



Svetsmaskin

Taurus 335 Basic S KGE

099-005214-EW506

19.05.2011

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com



Allmänna hänvisningar

SE UPP!



Läs bruksanvisningen!

Bruksanvisningen informerar om säker användning av produkterna.

- Läs bruksanvisningarna för samtliga systemkomponenter!
- Följ arbetarskyddsföreskrifterna!
- Iaktta nationella bestämmelser!
- Begär eventuellt en underskriven bekräftelse.

ANVISNING



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

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

Ansvar i sammanhang med användning av denna anläggning begränsas uttryckligen till anläggningens funktion. Allt annat ansvar, av vilket slag det vara må, uteslutes uttryckligen. Denna befrielse från ansvar accepteras av användaren vid idrifttagning av anläggningen.

Såväl iakttagandet av denna anvisning som även villkoren och metoderna vid installation, drift, användning och skötsel av aggregatet kan inte övervakas av tillverkaren.

Ett felaktigt utförande av installationen kan leda till materiella skador och även innebära att personer 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.

1 Innehållsförteckning

1	Innehållsförteckning	3
2	Säkerhetsbestämmelser	6
2.1	Upplysningar betr. bruksanvisningens användning	6
2.2	Symbolförklaring	7
2.3	Allmänt	8
2.4	Transport och uppställning	12
2.5	Omgivningskrav	13
2.5.1	Under drift	13
2.5.2	Transport och förvaring	13
3	Ändamålsenlig användning	14
3.1	Användningsområde	14
3.1.1	MIG/MAG standardsvetsning	14
3.1.2	MIG/MAG-kärntrådssvetsning	14
3.1.3	Manuell elektrodsvetsning	14
3.2	Hänvisningar till standarder	15
3.2.1	Garanti	15
3.2.2	Konformitetsdeklaration	15
3.2.3	Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker	15
3.2.4	Servicedokument (reservdelar och kopplingsscheman)	15
4	Apparatbeskrivning - snabböversikt	16
4.1	Taurus 335 Basic S	16
4.1.1	Framsidesöversikt	16
4.1.2	Baksidesöversikt	18
4.2	Aggregatstyrning - Manöverdon	20
4.2.1	Manöverdon i aggregatet	21
5	Uppbyggnad och funktion	22
5.1	Allmänt	22
5.2	Placering	23
5.2.1	Skyddslucka	24
5.3	Aggregatkylning	24
5.4	Arbetsstycksledning, allmänt	24
5.5	Nätanslutning	25
5.5.1	Nätform	25
5.6	Anslutning kylmodul	26
5.7	MIG/MAG-svetsning	27
5.7.1	Anslutning av svetsbrännare och arbetsstycksstyrning	27
5.7.1.1	MIG/MAG-standardsvetsning	28
5.7.1.2	MIG/MAG-kärntrådssvetsning med negativt polad trådelektrod	29
5.7.1.3	MIG/MAG-kärntrådssvetsning med positivt polad trådelektrod	30
5.7.2	Sätt in trådspole	30
5.7.3	Byt trådmatningsrullar	31
5.7.4	Mata trådelektrod	32
5.7.5	Inställning av spolbroms	33
5.7.6	Uppgiftsval manuell	34
5.7.6.1	Grundsvetsparameter	34
5.7.6.2	Driftsätt	34
5.7.6.3	Inställning av arbetspunkt (svetseffekt)	34
5.7.6.4	Drosseleffekt / dynamik	34
5.7.6.5	Tillbehörskomponenter till arbetspunktinställningen	35
5.7.7	MIG/MAG-svetsdataindikering	35
5.7.8	MIG/MAG funktionsförlopp / driftsätt	36
5.7.8.1	Tecken och funktionsförklaring	36
5.7.9	MIG/MAG standardbrännare	39
5.7.10	MIG/MAG-specialsvetsbrännare	39
5.7.11	Fjärrstyrning	39

5.8	Skyddsgasförsörjning.....	40
5.8.1	Anslutning skyddsgasförsörjning	40
5.8.2	Gastest.....	41
5.8.3	Funktion „Spola slangpaket“	41
5.8.4	Inställning skyddsgasmängd	42
5.9	Manuell elektrodsvetsning.....	43
5.9.1	Anslutning av elektrodhållaren och arbetstycksstyrning.....	43
5.9.2	Uppgiftsval manuell	44
5.9.3	Ströminställning manuell.....	44
5.9.4	Arcforce.....	44
5.9.5	Hotstart	44
5.9.6	Antistick.....	45
5.10	Gränssnitt.....	45
5.10.1	Automatiseringsgränssnitt	46
5.10.2	PC-gränssnitt.....	46
6	Underhåll, skötsel och avfallshantering	47
6.1	Allmänt	47
6.2	Underhållsarbeten, intervall	47
6.2.1	Dagliga underhållsarbeten.....	47
6.2.2	Underhållsarbeten varje månad	47
6.2.3	Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift)	47
6.3	Underhållsarbeten.....	48
6.4	Avfallshantering av aggregatet	48
6.4.1	Tillverkarförklaring till slutanvändaren	48
6.5	Att följa RoHS-kraven.....	48
7	Avhjälp av störningar.....	49
7.1	Checklista för kunden.....	49
7.2	Felindikeringar (strömkälla).....	50
8	Tekniska data.....	51
8.1	Taurus 335 Basic S.....	51
9	Tillbehör	52
9.1	Allmänt tillbehör.....	52
9.2	Fjärrmanövrering / anslutningskabel.....	52
9.3	Datorkommunikation	52
9.4	Trådmatningsrullar	53
9.4.1	Trådmatningsrullar för ståltråd.....	53
9.4.2	Trådmatningsrullar för aluminiumtråd.....	53
9.4.3	Trådmatningsrullar för rörtråd.....	53
9.4.4	Ombyggnadssets.....	53
9.5	Alternativ	53
10	Bilaga A	54
10.1	Översikt EWM-filialer.....	54

2 Säkerhetsbestämmelser

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.

OBSERVERA

Arbets- och driftsförfaranden som måste följas exakt för att undvika att produkten skadas eller förstörs.

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

ANVISNING














Tekniska detaljer som användaren måste beakta.

- Anvisningen innehåller signalordet "ANVISNING" utan en generell varningssymbol i sin rubrik.

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
	Aktivera
	Aktivera inte
	Vrid
	Koppla
	Koppla från aggregatet
	Koppla på aggregatet
	ENTER (Åtkomst av meny)
	NAVIGATION (Navigering i menyn)
	EXIT (Lämna menyn)
	Tidsvisning (Exempel: vänta 4 s / aktivera)
	Avbrott i menyvisningen (ytterligare inställningsmöjligheter möjliga)
	Verktyg ej nödvändigt / använd ej verktyg
	Verktyg nödvändigt / använd verktyg

2.3 Allmänt



FARA



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



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!



Elektrisk stöt!

Svetsaggregat använder höga spänningar som vid beröring kan leda till livsfarliga elektriska stötar och förbränningar. Också vid beröring med låg spänning kan man bli förskräckt och som följd därav råka ut för en olycka.

- Vidrör aldrig spänningsförande delar i eller på aggregatet!
- Anslutnings- och förbindelseledningar måste vara utan skador!
- Det räcker inte med att bara stänga av! Vänta 4 minuter tills kondensatorerna är urladdade!
- Lägg ifrån dig svetsbrännaren och stovelektrodhållaren på ett isolerat underlag!
- Aggregatet får endast öppnas vid utdragen nätkontakt av sakkunnig fackpersonal!
- Använd uteslutande torra skyddskläder!
- Vänta 4 minuter tills kondensatorerna är urladdade!



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!



Explosionsrisk!

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

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

**VARNING****Rök och gaser!**

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

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

**Brandrisk!**

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

Även vagabonderande svetsström kan leda till flambildning!

- Observera brandhärder inom arbetsområdet!
- Medför inga lättantändliga föremål som t.ex. tändstickor eller cigarettändare.
- Tillhandahåll lämpliga eldsläckare på arbetsplatsen!
- Avlägsna brännbara ämnen noggrant från arbetsstycket före svetsningen.
- Bearbeta svetsade arbetsstycken först när de svalnat.
Låt de ej komma i kontakt med brännbara material!
- Anslut svetsledningarna korrekt!

**Olycksrisk vid ignorering av säkerhetsanvisningarna!**

Ignorering av säkerhetsanvisningarna kan vara livsfarligt!

- Läs säkerhetsanvisningarna i denna anvisning noggrant!
- Följ landsspecifika arbetarskyddsföreskrifter!
- Uppmana personer inom arbetsområdet att följa föreskrifterna!

**OBSERVERA****Bullerbelastning!**

Buller som överskrider 70dBA kan orsaka bestående hörselskador!

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

OBSERVERA**Företagarens förpliktelser!**

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

- Nationell tillämpning av ramdirektivet (89/391/EEG), 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.
- Kontrollera användarens säkerhetsmedvetna arbete regelbundet!
- Regelbunden kontroll av aggregatet enligt IEC 60974-4.

OBSERVERA



Skador genom främmande komponenter!

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.



Skador på aggregatet pga. vagabonderande svetsströmmar!

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

- Se alltid till att alla svetsströmsledningarna sitter fast ordentligt och kontrollera detta regelbundet.
- Sörj för en korrekt och fast förbindelse med arbetsstycket!
- Ställ upp, sätt fast eller häng upp alla elektriskt ledande komponenter av strömkällan som höljet, transportvagnen och kranställningen elektriskt isolerat!
- Lägg inte någon annan elektrisk utrustning som bormaskiner, vinkelslipmaskiner etc. oisolerat på strömkällan, transportvagnen eller kranställningen!
- Lägg alltid bort svetsbrännaren och elektrodhållaren elektriskt isolerat när de inte används!



Nätanslutning

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

**EMC-aggregatklassificering**

Motsvarande IEC 60974-10 är svetsaggregat indelade i två klasser avseende den elektromagnetiska kompatibiliteten (se tekniska data):

Klass A Aggregaten är inte avsedda för användning inom bostadsområden, för vilka den elektriska energin levereras 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 Apparaterna uppfyller EMC-kraven inom industriella områden 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 svetsaggregat 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-, manöver-, 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
- Immuniteten hos andra anordningar i omgivningen
- Den tid på dagen, vid vilken svetsarbetena måste utföras

Rekommendationer för reduktion av störningsemissioner

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

2.4 Transport och uppställning



VARNING



Felaktig hantering av skyddsgasflaskor!

Felaktig hantering av skyddsgasflaskor kan leda till allvarliga personskador med dödlig utgång.

- Följ gastillverkarens anvisningar och gällande bestämmelser för tryckgasbehållare!
- Placera skyddsgasflaskan i avsedd öppning och säkra med säkringselement!
- Undvik uppvärmning av skyddsgasflaskan!



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 och fästen är endast lämpliga för transport för hand!

- Aggregatet är inte lämpligt för kranlyft eller upphängning!



OBSERVERA



Risk för vältnings!

Vid förflyttning och uppställning kan aggregatet välta och skada personer eller själva aggregatet ta skada. Säkerheten mot att välta är säkerställd upp till en vinkel på 10° (enligt EN 60974-A2).

- Ställ upp eller transportera aggregatet på ett jämnt, fast underlag!
- Säkra påbyggnadsdetaljer på lämpligt sätt!
- Byt ut skadade transportrullar och deras säkringselement!
- Fixera externa trådmattningselement vid transport (undvik okontrollerad vridning)!



Skador genom ej bortkopplade försörjningsledningar!

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

- Koppla bort försörjningsledningarna!

OBSERVERA



Skador på aggregatet genom drift i ej upprätt läge!

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!

2.5 Omgivningskrav



OBSERVERA



Uppställningsplats!

Aggregatet får ej användas utomhus och endast ställas upp och användas på lämpligt, bärkraftigt och jämnt underlag!

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

OBSERVERA



Skador på aggregatet genom nedsmutsning!

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

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



Otillåtna omgivningsvillkor!

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!

2.5.1 Under drift

Temperaturområde för omgivningsluften:

- -20 °C till +40 °C

Relativ luftfuktighet:

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

2.5.2 Transport och förvaring

Förvaring inom slutna rum, omgivningsluftens temperaturområde:

- -25 °C till +55 °C

Relativ luftfuktighet

- upp till 90 % vid 20 °C

3 Ändamålsenlig användning

Detta aggregat har tillverkats i enlighet med aktuell teknisk nivå samt gällande regler och normer. Det får endast användas för avsett ändamål.



VARNING



Faror genom ej avsedd användning!

Vid ej avsedd användning kan faror för personer, djur och materiella värden utgå ifrån aggregatet. För alla härav resulterande skador övertas inget ansvar!

- Använd aggregatet uteslutande för avsett ändamål och genom utbildad, sakkunnig personal!
- Aggregatet får ej förändras eller byggas om på ej fackmässigt sätt!

3.1 Användningsområde

3.1.1 MIG/MAG standardsvetsning

Metalllusbågssvetsning under användning av en trådelektrod, varvid ljusbågen och smältbadet skyddas mot atmosfären genom ett gashölje från en extern källa.

3.1.2 MIG/MAG-kärntrådssvetsning

Svetsning med kärntrådselektroder som består av en plåtmantel kring en pulverkärna.

Som vid MIG/MAG-standardsvetsning skyddas ljusbågen mot atmosfären av en skyddsgas. Gasen tillföres antingen externt (gasskyddade kärntrådar) eller alstras genom pulverfyllningen i ljusbågen (självskyddande kärntrådar).

3.1.3 Manuell elektrodsvetsning

Manuell ljusbågssvetsning eller manuell elektrodsvetsning. Den kännetecknas av att ljusbågen brinner mellan en avsmältande elektrod och smältbadet. Det finns inget externt skydd, all skyddsverkan mot atmosfären utgår från elektroden.

3.2 Hänvisningar till standarder

3.2.1 Garanti

ANVISNING



Ytterligare information framgår av bifogade kompletteringsblad "Aggregat- och företagsdata, underhåll och kontroll, garanti"!

3.2.2 Konformitetsdeklaration



Den betecknade apparaten motsvarar avseende sin konstruktion och sitt utförande EG-direktiven och – normerna:

- EG-Lågspänningsdirektivet (2006/95/EG),
- EG-EMC-direktivet (2004/108/EG),

I händelse av obefogade ändringar, icke fackmässiga reparationer, upplupen tidsfrist gällande återkontroll och / eller otillåtna omkonstruktioner, som inte uttryckligen tillåts av tillverkaren, görs denna förklaring ogiltig.

Förklaringen om överensstämmelse bifogas apparaten i original.

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)



FARA



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.

4 Apparatbeskrivning - snabböversikt

4.1 Taurus 335 Basic S

4.1.1 Framsidesöversikt

ANVISNING



I beskrivningstexten uppförs den maximalt möjliga apparatkonfigurationen. Ev. måste anslutningsmöjligheternas option efterrustas (Se kapitel Tillbehör).

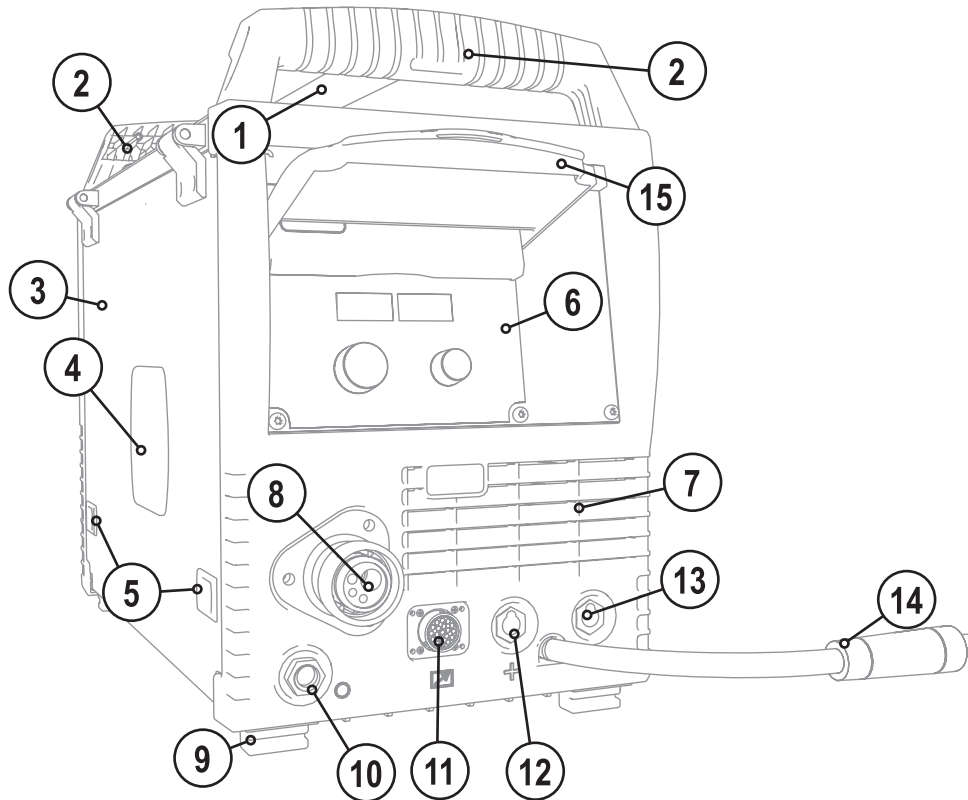







Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Transportstång
2		Transporthandtag
3		Övertäckning till trådmatningsenhet och manöverelement
4		Siktfönster elektrodbox Kontroll trådförråd
5		Skjutreglage, låsning av skyddsluckan
6		Aggregatstyrning se kapitel Aggregatstyrning - Manöverdon
7		Ingångsöppning kylflöde
8		Svetsbrännarcentralanslutning (Euro) Integrerad svetsström, skyddsgas och avtryckare.
9		Aggregatfötter
10		Parkeringsuttag, polaritetsvalkontakt Fäste för polaritetsvalkontakten vid manuell elektrodsvalsning eller transport.
11		Anslutningskontakt 19-polig (analog) För anslutning av analoga tillbehörskomponenter (fjärrstyrning, styrledning svetsbrännare, osv.)
12		Anslutningsuttag, svetsström "+" <ul style="list-style-type: none"> MIG/MAG-svetsning: svetsströmsanslutning för svetsbrännare MIG/MAG-kärntrådssvetsning: anslutning av arbetsstycket Manuell elektrodsvalsning: anslutning av arbetsstycket
13		Anslutningsuttag, svetsström "-" <ul style="list-style-type: none"> MIG/MAG-svetsning: anslutning av arbetsstycket MIG/MAG-kärntrådssvetsning: svetsströmsanslutning för svetsbrännare Manuell elektrodsvalsning: elektrodhållaranslutning
14		Svetsströmkabel, polaritetsval Svetsström till centralanslutning/brännare, möjliggör polaritetsval. <ul style="list-style-type: none"> MIG/MAG: Anslutningsuttag Svetsström "+" Självskyddande kärntråd
15		Skyddslucka (se kapitel "Skyddslucka")

4.1.2 Baksidesöversikt

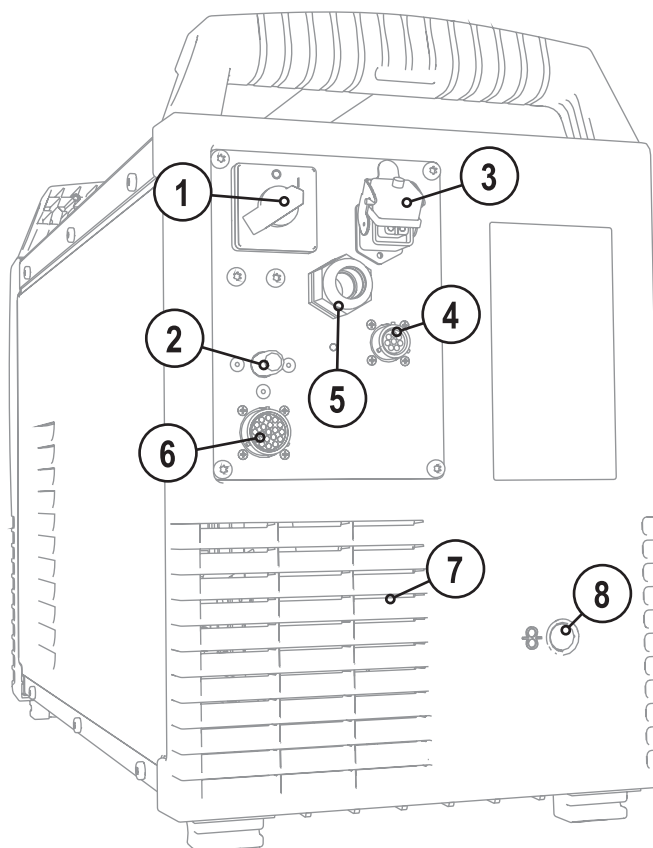







Bild. 4.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Huvudbrytare, aggregat Till/Från
2		Anslutningsnippel G $\frac{1}{4}$ ", skyddsgasanslutning
3		Anslutningskontakt, 4-polig Spänningsförsörjning kylvhet
4		Anslutningskontakt, 8-polig Styrledning kylvhet
5		Nätanslutningskabel
6		Automatiseringsgränssnitt 19-poligt (analogt), tillval (se kapitel Uppbyggnad och funktion)
7		Utgångsöppning kyluft
8		Öppning för extern trådtillförsel Förberedd öppning i höljet för användning vid extern trådtillförsel.

4.2 Aggregatstyrning - Manöverdon

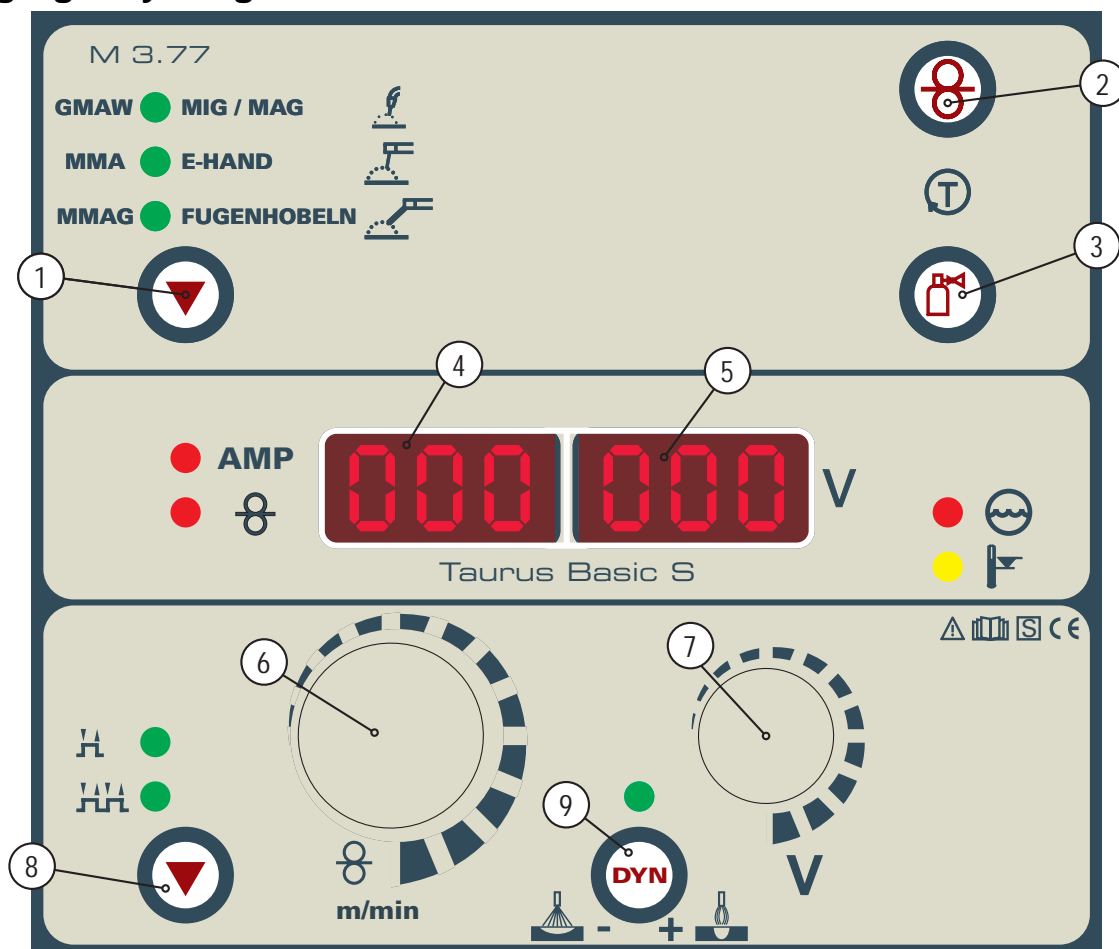








Bild. 4.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Tryckknapp, svetsmetod GMAW ● MIG / MAG MMA ● E-HAND MMAG ● FUGENHOBELN
2		Tryckknapp, Trådinmatning Se även kapitlet Inmatning av trådelektroden
3		Tryckknapp, gaskontroll / spola • Gaskontroll: För inställning av skyddsgasmängden • Spola: För att spola långa slangpaket Se även kapitlet skyddsgasförsörjning
4		Indikering, vänster Svetsström som ärvärde eller hållvärde, tråd hastighet som börvärde.
5		Indikering, höger Svetsspänning
6		Ratt, trådmatningshastighet Inställning av tråd hastigheten 0,5 till 24 m/min
7		Ratt, svetsspänning Inställning av svetsspänning från min. till max. (Tvåknappsmanövrering: trådmatningshastighet/svetsspänning)

Pos.	Symbol	Beskrivning
8		Omkopplare, driftsätt Omkoppling mellan 2-taktsdrift och 4-taktsdrift  2-taktsdrift  4-taktsdrift
9		Knapp, Dynamik/drosseleffekt  Ljusbågen hårdare och smalare  Ljusbågen mjukare och bredare

4.2.1 Manöverdon i aggregatet

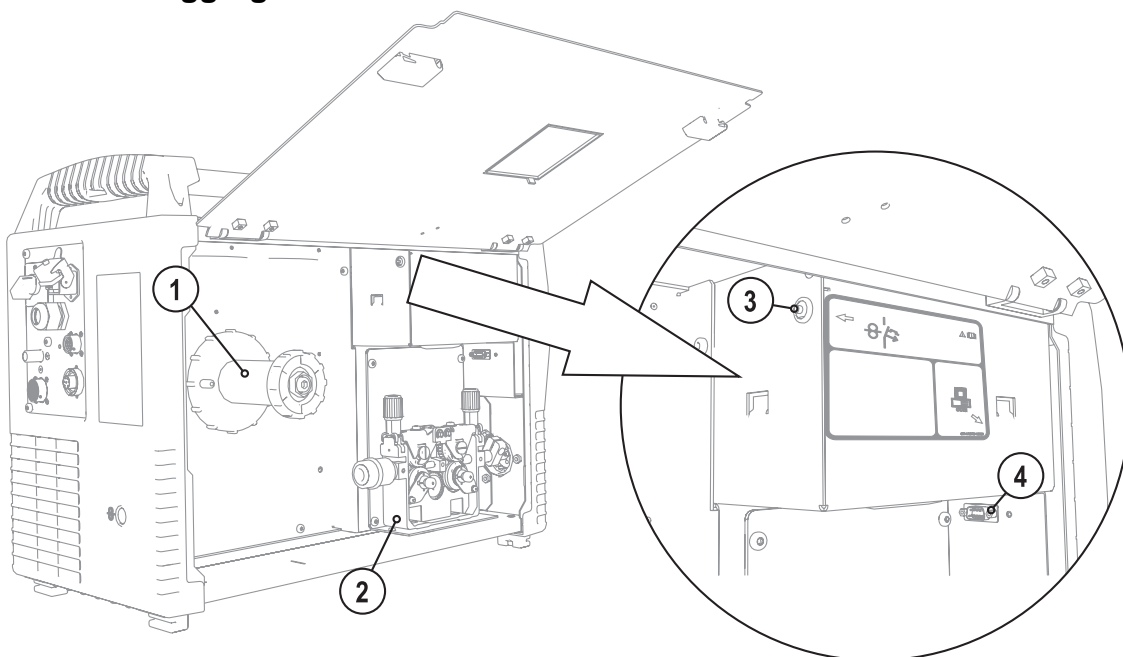




Bild. 4.4

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Trådspolupphängning
2		Trådmatarenhet
3	 42V/4A	Tryckknapp, automatsäkring Säkring för trådmotorns nätanslutning Tryck på knappen för att återställa utlöst säkring
4		Datorgränssnitt, seriellt (D-Sub anslutningskontakt 9-polig)

5 Uppbyggnad och funktion

5.1 Allmänt



VARNING



Risk för personskada genom elektrisk spänning!

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

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



OBSERVERA



Risk för brännskador vid svetsströmsanslutningen!

Genom ej förreglade svetsströmsanslutningar kan anslutningar och ledningar bli heta och leda till brännskador vid beröring!

- Kontrollera svetsströmsanslutningarna dagligen och förregla dem vid behov genom att vrida åt höger.



Risk för personskador pga. rörliga komponenter!

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

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



Risk för personskador pga. okontrollerat utträdande svetstråd!

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

- Sörj för fullständig trådstyrning från trådspolen till svetsbrännaren före anslutning till nätet!
- Lossa trådmatarenhetens mottrycksrullar vid ej monterad svetsbrännare!
- Kontrollera trådstyrningen regelbundet!
- Håll alla höljets kåpor stängda under drift!



Fara genom elektrisk ström!

Om man växlar mellan olika svetsmetoder och svetsbrännare samt en elektrodhållare är ansluten till maskinen, ligger det tomgångs-/svetsspänning på alla ledningar samtidigt.

- Lägg därför vid arbetets början och uppehåll i arbetet alltid undan brännare och elektrodhållare isolerade!

OBSERVERA**Skador genom felaktig anslutning!****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.

**Hantering av dammskyddslock!****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!

5.2 Placering

**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 och fästen är endast lämpliga för transport för hand!**

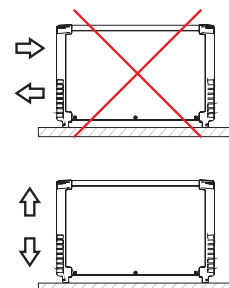
- Aggregatet är inte lämpligt för kranlyft eller upphängning!

**OBSERVERA****Uppställningsplats!****Aggregatet får ej användas utomhus och endast ställas upp och användas på lämpligt, bärkraftigt och jämnt underlag!**

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

OBSERVERA**Skador på aggregatet pga. felaktig transport!****Aggregatet kan ta skada av drag- och tvärkrafter vid nedsättning eller lyftning i ej lodrätt läge!**

- Dra inte aggregatet vågrätt över dess fötter!
- Lyft alltid aggregatet i lodrätt läge och ställ ner det försiktigt.



5.2.1 Skyddslucka

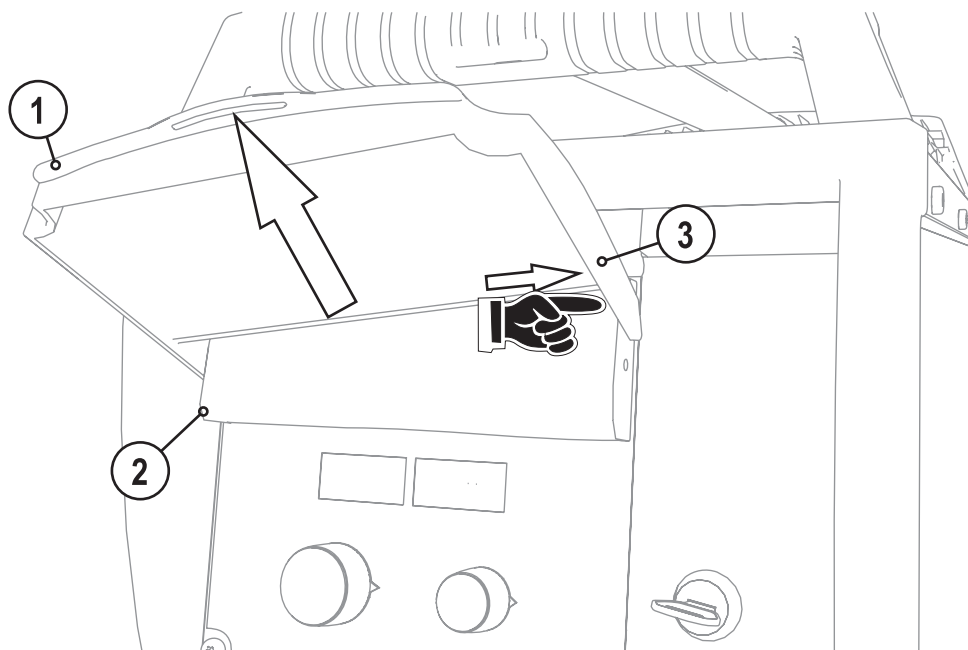


Bild. 5.1

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

Byte resp. utbyte av skyddskåpan:

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

5.3 Aggregatkylning

Observera följande för att uppnå en optimal intermittens:

- Se till att tillräcklig ventilation finns på arbetsplatsen.
- Blockera inte aggregatets luftintag resp. utloppsöppningar.
- Säkerställ att inga metalldelar, damm eller andra främmande partiklar tränger in i aggregatet.

5.4 Arbetsstycksledning, allmänt



OBSERVERA



Risk för brännskador genom felaktig anslutning av återledarkabeln!

Färg, rost och smuts på anslutningsställena stör strömflödet och kan leda till vagabonderande svetsströmmar.

Vagabonderande svetsströmmar kan leda till eldsvådor och skada personer!

- Rengör anslutningsställena!
- Sätt fast återledarkabeln ordentligt!
- Använd inte konstruktionsdelar på arbetsstycket för återledning av svetsströmmen!
- Sörj för en fullgod strömföring!

5.5 Nätanslutning



FARA



Faror pga. felaktig nätanslutning!

Felaktig nätanslutning kan leda till personskador resp. materiella skador!

- Anslut endast aggregatet till ett uttag med föreskriftsenligt ansluten skyddsledare.
- Om en ny nätkontakt måste anslutas, får denna installation uteslutande utföras av en elektriker i enlighet med respektive nationella lagar och föreskrifter (valfri fasföljd vid trefasaggregat)!
- Nätkontakten, -uttaget och -kabeln måste kontrolleras regelbundet av en elektriker!
- Vid generatordrift måste generatoren jordas i enlighet med dess bruksanvisning. Det genererade nätet måste vara lämpligt för drift av aggregat enligt skyddsklass I.

5.5.1 Nätform

ANVISNING



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.

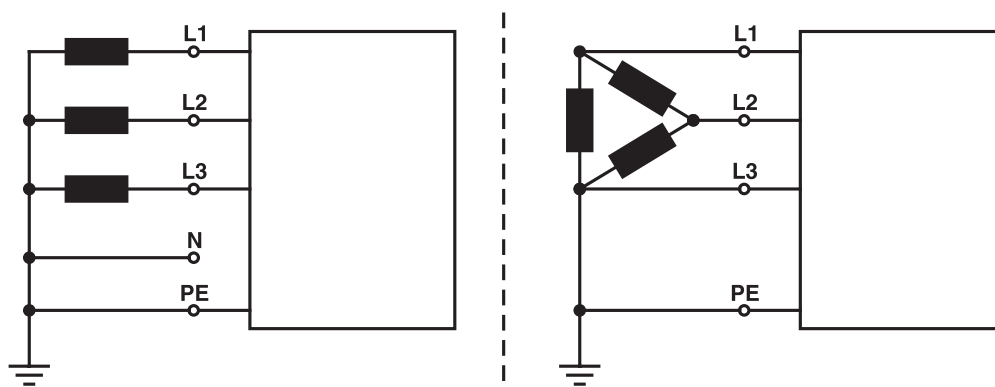


Bild. 5.2

Teckenförklaring

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

OBSERVERA



Driftsspänning - nätspänning!

Den på märkplåten angivna driftsspänningen måste överensstämja med nätspänningen för att undvika skador på aggregatet!

- Nätsäkringen anges i kapitlet "Tekniska data"!

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

5.6 Anslutning kylmodul

ANVISNING



Beakta montage- och anslutningsbeskrivningar i kylaggregatets motsvarande bruksanvisning.

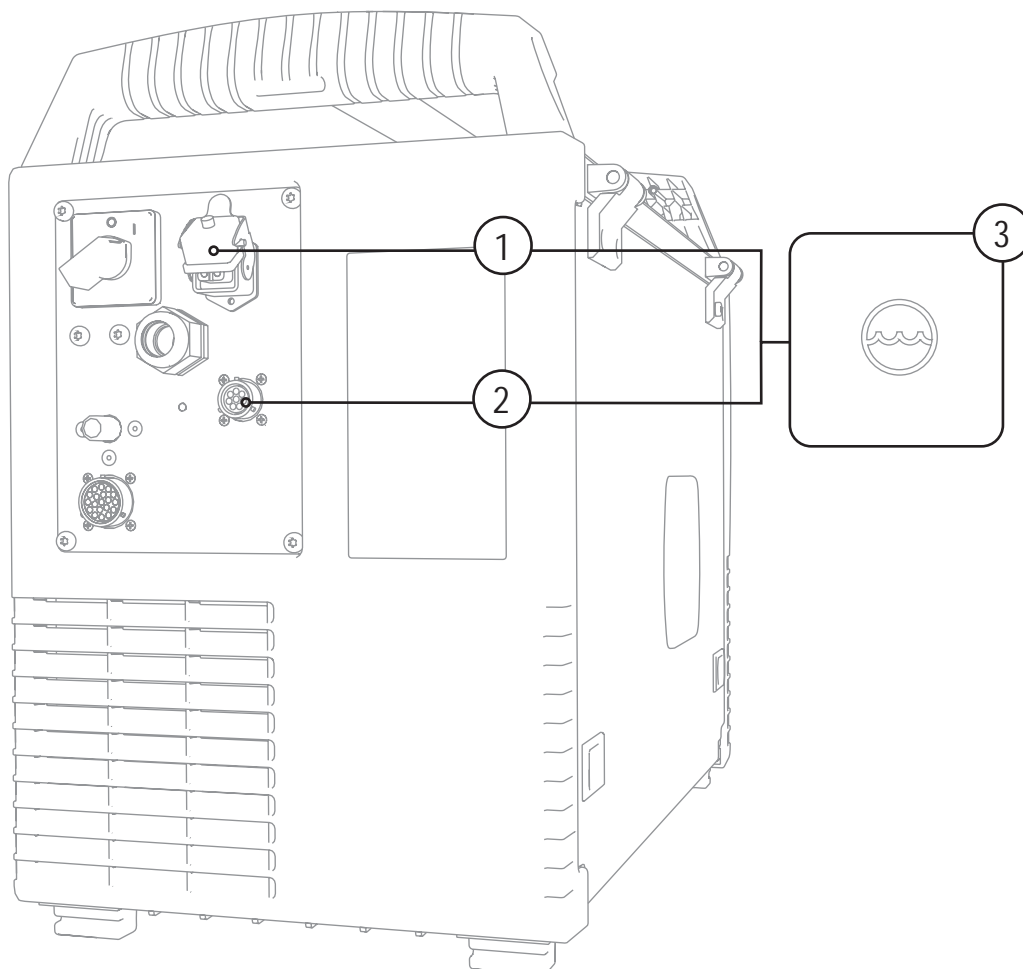


Bild. 5.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Anslutningskontakt, 4-polig Spänningsförsörjning kylvienhet
2		Anslutningskontakt, 8-polig Styrledning kylvienhet
3		Kylmodul

- Stick in kylaggregatets 8-poliga styrledningskontakt i svetsaggregatets 8-poliga anslutningsuttag och lås.
- Stick in kylaggregatets 4-poliga försörjningskontakt i svetsaggregatets 4-poliga anslutningsuttag och lås.

5.7 MIG/MAG-svetsning

5.7.1 Anslutning av svetsbrännare och arbetsstycksstyrning

ANVISNING



Störning av trådstyrningen!

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

Svetsbrännare med plastkärna

- använd med styrröret!

Svetsbrännare med styrspiral

- använd med kapillärrör!

Motsvarande trådelektrodens diameter och typ måste antingen en styrspiral eller plasttrådledare med passande innerdiameter sättas in i svetsbrännaren!

Rekommendation:

- Använd en styrspiral för svetsning med hårda, olegerade trådelektroder (stål).
- Använd en plasttrådledare för svetsning eller lödning med mjuka, höglegerade trådelektroder eller aluminiummaterial.

Förberedelse för anslutning av svetsbrännare med plastkärna:

- Skjut fram kapillärröret på trådmattningssidan mot centralanslutningen och ta av det där.
- Skjut in plastkärnans styrröret från centralanslutningen.
- För försiktigt in svetsbrännarens centralkontakt med fortfarande överlång plastkärna i centralanslutningen och skruva fast den med en mantelmutter.
- Klipp av plastkärnan med lämpligt verktyg ett kort stycke framför trådmattningsskullen och kläm härvid inte ihop den.
- Lossa och dra ut svetsbrännarens centralkontakt.
- Avlägsna graderna ordentligt på plastkärnans ände!

Förberedelse för anslutning av svetsbrännare med styrspiral:

- Kontrollera att kapillärröret sitter korrekt på centralanslutningen!

5.7.1.1 MIG/MAG-standardsvetsning

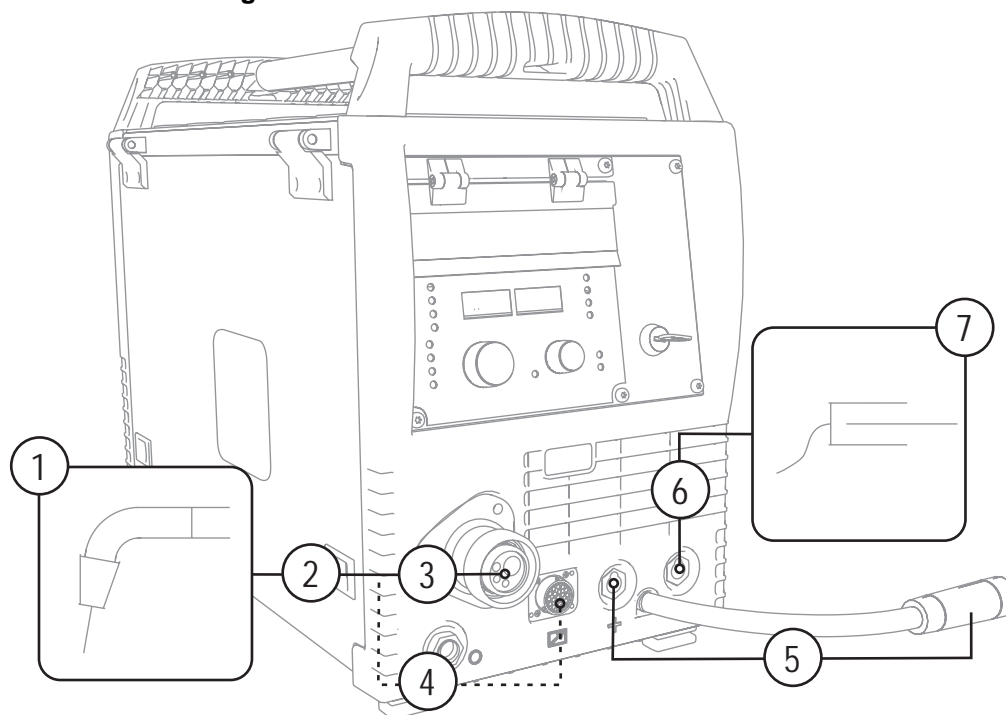







Bild. 5.4

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Svetsbrännare
2		Svetsbrännarslangpaket
3		Svetsbrännarcentralanslutning (Euro) Integrerad svetsström, skyddsgas och avtryckare.
4		Anslutningsuttag 19-poligt (analogt) Anslutning styrledning svetsbrännare
5		Svetsströmkabel, polaritetsval Svetsström för centralanslutning/brännare. Möjliggör polaritetsval vid MIG/MAG-svetsning. • Standardanvändningar: Förbindelse anslutningskontakt, svetsström "+".
6		Anslutningskontakt, svetsström "-" • MIG/MAG-svetsning: Arbetsstyckanslutning.
7		Arbetsstycke

- För in svetsbrännarens centralkontakt i centralanslutningen och skruva fast den med en mantelmutter.
- Stick in arbetsstycksstyrningens stickkontakt i anslutningskontakt svetsström "-" och lås fast.
- Stick in svetsströmskabeln, polaritetsval i anslutningsuttaget Svetsström + och lås.

Om tillämpligt:

Endast MIG/MAG-svetsbrännare med specialfunktioner (extra styrledning):

- Stick in svetsbrännarens styrledningskontakt i det 19-poliga anslutningsuttaget och lås.

5.7.1.2 MIG/MAG-kärntrådssvetsning med negativt polad trådelektrod

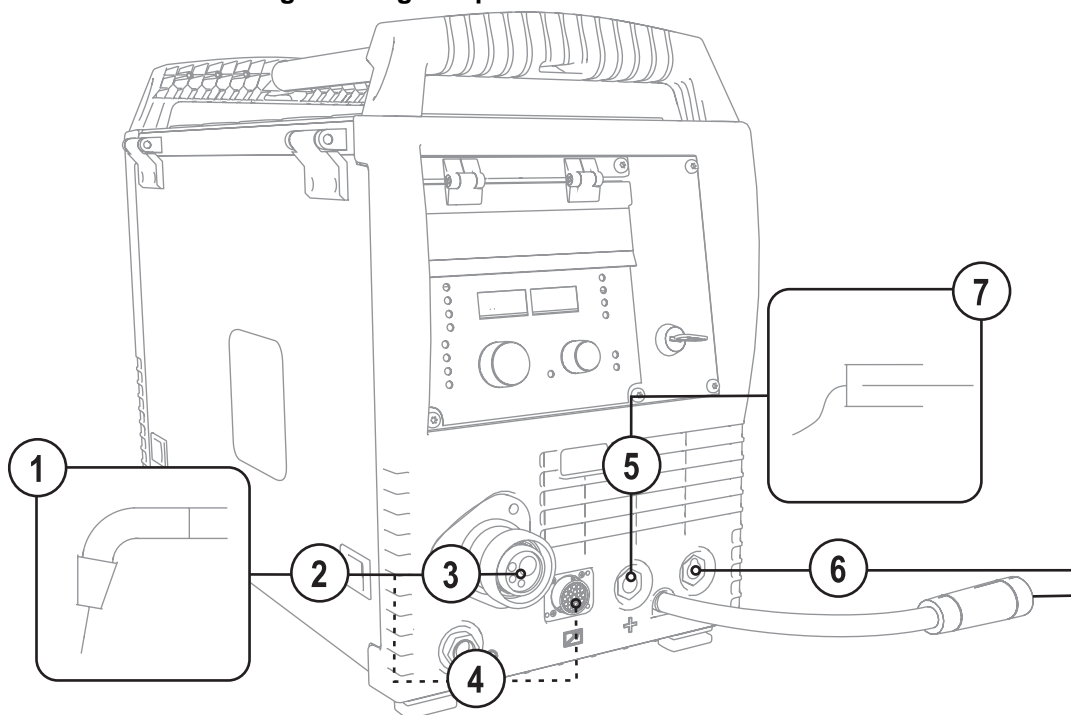







Bild. 5.5

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Svetsbrännare
2		Svetsbrännarslangpaket
3		Svetsbrännarcentralanslutning (Euro) Integrerad svetsström, skyddsgas och avtryckare.
4		Anslutningsuttag 19-poligt (analogt) Anslutning styrledning svetsbrännare
5		Anslutningskontakt, svetsström „+“
6		Anslutningskontakt, svetsström „-“
7		Arbetsstycke

- För in svetsbrännarens centralkontakt i centralanslutningen och skruva fast den med en mantelmutter.
- Stick in arbetsstycksstyrningens stickkontakt i anslutningskontakt svetsström "+" och lås fast.
- Stick in svetsströmskabeln, polaritetsval i anslutningsuttaget Svetsström - och lås.

Om tillämpligt:

Endast MIG/MAG-svetsbrännare med specialfunktioner (extra styrledning):

- Stick in svetsbrännarens styrledningskontakt i det 19-poliga anslutningsuttaget och lås.

5.7.1.3 MIG/MAG-kärntrådssvetsning med positivt polad trådelektrod

ANVISNING



Anslutningen av positivt polade trådelektroder motsvarar det i kapitlet "MIG/MAG-standardsvetsning" beskrivna tillvägagångssättet!

5.7.2 Sätt in trådspole

ANVISNING



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

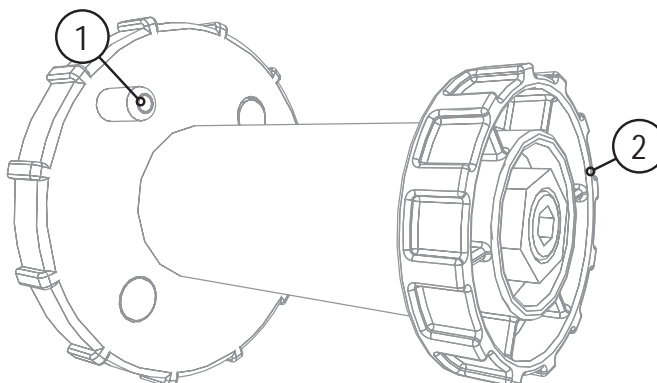


Bild. 5.6

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

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

5.7.3 Byt trådmatningsrullar

ANVISNING

**Bristfälliga svetsresultat pga. störd trådmatning!**

Trådmatningsrullarna måste passa till tråddiametern och materialet.

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

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

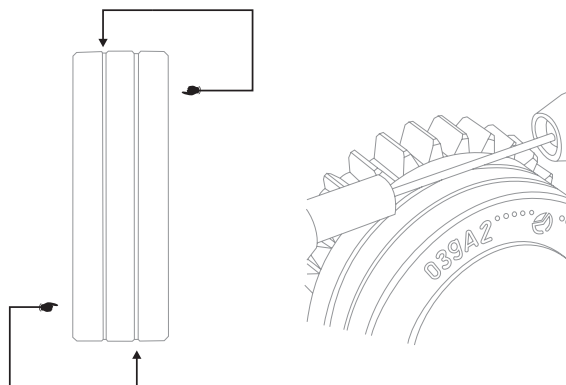


Bild. 5.7

5.7.4 Mata trådelektrod



OBSERVERA



Risk för personskador pga. svetstråd som träder ut ur svetsbrännaren!

Svetstråden kan träda ut med hög hastighet ur svetsbrännaren och skada kroppsdelar samt ansiktet och ögonen!

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



Risk för personskador pga. rörliga komponenter!

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

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

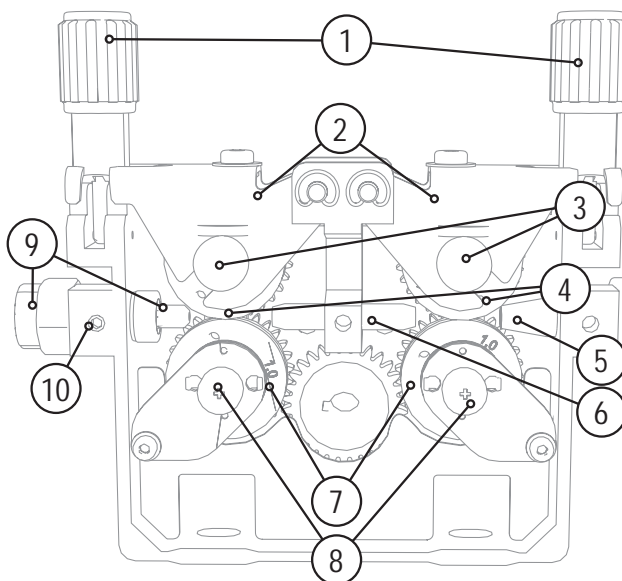


Bild. 5.8

ANVISNING



Beroende på aggregatets konstruktion är trådmatningen ev. utförd spegelvänt!

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Tryckenheter
2		Spännenheter
3		Räfflad mutter För fixering av trådspolen
4		Mottrycksrullar
5		Trådupptagningsnippel
6		Styrrör
7		Matarrullar
8		Lettrade skruvar "oförlorbara"
9		Trådinloppsmunstycke med trådstabilisator
10		Fixeringsskruv "Trådinloppsmunstycke"

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

OBSERVERA



Ökad förslitning pga. olämpligt anliggningsstryck!

Förslitningen av trådmatarrollarna ökas vid olämpligt anliggningsstryck!

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

5.7.5 Inställning av spolbroms

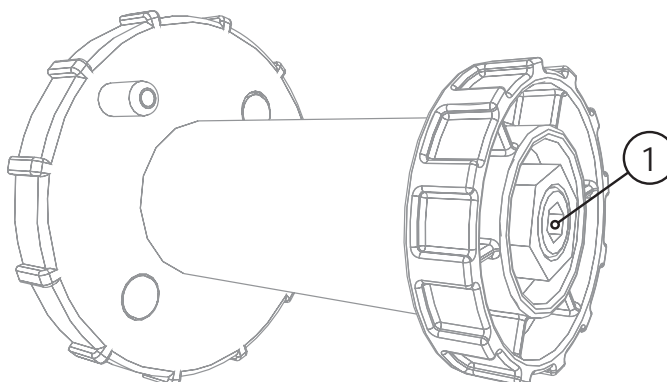


Bild. 5.9

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Insexskruv Fäste av trådspolupphängningen och inställning av spolbromsen

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

ANVISNING



Blockera inte trådspolen!

Dra åt spolbromsen så hårt att den inte rullar efter när trådmotorn stoppar, men ej heller blockerar under drift!

Omosexskruven lossas, ska stiftspolens fastsättning kontrolleras.

Se kapitel "Fastsättning av stiftspolen (inställning förspänning)"

5.7.6 Uppgiftsval manuell

5.7.6.1 Grundsvarsparameter

Manöverdon	Åtgärd	Resultat
		Urval Svetsmetod Signallampan lyser.

5.7.6.2 Driftsätt

Manöverdon	Åtgärd	Resultat
		Val av driftsätt Signallampan indikerar det valda driftsättet. 2-taktsdrift 4-taktsdrift

Arbetspunkten ställs in med rattarna trådhastighet och ljusbåglängd.

Inställningen av arbetspunkten kan även bestämmas av tillbehörskomponenter som fjärrmanövrering, svetsbrännare osv.

5.7.6.3 Inställning av arbetspunkt (svetseffekt)

Styrningen M3.77 arbetar enligt principen tvåknappsmanövrering. Arbetspunkten ställs in enbart genom trådmattningshastigheten och svetsspänningen beroende på material och elektroddiameter.

Manöverdon	Åtgärd	Resultat
		Inställning trådmattningshastighet 0,5 bis 24 m/min
		Inställning svetsspänning 10 V bis 49,8 V

5.7.6.4 Drosseleffekt / dynamik

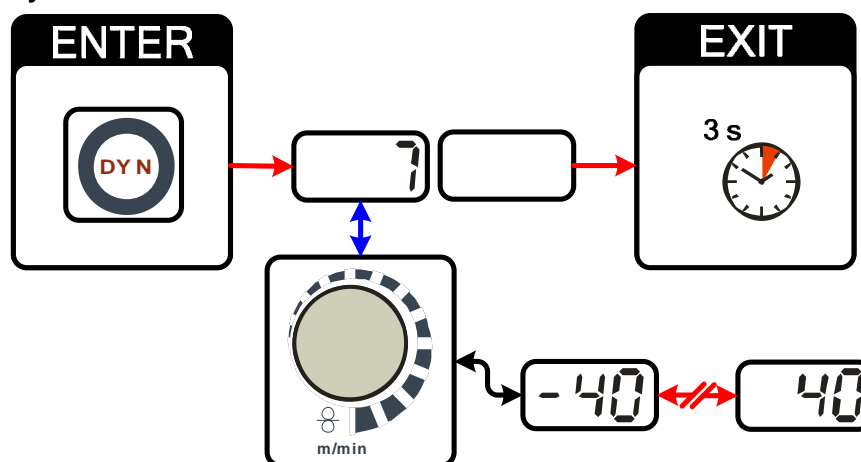


Bild. 5.10

Indikering	Inställning/Val
	Inställning Dynamik 40: Ljusbågen hårdare och smalare -40: Ljusbågen mjukare och bredare

5.7.6.5 Tillbehörskomponenter till arbetspunktinställningen

Arbetspunktinställningen kan även ske med tillbehörskomponenterna

- fjärrmanövrering R11/RG11,
- up/down-brännare med två vipppkontakter (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.

5.7.7 MIG/MAG-svetsdataindikering

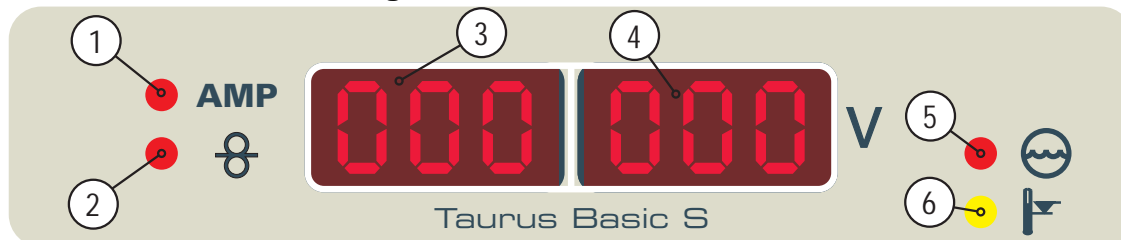


Bild. 5.11

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Signallampa AMP Den vänstra indikeringen anger svetsströmmens ärvärde under svetsningen. Efter svetsningen visas svetsströmmens hållvärde.
2		Signallampa DV Den vänstra indikeringen visar trådmatningens börvärde
3	000	Indikering, vänster Svetsström som ärvärde eller hållvärde, tråd hastighet som börvärde.
4	000	Indikering, höger Svetsspänning
5		Signallampa, kylmedelsfel För lite kylmedel
6		Signallampa, övertemperatur Övertemperatur svetsaggregat












5.7.8 MIG/MAG funktionsförlopp / driftsätt

ANVISNING



Svetsparametrarna som t.ex. gasförströmning, trådefterbränning etc. är optimalt förinställda för ett flertal användningar (kan dock anpassas med programvaran PC300.NET vid behov).

5.7.8.1 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
	Trådförsel
	Trådefterbränning
	Gasförströmning
	Gasefterströmning
	2-Takt
	4-takt
T	Tid
PSTART	Startprogram
PA	Huvudprogram
PEND	Slutprogram

2-takt-drift

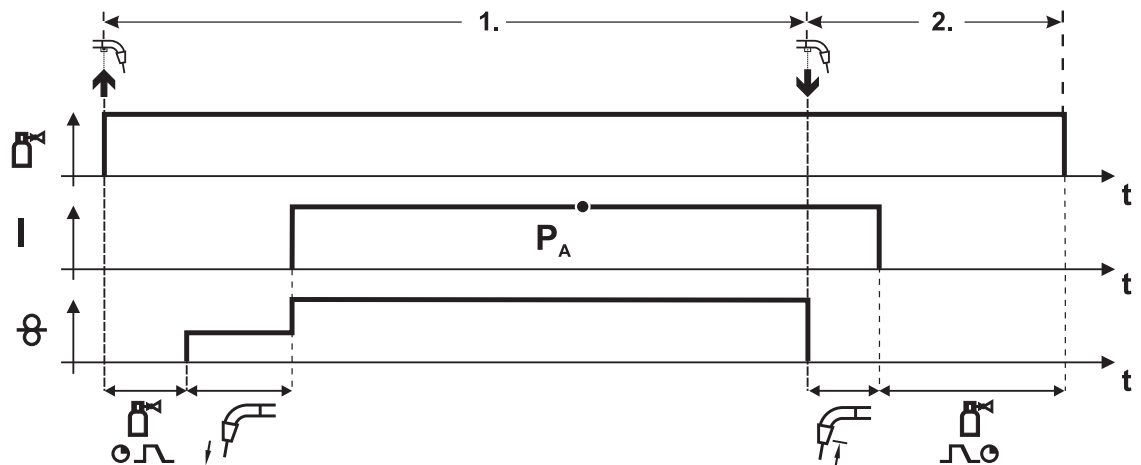


Bild. 5.12

1.Takt

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

2.Takt

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

4-takt-drift

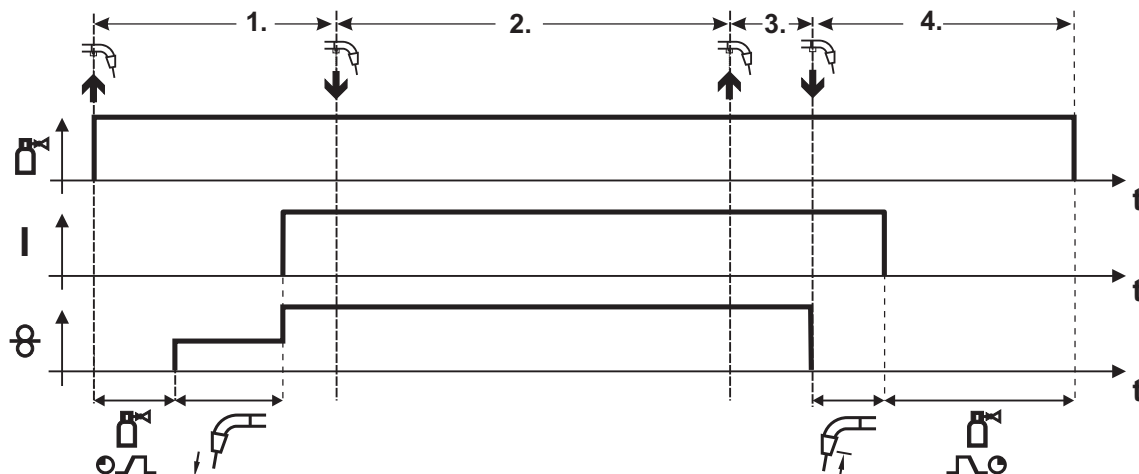


Bild. 5.13

1.Takt

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

5.7.9 MIG/MAG standardbrännare

MIG-svetsbrännarens avtryckare är principiellt avsedd för start och stopp av svetsprocessen.

Manöverdon	Funktioner
 Avtryckare	<ul style="list-style-type: none">• Start / stopp av svetsningen

5.7.10 MIG/MAG-specialsvetsbrännare

Funktionsbeskrivningar och kompletterande anvisningar framgår av respektive svetsbrännarens bruksanvisning!

Följande specialsivetsbrännare kan användas tillsammans med detta svetsaggregat:

- UP/DOWN-svetsbrännare med två vippkontakter
 - för inställning av trådmatningshastigheten och
 - för inställning av svetseffekten.

5.7.11 Fjärrstyrning

Fjärrstyrningar ansluts till det 19-poliga fjärrmanövreringsuttaget (analogt). Vid behov står förlängningskablar i olika längder till förfogande (se kapitel "Tillbehör").

- När svetsaggregatet kopplats in identifieras fjärrstyrningen automatiskt.

Egenskaper:

- Inställning av arbetspunkten över trådhastigheten (enknappsmanövrering).
- Korrigering av ljusbåglängden.

5.8 Skyddsgasförsörjning

5.8.1 Anslutning skyddsgasförsörjning



VARNING



Felaktig hantering av skyddsgasflaskor!

Felaktig hantering av skyddsgasflaskor kan leda till allvarliga personskador med dödlig utgång.

- Följ gastillverkarens anvisningar och gällande bestämmelser för tryckgasbehållare!
- Placera skyddsgasflaskan i avsedd öppning och säkra med säkringselement!
- Undvik uppvärmning av skyddsgasflaskan!

OBSERVERA



Störningar hos skyddsgasförsörjningen!

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!

ANVISNING



Öppna gasflaskans ventil kortvarigt för att blåsa ur eventuell smuts innan du ansluter tryckreduceraren till gasflaskan.

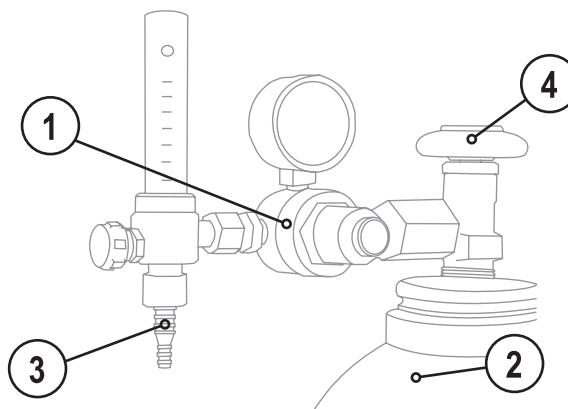


Bild. 5.14

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

- Ställ skyddsgasflaskan i den avsedda flaskhållaren.
- Säkra skyddsgasflaskan med säkerhetskedjan.
- Skruva fast tryckreduceringsventilen gastätt på gasflaskeventilen.
- Skruva fast gasslangen gastätt på tryckregulatorn.
- Montera gasslangen med mantelmutter G 1/4 på motsvarande anslutning på svetsaggregatet resp. trådmatarenheten (allt efter utförande).

5.8.2 Gastest

- Öppna gasflaskans ventil långsamt.
- Öppna tryckreduceringsventilen.
- Slå på strömkällan med huvudströmbrytaren.
- Starta gastestfunktionen på apparatstyrningen.
- Ställ in gasmängden på tryckreduceringsventilen beroende på användning.
- Gastestet utlöses på aggregatstyrningen genom att trycka kort på knappen

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

- Gastestet utlöses på aggregatstyrningen genom att trycka kort på knappen

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

5.8.3 Funktion „Spola slangpaket“

Manöverdon	Handling	Resultat
	 5 sek.	Val av Spola slangpaket. Skyddsgas strömmar konstant tills knappen Gaskontroll trycks igen.

5.8.4 Inställning skyddsgasmängd

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)

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

ANVISNING



Felaktiga skyddsgasinställningar!

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!

5.9 Manuell 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!

5.9.1 Anslutning av elektrodhållaren och arbetsstycksstyrning

ANVISNING



Polariteten beror på tillverkarens uppgifter på tillsatsmaterialalets förpackning!

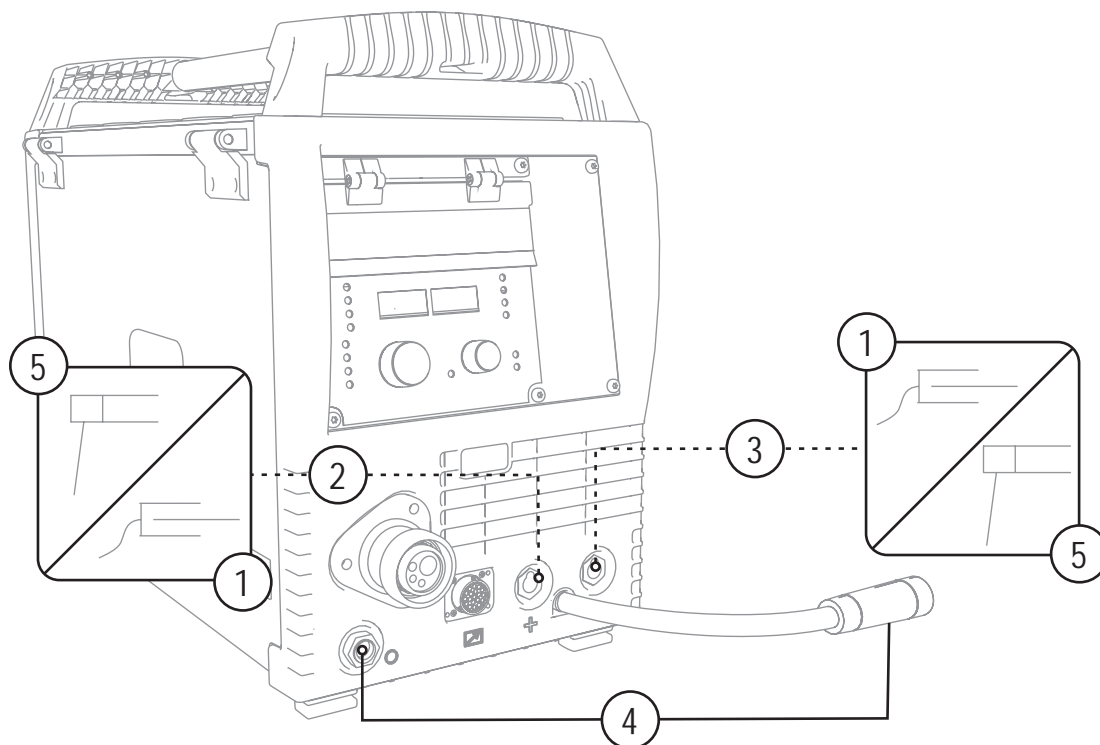


Bild. 5.15

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Arbetsstycke
2		Anslutningskontakt, svetsström + • Manuell elektrodsvetsning: Arbetsstyckanslutning
3		Anslutningskontakt, svetsström "-" • Manuell elektrodsvetsning: Elektrodhållaranslutning.
4		Parkeringsuttag, polaritetsvalkontakt Fäste för polaritetsvalkontakten vid manuell elektrodsvetsning eller transport.
5		Elektrodhållare

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

5.9.2 Uppgiftsval manuell

Manöverdon	Åtgärd	Resultat
		Urval Svetsmetod Signallampan MMA E-HAND lyser.
Manöverdon	Åtgärd	Resultat
		Urval Svetsmetod Signallampan MMAG FUGENHOBELN lyser.

ANVISNING

För mejsling krävs speciella elektrodhållare och kolelektroder.

5.9.3 Ströminställning manuell

Svetsströmmen ställs principiellt in via ratten "trådmatarhastighet".

Manöverdon	Åtgärd	Resultat	Indikeringar
		Svetsström ställs in.	Börvärdesinställning

5.9.4 Arcforce

Manöverdon	Åtgärd	Resultat	Indikering
		Val av svetsparameter Arcforcing Den till knappen hörande LED:n lyser.	<div>0</div>
		Inställning Arcforcing för elektrodtyper: (Inställningsområde -40 till 40) Negativa värden Rutil Värden kring noll Basisk Positiva värden Cellulosa	<div>40</div> <div>-40</div>

5.9.5 Hotstart

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

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

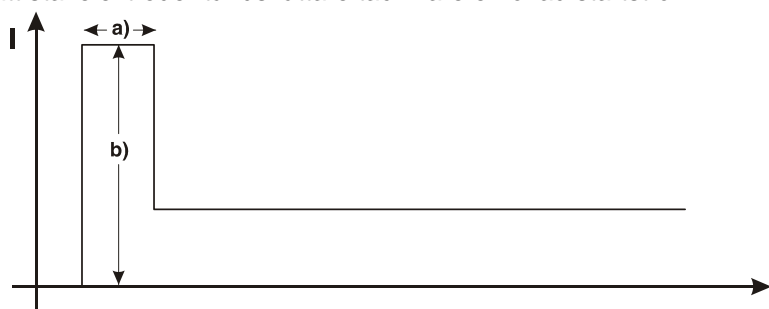
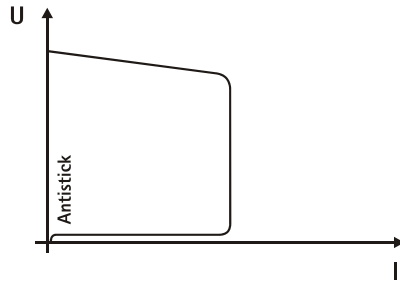


Bild. 5.16

5.9.6 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. 5.17

5.10 Gränssnitt

OBSERVERA



Skador genom främmande komponenter!

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.



Skador genom felaktig anslutning!

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.

5.10.1 Automatiseringsgränssnitt

ANVISNING



Denna tillbehörskomponent kan läggas till i efterhand som extra tillval, se kapitlet Tillbehör.

Stift	Ingång / utgång	Benämning	Bild
A	Utgång	PE Anslutning för kabelavskärmning	
D	Utgång (open collector)	IGRO Ström-flyt-signal I>0 (maximal belastning 20 mA / 15 V) 0 V = Svetsström flyter	
E + R	Ingång	NÖDSTOPP NÖDSTOPP för överordnad avstängning av strömkällan. För att kunna utnyttja denna funktion måste jumper 1 tas bort på kretskortet M320/1 i svetsaggregatet! Kontakt öppen = svetsström bortkopplad	
F	Utgång	0V Referenspotential	
G/P	Utgång	I>0 Strömreläkontakt till användaren, potentialfri (max. +/-15 V / 100 mA)	
H	Utgång	Uär Svetsspänning, mätt mot stift F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V)	
L	Ingång	Str/Stp Start = 15 V / Stop = 0 V ¹⁾	
M	Utgång	+15 V Spänningsmatning (max. 75 mA)	
N	Utgång	-15 V Spänningsmatning (max. 25 mA)	
S	Utgång	0 V Referenspotential	
T	Utgång	läR Svetsström, mätt mot Pin F, 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A)	

¹⁾ Driftsättet anges från trådmatningsapparaten (Start / stopp-funktionen motsvarar tryckning på brännarknappen och används t.ex. i mekaniserade användningar).

5.10.2 PC-gränssnitt

OBSERVERA



Aggregatskador resp. störningar pga. felaktig PC-anslutning!

Att inte använda gränssnittet SECINT X10USB leder till aggregatskador resp. störningar på signalöverföringen. PC:n kan förstöras genom högfrekventa tändimpulser.

- Mellan PC:n och svetsaggregatet måste gränssnittet SECINT X10USB anslutas!
- Anslutningen får endast ske med den medlevererade kabeln (använd inga ytterligare förlängningskablar)!

Svetsparameter programvara PC 300

Skapa alla svetsparametrar bekvämt på PC:n och överför dem enkelt till ett eller flera svetsaggregat (tillbehör, sats bestående av programvara, gränssnitt och anslutningsledningar)

6 Underhåll, skötsel och avfallshantering



FARA



Risk för personskada genom elektrisk spänning!

Rengöringsarbeten på aggregat som inte är bortkopplade från nätet kan leda till allvarliga personskador!

- Koppla bort aggregatet på ett säkert sätt från nätet.
- Drag ur nätkontakten!
- Vänta 4 minuter tills kondensatorerna är urladdade!

6.1 Allmänt

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

En del punkter måste emellertid uppfyllas för att garantera att svetsaggregatet fungerar felfritt. Härtill hör regelbunden rengöring och kontroll enligt nedanstående beskrivning, varvid omfattningen beror på omgivningens nedsmutsning och svetsaggregatets drifttid.

6.2 Underhållsarbeten, intervall

6.2.1 Dagliga underhållsarbeten

- Nätkabel och dess dragavlastning
- Svetsströmledningar (kontrollera att de sitter fast ordentligt och är förreglade)
- Gasslangar och deras kopplingsanordningar (magnetventil)
- Säkringsselement för gasflaskor
- Styr-, meddelande-, skydds- och justeranordningar (funktionskontroll)
- Övrigt, allmänt tillstånd

6.2.2 Underhållsarbeten varje månad

- Skador på höljet (front-, bak-, och sidoväggar)
- Transportrullar och deras säkringsselement
- Transportelement (rem, lyftöglor, handtag)
- Omkopplare, manöverdon, NÖDSTOPPS-anordningar spänningsreduceringsanordning signal- och kontrollampor
- Kontrollera kylmedelsslangar och deras anslutningar med avseende på föroreningar
- Kontrollera att trådstyrningselementen (inloppsnipl, trådstyrningsrör) sitter fast ordentligt.

6.2.3 Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift)

ANVISNING



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 framgår av bifogade kompletteringsblad "Aggregat- och företagsdata, underhåll och kontroll, garanti"!

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.

6.3 Underhållsarbeten



FARA



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!

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.

6.4 Avfallshantering av aggregatet

ANVISNING



Korrekt avfallshantering!

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

- Avfallshandtera 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 2002/96/EG av den 2003-01-07) inte längre avfallshandteras över osorterade hushållssopor. De måste avfallshandteras separat. Symbolen med en soptunna på hjul hänvisar till nödvändigheten av separat uppsamling. Detta aggregat ska lämnas in till härför avsedda system för separat uppsamling och avfallshantering resp. återvinning.
- I Tyskland måste enligt lag (lagen om distribution, återtagning och miljövänlig avfallshantering av elektriska och elektroniska apparater (ElektroG) av den 2005-03-16) en gammal apparat tillföras en från de osorterade hushållssoporna åtskild uppsamling. De offentliga avfallshandteringsorganisationerna (kommunerna) har inrättat motsvarande uppsamlingsställen, där gamla apparater ur privata hushåll mottages utan kostnad.
- Information om återlämning eller uppsamling av gamla apparater erhålles hos vederbörande stads- resp. kommunförvaltning.
- EWM deltar i ett godkänt avfallshandterings- 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 HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, bekräftar härmed till er, att alla produkter levererade från oss, som beträffar RoHS-riktlinjen, motsvarar kraven i RoHS (Riktlinje 2002/95/EG).

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 kunden

Teckenförklaring

✓: Fel/Orsak

✗: Åtgärd

ANVISNING



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

Trådmatningsproblem

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

Funktionsstörningar

- ✓ Aggregatstyrning utan indikering på signallamporna efter inkoppling
 - ✗ Felsbortfall > Kontrollera nätanslutningen (säkringarna)
- ✓ Ingen svetseffekt
 - ✗ Felsbortfall > Kontrollera nätanslutningen (säkringarna)
- ✓ Diverse parametrar kan inte ställas in
 - ✗ Inmatningsnivån spärrad, koppla från åtkomstspärren (se kapitel "Spärra svetsparametrar mot obehörig åtkomst")
- ✓ Anslutningsproblem
 - ✗ Upprätta styrledningsförbindelserna resp. kontrollera att installationen är korrekt.
- ✓ Lösa svetsströmsanslutningar
 - ✗ Spänn strömanslutningarna på brännarsidan och/eller till arbetsstycket
 - ✗ Skruva fast strömdysan/spännhylsan ordentligt

7.2 Felindikeringar (strömkälla)

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.

ANVISNING



Ett fel i svetsaggregatet framställs genom visning av en felkod (se tabell) i displayen på styrningen.

Vid fel stängs kraftenheten av.

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

Fel	Kategori		Möjlig orsak	Åtgärd
	a)	b)		
Err 1	-	x	Nätöverspänning	Kontrollera nätspänningen och jämför med aggregatets anslutningsspänningar (se tekniska data, kap 1).
Err 2	-	x	Nätunderspänning	
Err 3	x	-	Svetsaggregat•övertemperatur	Låt aggregatet svalna (huvudströmbrytaren på "1")
Err 4	-	x	För lite kylmedel	Fyll på kylmedel Läck i kylmedels-cirkulationen > Åtgärda läckan och fyll på kylmedel Kylmedelspumpen går inte > Kontroll överströmsutlösare cirkulationsluftskylenhet
Err 5	-	x	Fel trådmatarenhet, Trådmatarenhet-motorfel, Varvräknarfel	Kontrollera trådmatarenheten Kontrollera trådmatningen Varvtalsgivaren avger ingen signal, > Informera kundtjänst
Err 7	-	x	Sekundär överspänning	Inverterfel > Informera kundtjänst
Err 8	-	x	Jordslutning mellan svetstråden och jordledningen	Avbryt förbindelsen mellan svetstråden och höljet resp. ett jordat objekt
Err 9	x	-	Snabb fränkoppling Utlöst av BUSINT X10 eller RINT X12	Åtgärda felet på roboten
Err 10	-	x	Avbrott av ljusbågen Utlöst av BUSINT X10 eller RINT X12	Kontrollera trådmatningen
Err 11	-	x	Tändningsfel efter 5 s Utlöst av BUSINT X10 eller RINT X12	Kontrollera trådmatningen

Teckenförklaring kategori, fel-reset

a) Felmeddelande slocknar då felet åtgärdats.

b) Fel kan uteslutande nollställas genom från- och tillkoppling av apparaten.

8 Tekniska data

ANVISNING



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

8.1 Taurus 335 Basic S

Inställningsområde: Svetsström/-spänning

Manuell elektrosvetsning	5 A-330 A
MIG/MAG	5 A-330 A
Intermittens vid 40 °C omgivningstemperatur	
35 % intermittens	330 A
60 % intermittens	250 A
100 % intermittens	210 A
Intermittens vid 25 °C omgivningstemperatur	
40 % intermittens	330 A
60 % intermittens	280 A
100 % intermittens	240 A
Belastningsperiod	10 min. (60 % intermittens Δ 6 min. svetsning, 4 min. paus)
Tomgångsspänning	79 V
Nätspänning (toleranser)	3 x 400 V (-25 % till +20 %)
Frekvens	50/60 Hz
Nätsäkring (smältsäkring, trög)	3 x 16 A
Nätanslutningsledning	H07RN-F4G2,5
Maximal anslutningseffekt	
MIG/MAG	12,7 kVA
Manuell elektrosvetsning	13,8 kVA
Rekommenderad generatoreffekt	18,7 kVA
cos ϕ	0,99 %
Isoleringsklass/kapslingsklass	F/IP23
Omgivningstemperatur	-20 °C till +40 °C
Aggregatkylning	Fläkt
Återledarkabel	50 mm ²
Mått l/b/h [mm]	625 x 300 x 480
Vikt	35,5 kg
Trådmatningshastighet	0,5 m/min till 24 m/min
Trådmatningsrullar från fabrik	1,0 mm + 1,2 mm (för ståltråd)
Drivanordning	4-rullar (37 mm)
EMC-klass	A
Tillverkad enligt standard	IEC 60974-1, -5, -10 S / C E

9 Tillbehör

ANVISNING



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

9.1 Allmänt tillbehör

Typ	Benämning	Artikelnummer
Trolly 55-2	Transportvagn	090-008628-00000
cool 50	Kylmodul	090-008598-00502
AK300	Adapter till korgspole K300	094-001803-00001
DM1 32L/MIN	Tryckreducerventil manometer	094-000009-00000
G1 2M G1/4 R 2M	Gasslang	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Gasmunstycke	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Gasmunstycke	094-001100-00000
5POLE/CEE/16A/M	Aggregatstickkontakt	094-000712-00000

9.2 Fjärrmanövrering / anslutningskabel

Typ	Benämning	Artikelnummer
R11 19POL	Fjärrstyrning	090-008601-00502
RG11 19POL 5M	Fjärrstyrning	090-008107-00000
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

9.3 Datorkommunikation

Typ	Benämning	Artikelnummer
PC300.NET	PC300.Net svetsparameterprogramvara set inkl. kabel och gränssnitt SECINT X10 USB	090-008265-00000
CD-ROM PC300.NET	Programvaruaktualisering för PC300.Net på CD-ROM	092-008172-00001
PCV10-L 10M 9POL	Kabel mellan PC och interface	094-001206-00002

9.4 Trådmätningsrullar**9.4.1 Trådmätningsrullar för ståltråd**

Typ	Benämning	Artikelnummer
FE 2DR4R 0,6+0,8	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Matarrullar, 37 mm, stål	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R	Mottryckarrullar, plana, 37 mm	092-000844-00000

9.4.2 Trådmätningsrullar för aluminiumtråd

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

9.4.3 Trådmätningsrullar för rörtråd

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

9.4.4 Ombyggnadssets

Typ	Benämning	Artikelnummer
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift på otandade rullar (stål/aluminium)	092-000845-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift för aluminium	092-000867-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift för aluminium	092-000846-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift för aluminium	092-000847-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift för aluminium	092-000868-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift för rörtråd	092-000830-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift för rörtråd	092-000831-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift för rörtråd	092-000832-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2	Ombyggnadsset, 37 mm, 4-rullsdrift för rörtråd	092-000833-00000

9.5 Alternativ

Typ	Benämning	Artikelnummer
ON MF XX5	Smutsfilter	092-002662-00000
ON AIF XX5	Automatgränssnitt	092-001237-00000
ON CS 55	Tillval komplettering kranupphängning	092-002549-00000

10 Bilaga A

10.1 Översikt EWM-filialer

Headquarters

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
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 HIGHTEC WELDING GmbH
Forststr. 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com



Production, Sales and Service

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

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany · Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-group.com/automation · automation@ewm-group.com

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

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH / Niederlassung Seesen
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Germany · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Germany · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Germany · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Germany · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Germany · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-group.com/automation
automation-nl-nuernberg@ewm-group.com

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

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

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

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-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com