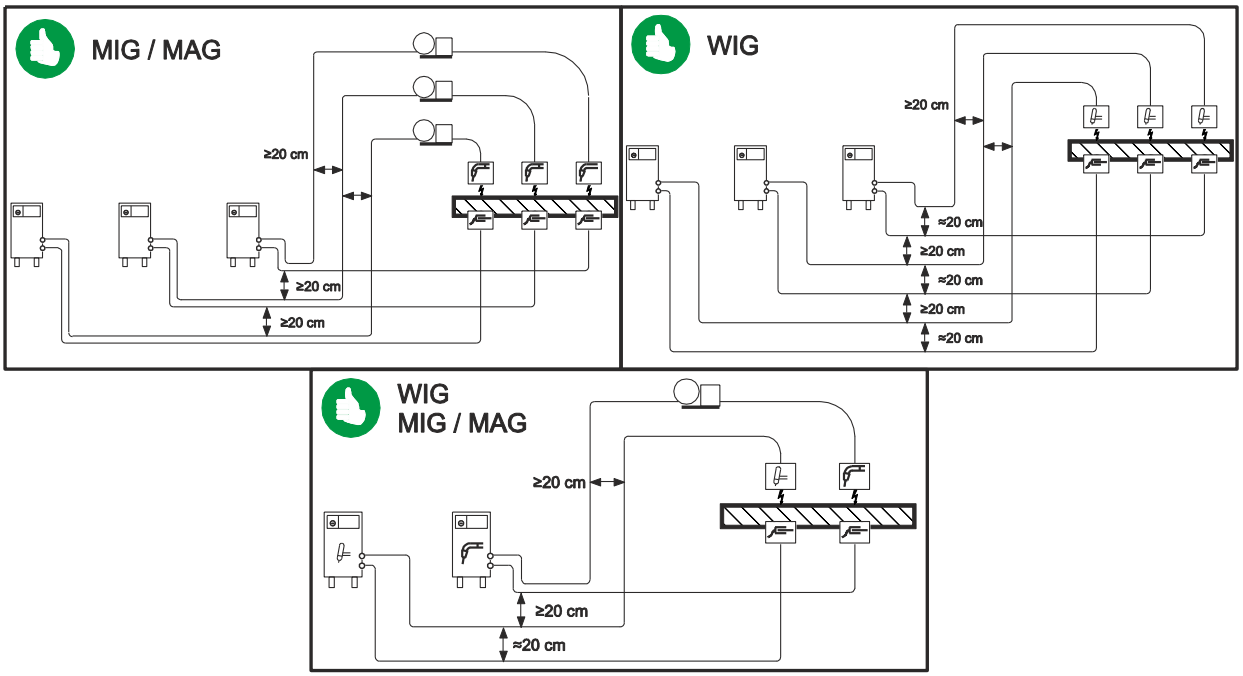


Bild. 5.6

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

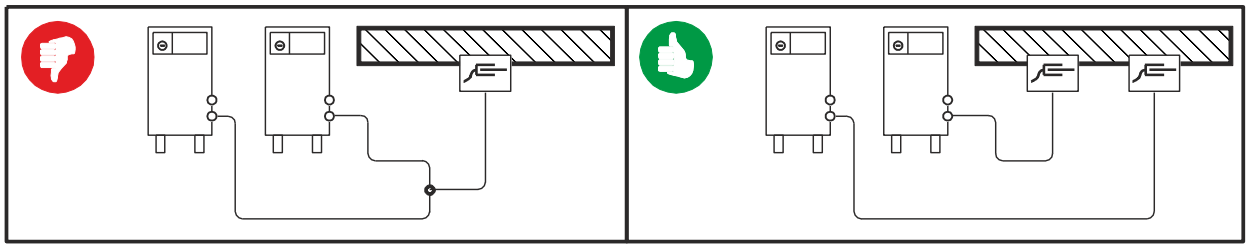


Bild. 5.7

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

☞ ***Kabellängder principiellt inte längre än nödvändigt.***

☞ ***Lägg överflödiga kabellängder i meanderform.***

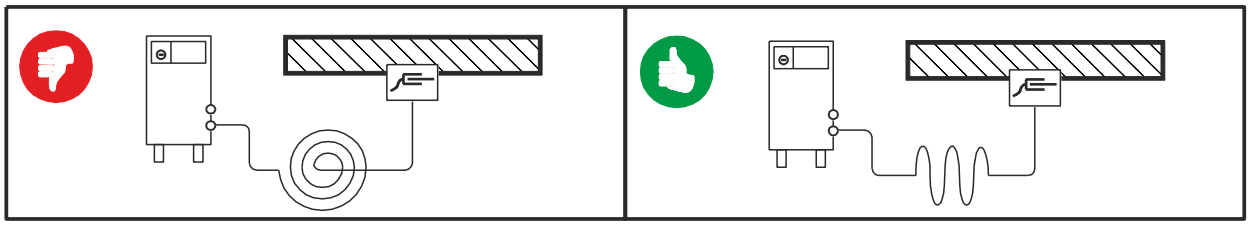


Bild. 5.8

5.7.1 Vagabonderande svetsströmmar

⚠ VARNING

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

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

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

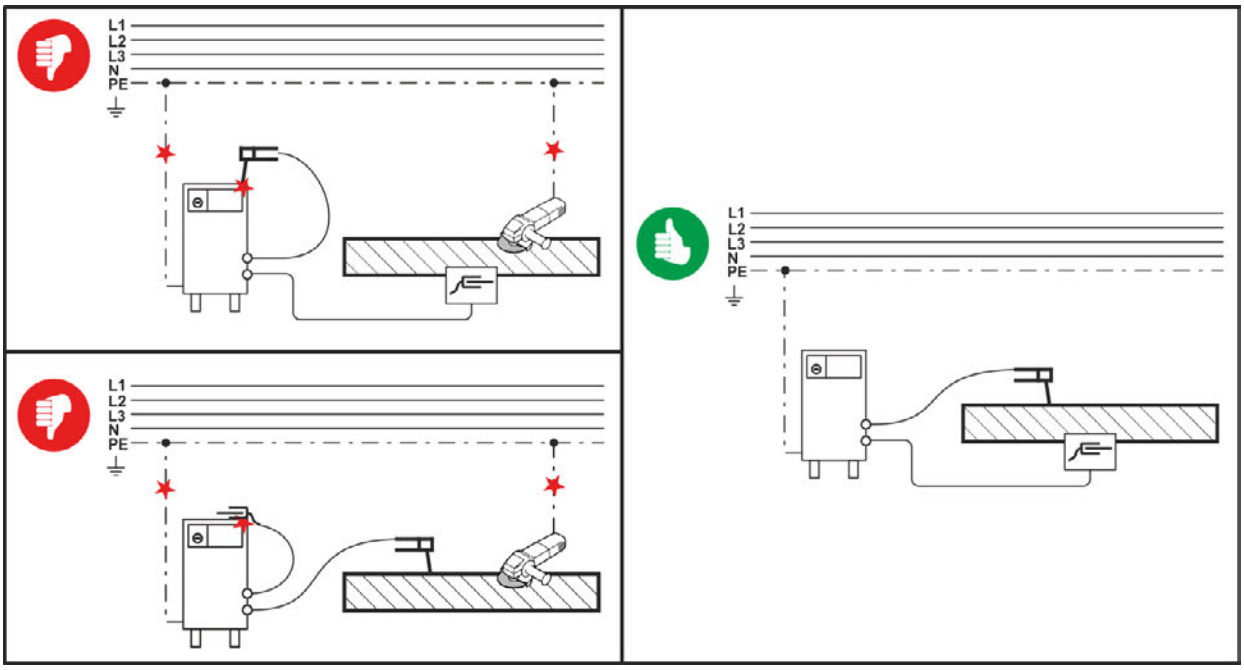


Bild. 5.9

5.8 Nätanslutning

⚠ FARA

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

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

5.8.1 Nätform

☞ ***Aggregatet får varken anslutas till eller drivas på ett***
- ***trefasigt 4-ledarsystem med jordad neutralledare eller ett***
- ***trefasigt 3-ledarsystem med jordning på valfritt ställe,***

t.ex. på en ytterledare.

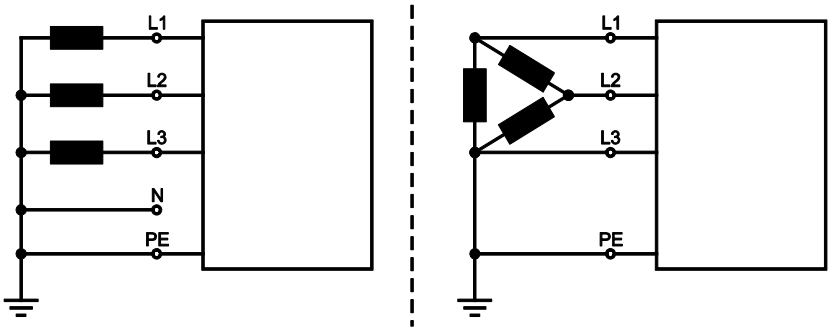


Bild. 5.10

Teckenförklaring

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

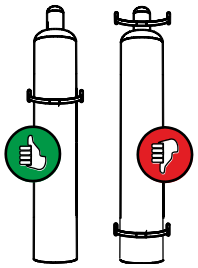
- Sätt i nätkontakten i ett lämpligt uttag när svetsmaskinen är avstängt.

5.9 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!***

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

5.9.1 Anslutning tryckreducerventil

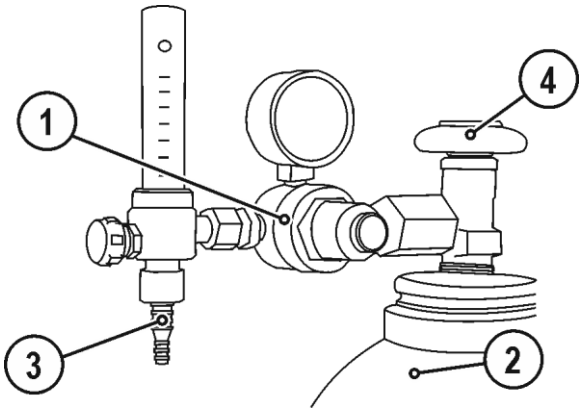


Bild. 5.11

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

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

5.9.2 Gaskontroll – inställning av skyddsgasmängd

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

- Öppna gasflaskans ventil långsamt.
- Öppna tryckreduceringsventilen.
- Slå på strömkällan med huvudströmbrytaren.
- Ställ in gasmängden på tryckreduceringsventilen beroende på användning.
- Gaskontrollen kan utlösas genom att man trycker kortvarigt på tryckknappen ”Gaskontroll/spola slangpaket ” antingen på aggregatstyrningen eller under skyddsluckan i närheten av trådmatningsdriften (svetsspänningen och trådmatarmotorn är frånkopplade – ljusbågen kan inte tändas av misstag).

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

Inställningsanvisningar

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

Gasblandningar som är rika på helium kräver en högre gasmängd!

Enligt följande tabell bör den beräknade gasmängden ev. korrigeras:

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

5.9.3 Funktion Spola slangpaket

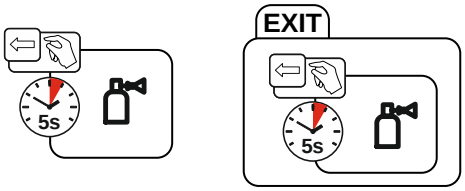


Bild. 5.12

5.10 Svetsindikering

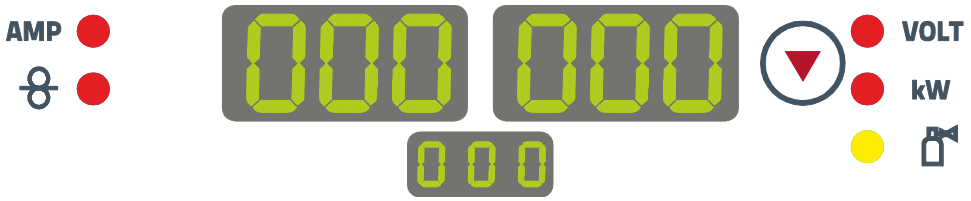


Bild. 5.13

På aggregatstyrningens indikeringar visas alla svetsparametrar som svetsaren behöver. På den undre, mellersta indikeringen visas vald svetsuppgift (jobbnummer). Med tryckknappen "Parameterval" ( ) kan man koppla om mellan svetsspänning, svetseffektvisning och gasflödesmängd (option).
Parameterindikeringen riktar in sig bl.a. efter valt svetsförfarande och aggregattillstånd (svetsning/energisparmodus/aggregatfel):

MIG/MAG-svetsning

Parameter	Börvärden	Ärvärden	Hållvärden
Svetsström	☐	☑	☑
Trådmatningshastighet	☑	☐	☐
Svetsspänning	☑	☑	☑
Svetseffekt	☐	☑	☑

Manuell elektrodsvetsning

Parameter	Börvärden	Ärvärden	Hållvärden
Svetsström	☑	☑	☐
Svetsspänning	☑	☑	☐
Svetseffekt	☐	☑	☐

5.11 MIG/MAG-svetsning

5.11.1 Anslutning arbetsstyckledning

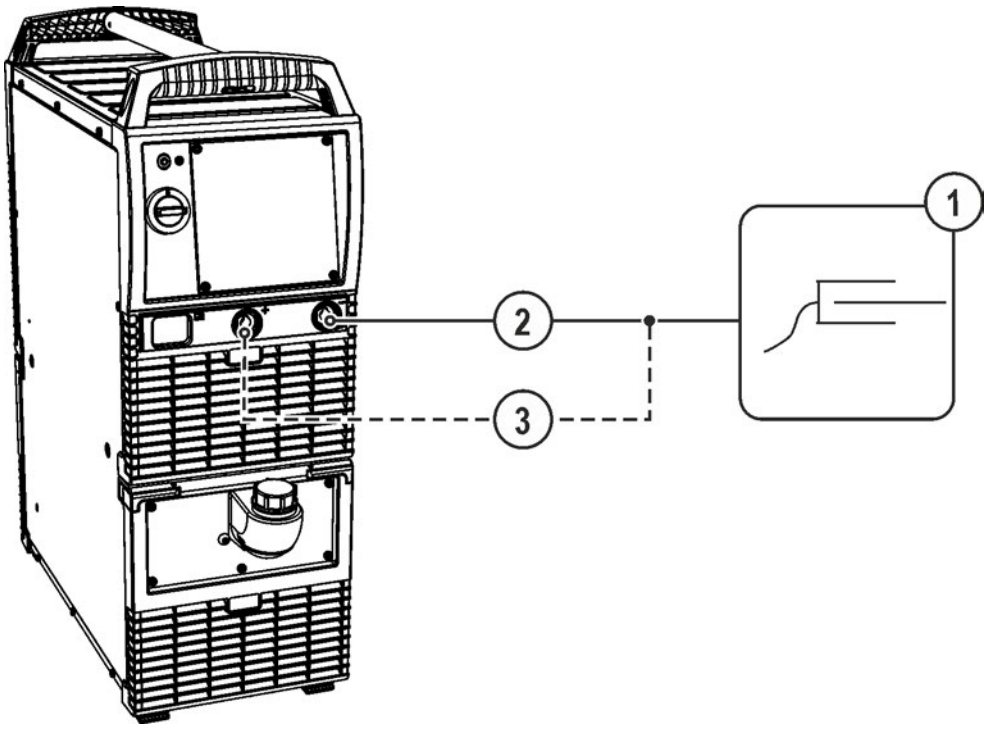


Bild. 5.14

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Arbetsstycke**
2		**Anslutningskontakt, svetsström "-"** • ---------- MIG/MAG-svetsning: Arbetsstyckanslutning.
3		**Anslutningskontakt, svetsström +** • ---------- MIG/MAG-kärntrådssvetsning: Arbetsstyckanslutning

- Stick in arbetsstycksstyrningens stickkontakt i anslutningskontakt svetsström "-" och lås fast.

5.11.2 Uppgiftsval manuell

☞ ***Aktiveringen av svetsuppgiften är ett samspel mellan svetsaggregatets och trådmatarenhetens styrningar. När grundinställningen gjorts på svetsaggregatet, kan arbetspunkten och ytterligare parametrar ställas in på trådmatarenheten.***

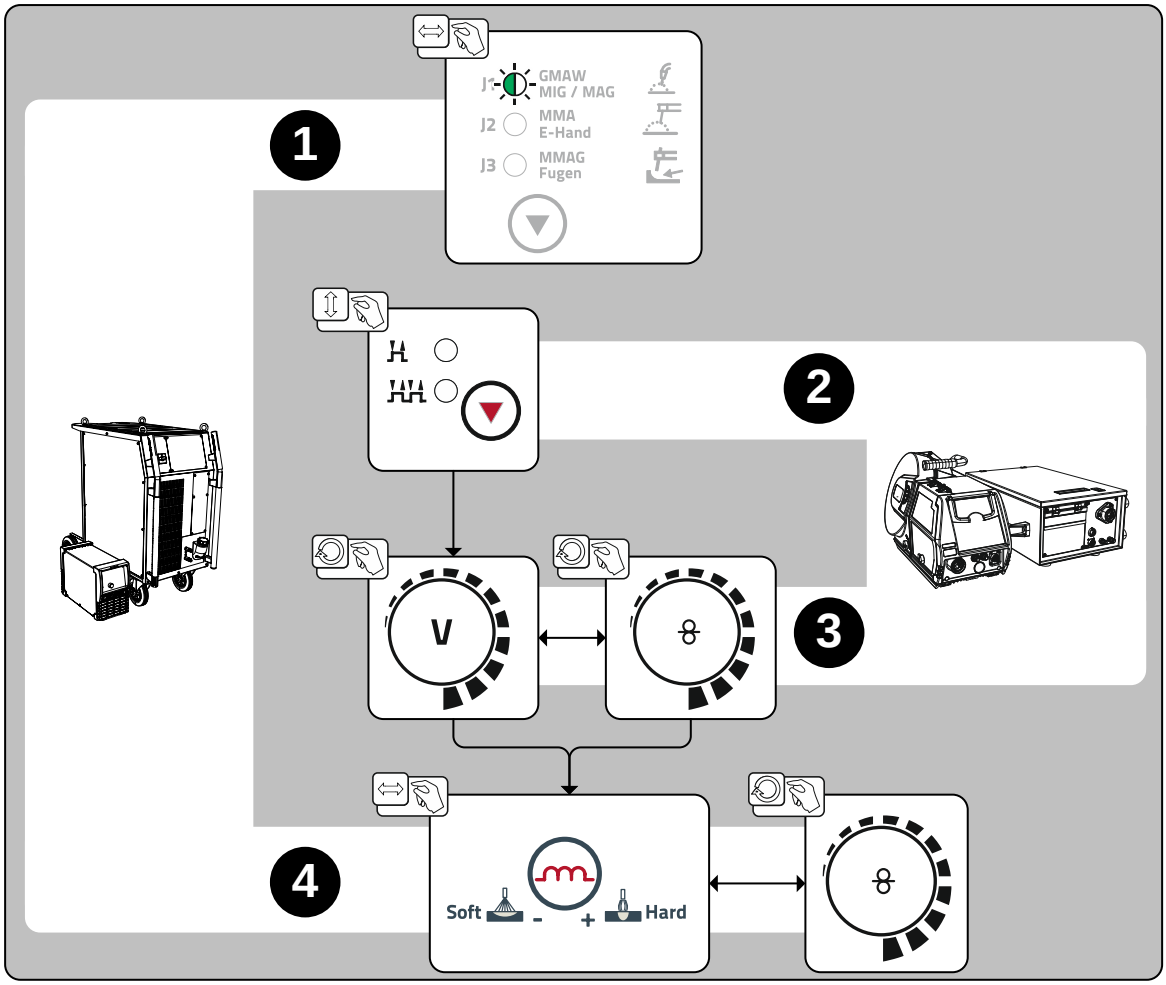


Bild. 5.15

5.11.2.1 Tillbehörskomponenter till arbetspunktinställningen

Arbetspunktsinställningen kan även ske med tillbehörskomponenterna

- fjärrmanövrering R11 / RG11,
- up/down-brännare med två vippkontakter (2 U/D)

En översikt över tillbehörskomponenter återfinns i kapitlet "Tillbehör". En närmare beskrivning av de olika apparaterna och deras funktioner framgår av respektive apparats bruksanvisning.

>se kapitel 9

5.11.3 Ytterligare svetsparametrar

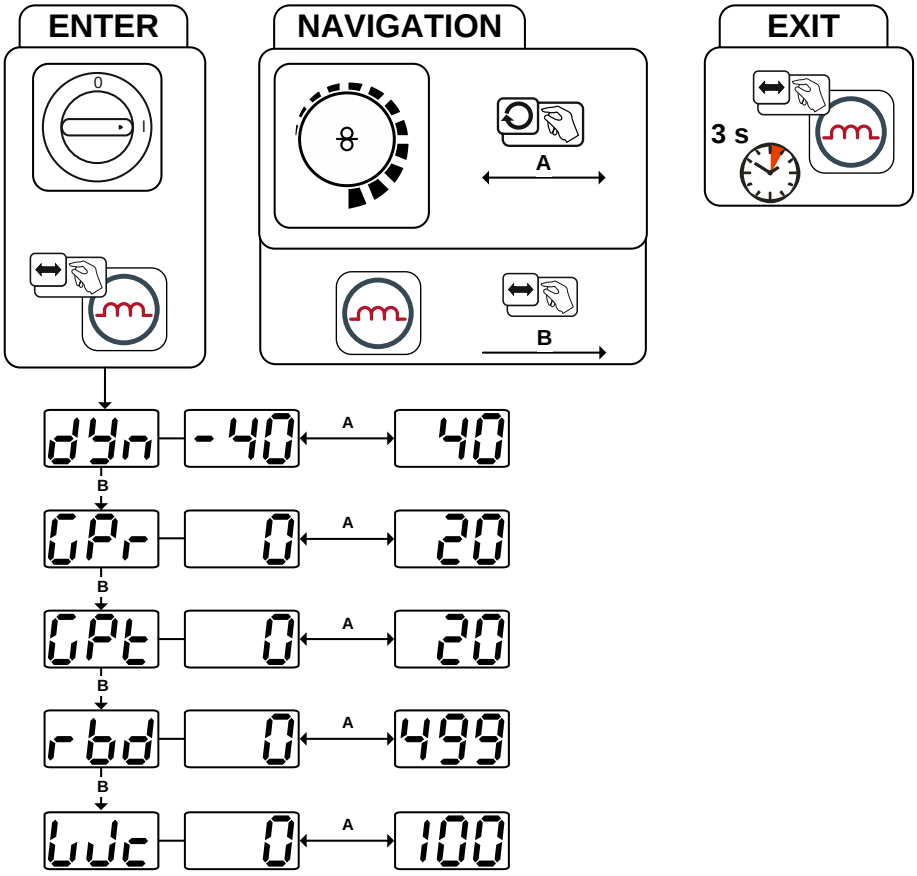


Bild. 5.16

Indikering	Inställning/Val
dyn	**Korrigering dynamik** • Högre värde > hårdare ljusbåge • Lägre värde > mjukare ljusbåge
GPr	**Gasförströmningstid**
GPt	**Gaseftersträmningstid**
rbd	**Korrigering av trådefterbränning** Om värdet ställs in för högt leder detta till stor kulbildning på trådelektroden (dålig nytändning) resp. trådelektroden bränner fast i kontaktröret. Vid ett för lågt inställt värde bränner trådelektroden fast i smältbadet. • Högre värde > mer trådefterbränning • Lägre värde > mindre trådefterbränning
WJc	**Trådinförsel**

5.11.4 MIG/MAG funktionsförlopp / driftsätt

5.11.4.1 Tecken och funktionsförklaring

Symbol	Betydelse
	Aktivera avtryckaren
	Släpp avtryckaren.
	Tryck på avtryckaren (tryck in den snabbt och släpp den)
	Det kommer skyddsgas
I	Svetseffekt
	Trådelektroden matas
	Trådinförsel
	Trådefterbränning
	Gasförströmning
	Gasefterströmning
	2-Takt
	4-takt
T	Tid
PSTART	Startprogram
PA	Huvudprogram
PEND	Slutprogram

2-takt-drift

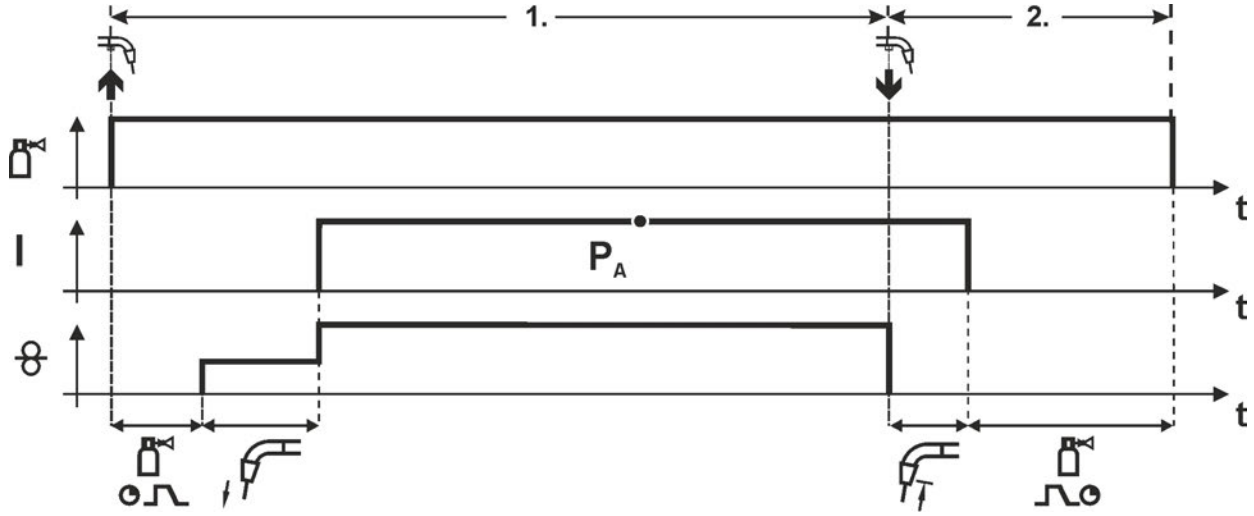


Bild. 5.17

1.Takt

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).
- Trådmatningsmotorn går med "införselhastighet".
- Ljusbågen tänder efter att trådelektroden träffat arbetsstycket, svetsström flyter.
- Koppla om till förvald trådmatningshastighet.

2.Takt

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

4-takt-drift

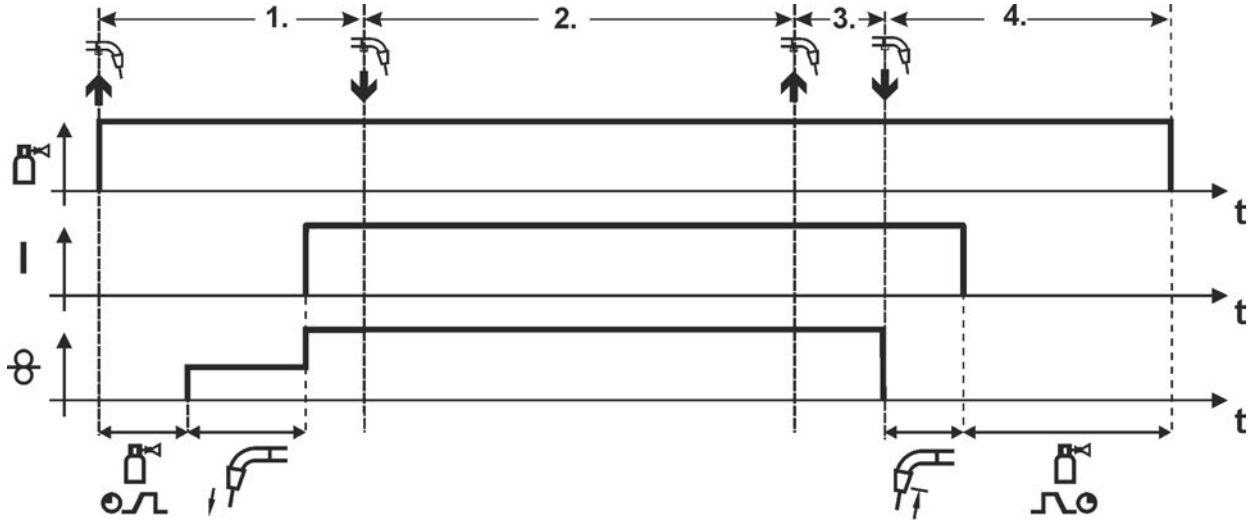


Bild. 5.18

1.Takt

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).
- Trådmatningsmotorn går med "införselhastighet".
- Ljusbågen tänder efter att trådelektroden träffat arbetsstycket, svetsström flyter.
- Koppla om till förvald trådmatningshastighet (huvudprogram P_A).

2.Takt

- Släpp avtryckaren (utan verkan).

3.Takt

- Tryck på avtryckaren (utan verkan).

4.Takt

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

5.12 Man. elektrodsvetsning

⚠ OBSERVERA

Risk för kläm- och brännskador!
Vid byte av avbrända eller nya stavelektroder

- Stäng av svetsaggregatet över huvudströmbrytaren,
- Bär lämpliga skyddshandskar,
- Använd en isolerad tång för att avlägsna gamla stavelektroder eller för att flytta svetsade arbetsstycken och
- Placera alltid elektrodhållaren på isolerat underlag!

5.12.1 Anslutning av elektrodhållaren och arbetstycksstyrning

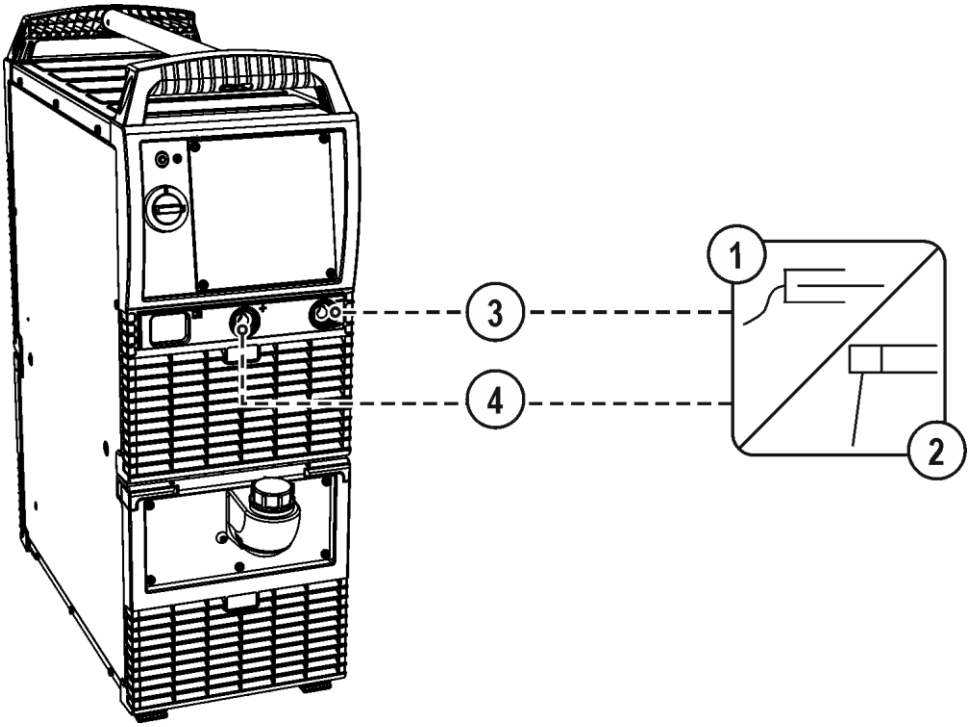


Bild. 5.19

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Arbetsstycke**
2		**Elektrodhållare**
3		**Anslutningskontakt, svetsström „-“**
4		**Anslutningskontakt, svetsström „+“**

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

☞ ***Polariteten rättar sig efter elektrodtillverkarens uppgifter på elektrodförpackningen.***

5.12.2 Uppgiftsval manuell

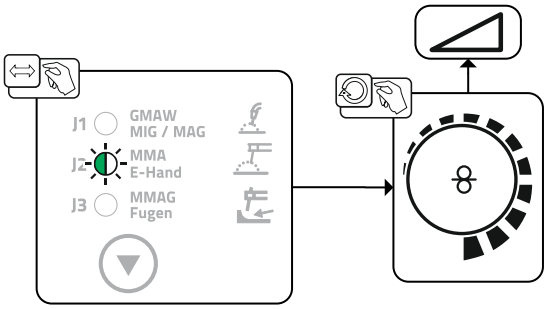


Bild. 5.20

5.12.3 Arcforce

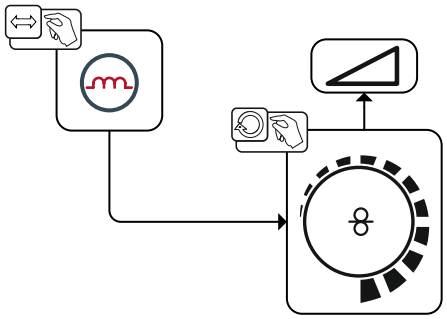


Bild. 5.21

Inställning:

- Negativa värden: rutila elektrodtyper
- Värden kring noll: basiska elektrodtyper
- Positiva värden: cellulosa elektrodtyper

5.12.4 Hotstart

Hotstartanordningen gör att stavelektroder tänds lättare tack vare en ökad startström.

a) =	Hotstarttid
b) =	Hotstartström
I =	Svetsström
t =	Tid

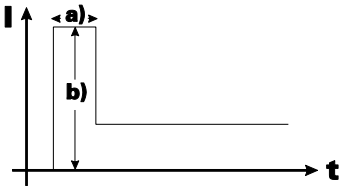
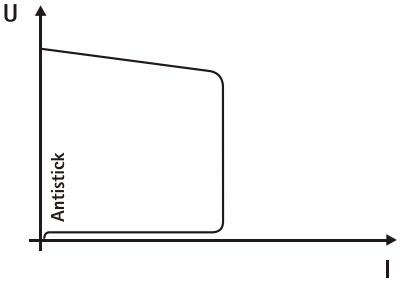


Bild. 5.22

5.12.5 Antistick



Antistick förhindrar att elektroden fastnar.

Om elektroden bränns fast trots arcforcefunktionen kopplas aggregatet automatiskt om till minimal ström inom ca 1 sek för att på detta sätt förhindra utglödning av elektroden. Kontrollera inställningen av svetsströmmen och korrigera den för den aktuella svetsuppgiften!

Bild. 5.23

5.12.6 Mejsling

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

Vid mejsling brinner en ljusbåge mellan en kolelektrod och arbetsstycket. Ljusbågen hettar upp arbetsstycket till smältvätska. Den flytande smältan blåses ut med tryckluft. För mejsling krävs speciella elektrodhållare med tryckluftsanslutning och kolelektroder.

5.12.6.1 Anslutning

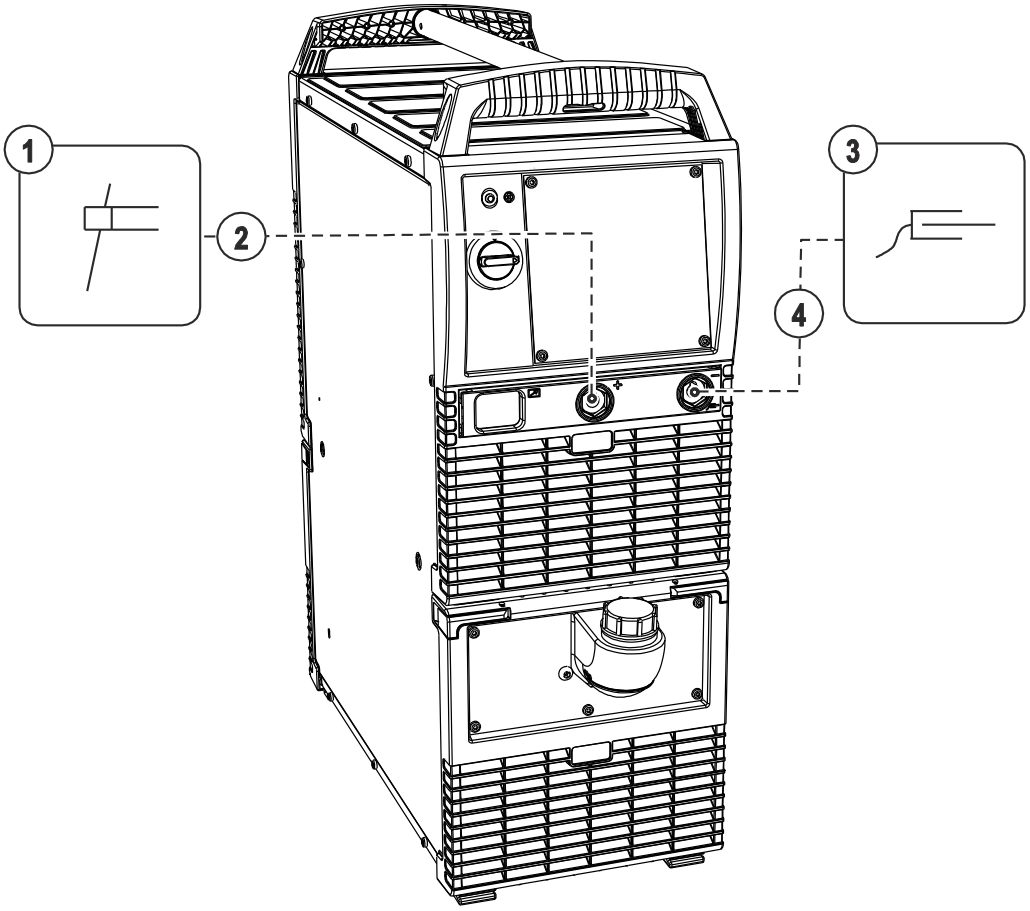


Bild. 5.24

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		**Mejselbrännare**
2		**Anslutningskontakt, svetsström „+“**
3		**Arbetsstycke**
4		**Anslutningskontakt, svetsström „-“**

- Stick in mejselbrännarens kabelkontakt i anslutningsuttaget, svetsström „+“ och lås genom att vrida åt höger.
- Stick in arbetsstyckledningens kabelkontakt i anslutningsuttaget, svetsström ”-“ och lås genom att vrida åt höger.

5.12.7 Uppgiftsval manuell

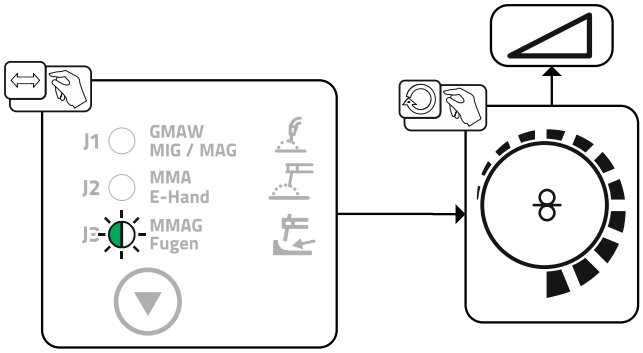


Bild. 5.25

5.13 Specialparametrar (ytterligare inställningar)

Specialparametrar (P1 till Pn) används för kundspecifik konfigurering av aggregatets funktioner. Detta ger användaren maximal flexibilitet för att optimera inställningarna motsvarande sina behov.

Dessa inställningar görs inte omedelbart på aggregatstyrningen, då en regelbunden inställning av parametrarna i regel inte är nödvändig. Antalet specialparametrar som kan aktiveras kan avvika från de i svetssystemet använda aggregatstyrningarna (se motsvarande standardbruksanvisning).

Specialparametrarna kan vid behov återställas till fabriksinställningarna *>se kapitel 5.13.1.1*.

5.13.1 Parameterval, - ändra och spara

☞ ***ENTER (Åtkomst av meny)***

- ***Stäng av aggregatet med huvudbrytaren***
- ***Håll tryckknappen "Driftsätt" intryckt och koppla samtidigt på aggregatet igen.***

NAVIGATION (Navigering i menyn)

- ***Parametrarna aktiveras genom att vrida på ratten "Svetsparameterinställning".***
- ***Inställning resp. förändring av parametrarna genom att vrida på ratten "Svetsspänning".***

EXIT (Lämna menyn)

- ***Tryck på tryckknappen "Gastest" (Stäng av aggregatet och koppla på igen).***

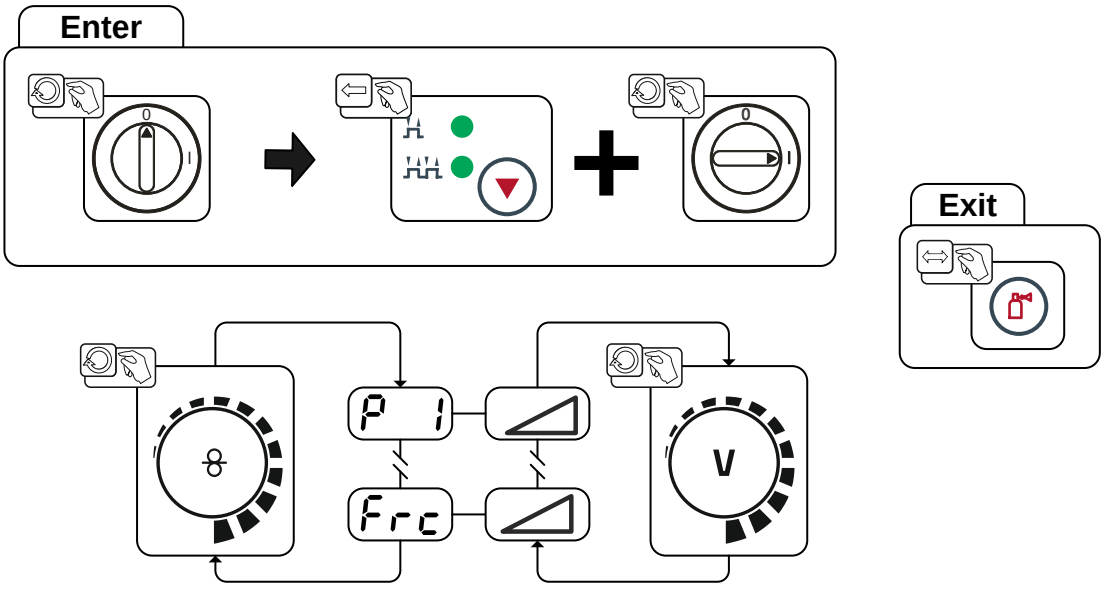


Bild. 5.26

Indikering	Inställning/Val
P 1	**Ramptid trådinmatning** 0 = ------- normal inmatning (10 s ramptid) 1 = ------- snabb inmatning (3 s ramptid) (Från fabrik)
P 9	**4T och 4Ts-snabbtryckstart** 0 = ------- ingen 4-takt snabbtryckstart (Från fabrik) 1 = ------- 4-takt snabbtryckstart möjlig
P22	**Stöd för trådmatarenheter med spänningsavkänning (voltage-sensing).** 0 = ------ funktion frånkopplad off = ----- funktion tillkopplad (från fabrik)
Frc	**Fjärrstyrningskodning (Frc)** 0 ---------- automatisk fjärrstyrningsidentifiering (fabriksinställning) 2 ---------- fjärrstyrningskodning för tillbehörskomponenter med bara en ratt 9 ---------- fjärrstyrningskodning för tillbehörskomponenter med bara ett knapp-par eller en vippkontakt 1,3–8 ---- ingen fjärrstyrningskodning 10–15 --- ingen fjärrstyrningskodning

5.13.1.1 Återställning till inställning från fabrik

☞ ***Alla kundspecifikt sparade specialparametrar ersätts av fabriksinställningarna!***

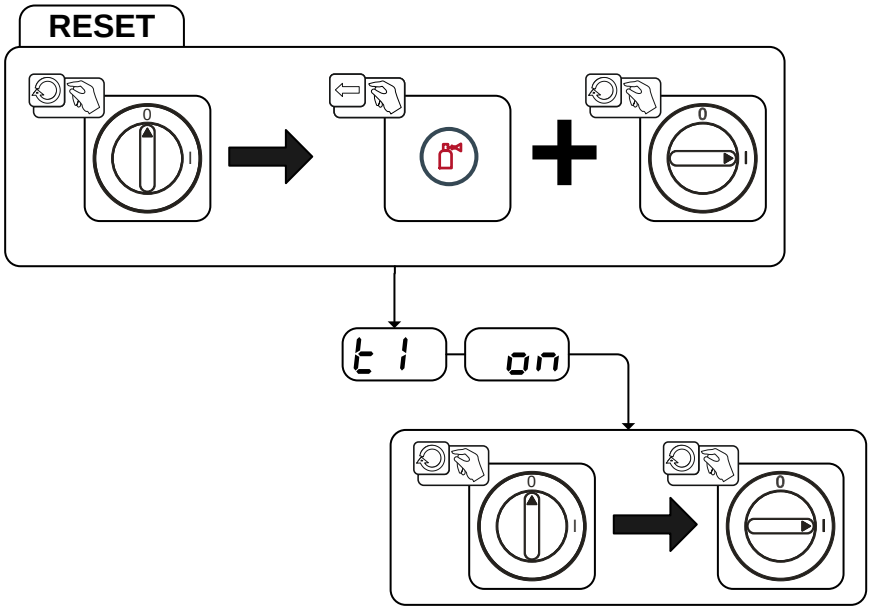


Bild. 5.27

Indikering	Inställning/Val
t 1	**Initialisering avslutad** Alla kundspecifikt sparade svetsparametrar har ersatts av fabriksinställningarna.

5.13.1.2 Specialparametrar i detalj

Ramptid trådinmatning (P1)

Trådinmatningen börjar med 1,0 m/min i 2sek. Därefter höjs rampfunktion till 6,0 m/min. Ramptiden kan ställas in mellan två områden.

Under trådinmatningen kan hastigheten ändras via ratten "Svetsparameterinställning". En ändring påverkar inte ramptiden.

4T/4Ts-snabbtryckstart (P9)

I 4-takt – snabbtryckstart – driftsläget kopplas den 2:a takten in direkt genom en tryckning på avtryckaren, utan att strömmen måste vara inkopplad.

Om man vill avbryta svetsningen, kan man trycka på avtryckaren en gång till.

Elektronisk reglering av gasmängd, typ (P22)

Enbart aktiv vid aggregat med inbyggd reglering av gasmängd (tillval från fabrik).
Inställningen får endast göras av auktoriserad servicepersonal (grundinställning = 1).

5.14 Aggregatkonfigurationsmeny

5.14.1 Parameterval, - ändra och spara

☞ ***ENTER (öppnar menyn)***

- ***Stäng av aggregatet med huvudbrytaren***
- ***Håll tryckknappen "Svetsmetod" intryckt och koppla samtidigt på aggregatet igen.***

NAVIGATION (Navigering i menyn)

- ***Aktivera parametrarna genom att vrida på ratten "Svetsparameterinställning".***
- ***Ställ in resp. förändra parametrarna genom att vrida på ratten "Svetsspänning".***

EXIT (Lämna menyn)

- ***Tryck på tryckknappen "Parameteraktivering höger" (stäng av aggregatet och koppla på igen).***

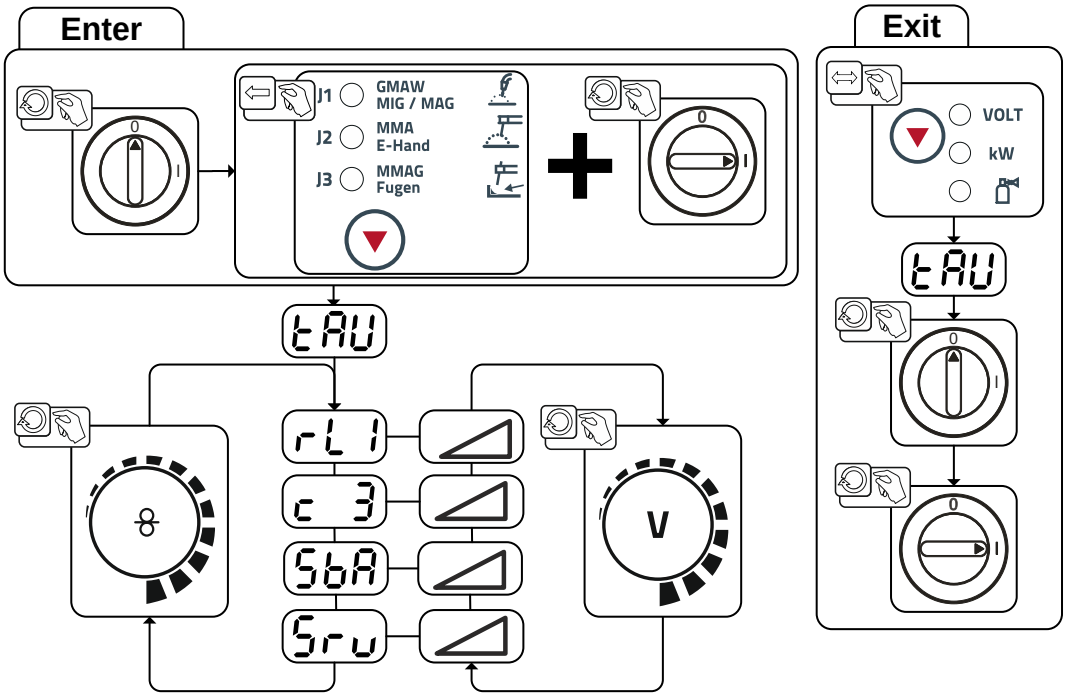


Bild. 5.28

Indikering	Inställning/Val
rL1	**Ledningsmotstånd 1** Ledningsmotstånd för den första svetsströmkretsen 0 mΩ – 60 mΩ (fabriksinställning 8 mΩ).
c 3	**Parameterändringar endast genom sakkunnig servicepersonal!**
SbA	**Tidsberoende energisparläge >*se kapitel 5.14.2*** • ---------- 5 min. – 60 min. = Tid tills energisparläget aktiveras när maskinen inte används. • ---------- off = frånkopplad
Srv	**Servicemeny** Ändringar i servicemenyn får endast genomföras av auktoriserad servicepersonal!

5.14.2 Energisparläge (Standby)

Energisparmodus kan antingen aktiveras genom en längre knapptryckning *>se kapitel 5.14* eller genom att ställa in en parameter i aggregatkonfigurationsmenyn (tidsberoende energisparläge SbA) *>se kapitel 5.14*.

Vid aktiv energisparmodus visas på aggregatdisplayerna endast indikeringens mellersta tvärsiffra.

Genom godtycklig manövrering av ett manöverdon (t.ex. snabbtryckning på avtryckaren) inaktiveras energisparmodus och aggregatet återgår still svetsberedskap igen.

5.14.3 Kalibrering av ledningsmotståndet

Ledningarnas motståndsvärde kan ställas in direkt eller kalibreras med strömkällan. Vid leveransen är strömkällornas ledningsmotstånd inställt på 8 mΩ. Detta värde motsvarar en 5 m återledarkabel, ett 1,5 m mellanslangpaket och en 3 m vattenkyld svetsbrännare. Det elektriska ledningsmotståndet bör kalibreras på nytt efter varje byte av en tillbehörskomponent som t.ex. svetsbrännare eller mellanslangpaket.

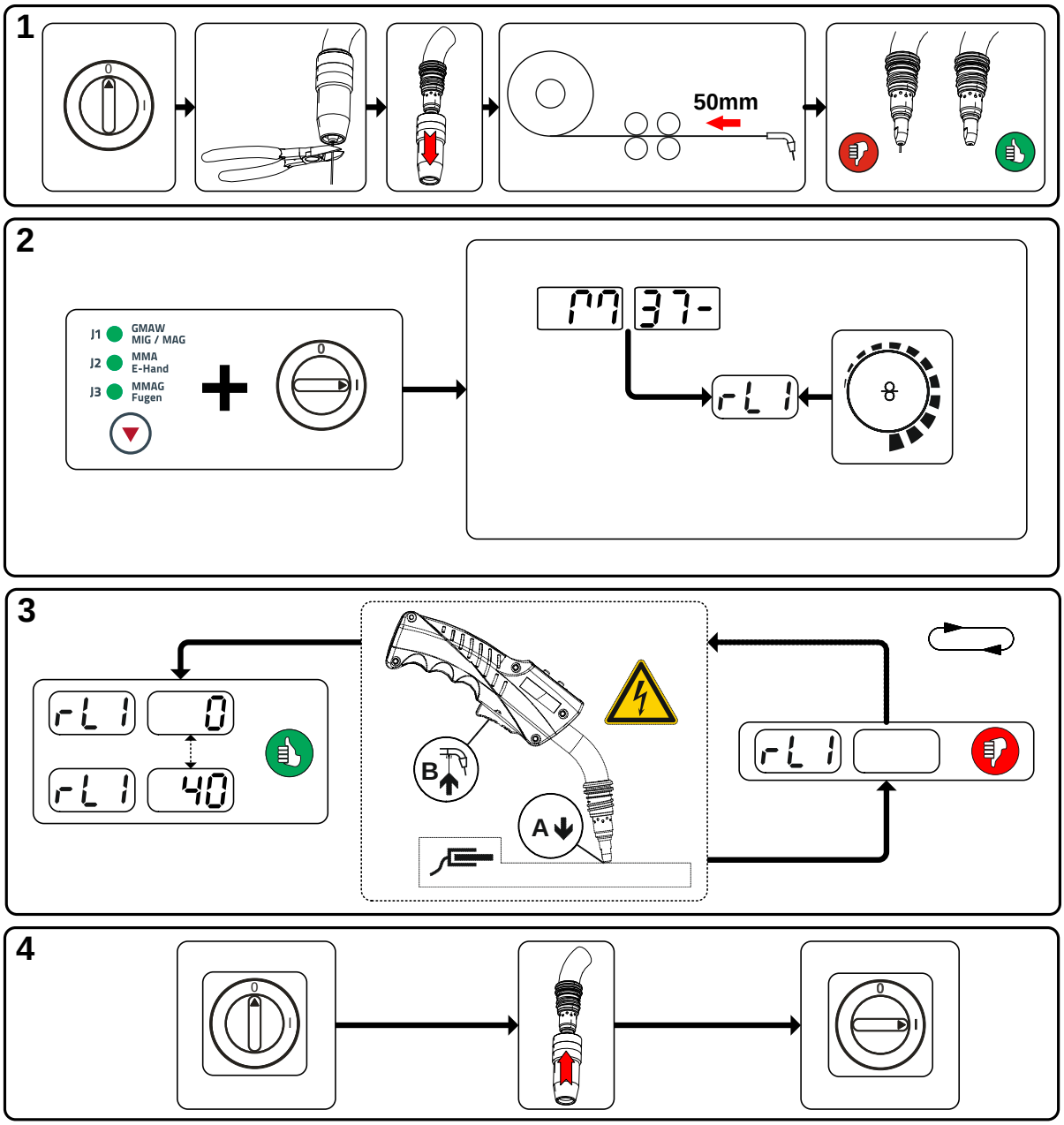


Bild. 5.29

1 Förberedelse

- Stäng av svetsmaskinen.
- Skruva av svetsbrännarens gasmunstycke.
- Kapa svetstråden jämnt med kontaktröret.
- Dra tillbaka svetstråden ett stycke (ca 50 mm) på trådmatarenheten. Nu bör ingen svetstråd finnas kvar i kontaktröret.

2 Konfigurering

- Tryck på tryckknappen "Svetsmetod" och koppla samtidigt på svetsmaskinen. Släpp tryckknappen.
- Nu kan önskad parameter väljas med ratten ”Svetsparameterinställning”. Parametern rL1 måste kalibreras vid alla aggregatkombinationer.

3 Kalibrering/mätning

- Sätt på svetsbrännaren med kontaktröret med ett lätt tryck på ett rent, rengjort ställe på arbetsstycket och tryck i ca 2 s på avtryckaren. För ett ögonblick flyter en kortslutningsström, med vilken det nya ledningsmotståndet bestäms och visas. Värdet kan ligga mellan 0 mΩ och 40 mΩ. Det nyinställda värdet sparas genast och kräver ingen ytterligare bekräftelse. Om inget värde visas på den högra displayen har mätningen misslyckats. Mätningen måste upprepas.

4 Återställande av svetsberedskapen

- Stäng av svetsmaskinen.
- Skruva på svetsbrännarens gasmunstycke igen.
- Koppla på svetsmaskinen.
- Mata in svetstråden igen.

6 Underhåll, skötsel och avfallshantering

6.1 Allmänt

⚠ FARA

Felaktig skötsel och kontroll!

Aggregatet får endast rengöras, repareras eller kontrolleras av sakkunniga, kvalificerade personer! En kvalificerad person är en person som tack vare sin utbildning, kunskap och erfarenhet kan identifiera risker och tänkbara följdskador vid kontroll av dessa aggregat och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder.

- Följ underhållsanvisningarna >*se kapitel 6.3*!
- Ta aggregatet först åter i drift efter framgångsrik kontroll.

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

Rengöring, kontroll och reparation!

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

- Om aggregatet inte klarar alla nedanstående kontroller, får det inte tas i drift igen förrän felet har åtgärdats och en ny kontroll har utförts.

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

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

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

6.2 Rengöring

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

6.3 Underhållsarbeten, intervall

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.

6.3.1 Dagliga underhållsarbeten

6.3.1.1 Visuell kontroll

- Nätkabel och dess dragavlastning
- Säkringselement för gasflaskor
- Kontrollera slangpaketet och strömanslutningarna avseende yttre skador och sörj 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

6.3.1.2 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 svetssprut.
- Rengör trådmatningsrullarna regelbundet (beroende på nedsmutsningen).

6.3.2 Underhållsarbeten varje månad

6.3.2.1 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

6.3.2.2 Funktionskontroll

- Omkopplare, manöverdon, NÖDSTOPPS-anordningar spänningsreduceringsanordning signal- och kontrollampor
- Kontrollera att trådstyrningselementen (inloppsnippel, trådstyrningsrör) sitter fast ordentligt.
- 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!

6.3.3 Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift)

☞ ***Kontroll av svetsaggregatet får endast utföras av sakkunniga, kvalificerade personer. En kvalificerad person är en person som tack vare sin utbildning, sin kunskap och sin erfarenhet kan identifiera risker och tänkbara följdskador vid kontroll av svetsströmkällor och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder.***

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

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.

6.4 Avfallshantering av aggregatet

☞ ***Korrekt avfallshantering!***
Aggregatet innehåller värdefulla råämnen som bör tillföras återvinningen samt elektroniska komponenter som måste avfallshanteras.

- ***Avfallshantera ej över hushållssoporna!***
- ***Iaktta myndigheternas föreskrifter för avfallshantering!***

6.4.1 Tillverkarförklaring till slutanvändaren

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

6.5 Att följa RoHS-kraven

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

7 Avhjälp av störningar

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

7.1 Checklista för åtgärdande av fel

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

Teckenförklaring	Symbol	Beskrivning
	✓	Fel/Orsak
	🛠	Åtgärd

Kylmedelsfel/inget kylmedelsflöde

- ✓ Otillräcklig kylmedelsflöde
  - 🛠 Kontrollera kylmedelsnivån och fyll på kylmedel om det behövs
- ✓ Luft i kylmedelskretsen
  - 🛠 Avluftning av kylmedelskretsen *>se kapitel 7.4*

Trådmatningsproblem

- ✓ Kontaktdysa tilltäppt
  - 🛠 Rengör, spruta in med svetsskyddssprej och byt ut vid behov.
- ✓ Inställning spolbroms
  - 🛠 Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ✓ Inställning tryckenheter
  - 🛠 Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ✓ Uppslitna trådrullar
  - 🛠 Kontrollera och byt ut vid behov
- ✓ Matarmotor utan försörjningsspänning (automatsäkring löst ut pga. överbelastning)
  - 🛠 Återställ den utlösta säkringen (på strömkällans baksida) genom att trycka på knappen.
- ✓ Knäckta slangpaket
  - 🛠 Lägg ut brännarens slangpaket sträckt
- ✓ Trådstyrningskärnan eller -spiralen smutsig eller uppsliten
  - 🛠 Rengör kärnan eller spiralen, byt ut knäckta eller uppslitna kärnor.

Funktionsstörningar

- ✓ Alla signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ✓ Inga signallampor på aggregatstyrningen lyser efter tillkoppling
- ✓ Ingen svetseffekt
  - 🛠 Fasbortfall > Kontrollera nätanslutningen (säkringarna)
- ✓ Anslutningsproblem
  - 🛠 Upprätta styrledningsförbindelserna resp. kontrollera att installationen är korrekt.
- ✓ Lösa svetsströmsanslutningar
  - 🛠 Spänn strömanslutningarna på brännarsidan och/eller till arbetsstycket
  - 🛠 Skruva fast kontaktröret ordentligt

7.2 Felindikeringar (strömkälla)

☞ ***Ett fel i svetsaggregatet framställs genom visning av en felkod (se tabell) i displayen på styrningen.***
Vid fel stängs kraftenheten av.

☞ ***Visningen av det möjliga felnumret beror på aggregatets utförande (gränssnitt/funktioner).***

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

Fel (Err)	Kategori			Möjlig orsak	Åtgärd
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Nätöverspänning	Kontrollera nätspänningen och jämför med aggregatets anslutningsspänningar
2	-	-	x	Nätunderspänning	
3	x	-	-	Svetsmaskinen har övertemperatur	Låt svetsmaskinen svalna (huvudströmbrytaren på "1")
4	x	x	-	För lite kylmedel	Fyll på kylmedel Läcka i kylmedelskretsen > Åtgärda läckan och fyll på kylmedel Kylmedelspumpen går inte > Kontroll överströmsutlösare cirkulationsluftskylenhet
5	x	-	-	Fel trådmatarenhet, varvräknarfel	Kontrollera trådmatarenheten Varvtalsgivaren ger ingen signal, M3.51 defekt > Informera kundtjänst.
6	x	-	-	Skyddsgasfel	Kontrollera skyddsgasförsörjningen (aggregat med skyddsgasövervakning)
7	-	-	x	Sekundär överspänning	Inverterfel > Informera kundtjänst
8	-	-	x	Jordslutning mellan svetstråden och jordledningen	Avbryt förbindelsen mellan svetstråden och höljet resp. ett jordat objekt
9	x	-	-	Snabb frånkoppling Utlöst av BUSINT X11 eller RINT X12	Åtgärda felet på roboten
10	-	x	-	Ljusbågsbrott Utlöst av BUSINT X11 eller RINT X12	Kontrollera trådmatningen
11	-	x	-	Tändfel efter 5 sek Utlöst av BUSINT X11 eller RINT X12	Kontrollera trådmatningen
13	x	-	-	Nödstoppsfrånkoppling	Kontrollera nödstopp hos gränssnittet för automatisk svetsning
14	-	x	-	Trådmatarenheten ej registrerad. Styrledningen ej ansluten.	Kontrollera kabelförbindelserna.
				Vid drift med flera trådmatarenheter har felaktiga identifieringsnummer tilldelats.	Kontrollera tilldelning av identifieringsnummer
15	-	x	-	Trådmatarenhet 2 ej registrerad. Styrledningen ej ansluten.	Kontrollera kabelförbindelserna.
16	-	-	x	Spänningsminskningsenhet (fel reducering av tomgångsspänning).	Informera kundtjänst.
17	-	x	x	Överström registrerad på trådmatningsdrift	Kontrollera trådmatningen

Fel (Err)	Kategori			Möjlig orsak	Åtgärd
	a)	b)	c)		
18	-	x	x	Ingen tachogeneratorsignal från andra trådmatarenhet (Slave-drift)	Kontrollera förbindelse och särskilt tachogeneratorn på andra trådmatarenhet (Slave-drift).
56	-	-	x	Bortfall nätfas	Kontrollera nätspänningar
59	-	-	x	Aggregat inkompatibelt	Kontrollera aggregatanvändningen
60	-	-	x	Programuppdatering krävs	Informera kundtjänst.

Teckenförklaring kategori (återställning av fel)

a) Felindikeringen slocknar när felet åtgärdats.

b) Felindikeringen återställs genom tryck på tryckknapp:

Aggregatstyrning	Tryckknapp
RC1 / RC2	Enter
Expert	S
Expert 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	ej möjligt

c) Felindikeringen kan endast återställas genom frånkoppling och ny tillkoppling av maskinen.

Skyddsgasfelet (Err 6) kan återställas genom att trycka på knappen "Svetsparametrar".

7.3 Svetsparameteravstämning

Vid skillnader mellan de på trådmatarenheten/fjärrmanövreringen inställda och de på svetsaggregatet visade svetsparametrarna kan dessa stämmas av enkelt med denna funktion.

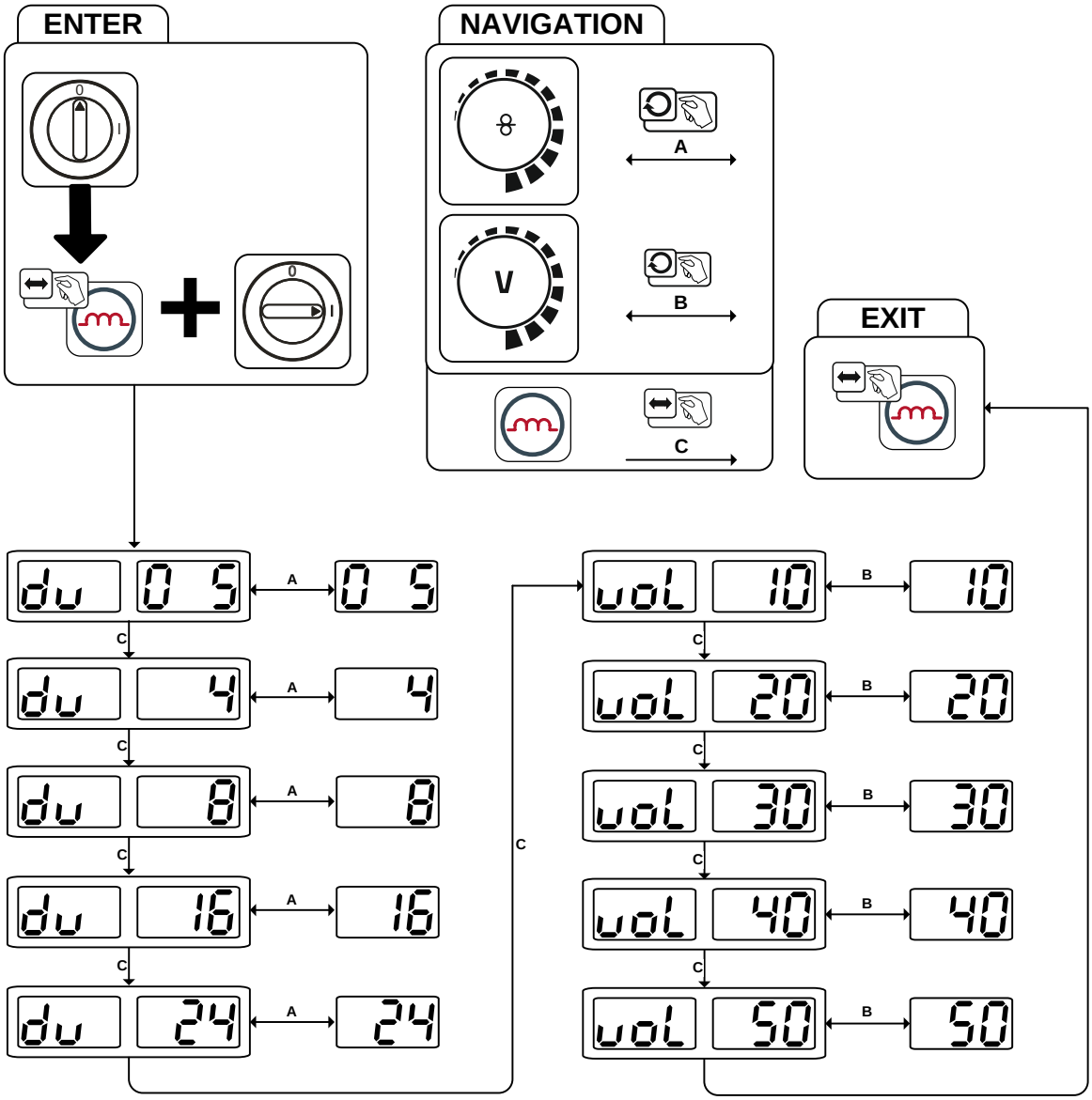


Bild. 7.1

7.4 Avluftning av kylmedelskretsen

☞ ***Använd alltid den blå kylmedelsanslutningen som ligger så djupt som möjligt i kylmedelssystemet (nära kylmedelstanken) för avluftning av kylsystemet!***

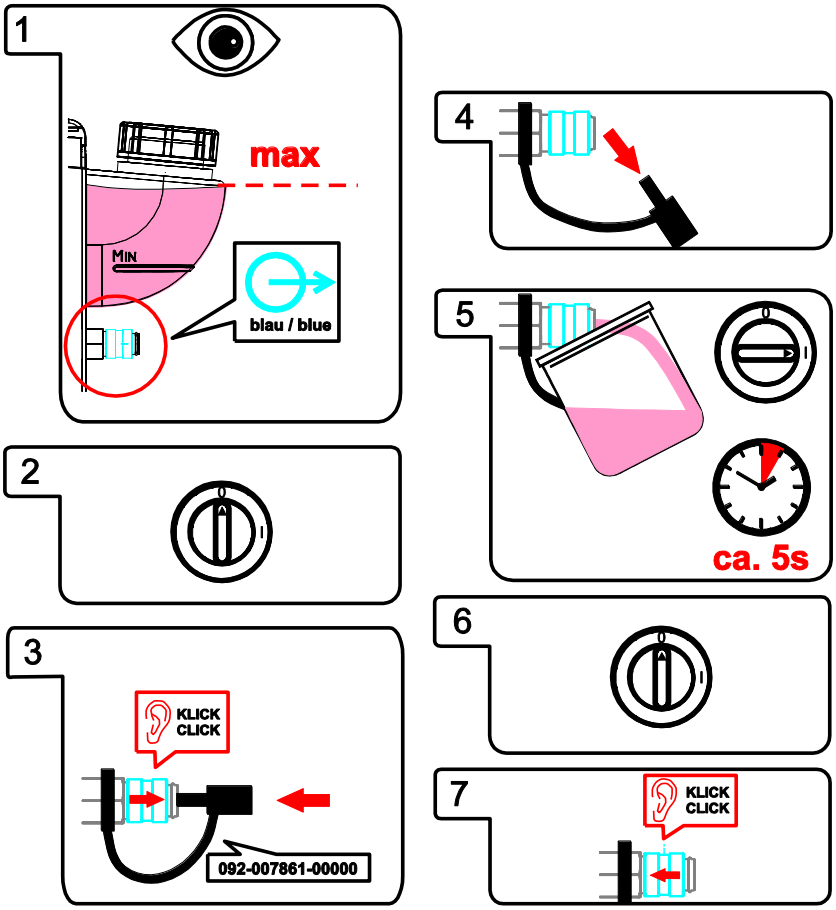


Bild. 7.2

7.5 Dra igång pumpaxeln (kylmedelskretsen)

⚠ VARNING

Inga felaktiga reparationer och modifikationer!
För att undvika personskador och skador på aggregatet får aggregatet endast repareras resp. modifieras av sakkunniga, kvalificerade personer!
Garantin upphör att gälla vid obehöriga ingrepp!

- Anlita kvalificerade personer (utbildad servicepersonal) vid reparationer!

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

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

Längre stilleståndstider och föroreningar i kylmedlet kan leda till att kylaggregatets kylmedelspump blockeras.

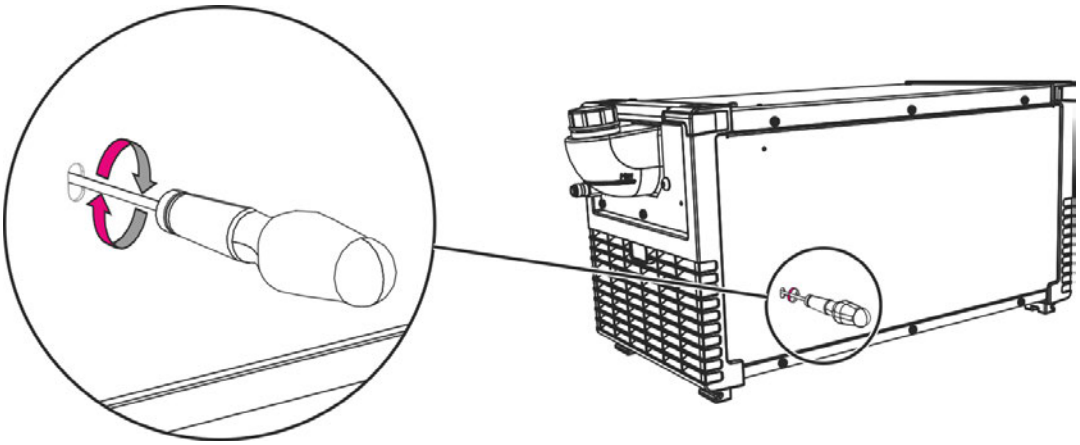


Bild. 7.3

- Koppla från aggregatet på huvudbrytaren.
- Stick in en flat skruvmejsel med en maximalt 6,5 mm bred klinga genom serviceöppningen i mitten av pumpaxeln. Vrid nu skruvmejseln medurs tills pumpaxeln går lätt igen.
- Ta bort skruvmejseln.
- Slå på strömkällan med huvudströmbrytaren.

8 Tekniska data

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

8.1 Taurus 355 TDW

	MIG/MAG	Manuell elektrodsvetsning
Inställningsområde svetsström	5 A–350 A	
Inställningsområde svetsspänning	14,3 V–31,5 V	20,2 V–34,0 V
Intermittens	40 °C	
60 % intermittens	350 A	
100 % intermittens	300 A	
Belastningsperiod	10 min (60 % intermittens ≙ 6 min svetsning, 4 min paus)	
Tomgångsspänning	79 V	
Nätspänning (toleranser)	3 × 400 V, (-25 % till +20 %)	
Frekvens	50/60 Hz	
Nätsäkring (smältsäkring, trög)	3 × 20 A	
Nätanslutningsledning	H07RN-F4G6	
Max anslutningseffekt	14,3 kVA	15,4 kVA
Rekommenderad generatoreffekt	20,8 kVA	
cosφ/verkningsgrad	0,99/88 %	
Omgivningstemperatur *	-25 °C till +40 °C	
Aggregatkylning/brännarkylning	Fläkt (AF)/vatten	
Återledarkabel	70 mm^2	
Isoleringsklass/kapslingsklass	H/IP 23	
EMC-klass	A	
Säkerhetsmärkning	S / CE / EAC	
Andra använda standarder	IEC 60974-1, -2, -10	
Kyleffekt vid 1 l/min	1000 W	
Max matningsmängd	5 l/min	
Max utgångstryck kylmedel	3,5 bar	
Max tankinnehåll	5 l	
Mått (L x B x H)	645 mm × 297 mm × 832 mm	
	25,4 x 11,7 x 32,8 tum	
Vikt	59 kg	
	130,1 lb	

☞ ***Omgivningstemperaturen beror på kylmedlet! Beakta brännarkylningens kylmedelstemperaturområde!***

8.2 Taurus 405 TDW

	MIG/MAG	Manuell elektrodsvetsning
Inställningsområde svetsström	5 A–400 A	
Inställningsområde svetsspänning	14,3 V–34 V	20,2 V–36,0 V
Intermittens	40 °C	
100 % intermittens	400 A	
Belastningsperiod	10 min (60 % intermittens ≙ 6 min svetsning, 4 min paus)	
Tomgångsspänning	79 V	
Nätspänning (toleranser)	3 × 400 V, (-25 % till +20 %)	
Frekvens	50/60 Hz	
Nätsäkring (smältsäkring, trög)	3 × 32 A	
Nätanslutningsledning	H07RN-F4G6	
Max anslutningseffekt	17,5 kVA	18,5 kVA
Rekommenderad generatoreffekt	25 kVA	
cosφ/verkningsgrad	0,99/90 %	
Omgivningstemperatur *	-25 °C till +40 °C	
Aggregatkylning/brännarkylning	Fläkt (AF)/vatten	
Återledarkabel	95 mm^2	
Isoleringsklass/kapslingsklass	H/IP 23	
EMC-klass	A	
Säkerhetsmärkning	S / CE / EAC	
Andra använda standarder	IEC 60974-1, -2, -10	
Kyleffekt vid 1 l/min	1000 W	
Max matningsmängd	5 l/min	
Max utgångstryck för kylmedel	3,5 bar	
Max tankinnehåll	5 l	
Mått (L x B x H)	645 mm × 297 mm × 832 mm	
	25,4 x 11,7 x 32,8 tum	
Vikt	59 kg	
	130,1 lb	

☞ ***Omgivningstemperaturen beror på kylmedlet! Beakta brännarkylningens kylmedelstemperaturområde!***

8.3 Taurus 505 TDW

	MIG/MAG	Manuell elektrodsvetsning
Inställningsområde svetsström	5 A–500 A	
Inställningsområde svetsspänning	14,3 V–39 V	20,2 V–40,0 V
Intermittens	40 °C	
60 % intermittens	500 A	
100 % intermittens	430 A	
Belastningsperiod	10 min (60 % intermittens ≙ 6 min svetsning, 4 min paus)	
Tomgångsspänning	79 V	
Nätspänning (toleranser)	3 × 400 V, (-25 % till +20 %)	
Frekvens	50/60 Hz	
Nätsäkring (smältsäkring, trög)	3 × 32 A	
Nätanslutningsledning	H07RN-F4G6	
Max anslutningseffekt	24,9 kVA	25,6 kVA
Rekommenderad generatoreffekt	34,6 kVA	
cosφ/verkningsgrad	0,99/90 %	
Omgivningstemperatur	-25 °C till +40 °C	
Aggregatkylning/brännarkylning	Fläkt (AF)/vatten	
Återledarkabel	95 mm^2	
Isoleringsklass/kapslingsklass	H/IP 23	
EMC-klass	A	
Säkerhetsmärkning	S / CE / EAC	
Andra använda standarder	IEC 60974-1, -2, -10	
Kyleffekt vid 1 l/min	1000 W	
Max matningsmängd	5 l/min	
Max utgångstryck kylmedel	3,5 bar	
Max tankinnehåll	ca 5 l	
Mått (L x B x H)	645 mm × 297 mm × 832 mm	
	25,4 x 11,7 x 32,8 tum	
Vikt	59 kg	
	130,1 lb	

☞ ***Omgivningstemperaturen beror på kylmedlet! Beakta brännarkylningens kylmedelstemperaturområde!***

9 Tillbehör

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

9.1 Systemkomponent

Typ	Benämning	Artikelnummer
drive 4 Basic MMA	Trådmatarenhet, vatten, Euro centralanslutning	090-005401-51502
drive 4 Basic	Trådmatarenhet, vatten, Euro centralanslutning	090-005401-00502
drive 4 IC Basic	Trådmatarenhet, vattenkyld, Euro centralanslutning	090-005416-00502
Taurus Basic drive 4 WE	Trådmatarenhet, vatten, Euro/CA	090-005152-00502
Taurus Basic drive 4L WE	Trådmatarenhet, vatten, Euro/CA	090-005153-00502
Taurus Basic drive 200C	Trådmatarenhet, vatten, Euro/CA DZA	090-005208-00502
Taurus Basic drive 300C	Trådmatarenhet, vatten, Euro/CA	090-005209-00502

9.2 Alternativ

Typ	Benämning	Artikelnummer
ON Filter 355/405/505/50	Smutsfilter för luftinsläpp	092-002698-00000

9.3 Transportsystem

Typ	Benämning	Artikelnummer
ON TR Trolly 55-5	Travers och fäste för trådmatarenhet	092-002700-00000
ON PS Trolly 55.2-2 drive 4L	Vridkonsol för drive 4L på Trolly 55.2-2	092-002701-00000
ON PS Trolly 55-5 drive 200/300C	Vridkonsol	092-002634-00000
Trolly 55-5	Transportvagn, monterad	090-008632-00000

9.4 Allmänt tillbehör

Typ	Benämning	Artikelnummer
5POLE/CEE/32A/M	Aggregatstickkontakt	094-000207-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Tryckreducerventil med manometer	394-002910-00030

10 Bilaga A

10.1 Inställningsanvisningar

Basic — mm

		SG2/3 G3/4 Si1 Ar-90/CO_2-10 M20		SG2/3 G3/4 Si1 CO_2-100 / C1		CrNi Ar-98/CO_2-2 M12	
mm	mm	m/min	VOLT	m/min	VOLT	m/min	VOLT
0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7	2,4	13,6
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,6	13,6
1,0	0,8	2,6	15,4	2,7	16,3	3,0	14,5
	1,0	2,2	15,4	2,1	17,8	2,2	14,2
	1,2	1,2	14,4	1,6	17,8	1,5	13,6
2,0	0,8	5,5	17,4	4,8	19,0	6,9	18,3
	1,0	4,0	18,0	3,2	18,7	4,6	17,2
	1,2	3,2	17,1	2,8	18,7	3,5	16,6
3,0	0,8	8,8	19,2	9,2	26,5	10,5	19,6
	1,0	5,1	18,7	4,6	19,9	6,8	18,4
	1,2	4,3	18,7	3,6	19,6	4,6	17,5
4,0	0,8	10,8	20,8	12,0	28,9	12,8	21,4
	1,0	7,0	19,8	6,3	21,7	8,4	24,0
	1,2	5,0	19,8	4,9	21,7	5,8	18,0
5,0	0,8	14,0	21,9	14,2	30,9	14,6	24,3
	1,0	8,5	21,4	8,2	27,1	9,6	25,9
	1,2	6,2	20,5	6,1	24,3	6,7	19,3
6,0	0,8	17,8	23,2	18,6	32,7	17,5	26,5
	1,0	9,8	24,7	9,5	29,1	11,0	27,6
	1,2	7,8	26,1	7,3	29,7	8,1	23,1
8,0	0,8	22,0	27,1	21,8	34,8	21,0	28,8
	1,0	12,0	28,8	11,6	31,8	13,5	28,8
	1,2	8,5	28,0	9,1	31,8	9,5	27,5
10,0	1,0	14,8	30,6	14,2	34,9	15,5	30,0
	1,2	9,8	29,7	11,3	33,7	11,5	28,9

Basic — inch

		SG2/3 G3/4 Si1 Ar-90/CO_2-10 M20		SG2/3 G3/4 Si1 CO_2-100 / C1		CrNi Ar-98/CO_2-2 M12	
inch	inch	ipm	VOLT	ipm	VOLT	ipm	VOLT
.030	.030	080	15.1	080	15.7	095	13.6
	.040	060	15.1	070	17.4	065	13.6
.040	.030	100	15.4	105	16.3	120	14.5
	.040	085	15.4	085	17.8	085	14.2
	.045	045	14.4	065	17.8	060	13.6
.080	.030	215	17.4	190	19.0	270	18.3
	.040	155	18.0	125	18.7	180	17.2
	.045	125	17.1	110	18.7	140	16.6
.120	.030	345	19.2	360	26.5	415	19.6
	.040	200	18.7	180	19.9	270	18.4
	.045	170	18.7	140	19.6	180	17.5
.155	.030	425	20.8	470	28.9	505	21.4
	.040	275	19.8	250	21.7	330	24.0
	.045	195	19.8	195	21.7	230	18.0
.195	.030	550	21.9	560	30.9	575	24.3
	.040	335	21.4	325	27.1	380	25.9
	.045	245	20.5	240	24.3	265	19.3
.235	.030	700	23.2	730	32.7	690	26.5
	.040	385	24.7	375	29.1	435	27.6
	.045	305	26.1	285	29.7	320	23.1
.315	.030	865	27.1	860	34.8	825	28.8
	.040	470	28.8	455	31.8	530	28.8
	.045	335	28.0	360	31.8	375	27.5
.395	.040	585	30.6	560	34.9	610	30.0
	.045	385	29.7	445	33.7	455	28.9

Bild. 10.1

11 Bilaga B

11.1 Översikt EWM-filialer

Headquarters

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

Technology centre

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

Production, Sales and Service

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

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

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

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

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

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

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

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

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

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettnang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettnang.de · info@ewm-tettnang.de

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

Sales and Service International

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

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

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

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

Plants · Branches · Liaison office · ● More than 400 EWM sales partners worldwide