



**Svetsmaskin**

**Taurus 505 VRD Basic TDM**

099-005261-EW506

Beakta vidare systemdokumentation!

11.04.2012

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)



\* Details for ewm-warranty  
[www.ewm-group.com](http://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](http://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

<b>1</b>	<b>Innehållsförteckning .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Säkerhetsbestämmelser .....</b>	<b>5</b>
2.1	Upplysningar betr. bruksanvisningens användning .....	5
2.2	Symbolförklaring .....	6
2.3	Allmänt .....	7
2.4	Transport och uppställning .....	11
2.5	Omgivningskrav .....	12
2.5.1	Under drift .....	12
2.5.2	Transport och förvaring .....	12
<b>3</b>	<b>Ändamålsenlig användning .....</b>	<b>13</b>
3.1	Användningsområde .....	13
3.1.1	MIG/MAG standardsvetsning .....	13
3.1.2	MIG/MAG-kärntrådssvetsning .....	13
3.1.3	Manuell elektrosvetsning .....	13
3.1.4	Mejsling .....	13
3.1.5	Spänningsreduceringsenhet (VRD) .....	13
3.2	Användning och drift uteslutande med följande aggregat .....	13
3.3	Hänvisningar till standarder .....	14
3.3.1	Garanti .....	14
3.3.2	Konformitetsdeklaration .....	14
3.3.3	Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker .....	14
3.3.4	Servicedokument (reservdelar och kopplingsscheman) .....	14
<b>4</b>	<b>Apparatbeskrivning - snabböversikt .....</b>	<b>15</b>
4.1	Framsidesöversikt .....	15
4.2	Baksidesöversikt .....	17
4.3	Aggregatstyrning - Manöverdon .....	19
<b>5</b>	<b>Uppbyggnad och funktion .....</b>	<b>21</b>
5.1	Allmänt .....	21
5.2	Placering .....	22
5.2.1	Skyddslucka .....	23
5.3	Aggregatkylning .....	23
5.4	Arbetsstycksledning, allmänt .....	23
5.5	Kylning av svetsbrännaren .....	24
5.5.1	Anslutning kylmodul .....	24
5.6	Nätanslutning .....	25
5.6.1	Nätform .....	25
5.7	Anslutning av mellanslangpaket till strömkällan .....	26
5.7.1	Dragavlastning till mellanslangpaket .....	26
5.7.2	Anslutning mellanslangpaket .....	27
5.8	Skyddsgasförsörjning .....	28
5.8.1	Gastest .....	29
5.8.2	Inställning av gasefterströmningstiden .....	29
5.8.3	Inställning skyddsgasmängd .....	29
5.9	MIG/MAG-svetsning .....	30
5.9.1	Anslutning arbetsstyckledning .....	30
5.9.2	Uppgiftsval manuell .....	31
5.9.2.1	Tillbehörskomponenter till arbetspunktinställningen .....	31
5.9.3	MIG/MAG funktionsförlopp / driftsätt .....	32
5.9.3.1	Tecken och funktionsförklaring .....	32
5.9.4	Brännarhållare .....	35

5.10	Manuell elektrosvetsning.....	36
5.10.1	Anslutning av elektrodhållaren och arbetstycksstyrning.....	36
5.10.2	Uppgiftsval manuell .....	37
5.10.3	Ströminställning manuell.....	37
5.10.4	Arcforce.....	38
5.10.5	Hotstart .....	38
5.10.6	Antistick.....	38
5.11	Spänningsreduceringsenhet .....	38
<b>6</b>	<b>Underhåll, skötsel och avfallshantering .....</b>	<b>39</b>
6.1	Allmänt .....	39
6.2	Underhållsarbeten, intervall .....	39
6.2.1	Dagliga underhållsarbeten.....	39
6.2.1.1	Visuell kontroll .....	39
6.2.1.2	Funktionskontroll .....	39
6.2.2	Underhållsarbeten varje månad .....	39
6.2.2.1	Visuell kontroll .....	39
6.2.2.2	Funktionskontroll .....	39
6.2.3	Årlig kontroll (inspektion och kontroll under drift) .....	40
6.3	Underhållsarbeten .....	40
6.4	Avfallshantering av aggregatet .....	41
6.4.1	Tillverkarförklaring till slutanvändaren .....	41
6.5	Att följa RoHS-kraven.....	41
<b>7</b>	<b>Avhjälp av störningar.....</b>	<b>42</b>
7.1	Checklista för åtgärdande av fel .....	42
7.2	Felindikeringar (strömkälla).....	43
7.3	Svetsparameteravstämning .....	44
7.4	Avluftning av kylmedelskretsen.....	45
<b>8</b>	<b>Tekniska data.....</b>	<b>46</b>
8.1	Taurus 505 .....	46
<b>9</b>	<b>Tillbehör .....</b>	<b>47</b>
9.1	Systemkomponent .....	47
9.2	Alternativ .....	47
9.3	Kylning av svetsbrännaren.....	47
9.4	Transportsystem .....	47
9.5	Allmänt tillbehör.....	47
<b>10</b>	<b>Bilaga A .....</b>	<b>48</b>
10.1	Inställningsanvisningar.....	48
<b>11</b>	<b>Bilaga B .....</b>	<b>49</b>
11.1	Översikt EWM-filialer.....	49

## 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








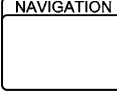





**Tekniska detaljer som användaren måste beakta.**

- 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 blickfångarpunkten, 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 stavelektrodhållaren 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. svetskärm, 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 brandhärddar 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 tillämning 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 svetsströmsledningar 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 **reducering av störningsemissioner**

- Nätanslutning, t.ex. extra nätfiler 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 säkringsselement!
- 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 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, -3, -10).

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



#### 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 halksäkert, 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.

#### 3.1.4 Mejsling

Vid mejslingen värms dåliga svetsfogar upp med en kolelektrod och tas sedan bort med tryckluft. För mejsling krävs speciella elektrodhållare och kolelektroder.

#### 3.1.5 Spänningsreduceringsenhet (VRD)

För att öka säkerheten, särskilt i farliga miljöer (som t.ex. inom skeppsbyggnad, rörledningsbyggnad, bergsbruk), är aggregatet utrustat med spänningsreduceringsenheten VRD (Voltage-reducing device). Signallampan VRD lyser när spänningsreduceringsenheten fungerar felfritt och utgångsspänningen är reducerad till i respektive norm (se tekniska data) fastlagda värden.

### 3.2 Användning och drift uteslutande med följande aggregat

#### ANVISNING



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

#### Trådmaterenhet

- Taurus Basic drive 4
- Taurus Basic drive 4L
- Taurus Basic drive 200C
- Taurus Basic drive 300C

#### Transportvagn

- Trolly 55.2-2

#### Kylenhet

- cool50-2 U40

## 3.3 Hänvisningar till standarder

### 3.3.1 Garanti

#### ANVISNING



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

### 3.3.2 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.

### 3.3.3 Svetsning i en miljö med ökade elektriska risker



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

### 3.3.4 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 Framsidesöversikt

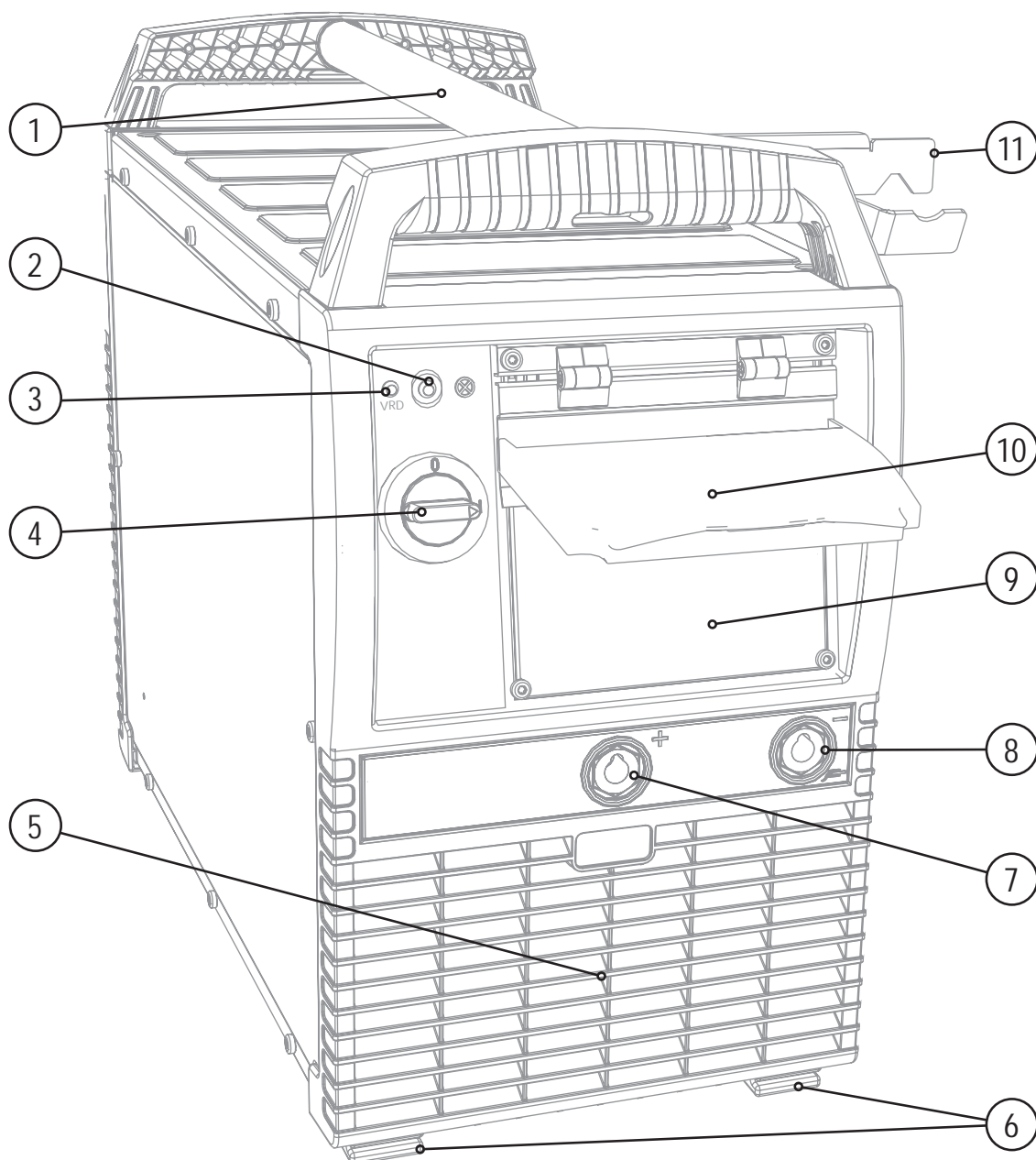




Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Transporthandtag</b>
2		<b>Signallampa, Driftfärdig</b> Signallampan lyser när aggregatet är påslaget och driftfärdigt
3	<b>VRD</b>	<b>Reducering av tomgångsspänningen VRD (aggregatvariant VRD)</b> Signallampan VRD lyser när spänningsreduceringsenheten fungerar felfritt och utgångsspänningen är reducerad till i respektive norm (se tekniska data) fastlagda värden.
4		<b>Huvudbrytare, aggregat Till/Från</b>
5		<b>Ingångsöppning kylluft</b>
6		<b>Aggregatfötter</b>
7	<b>+</b>	<b>Anslutningsuttag, svetsström "+"</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MIG/MAG-svetsning: svetsströmsanslutning för svetsbrännare</li> <li>MIG/MAG-kärntrådssvetsning: anslutning av arbetsstycket</li> <li>Manuell elektrodsvetsning: anslutning av arbetsstycket</li> </ul>
8	<b>—</b>	<b>Anslutningskontakt, svetsström "-"</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>MIG/MAG-svetsning: Arbetsstyckanslutning</li> <li>Manuell elektrodsvetsning: Elektrodhållaranslutning</li> </ul>
9		<b>Aggregatstyrning</b> se kapitel Aggregatstyrning - Manöverdon
10		<b>Skyddslucka (se kapitel "Skyddslucka")</b>
11		<b>Brännarfäste</b>



## 4.2 Baksidesöversikt

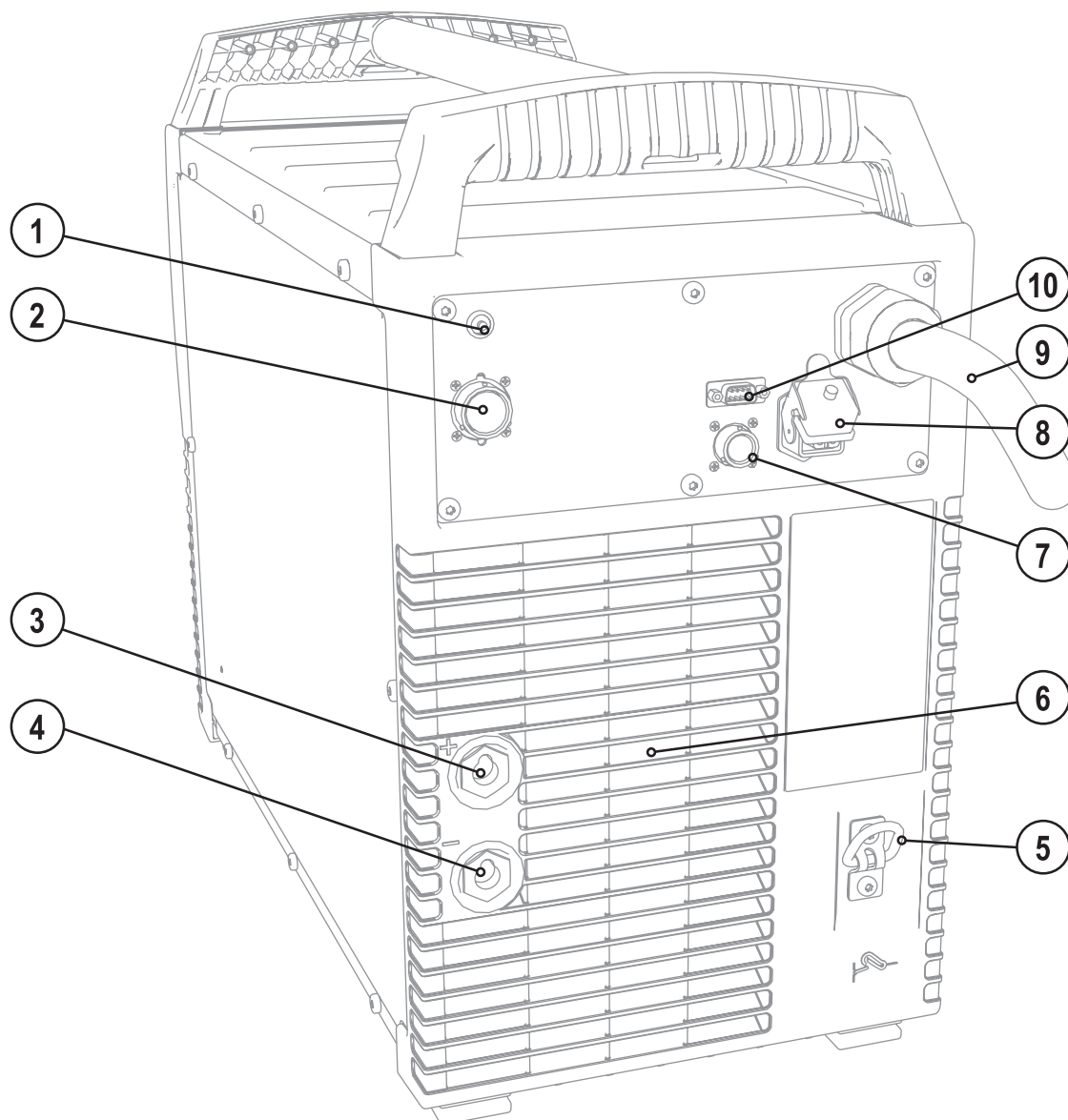
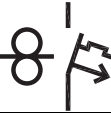







Bild. 4.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Tryckknapp, automatsäkring</b> Säkring för trådmotorns nätanslutning (Tryck på knappen för att återställa utlöst säkring)
2		<b>Anslutningskontakt 19-polig (analog)</b> Anslutning styrledning trådmatarenhet
3		<b>Anslutningsuttag, svetsström "+"</b> • MIG/MAG-standardsvetsning (mellanslangpaket)
4		<b>Anslutningsuttag Svetsström "-"</b> • MIG/MAG-kärntrådssvetsning: Svetsström för trådmatarenhet/brännare
5		<b>Fästbygel</b> Dragavlastning till mellanslangpaket
6		<b>Utgångsöppning kylluft</b>
7		<b>Anslutningskontakt, 8-polig</b> Styrledning kylvätsketyg
8		<b>Anslutningskontakt, 4-polig</b> Spänningsförsörjning kylvätsketyg
9		<b>Nätanslutningskabel</b>
10		<b>D-Sub anslutningsuttag 9-poligt</b> I denna maskinserie uteslutande för serviceändamål (fackman)

## 4.3 Aggregatstyrning - Manöverdon

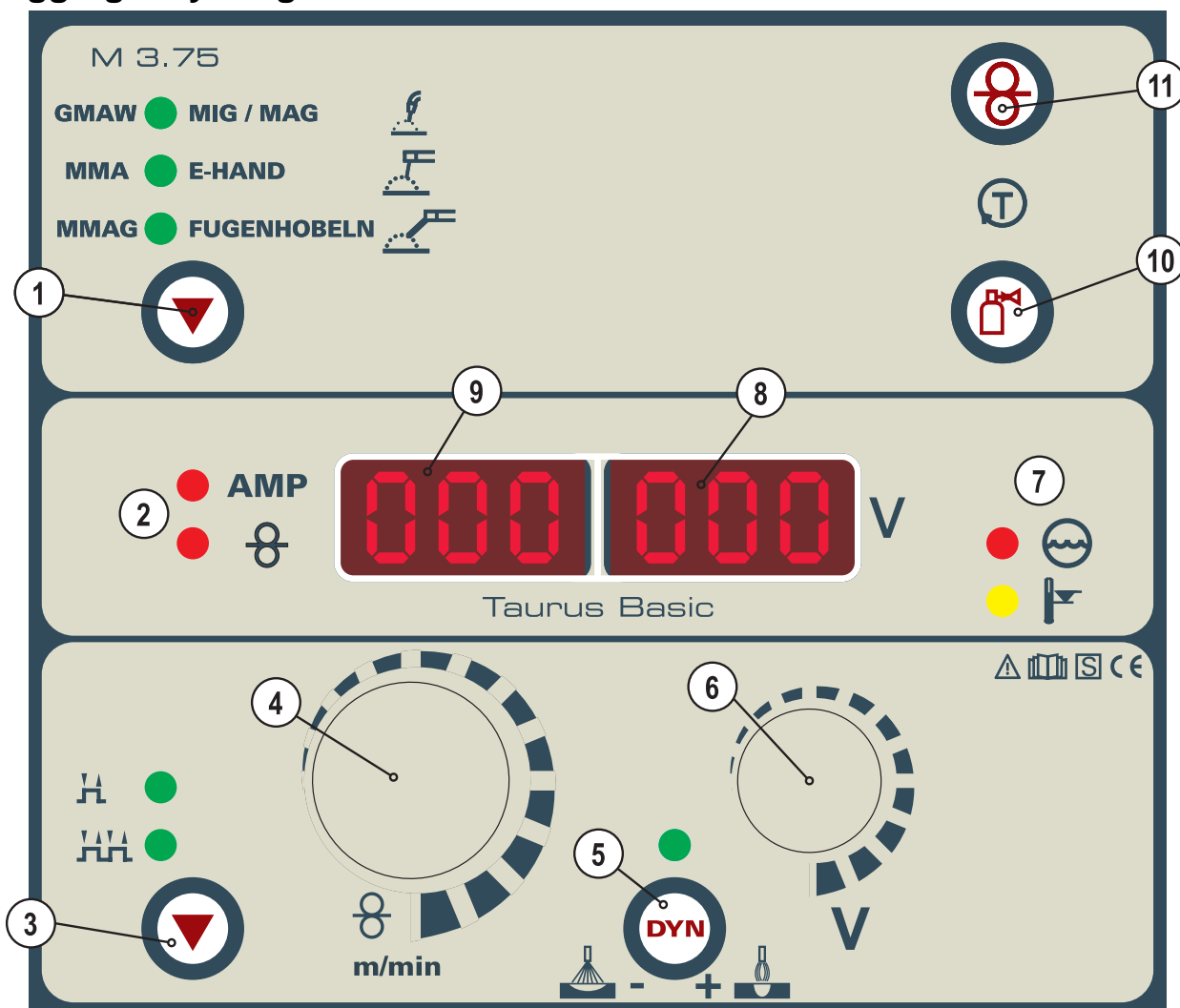



Bild. 4.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Tryckknapp, svetsmetod</b> GMAW ● MIG / MAG  MIG/MAG-svetsning MMA ● E-HAND  Manuell elektrodsvetsning MMAG ● FUGENHOBELN  Mejsling
2		<b>Statusindikering</b> <b>AMP</b> Signallampa indikering svetsström ♂ Signallampa indikering trådhastighet
3		<b>Knapp, val av driftsätt</b> Utan funktion. Inställningen sker på trådmatarenheten.
4		<b>Ratt, svetsparametrar</b> MIG/MAG: Inställning dynamik/drosseleffekt Man. elektrod.: Inställning av svetsström vid manuell elektrodsvetsning
5		<b>Knapp, Dynamik/drosseleffekt</b> +  Ljusbågen hårdare och smalare -  Ljusbågen mjukare och bredare

Pos.	Symbol	Beskrivning
6		<b>Ratt, Ijusbåglängd</b> Utan funktion. Inställningen sker på trådmatarenheten.
7		<b>Störnings-/statusindikering</b>  Signallampa Övertemperatur  Signallampa Vattenbrist (svetsbrännarkylning)
8		<b>Indikering, höger</b> Svetsspänning som börvärde, ärvärde eller hållvärde
9		<b>Indikering, vänster</b> Svetsström som ärvärde eller hållvärde, trådhastighet som börvärde.
10		<b>Tryckknapp, gaskontroll</b> Gaskontroll: För inställning av skyddsgasmängden Se även kapitlet skyddsgasförsörjning
11		<b>Tryckknapp, Trådinmatning</b> Se även kapitlet Inmatning av trådelektroden

## 5 Uppbyggnad och funktion

### ANVISNING



laktta dokumentationen för övriga systemkomponenter vid anslutningen!

### 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



**Isolation av ljusbågssvetsare mot svetsspänning!**

**Inta alla aktiva delar av svetsströmkretsen kan isoleras mot direkt beröring. Här måste svetsaren motverka riskerna genom säkerhetsmedvetet handlande. Även vid beröring med låg spänning kan man bli förskräckt och som följd därav råka ut för en olycka.**

- Bär torr, oskadad skyddsutrustning (skor med gummisula/svetsskyddshandskar av läder, utan nitar eller klamrar)!
- Undvik direkt beröring av oisolerade anslutningskontakter eller stickkontakter!!
- Placera alltid svetsbrännaren resp. elektrodhållaren på isolerat underlag!



**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.



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

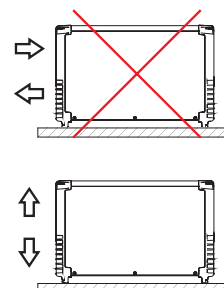
## OBSERVERA



### 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

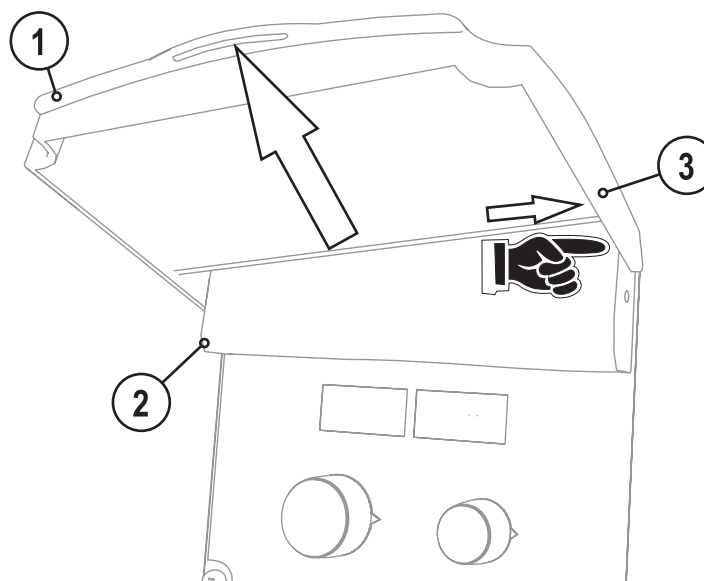


Bild. 5.1

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

- 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 Kylning av svetsbrännaren

### 5.5.1 Anslutning kylmodul

#### ANVISNING



Beakta montage- och anslutningsbeskrivningar i kylaggregatets motsvarande bruksanvisning.

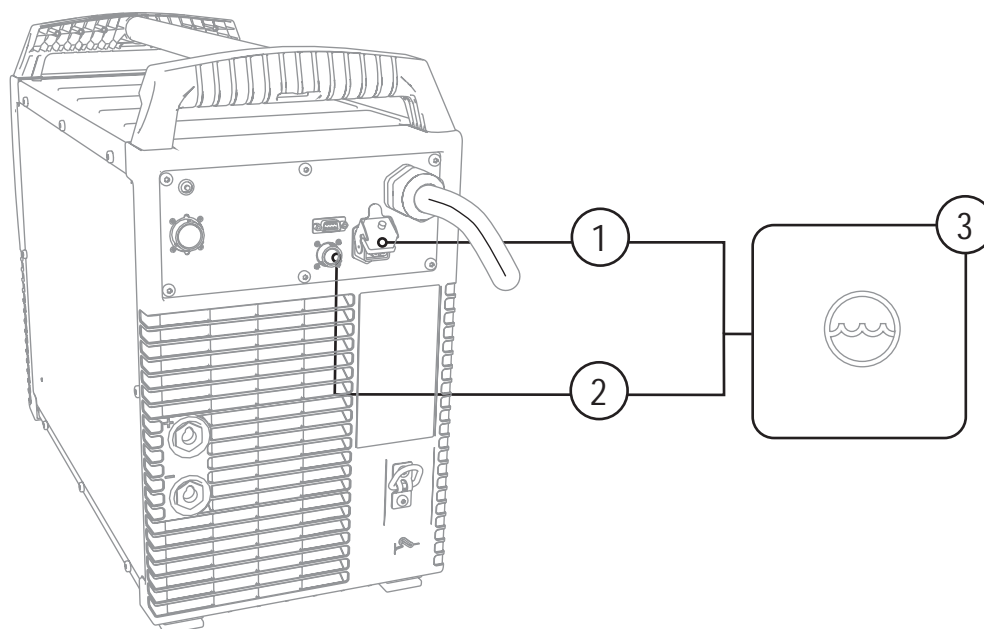





Bild. 5.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Anslutningskontakt, 4-polig</b> Spänningsförsörjning kylvanhet
2		<b>Anslutningskontakt, 8-polig</b> Styrledning kylvanhet
3		<b>Kylmodul</b>

- 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.



## 5.6 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!
- 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.

### 5.6.1 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.

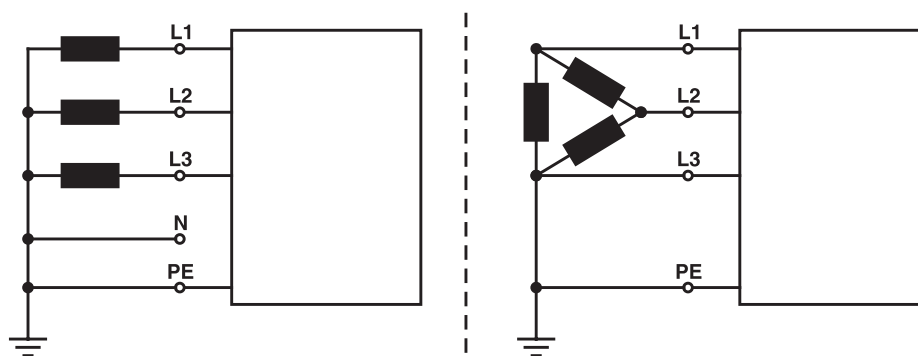


Bild. 5.3

#### Teckenförklaring

Pos.	Benämning	Färg
L1	Ytterledare 1	brun
L2	Ytterledare 2	svart
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 avstängt.

## 5.7 Anslutning av mellanslangpaket till strömkällan

### 5.7.1 Dragavlastning till mellanslangpaket

#### OBSERVERA



**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!

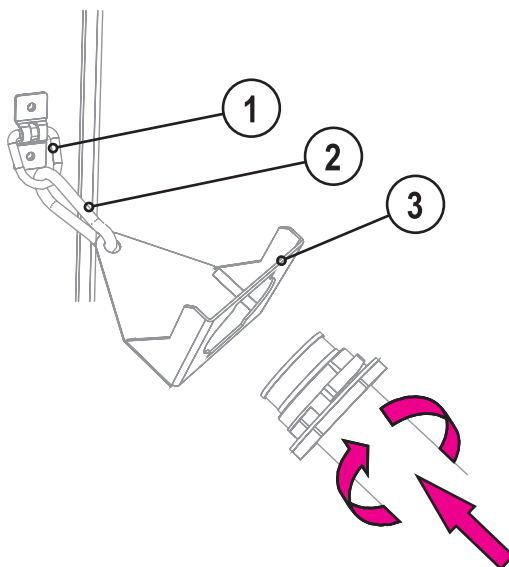


Bild. 5.4

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Dragavlastning till mellanslangpaket
2		Karbinhake
3		Fästbygel Dragavlastning till mellanslangpaket

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

## 5.7.2 Anslutning mellanslangpaket

## ANVISNING



**Observera svetsströmmens polaritet!**

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

- Iaktta elektrod tillverkarens anvisningar!

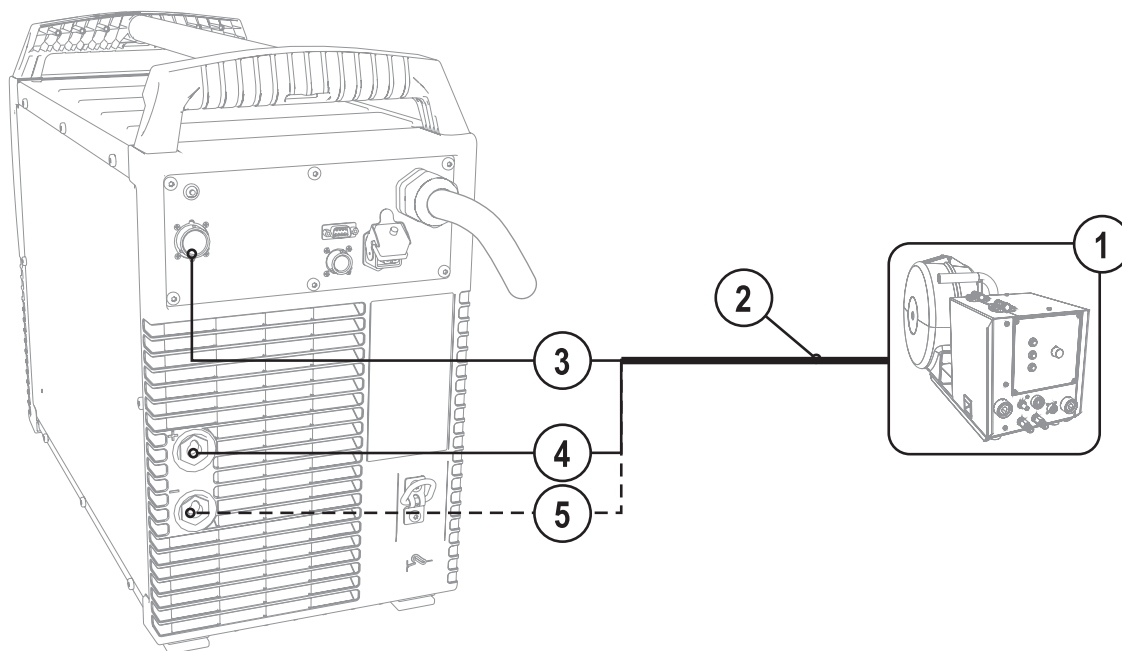


Bild. 5.5

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Trådmatarenhet
2		Mellanslangpaket
3		Anslutningskontakt 19-polig (analog) Anslutning styrledning trådmatarenhet
4		Anslutningsuttag, svetsström "+" • MIG/MAG-standardsvetsning (mellanslangpaket)
5		Anslutningsuttag Svetsström "-" • MIG/MAG-kärntrådssvetsning: Svetsström för trådmatarenhet/brännare

- Stick slangpaketändan genom dragavlastningen mellanslangpaket och lås fast det genom att vrida åt höger.
- Stick in svetsströmledningens stickkontakt i anslutningsuttaget, svetsström „+" och lås.
- Stick in styrledningens kabelkontakt i det 19-poliga anslutningsuttaget och lås fast den med en mantelmutter (Det går bara att sticka in stickkontakten i anslutningskontakten i ett läge).

## 5.8 Skyddsgasförsörjning

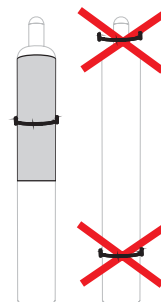
### ! VARNING



**Olycksrisk pga. felaktig hantering av skyddsgasflaskor!**

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

- Säkringselement måste ligga an stramt kring flaskan!
- Fastsättningen måste göras på övre hälften av skyddsgasflaskan!
- Fastsättning på skyddsgasflaskans ventil är inte tillåten!
- Följ gastillverkarens anvisningar och gällande bestämmelser för tryckgasbehållare!
- Undvik uppvärmning av skyddsgasflaskan!



### OBSERVERA



**Störningar hos skyddsgasförsörjningen!**

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

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

### ANVISNING



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

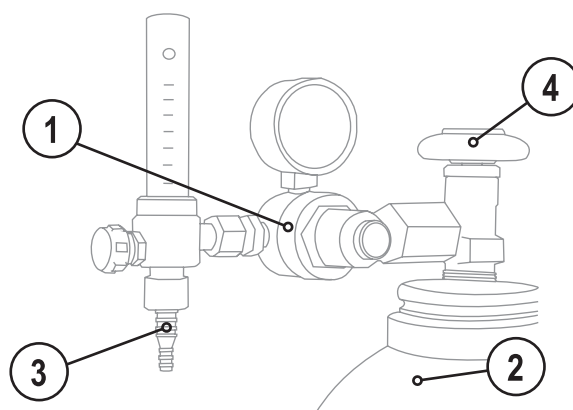



Bild. 5.6

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 (mellanslangpaket) gastätt på tryckregulatorn.

### 5.8.1 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.

### 5.8.2 Inställning av gasefterströmningstiden

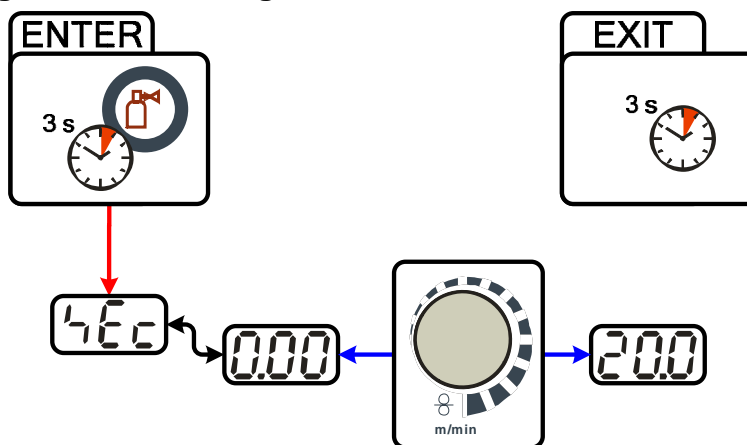


Bild. 5.7

### 5.8.3 Inställning skyddsgasmängd

Svetsmetod	Rekommenderad skyddsgasmängd
MAG-svetsning	Tråddiameter x 11,5 = l/min
MIG-lödnings	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 MIG/MAG-svetsning

#### 5.9.1 Anslutning arbetsstyckledning

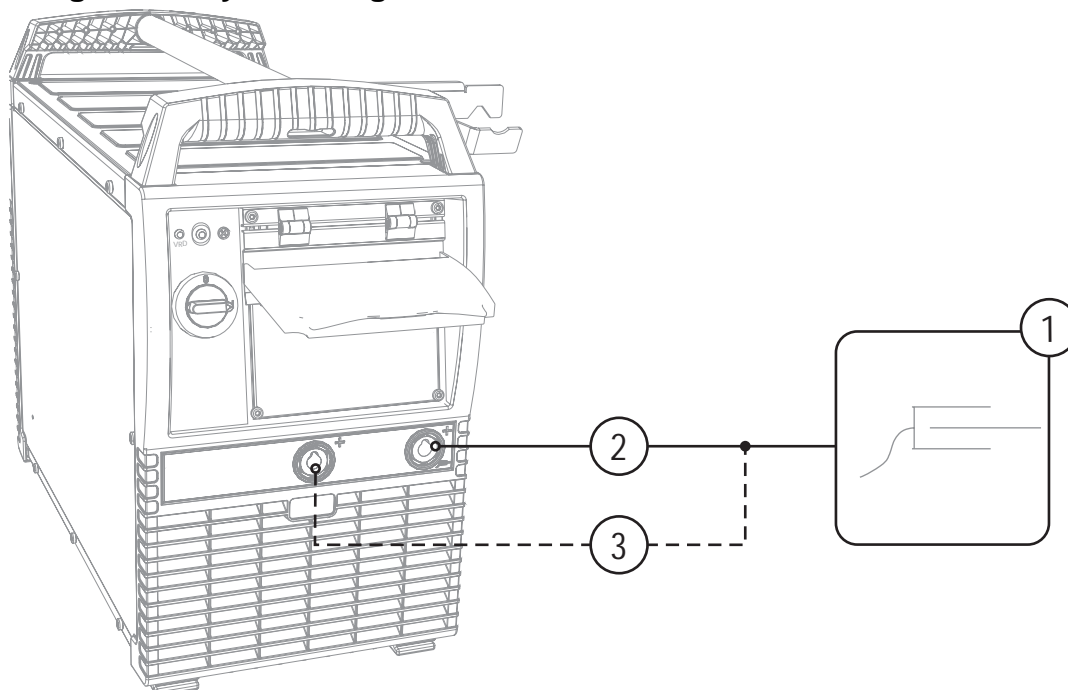


Bild. 5.8

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.

#### ANVISNING



##### Observera svetsströmmens polaritet!

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

- Iaktta elektrod tillverkarens anvisningar!

## 5.9.2 Uppgiftsval manuell

## ANVISNING



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.

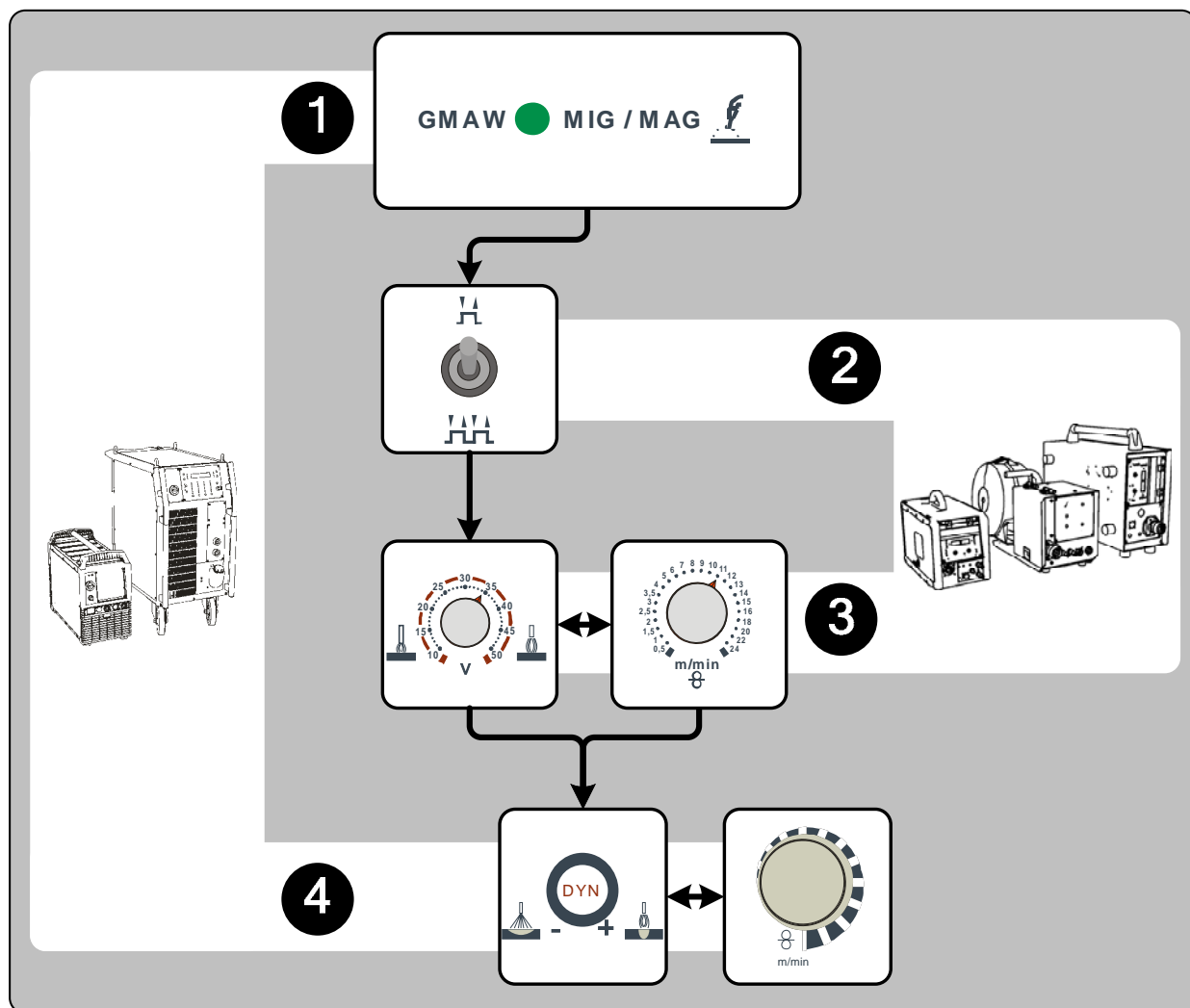


Bild. 5.9

## 5.9.2.1 Tillbehörskomponenter till arbetspunktinställningen

Arbetspunktsinställningen kan även ske med tillbehörskomponenterna

- fjärromanövrering 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.












## 5.9.3 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).

### 5.9.3.1 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

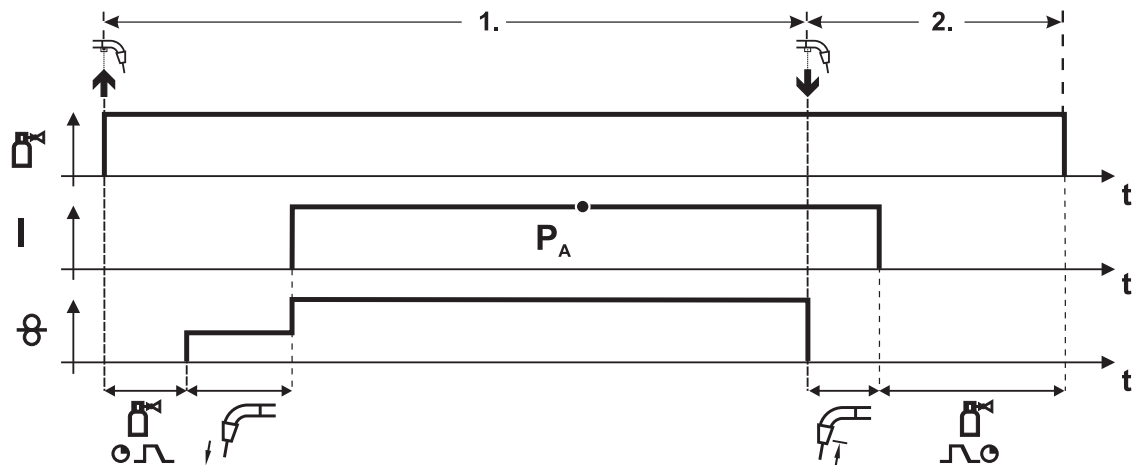


Bild. 5.10

**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

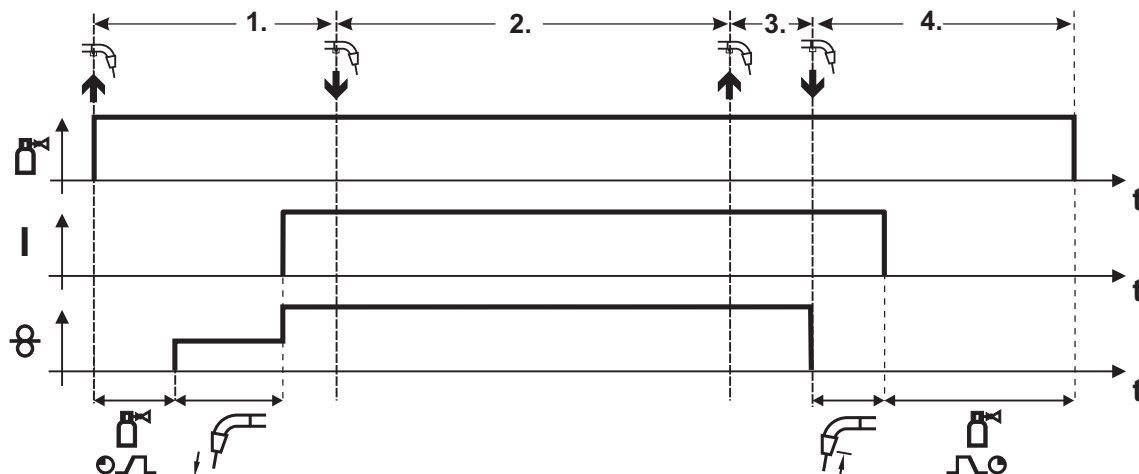


Bild. 5.11

### 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.

## 5.9.4 Brännarhållare

## ANVISNING



De nedan beskrivna artiklarna ingår i leveransen av aggregatet.

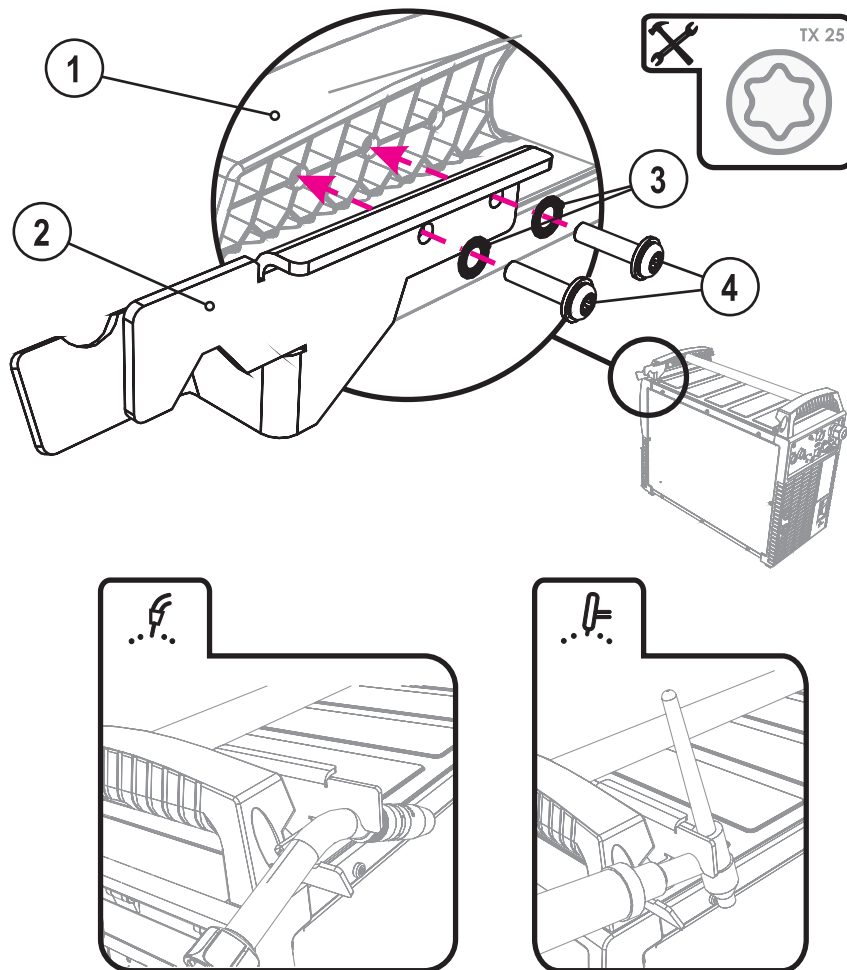


Bild. 5.12

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.

## 5.10 Manuell elektrodsvarsning



### 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!

### 5.10.1 Anslutning av elektrodhållaren och arbetsstycksstyrning

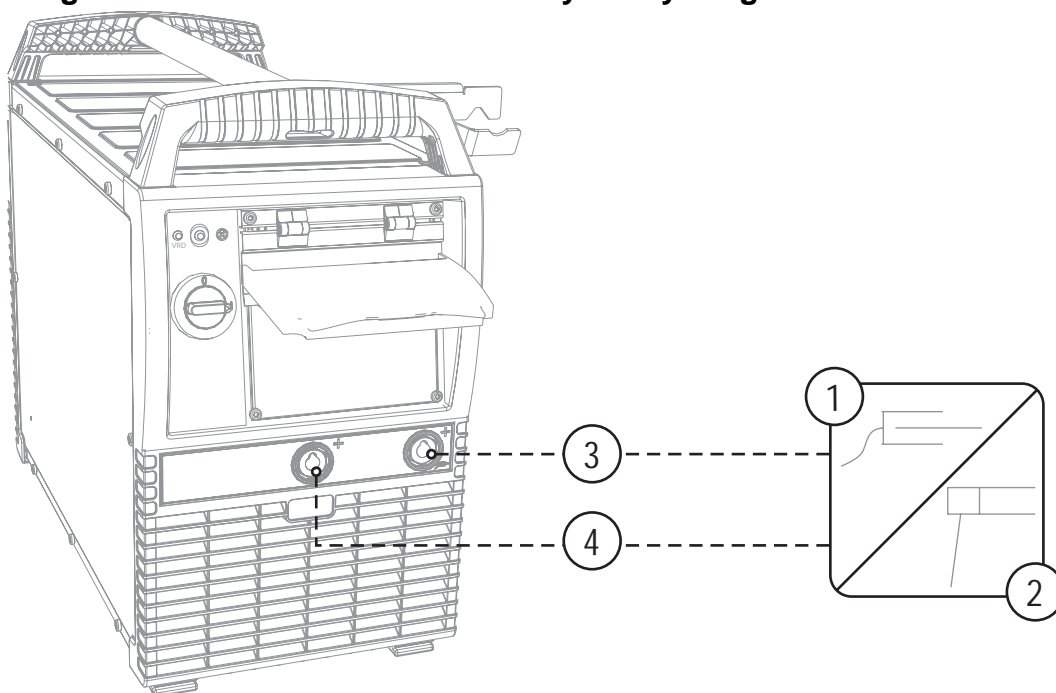


Bild. 5.13

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.

### ANVISNING



Polariteten rättar sig efter elektrod tillverkarens uppgifter på elektrod förpackningen.

## 5.10.2 Uppgiftsval manuell

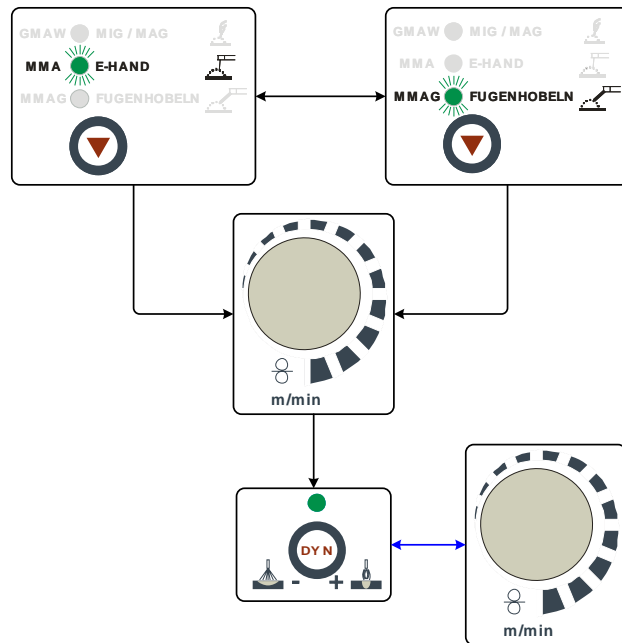


Bild. 5.14

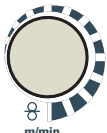

### ANVISNING



För mejsling krävs speciella elektrodhållare och kolelektroder.

## 5.10.3 Ströminställning manuell

Svetsströmmen ställs principiellt in via ratten "trådmatarhastighet".

Manöverdon	Åtgärd	Resultat	Indikeringar
		Svetsström ställs in.	Börvärdesinställning

## 5.10.4 Arcforce

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

## 5.10.5 Hotstart

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

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

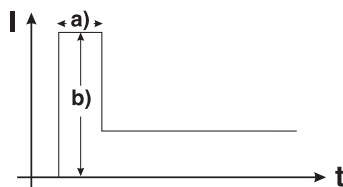
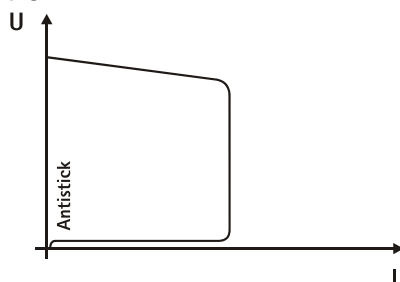


Bild. 5.15

## 5.10.6 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. 5.16

## 5.11 Spänningsreduceringsenhet

För att öka säkerheten, särskilt i farliga miljöer (som t.ex. inom skeppsbyggnad, rörledningsbyggnad, bergsbruk), är aggregatet utrustat med spänningsreduceringsenheten VRD (Voltage-reducing device). Signallampan VRD lyser när spänningsreduceringsenheten fungerar felfritt och utgångsspänningen är reducerad till i respektive norm (se tekniska data) fastlagda värden.

## 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

##### 6.2.1.1 Visuell kontroll

- Nätkabel och dess dragavlastning
- Gas slangar och deras kopplingsanordningar (magnetventil)
- Övrigt, allmänt tillstånd

##### 6.2.1.2 Funktionskontroll

- Kontrollera att elektrodboxen är ordentligt fastsatt.
- Svetsströmledningar (kontrollera att de sitter fast ordentligt och är förreglade)
- Säkringselement för gasflaskor
- Styr-, meddelande-, skydds- och justeranordningar (funktionskontroll)

#### 6.2.2 Underhållsarbeten varje månad

##### 6.2.2.1 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

##### 6.2.2.2 Funktionskontroll

- Omkopplare, manöverdon, NÖDSTOPPS-anordningar spänningsreduceringsanordning signal- och kontrollampor
- Kontrollera att trådstyrningselementen (inloppsnippel, 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 åtgärdande av fel

#### ANVISNING



**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
  - ✗ se kapitel "Avluftning av kylmedelskretsen"

#### Trådmattningsproblem

- ✓ Kontaktdysa tilltäppt
  - ✗ Rengör, spruta in med skiljemedel och byt ut vid behov.
- ✓ Inställning spolbroms (se kapitel "Inställning spolbroms")
  - ✗ Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ✓ Inställning tryckenheter (se kapitel "Inmatning av trådelektrod")
  - ✗ Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ✓ Uppsplitna 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 kontaktröret ordentligt

## 7.2 Felindikeringar (strömkälla)

### ANVISNING



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	Kategori			Möjlig orsak	Åtgärd
	a)	b)	c)		
Error 1 (Ov.Vol)	-	-	x	Nätöverspänning	Kontrollera nätspänningen och jämför med aggregatets anslutningsspänningar
Error 2 (Un.Vol)	-	-	x	Nätunderspänning	
Error 3 (Temp)	x	-	-	Svetsmaskinen har •övertemperatur	Låt svetsmaskinen svalna (huvudströmbrytaren på "1")
Error 4 (Water)	-	-	x	För lite kylmedel	Fyll på kylmedel Läcka i kylmedelskretsen > Åtgärda läckan och fyll på kylmedel Kylmedelpumpen går inte > Kontroll överströmsutlösare cirkulationsluftsstylenhet
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Fel trådmatarenhet, varvräknarfel	Kontrollera trådmatarenheten Varvtalsgivaren ger ingen signal, M3.00 defekt > Informera kundtjänst
Error 6 (gas)	x	-	-	Skyddsgasfel	Kontrollera skyddsgasförsörjningen (maskiner med skyddsgasövervakning)
Error 7 (Se.Vol)	-	-	x	Sekundär överspänning	Inverterfel > Informera kundtjänst
Error 8 (no PE)	-	-	x	Jordslutning mellan svetstråd och jordledning (endast Phoenix 330)	Avbryt förbindelsen mellan svetstråden och höljet resp. ett jordat objekt
Error 9 (fast stop)	x	-	-	Snabb fränkoppling Utlöst av BUSINT X11 eller RINT X12	Åtgärda felet på roboten
Error 10 (no arc)	-	x	-	Avbrott av ljusbågen Utlöst av BUSINT X11 eller RINT X12	Kontrollera trådmatningen
Error 11 (no ign)	-	x	-	Tändningsfel efter 5 s Utlöst av BUSINT X11 eller RINT X12	Kontrollera trådmatningen
Error 14 (no DV)	-	x	-	Trådmatarenheten ej registrerad. Styrledningen ej ansluten	Kontrollera kabelförbindelserna.
				Vid drift med flera trådmatarenheter har felaktiga identifieringsnummer tilldelats	Kontrollera tilldelningen av identifieringsnummer (se kapitlet "Ändra trådmatarenhetens identifieringsnummer")
Error 15 (DV2?)	-	x	-	Trådmatarenhet 2 ej registrerad. Styrledningen ej ansluten	Kontrollera kabelförbindelserna
Error 16 (VRD)	-	-	x	VRD (fel reducering av tomgångsspänning)	Informera kundtjänst

### Teckenförklaring kategori (återställning av fel)

- Felindikeringen slocknar när felet åtgärdats.
- Felindikeringen kan återställas genom att trycka på en knapp:

#### Aggregatstyrning

#### Knapp

RC1 / RC2



Expert



CarExpert / Progress (M3.11)



alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic /  
Synergic S / Progress (M3.71)

ej möjligt

- Felindikeringen kan endast återställas genom frångkoppling 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.

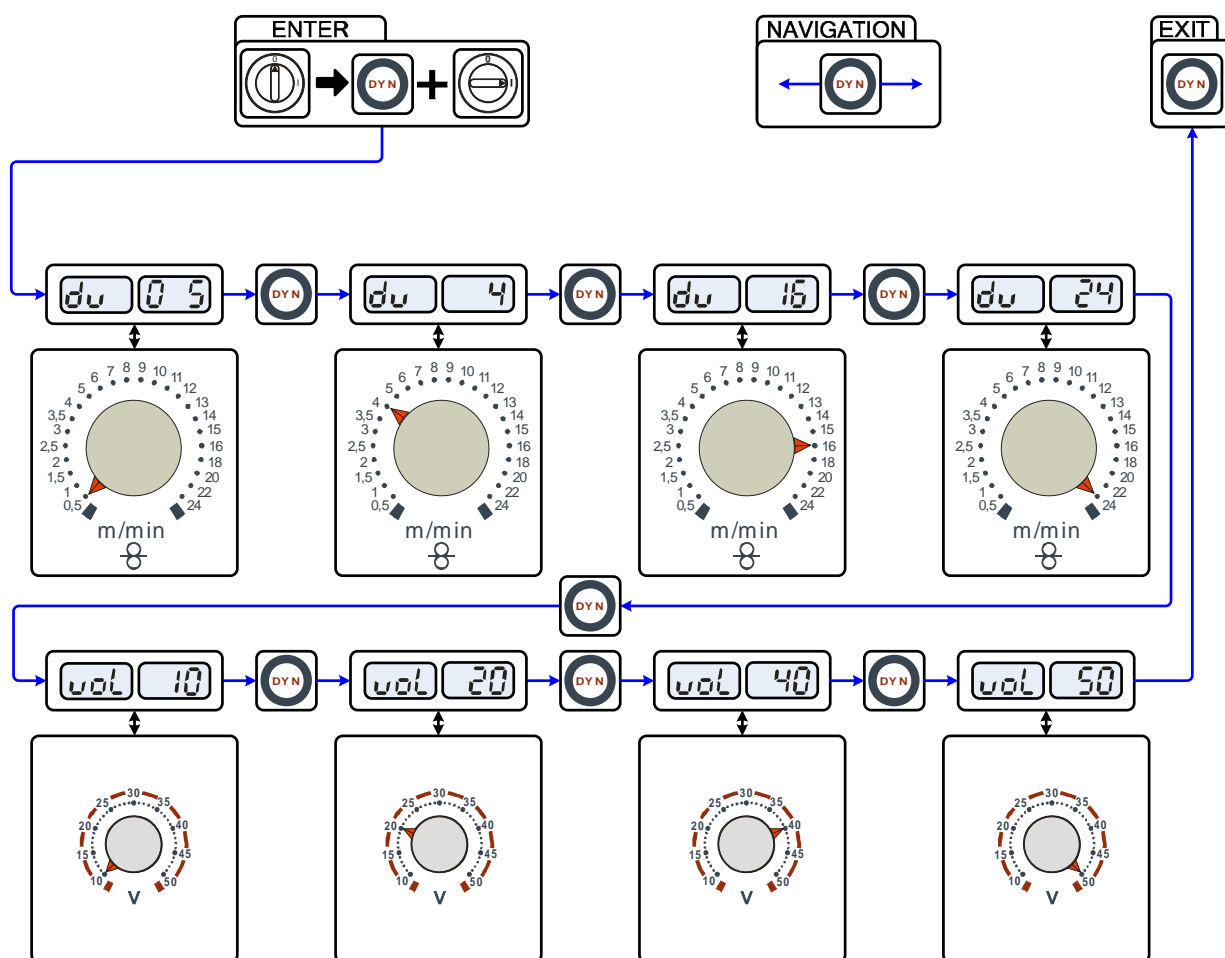




Bild. 7.1

## 7.4 Avluftning av kylmedelskretsen

## ANVISNING

-  Kylvätsketank och snabbkopplingar för kylvätsketillförsel och -returledning finns bara på aggregat med vattenkylning.
-  Använd alltid den blå kylmedelsanslutningen som ligger så djupt som möjligt i kylmedelssystemet (nära kylmedelstanken) för avluftning av kylsystemet!

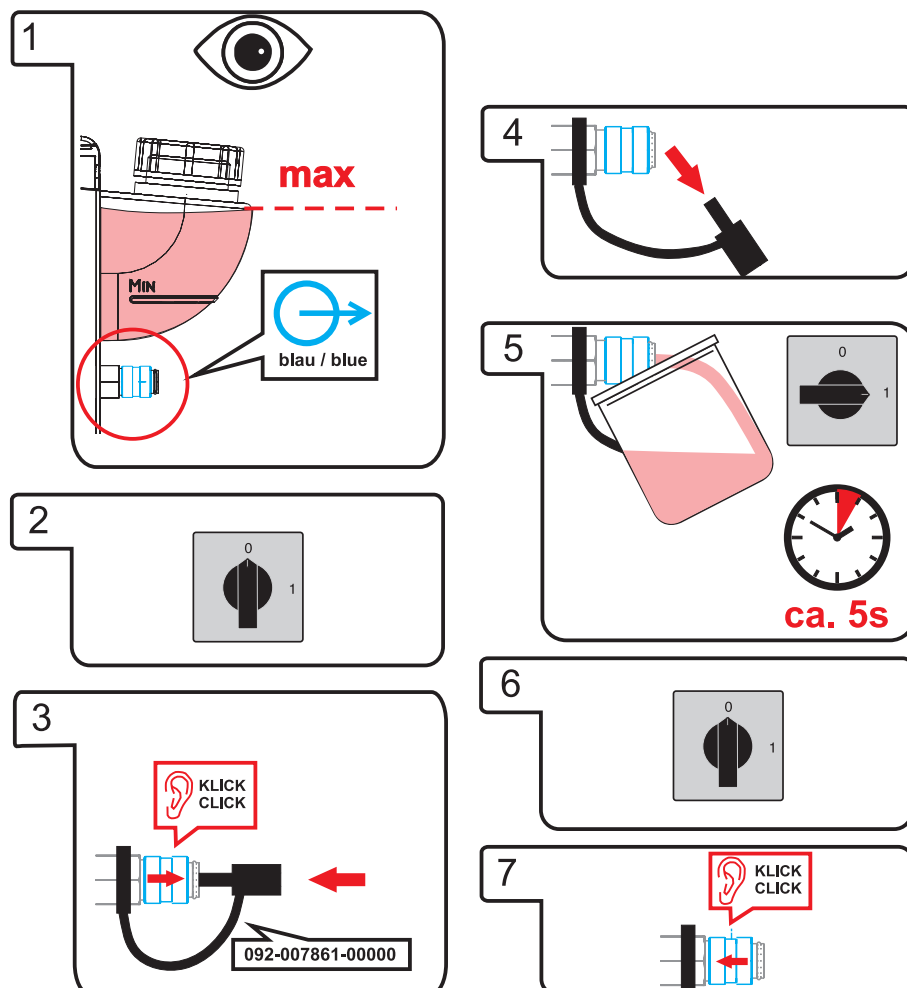


Bild. 7.2

## 8 Tekniska data

### ANVISNING



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

### 8.1 Taurus 505

	MIG/MAG		Manuell elektrodsvetsning	
Inställningsområde svetsström	5 A-500 A			
Inställningsområde svetsspänning	14,3 V-39,0 V		20,2 V-40,0 V	
Intermittens	40 °C	25 °C	40 °C	25 °C
40 %	500 A	500 A	500 A	500 A
60 %	420 A	450 A	420 A	450 A
100 %	360 A	390 A	360 A	390 A
Belastningsperiod	10 min. (60 % intermittens ± 6 min. svetsning, 4 min. paus)			
Tomgångsspänning	79 V			
Tomgångsspänning (VRD)	24 V			
Nätspänning (toleranser)	3 x 400 V (-25 % till +20 %)			
Frekvens	50/60 Hz			
Nätsäkring (smältsäkring, trög)	3 x 35 A			
Nätanslutningsledning	H07RN-F4G4			
Max. anslutningseffekt	24,6 kVA		25,3 kVA	
Rekommenderad generatoreffekt	35,0 kVA			
cosφ	0,99			
Isoleringsklass/kapslingsklass	H/IP 23			
Omgivningstemperatur	-20 °C till +40 °C			
Aggregat-/svetsbrännarkylning	Fläkt/gas			
Återledarkabel	95 mm <sup>2</sup>			
Mått (L x B x H)	625 mm x 300 mm x 535 mm			
Vikt	45 kg			
EMC-klass	A			
Tillverkad enligt standard	IEC 60974-1, -10 S / C E			

## 9 Tillbehör

## ANVISNING



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

## 9.1 Systemkomponent

Typ	Benämning	Artikelnummer
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 505/50	Tillval extrautrustning, smutsfilter för luftinsläpp	092-002698-00000
ON FC CS 505	Fötter för transport med truck	092-007896-00000
ON WAK CS 505	Hjulmonteringssats för CS 505	092-007897-00000
ON CS 505	Krankonsol, transport-/stötskydd Phoenix/Taurus 505	092-007895-00000

## 9.3 Kylning av svetsbrännaren

Typ	Benämning	Artikelnummer
cool50-2 U40	Kylmodul	090-008603-00502

## 9.4 Transportsystem









Typ	Benämning	Artikelnummer
Trolly 55.2-2	Transportvagn	090-008630-00000
ON TR Trolly 55.2-2	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 55.2-2 drive 200/300c	Vridkonsol	092-002634-00000

## 9.5 Allmänt tillbehör

Typ	Benämning	Artikelnummer
5POLE/CEE/32A/M	Aggregatstickkontakt	094-000207-00000
DM1 35L/MIN	Tryckreducerventil manometer	094-000009-00000

## 10 Bilaga A

### 10.1 Inställningsanvisningar

Taurus Basic						ewm®	
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1  Ar82/1 8		SG2/3 G3/4 Si1  CO <sub>2</sub> 100		CrNi  Ar98/2	
			VOLT		VOLT		VOLT
		m/min		m/min		m/min	
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

094-018223-0 0500

Bild. 10.1



## 11 Bilaga B

### 11.1 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](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

#### Technology centre

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Forststr. 7-13  
 56271 Mündersbach · Germany  
 Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto: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](http://www.ewm-group.com) · [info@ewm-group.com](mailto: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-kunshan.cn](http://www.ewm-kunshan.cn) · [info@ewm-kunshan.cn](mailto:info@ewm-kunshan.cn)

**EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH**  
 Boxbachweg 4  
 08606 Oelsnitz/V. · Germany  
 Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318  
[www.ewm-automation.de](http://www.ewm-automation.de) · [info@ewm-automation.de](mailto:info@ewm-automation.de)

**EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.**  
 Tr. 9. května 718 / 31  
 407 53 Jiríkov · Czech Republic  
 Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504  
[www.ewm-jirikov.cz](http://www.ewm-jirikov.cz) · [info@ewm-jirikov.cz](mailto:info@ewm-jirikov.cz)

#### Sales and Service Germany

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Vertriebs- und Technologiezentrum  
 Grünauer Fenn 4  
 14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20  
[www.ewm-rathenow.de](http://www.ewm-rathenow.de) · [info@ewm-rathenow.de](mailto:info@ewm-rathenow.de)

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Lindenstraße 1a  
 38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20  
[www.ewm-seesen.de](http://www.ewm-seesen.de) · [info@ewm-seesen.de](mailto:info@ewm-seesen.de)

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Sachsstraße 28  
 50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
[www.ewm-pulheim.de](http://www.ewm-pulheim.de) · [info@ewm-pulheim.de](mailto:info@ewm-pulheim.de)

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 In der Florinskaul 14-16  
 56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20  
[www.ewm-muelheim-kaerlich.de](http://www.ewm-muelheim-kaerlich.de) · [info@ewm-muelheim-kaerlich.de](mailto:info@ewm-muelheim-kaerlich.de)

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Eiserfelder Straße 300  
 57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
[www.ewm-siegen.de](http://www.ewm-siegen.de) · [info@ewm-siegen.de](mailto:info@ewm-siegen.de)

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Vertriebs- und Technologiezentrum  
 Draisstraße 2a  
 69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
[www.ewm-weinheim.de](http://www.ewm-weinheim.de) · [info@ewm-weinheim.de](mailto:info@ewm-weinheim.de)

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
 Rittergasse 1  
 89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77  
[www.ewm-blaubeuren.de](http://www.ewm-blaubeuren.de) · [info@ewm-blaubeuren.de](mailto:info@ewm-blaubeuren.de)

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
 Heinkelstraße 8  
 89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
[www.ewm-neu-ulm.de](http://www.ewm-neu-ulm.de) · [info@ewm-neu-ulm.de](mailto:info@ewm-neu-ulm.de)

**EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH**  
 Steinfeldstrasse 15  
 90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728  
[www.ewm-automation.de](http://www.ewm-automation.de) · [info@ewm-automation.de](mailto:info@ewm-automation.de)

#### Sales and Service International

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
 Fichtenweg 1  
 4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
[www.ewm-gmunden.at](http://www.ewm-gmunden.at) · [info@ewm-gmunden.at](mailto:info@ewm-gmunden.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](http://www.ewm-morpeth.co.uk) · [info@ewm-morpeth.co.uk](mailto:info@ewm-morpeth.co.uk)

**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-kunshan.cn](http://www.ewm-kunshan.cn) · [info@ewm-kunshan.cn](mailto:info@ewm-kunshan.cn)

**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](http://www.ewm-benesov.cz) · [info@ewm-benesov.cz](mailto:info@ewm-benesov.cz)

**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-dubai.ae](http://www.ewm-dubai.ae) · [info@ewm-dubai.ae](mailto:info@ewm-dubai.ae)



Plants



Branches

● More than 300 EWM sales partners worldwide