



**SE**

**Svetsbrännare**

**PM221 G F1**

**PM301 G F1**

099-700050-EW506

Beakta vidare systemdokumentation!

04.09.2024

**Register now  
and benefit!  
Jetzt Registrieren  
und Profitieren!**

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



# Allmänna hänvisningar

## VARNING



### Läs bruksanvisningen!

#### Bruksanvisningen informerar om säker användning av produkterna.

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

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

**En lista över auktoriserade återförsäljare finns på [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers).**

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

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

Ett felaktigt utförande av installationen kan leda till materiella skador och även innebära att personer utsätts för risker. Därför övertar vi inget slags ansvar för förluster, skador och kostnader, som resulterar av felaktig installation, icke fackmässig drift samt felaktig användning och skötsel eller på något sätt står i samband härmed.

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach · Tyskland

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

E-post: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

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

Upphovsrätten till detta dokument förblir hos tillverkaren.

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

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

### Datasäkerhet

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

# 1 Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Innehållsförteckning .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>För Din säkerhet .....</b>	<b>5</b>
2.1	Information om användning av bruksanvisningen .....	5
2.2	Symbolförklaring .....	6
2.3	Säkerhetsföreskrifter .....	7
2.4	Transport och uppställning .....	10
<b>3</b>	<b>Ändamålsenlig användning .....</b>	<b>12</b>
3.1	Användningsområde .....	12
3.2	Hänvisningar till standarder .....	12
3.2.1	Garanti .....	12
3.2.2	Konformitetsdeklaration .....	12
3.2.3	Servicedokument (reservdelar) .....	12
3.2.4	Del av den samlade dokumentationen .....	13
<b>4</b>	<b>Produktbeskrivning – snabböversikt .....</b>	<b>14</b>
4.1	Produktvarianter .....	14
4.1.1	Kombinationsmöjligheter .....	14
4.2	Svetsrökutsugsbrännare .....	15
4.2.1	PM221-, PM301 G F1 .....	15
4.2.1.1	Varianter .....	16
4.2.2	PM221-, PM301 G F1 X .....	16
4.2.2.1	X-Technologie .....	16
4.2.2.2	Varianter .....	17
<b>5</b>	<b>Uppbyggnad och funktion .....</b>	<b>18</b>
5.1	Allmänt .....	18
5.2	Leveransomfång .....	19
5.3	Transport och uppställning .....	19
5.3.1	Omgivningskrav .....	19
5.4	Anpassning av svetsbrännaren .....	20
5.4.1	Användning av brännarnyckel .....	21
5.4.1.1	Kontaktrör .....	21
5.4.1.2	Dyshållare .....	21
5.5	Utrustningsrekommendation .....	22
5.6	Anpassa Euro centralanslutning till aggregatet .....	24
5.6.1	Trådledare .....	24
5.6.2	Trådspiral .....	24
5.6.3	Konfektionering av trådstyrningen .....	24
5.6.3.1	Trådledare .....	25
5.6.3.2	Trådspiral .....	28
5.7	Svetsröksvolymflödesinställning .....	31
5.7.1	Kontrollförberedelse .....	31
5.7.2	Kontroll av svetsröksvolymflödet .....	32
5.8	Funktionsbeskrivning .....	32
5.8.1	Inställningar .....	32
5.8.2	Manöverdon i aggregatet .....	33
5.8.3	Manöverdon BP (bypasslid) .....	33
5.8.4	Manöverdon 2U/D X - svetsbrännare .....	34
5.8.5	Manöverdon RD2 X-svetsbrännare .....	34
5.8.5.1	Svetsindikering .....	35
5.8.6	Manöverdon RD3 X-svetsbrännare .....	36
5.8.6.1	Svetsindikering .....	37
5.8.6.2	Inställning av program, arbetspunkter .....	38
5.8.6.3	Komponentadministration på svetsbrännaren .....	40
5.8.7	LED-belysning .....	41
5.8.8	Allmänt .....	41
5.8.9	Svetsrökutsugsbrännare .....	41
5.8.10	Idrifttagning .....	41
5.8.10.1	Anslutning slangpaket .....	41
5.8.10.2	Svetsrökutsugning .....	42

<b>6</b>	<b>Underhåll, skötsel och avfallshantering</b>	<b>43</b>
6.1	Allmänt	43
6.1.1	Identifiering av skador eller slitna komponenter	43
6.1.2	Underhåll och skötsel före varje användning	45
6.1.3	Regelbundna underhållsarbeten	45
6.2	Avfallshantering av aggregatet	46
<b>7</b>	<b>Avhjälpa störningar</b>	<b>47</b>
7.1	Checklista för åtgärdande av fel	47
<b>8</b>	<b>Tekniska data</b>	<b>49</b>
8.1	PM221-, PM301 G F1	49
8.1.1	3 m / 118.11 tum Slangpaket	49
8.1.2	4 m / 157.48 tum Slangpaket	50
8.1.3	5 m / 196.85 tum Slangpaket	51
8.1.4	6,5 m / 255.906 tum Slangpaket	52
8.1.4.1	Begreppsdefinition	53
<b>9</b>	<b>Tillbehör</b>	<b>54</b>
9.1	Verktyslista	54
9.2	AirFlow Meter	54
9.2.1	Reservdelar för luftflödesmätare	54
9.3	Adapter för svetsrökutsugsbrännare F3	54
9.4	Utsugningsslang	54
9.5	Förslitningsdelset	55
9.6	Tillval	55
<b>10</b>	<b>Förslitningsdelar</b>	<b>56</b>
10.1	PM221 G F1	56
10.2	PM301 G F1	58
<b>11</b>	<b>Serviceokument</b>	<b>60</b>
11.1	Kopplingschema	60
11.1.1	PM G, -W F1 BK	60
11.1.2	PM G, -W F1 BP	61
11.1.3	PM G, -W F1 LED X	62
11.1.4	PM G, -W F1 2U/D X	63
11.1.5	PM G, -W F1 RD2 X	64
11.1.6	PM G, -W F1 RD3 X	65
<b>12</b>	<b>Bilaga</b>	<b>66</b>
12.1	Indikering, symbolförklaring	66
12.2	Kalibrering av höjdnivån	68
12.3	Genomsnittlig trådelektrodförbrukning	68
12.4	Genomsnittlig skyddsgasförbrukning	68
12.5	Återförsäljarsökning	69

## 2 För Din säkerhet

### 2.1 Information om användning av bruksanvisningen

#### **FARA**

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

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

#### **VARNING**

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

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

#### **OBSERVERA**

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

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



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

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

- ansluta och låsa kontakten för svetsströmledningen i motsvarande motkontakt.

## 2.2 Symbolförklaring

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Beakta tekniska detaljer		Tryck och släpp (peka/tryck)
	Koppla från aggregatet		Släpp
	Koppla på aggregatet		Tryck och håll intryckt
	fel/ogiltig		koppla
	rätt/giltig		vrid
	Ingång		Siffervärde/inställbart
	Navigera		Signallampan lyser grönt
	Utgång		Signallampan blinkar grönt
	Tidsvisning (exempel: vänta 4 s/tryck)		Signallampan lyser rött
	Avbrott i menyvisningen (ytterligare inställningsmöjligheter möjliga)		Signallampan blinkar rött
	Verktyg ej nödvändigt/ använd ej verktyg		Signallampan lyser blått
	Verktyg nödvändigt/ använd verktyg		Signallampan blinkar blått

## 2.3 Säkerhetsföreskrifter

### VARNING



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

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



**Risk för personskada på grund av elektrisk spänning!**

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

- Rör aldrig direkt vid spänningsförande delar, till exempel svetsströmsuttag, stav-, volfram-, eller trådelektroder!
- Placera alltid svetsbrännaren och/eller elektrodhållaren på isolerat underlag!
- Använd fullständig, personlig skyddsutrustning (användningsberoende)!
- Endast kompetent personal får öppna maskinen!
- Aggregatet får inte användas för upptining av rör!



**Fara vid sammankoppling av flera strömkällor!**

**Om flera strömkällor ska sammankopplas parallellt eller i serie, får detta endast utföras av en utbildad fackman enligt standarden IEC 60974-9 "Installation och användning" och arbetarskyddsföreskriften BGV D1 (tidigare VBG 15) eller i enlighet med nationella bestämmelser!**

**Utrustningarna får endast godkännas för ljusbågssvetsning efter en kontroll, för att säkerställa att den tillåtna tomgångsspänningen inte överskrids.**

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



**Risk för personskador genom strålning och hetta!**

**Ljusbågsstrålning leder till skador på hud och ögon.**

**Kontakt med heta arbetsstycken och gnistor orsakar brännskador.**

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

## VARNING



### **Risk för personskador pga. olämplig klädsel!**

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

- Andningsskydd, mot hälsoskadliga ämnen och blandningar (rökgaser och ångor) eller vidta lämpliga åtgärder (utsugning etc.).
- Svetskyddshjälm med korrekt skyddsanordning mot joniserande strålning (IR- och UV-strålning) och värme.
- Torr svetsklädsel (skor, handskar och huvudskydd) som skyddar mot varm omgivning, med jämförbar effekt som vid en lufttemperatur på 100 °C eller mer, samt elstöt och arbete på delar som står under spänning.
- Hörselskydd mot skadligt buller.



### **Explosionsrisk!**

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

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



### **Brandrisk!**

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

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



**⚠ OBSERVERA****Rök och gaser!**

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

- Säkerställ tillräcklig frisklufttillförsel!
- Håll lösningsmedelsångor borta från ljusbågens strålningsområde!
- Använd lämpligt andningsskydd vid behov!
- För att förhindra bildning av fosgen måste rester av klorerade lösningsmedel på arbetsstycket först neutraliseras genom lämpliga åtgärder.

**Bullerbelastning!**

**Buller som överskrider 70dBA kan orsaka bestående hörselskador!**

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



**Enligt IEC 60974-10 delas svetsmaskiner upp i två klasser för elektromagnetisk kompatibilitet (information om EMC-klass finns i tekniska data) >se kapitel 8:**

**Klass A** Aggregaten är inte avsedda för användning inom bostadsområden som får sin elström från det offentliga lågspänningsförsörjningsnätet. Vid säkerställandet av den elektromagnetiska kompatibiliteten för aggregat enligt klass A kan svårigheter uppträda inom dessa områden, såväl pga. ledningsbundna som strålade störningar.



**Klass B** Aggregaten uppfyller EMC-kraven inom industriområden och bostadsområden, inklusive bostadsområden med anslutning till det offentliga lågspänningsförsörjningsnätet.

**Installation och drift**

Vid drift av ljusbågssvetsanläggningar kan i vissa fall elektromagnetiska störningar uppträda, trots att alla svetsmaskiner uppfyller emissionsgränsvärdena enligt normen. Användaren ansvarar för störningar som utgår från svetsningen.

Vid **bedömningen** av möjliga elektromagnetiska problem i omgivningen måste användaren ta hänsyn till följande: (se även EN 60974-10 Bilaga A)

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

**Rekommendationer för reduktion 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

**Elektromagnetiska fält!**

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



- Följ underhållsanvisningarna >se kapitel 6!
- Rulla av svetsledningarna helt!
- Skärma av strålningskänsliga apparater och anordningar på lämpligt sätt!
- Funktionen hos pacemakers kan påverkas (konsultera läkare vid behov).

## OBSERVERA



### Företagarens förpliktelser!

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

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



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

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

### Krav för anslutningen till det offentliga försörjningsnätet

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

## 2.4 Transport och uppställning

## VARNING



### Olycksrisk pga. felaktig hantering av skyddsgasflaskor!

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

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

**⚠ OBSERVERA**

**Risk för olycksfall på grund av försörjningsledningar!**

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

- Koppla från försörjningsledningar före transport!



**Risk för vältning!**

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

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



**Risk för olycksfall på grund av felaktigt dragna ledningar!**

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

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



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

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

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



**Aggregaten är konstruerade för drift i upprätt läge!**

**Drift i ej tillåtna lägen kan leda till skador på aggregatet.**

- **Transport och drift uteslutande i upprätt läge!**



**Genom felaktig anslutning kan tillbehörskomponenter och strömkällan skadas!**

- **Tillbehörskomponenter får endast stickas in i motsvarande anslutningsuttag och låsas när svetsaggregatet är avstängt.**
- **Utförliga beskrivningar framgår av motsvarande tillbehörskomponents bruksanvisning!**
- **Tillbehörskomponenter registreras automatiskt efter tillkoppling av strömkällan.**



**Dammskyddslock skyddar anslutningsuttagen och sålunda aggregatet mot nedsmutsning och skador.**

- **Om ingen tillbehörskomponent är ansluten till uttaget måste dammskyddslocket vara påsatt.**
- **Vid defekt eller förlust måste dammskyddslocket ersättas!**

## 3 Ändamålsenlig användning

### VARNING



**Faror på grund av felaktig användning!**

Aggregatet är tillverkat i enlighet med aktuell teknisk utvecklingsnivå samt gällande regler och standarder för användning inom industri och annan kommersiell verksamhet. Det är endast avsett för svetsmetoden som anges på typskylten. Vid felaktig användning kan aggregatet utgöra fara för personer, djur och materiella värden. Garantin omfattar inte skador som är ett resultat av felaktig användning!

- Använd aggregatet uteslutande enligt avsedd användning och endast av utbildad, sakkunnig personal!
- Aggregatet får inte förändras eller byggas om på felaktigt sätt!

### 3.1 Användningsområde

Svetsrökutsugsbrännare för ljusbågs svetsmaskiner för metallskyddsgassvetsning.

### 3.2 Hänvisningar till standarder

#### 3.2.1 Garanti

Ytterligare information finns i broschyren "Warranty registration" liksom vår information om garanti, underhåll och kontroll på [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)!

#### 3.2.2 Konformitetsdeklaration



Denna produkt uppfyller de EU-direktiv som listas i intyget vad gäller konstruktion och utförande. Ett specifikt intyg om överensstämmelse medföljer i original till varje produkt.

Tillverkaren rekommenderar att utföra en säkerhetsteknisk kontroll var tolfte månad i enlighet med nationella och internationella standarder och riktlinjer (från första idrifttagningen).

#### 3.2.3 Servicedokument (reservdelar)

### VARNING



**Inga felaktiga reparationer och modifikationer!**

För att förhindra personskador och maskinskador får maskinen endast repareras eller modifieras av kvalificerade personer (auktoriserad servicepersonal)!

**Vid obehörigt ingrepp upphör garantin att gälla!**

- Anlita kvalificerade personer (auktoriserad servicepersonal) för reparationer!

Reservdelar kan beställas hos vederbörande återförsäljare.

### 3.2.4 Del av den samlade dokumentationen

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

Bilderna visar ett allmänt exempel med ett svetsystem.

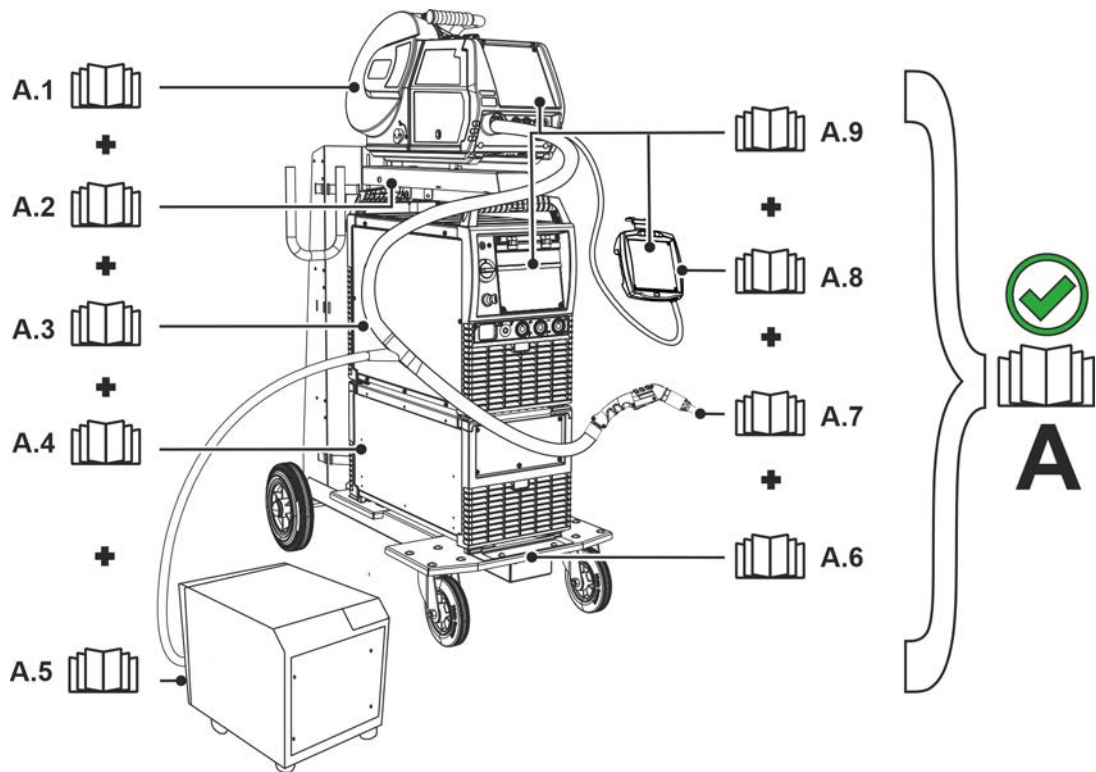


Bild. 3.1






Pos.	Dokumentation
A.1	Trådmatarenhet
A.2	Ombyggnadsanvisning tillval
A.3	Strömkälla
A.4	Kylenhet, spänningstransformator, verktygslåda etc.
A.5	Utsugnings- och filteranläggning
A.6	Transportvagn
A.7	Svetsbrännare
A.8	Fjärrstyrning
A.9	Styrning
A	Totaldokumentation

## 4 Produktbeskrivning – snabböversikt

### 4.1 Produktvarianter

Utförande	Funktioner	Effektklass
<b>PM</b>	<b>Professionell MIG</b>	
<b>W</b>	<b>Vattenkyld</b> Till- och fränkoppling av svetsprocessen med avtryckaren. Utbytbar dyshållare.	PM301, -451, -551W
<b>G</b>	<b>Gaskyld</b> Till- och fränkoppling av svetsprocessen med avtryckaren. Utbytbar dyshållare.	PM221, -301G
<b>BK</b>	<b>Täckkåpa – standard</b>	PM221, -301G PM301, -451, -551W
<b>BP</b>	<b>Bypass</b> Bypass reglerar volymströmmen för svetsrökutsugningen.	PM221, -301G PM301, -451, -551W
<b>2U/D</b>	<b>2 Up/Down-svetsbrännare</b> Svets-effekten (svetsström/trådmatningshastighet) och svets-spänningskorrigeringen eller JOB-numret och program-numret kan ändras på svetsbrännaren.	PM221, -301G PM301, -451, -551W
<b>RD2</b>	<b>Fjärrdisplay-2-svetsbrännare</b> Svets-effekten (svetsström/trådmatningshastighet) och svets-spänningskorrigeringen eller JOB-numret och program-numret kan ändras på svetsbrännaren. Värden och ändringar visas på svetsbrännarens display.	PM221, -301G PM301, -451, -551W
<b>RD3</b>	<b>Fjärrdisplay-3-svetsbrännare</b> Svets-effekten (svetsström/trådmatningshastighet), svets-spänningskorrigeringen, programnumret, dynamiken och svetspro-ceduren kan ändras på svetsbrännaren. Värden, ändringar, samt störningar och felindikeringar visas på svetsbrännarens display.	PM221, -301G PM301, -451, -551W
<b>X</b>	<b>X-teknologi</b> Svetsbrännare med X-teknologi – funktionsbrännare utan separat styrledning.	PM221, -301G PM301, -451, -551W
<b>LED</b>	<b>LED-belysning</b> Automatisk LED-belysning när brännaren är i rörelse.	PM221, -301G PM301, -451, -551W
<b>F1</b>	<b>Svetsbrännare med rökgasutsugning</b> Svetsbrännaren är konstruerad för utsugning av svetsrök och är utrustad med en kulle.	PM221, -301G PM301, -451, -551W

#### 4.1.1 Kombinationsmöjligheter

Tillval från fabrik	Utförande				
	BK	BP	2U/D X	RD2 X	RD3 X
LED X					

## 4.2 Svetsrökutsugsbrännare

### 4.2.1 PM221-, PM301 G F1

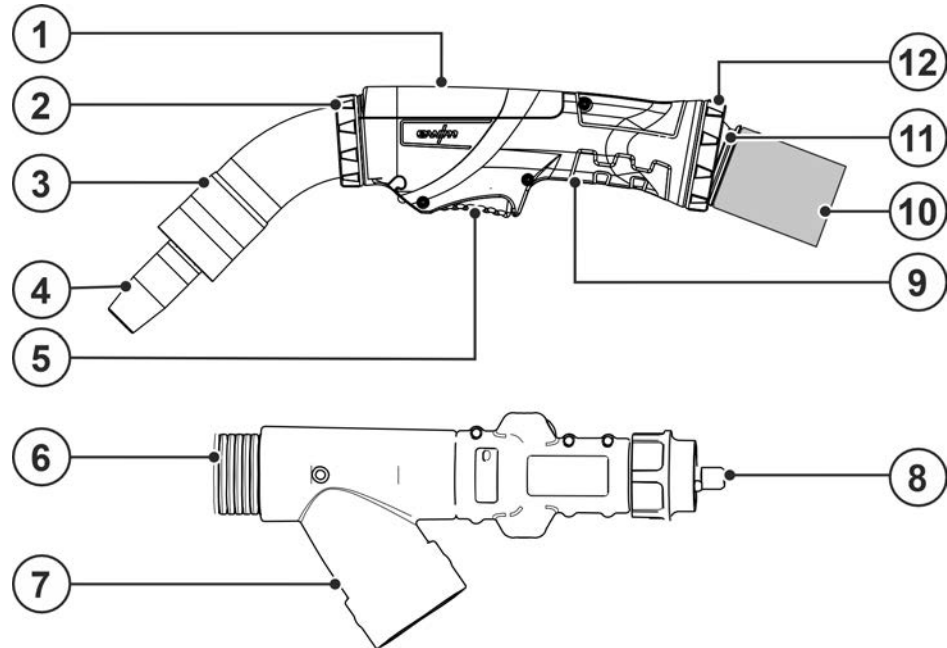



Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Täckkåpa – standard</b> fler utföranden >se kapitel 4.2.1.1.
2		<b>Förslutningsring</b>
3		<b>Utsugningsböj – integrerat utsugningsmunstycke</b>
4		<b>Gasdysa</b>
5		<b>Avtryckare</b>
6		<b>Svetsbrännarslangpaket</b>
7		<b>Anslutning, utsugsanordning</b> Anslutning till utsugsapparaten eller den centrala utsugsanläggningen Ø = 42,5 mm
8		<b>Eurocentralanslutning</b>
9		<b>Handtag</b>
10		<b>Brännarslangpaket med läderslang</b> Läderslang tillval >se kapitel 9
11		<b>Kulled med vridanslag</b>
12		<b>Förslutningsring</b>



## 4.2.1.1 Varianter

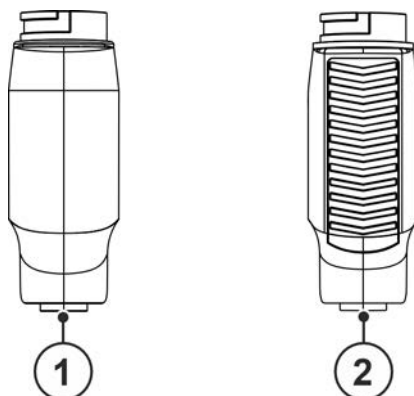


Bild. 4.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		BK- Täckkåpa – standard
2		BP – Bypass Bypasslid

## 4.2.2 PM221-, PM301 G F1 X

### 4.2.2.1 X-Technologie

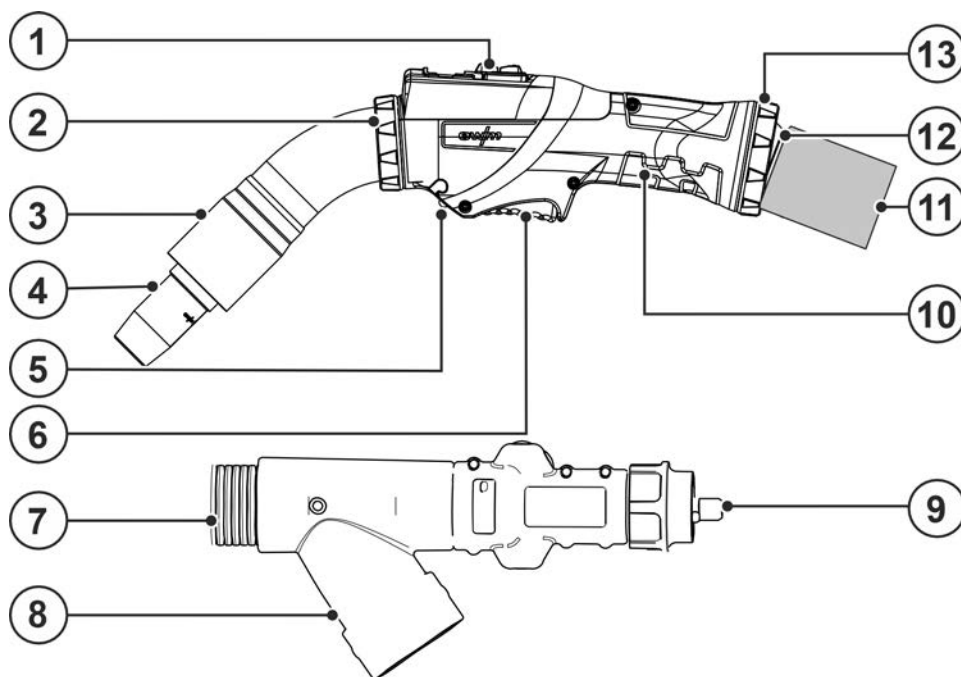



Bild. 4.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Manöverdon >se kapitel 5.8.3
2		Förslutningsring
3		Utsugningsböj – integrerat utsugningsmunstycke
4		Gasdysa
5		LED-belysning
6		Avtryckare
7		Svetsbrännarslangpaket
8		Anslutning, utsugsanordning Anslutning till utsugsapparaten eller den centrala utsugsanläggningen Ø = 42,5 mm



Pos.	Symbol	Beskrivning
9		Eurocentralanslutning
10		Handtag
11		Brännarslangpaket med läderslang Läderslang tillval >se kapitel 9
12		Kulled med vridanslag
13		Förslutningsring

#### 4.2.2.2 Varianter

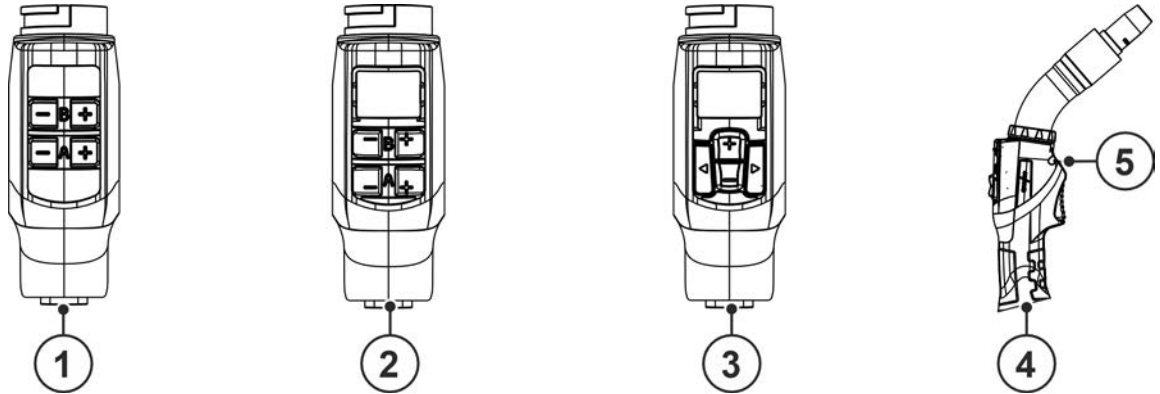


Bild. 4.4

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		2U/DX – Up/Down-svetsbrännare – X-teknologi – tillval från fabrik
2		RD2X – RD2-svetsbrännare – X-teknologi – tillval från fabrik
3		RD3X – RD3-svetsbrännare – X-teknologi – tillval från fabrik
4		LED X – LED-belysning – X-teknologi – tillval från fabrik
5		LED-belysning

## 5 Uppbyggnad och funktion

### 5.1 Allmänt

#### VARNING



**Risk för brännskador och elektriska stötar på svetsbrännaren!**  
Svetsbrännare (brännarhals resp. brännarhuvud) och kylvätska (vattenkylt utförande) blir mycket varma under svetsningen. Vid monteringsarbeten kan du komma i kontakt med elektrisk spänning eller heta delar.



- Använd korrekt skyddsutrustning!
- Koppla från strömkällan resp. brännarkylningen och låt svetsbrännaren svalna!



**Risk för personskada genom elektrisk spänning!**  
**Kontakt med strömförande delar, t.ex. strömanslutningar, kan vara livsfarlig!**

- Lakttag säkerhetsanvisningarna på första sidan av bruksanvisningen!
- Idrifftagning uteslutande genom personer, som förfogar över tillräckliga kunskaper gällande hantering av strömkällor!
- Förbindelse- eller strömledningar ansluts vid fränkopplat aggregat!

#### OBSERVERA



**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 resp. skyddslock 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!
- Kontrollera trådstyrningen regelbundet!
- Håll alla höljets kåpor resp. skyddslock stängda under drift!



**För att förebygga skador på svetsrökutsugsbrännaren får den aldrig användas utan utsugningsmunstycke.**



**Genom felaktig anslutning kan tillbehörskomponenter och strömkällan skadas!**

- Tillbehörskomponenter får endast stickas in i motsvarande anslutningsuttag och låsas när svetsaggregatet är avstängt.
- Utförliga beskrivningar framgår av motsvarande tillbehörskomponents bruksanvisning!
- Tillbehörskomponenter registreras automatiskt efter tillkoppling av strömkällan.



**Dammskyddslock skyddar anslutningsuttagen och sålunda aggregatet mot nedsmutsning och skador.**

- Om ingen tillbehörskomponent är ansluten till uttaget måste dammskyddslocket vara påsatt.
- Vid defekt eller förlust måste dammskyddslocket ersättas!



**Skador på maskinen på grund av ofullständig monterad svetsbrännare!  
Ofullständig montering kan leda till att svetsbrännaren förstörs.**

- Montera alltid klart svetsbrännaren.



**När svetsbrännaren har öppnats ska svetsbrännaren frigöras från fukt, syre från luften och eventuella föroreningar med hjälp av funktionen "Gastest", "Gasspolning" och förhöjda flödesvärden.**



**För att förebygga skador på svetsbrännare med rökgasutsugning och brännarslangpaket får inte slangpaketet dras oändligt i en riktning. Det måste regelbundet vridas tillbaka.**

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

## 5.2 Leveransomfång

Produkterna kontrolleras och förpackas omsorgsfullt innan leveransen lämnar fabriken, trots detta kan skador under transporten inte uteslutas.

### Mottagningskontroll

- Kontrollera att leveransen är komplett enligt följesedeln!

### Vid skador på förpackningen

- Kontrollera om leveransen är skadad (okulär kontroll)!

### Vid klagomål

Om leveransen har skadats under transporten:

- Kontakta genast den sista speditören!
- Förvara förpackningen (för en eventuell kontroll genom speditören eller för returnering).

### Förpackning för returnering

Använd om möjligt originalförpackningen och originalförpackningsmaterialet. Var god kontakta leverantören vid frågor angående förpackningen och transportsäkerheten.

## 5.3 Transport och uppställning

### OBSERVERA



**Risk för olycksfall på grund av försörjningsledningar!**

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

- Koppla från försörjningsledningar före transport!

### 5.3.1 Omgivningskrav



**Skador på aggregatet på grund av nedsmutsning!**

**Ovanligt stora mängder damm, syror, korrosiva gaser eller substanser kan skada aggregatet (följ underhållsintervallen >se kapitel 6.1.3).**

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

#### Under drift

Temperaturområde för omgivningsluften:

- -10 °C till +40 °C (-13 F till 104 F) <sup>[1]</sup>

Relativ luftfuktighet:

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

#### Transport och förvaring

Förvaring i slutna utrymmen, temperaturområde för omgivningsluften:

- -25 °C till +55 °C (-13 F till 131 F) <sup>[1]</sup>

Relativ luftfuktighet

- upp till 90 % vid 20 °C (68 F)

<sup>[1]</sup> Omgivningstemperaturen beror på kylmedlet! Beakta brännarkylningens kylmedelstemperaturområde!

## 5.4 Anpassning av svetsbrännaren

### ⚠ VARNING



Risk för brännskador och elektriska stötar på svetsbrännaren!

Svetsbrännare (brännarhals resp. brännarhuvud) och kylvätska (vattenkylt utförande) blir mycket varma under svetsningen. Vid monteringsarbeten kan du komma i kontakt med elektrisk spänning eller heta delar.



- Använd korrekt skyddsutrustning!

- Koppla från strömkällan resp. brännarkylningen och låt svetsbrännaren svalna!

Stäng av utsugsanläggningen.

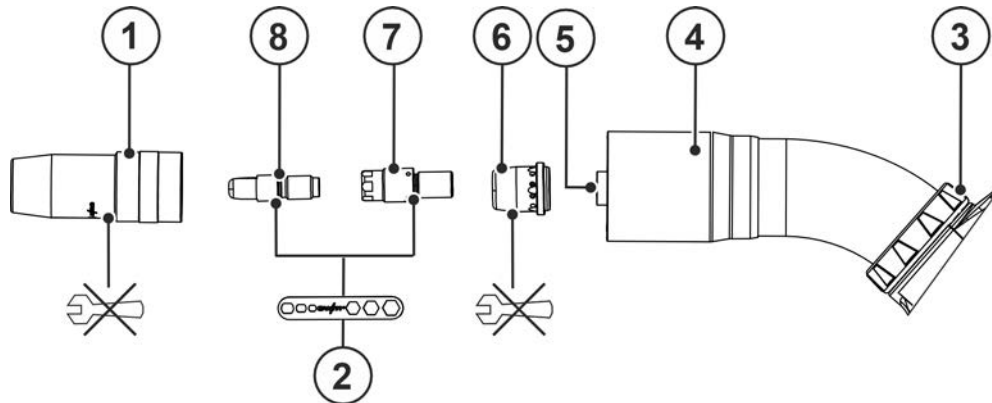


Bild. 5.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Gasdysa
2		Brännarnyckel >se kapitel 9
3		Förslutningsring
4		Utsugningsbøj – integrerat utsugningsmunstycke
5		Brännarhals 45°
6		Gasfördelare
7		Dyskäpp
8		Strömkontaktdysa

- Skruva av gasmunstycket moturs.
- Lossa kontaktroret och dyshållaren med brännarnyckeln >se kapitel 5.4.1.
- Dra av gasfördelare för PM301 och PM451 utan verktyg.  
Vrid av gasfördelare för PM551 utan verktyg.

**Föroreningar i svetsresultatet på grund av slitna O-ringar!**

**Slitna O-ringar leder till gasförluster eller till inträngande syre från luften som kan påverka svetsresultatet negativt.**

- Kontrollera O-ringarna vid varje ombyggnad av svetsbrännaren och byt ut dem vid behov!



**För att förhindra skador på brännaren samt säkerställa fastsättningen och kontaktingen ska de tillåtna åtdragningsmomenten beaktas >se kapitel 8!**

- Montering sker i omvänd ordning

## 5.4.1 Användning av brännarnyckel

- ☞ För att förhindra skador på brännaren ska monteringen utföras medurs och demonteringen mots.

### 5.4.1.1 Kontaktrör

Illustrationen är ett exempel.

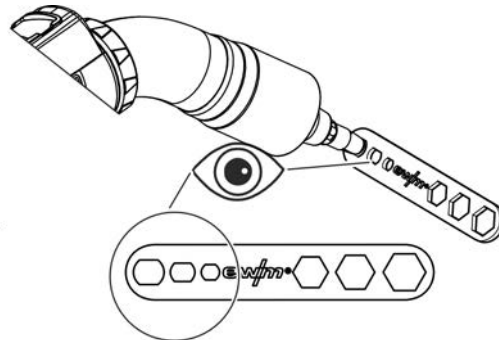


Bild. 5.2

- Vid montering och demontering av kontaktröret ska tillhörande långhål på brännarnyckeln användas.

### 5.4.1.2 Dyshållare

Illustrationen är ett exempel.

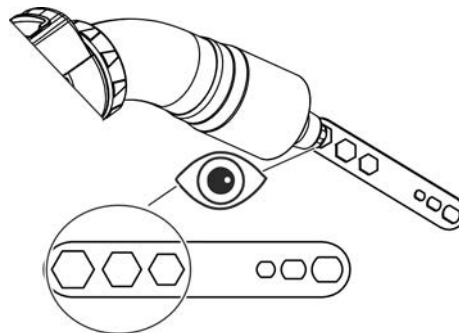


Bild. 5.3

- Vid montering och demontering dyshållare ska tillhörande sexkant på brännarnyckeln användas.

## 5.5 Utrustningsrekommendation

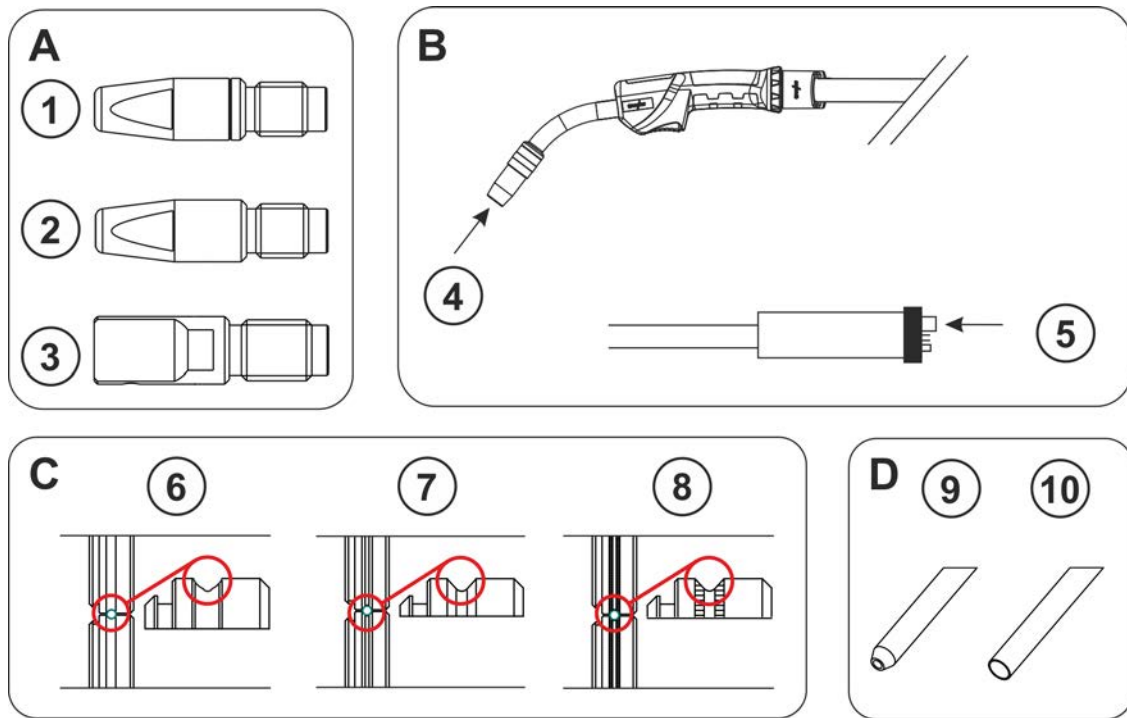


Bild. 5.4

	Material	Utförande kon- taktör (A)	Utrustnings- sida (B)	Trådmatar- rullar (C)	Kapillärör <sup>®</sup> / styrnings- rör <sup>®</sup> (D)
Trådelektroder	låglegerade	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-not	⑨
	medellegerade	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-not	⑩
	hårdfyllnad	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-not	⑩
	höglegerade	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-not	⑩
	aluminium	② CTAL E-Cu	④	⑥ U-not	⑩
	aluminium (AC)	③ CT ZWK CuCrZr	④	⑥ U-not	⑩
	koppar-legering	① CT CuCrZr	⑤	⑦ V-not	⑩
Homogen-elektroder	låglegerade	① CT CuCrZr	⑤	⑧ V-not, räfflad	⑨
	höglegerade	① CT CuCrZr	⑤	⑧ V-not, räfflad	⑩

	Material	Ø svets-tråd	Ø tråd-styrning	Tråd-ledare	Längd på svets-brännar-halsspiralen
Trådelektroder	låglegerade	0,8	1,5 x 4,0	Trådstyrningsspiral	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	medellegerade	0,8	1,5 x 4,0	Kombitrådledare	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	hårdfylld	0,8	1,5 x 4,0	Kombitrådledare	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
	höglegerade	0,8	1,5 x 4,0	Kombitrådledare	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		
Aluminium	0,8	1,5 x 4,0	Kombitrådledare	30 mm	
	1,0	1,5 x 4,0			
	1,2	2,0 x 4,0			
	1,6	2,3 x 4,7			
Aluminium AC-svetsning	0,8	1,5 x 4,0	Kombitrådledare	100 mm	
	1,0	1,5 x 4,0			
	1,2	2,0 x 4,0			
	1,6	2,3 x 4,7			
Kopparlegering	0,8	1,5 x 4,0	Kombitrådledare	200 mm	
	1,0	1,5 x 4,0			
	1,2	2,0 x 4,0			
	1,6	2,3 x 4,7			
Homogenelektroder	låglegerade	0,8	1,5 x 4,0	Trådstyrningsspiral	
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,4 x 4,5		
	höglegerade	0,8	1,5 x 4,0	Kombitrådledare	200 mm
		1,0	1,5 x 4,0		
		1,2	2,0 x 4,0		
		1,6	2,3 x 4,7		

## 5.6 Anpassa Euro centralanslutning till aggregatet

Från fabrik är centralanslutningen (Euro) vid trådmatarenheten försedd med ett kapillärrör för svetsbrännare med trådstyrningsspiral.

### 5.6.1 Trådledare

- Skjut fram kapillärröret på trådmattningssidan mot Euro centralanslutningen och ta av det där.
- Skjut in styrröret från centralanslutningen.
- För försiktigt in svetsbrännarens centralkontakt med fortfarande överlång trådstyrningskärna i Euro centralanslutningen och skruva fast den för hand med en mantelmutter.
- Klipp av trådledaren med specialkaparen eller en vass kniv en liten bit framför trådmattarrullen. Var noga att inte klämna den.
- Lossa och dra ut svetsbrännarens centralkontakt.
- Avlägsna graderna ordentligt från trådledarens kapade ände!

### 5.6.2 Trådspirall

- Kontrollera att kapillärröret sitter korrekt på Euro centralanslutningen på enhetssidan!

### 5.6.3 Konfektionering av trådstyrningen

Rätt trådstyrning från bobinen till smältbadet!

Trådstyrningen måste anpassas utifrån trådelektrodens diameter och typ för att nå ett gott svetsresultat!

- Utrusta trådmatarenheten motsvarande diameter och elektrodtyp!
- Utrustning enligt instruktionerna från tillverkaren av trådmatarenheten. Utrustning för EWM-aggregat >se *kapitel 10*.
- Använd en trådspirall vid trådstyrning av hårda, olegerade trådelektroder (stål) i svetsbrännarens slangpaket!
- Använd en trådledare vid trådstyrning av mjuka eller legerade trådelektroder i svetsbrännarens slangpaket!

**Utrustningssida vid trådstyrningsspiral eller trådstyrningskärna >se *kapitel 5.5*.**



## 5.6.3.1 Trådledare

**Beakta tillåtet vridmoment >se kapitel 8!**

Avståndet mellan trådledaren och matarrullarna ska vara minsta möjliga.

Använd uteslutande vass, stabil kniv eller specialkapare vid kapning så att trådledaren inte deformeras!

Lägg alltid ut slangpaketet rakt för byte av trådstyrningen.

Illustrationen är ett exempel.

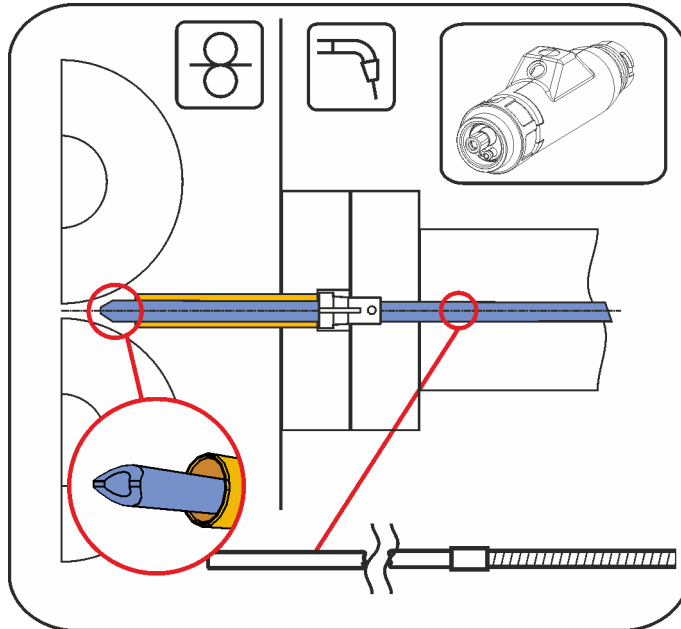


Bild. 5.5

1.

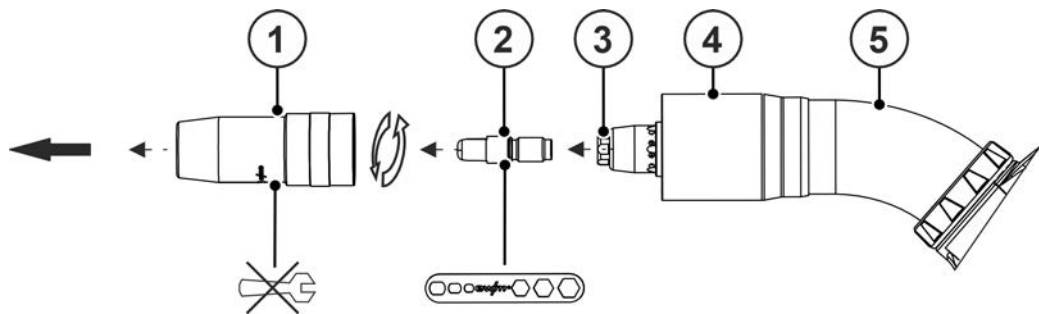


Bild. 5.6

2.

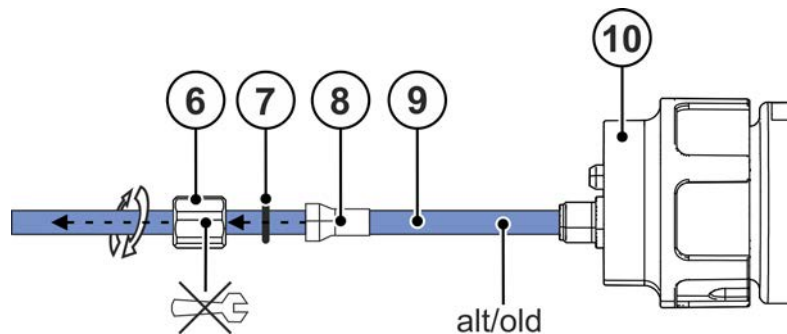


Bild. 5.7

3.

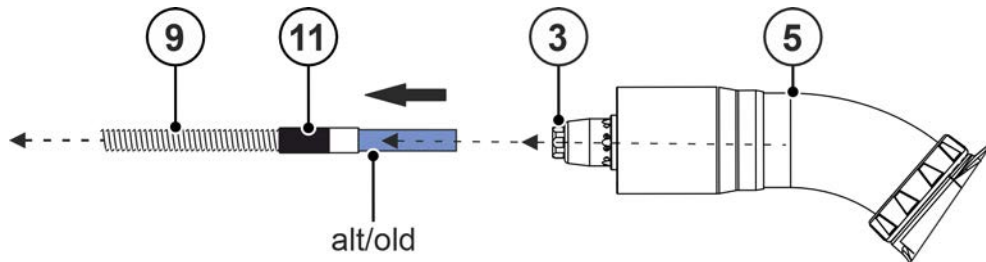


Bild. 5.8

4.

Anpassa brännarhalssspiralen >se kapitel 5.5.

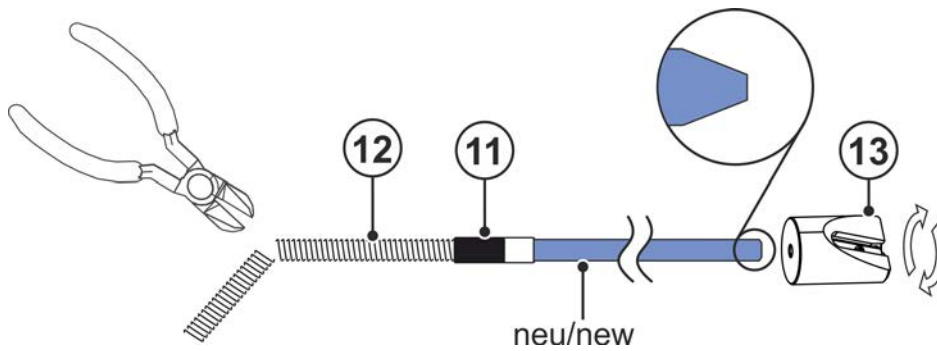


Bild. 5.9

5.

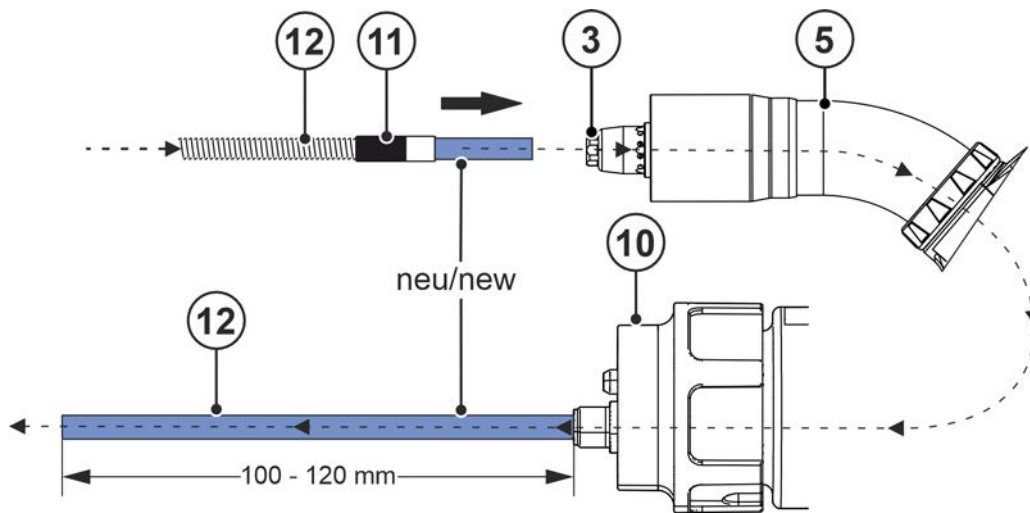


Bild. 5.10

6.

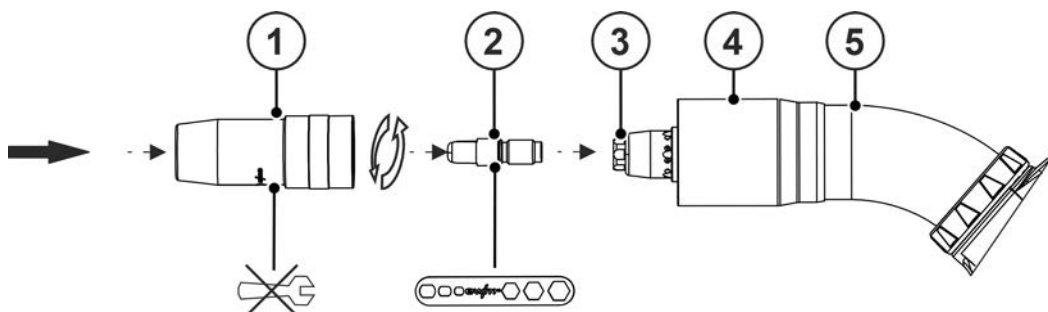


Bild. 5.11

7.

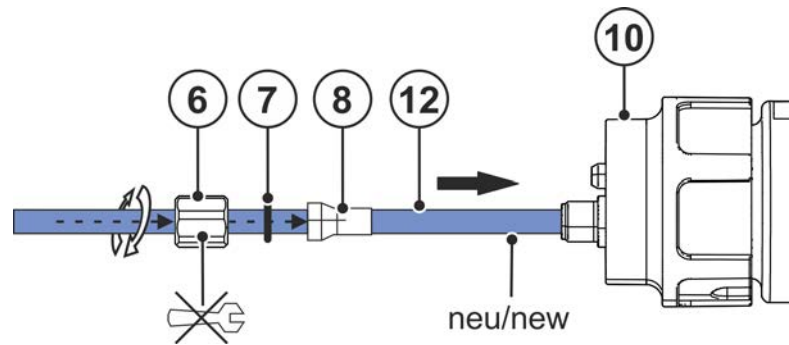


Bild. 5.12

8.

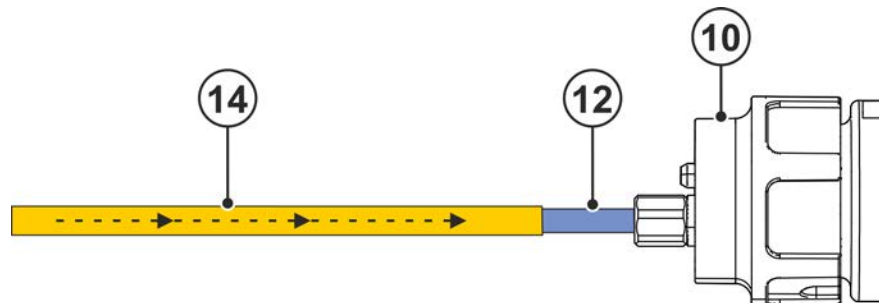


Bild. 5.13

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Gasdysa
2		Strömkontaktdysa
3		Dyskäpp
4		Utsugningsböj – integrerat utsugningsmunstycke
5		Brännarhals 45°
6		Mantelmutter
7		O-ring
8		Spännhylsal
9		Kombikärna
10		Eurocentralanslutning
11		Förbindningshylsa
12		Ny kombikärna
13		Spetsare för trådstyrningskärnor >se kapitel 9
14		Styrrör för centralanslutning (Euro)

## 5.6.3.2 Trådspiral

**Beakta tillåtet vridmoment >se kapitel 8!**

För in den slipade änden i riktning mot dyshållaren för att säkerställa exakt passning mot strömdysan.

Lägg alltid ut slangpaketet rakt för byte av trådstyrningen.

Illustrationen är ett exempel.

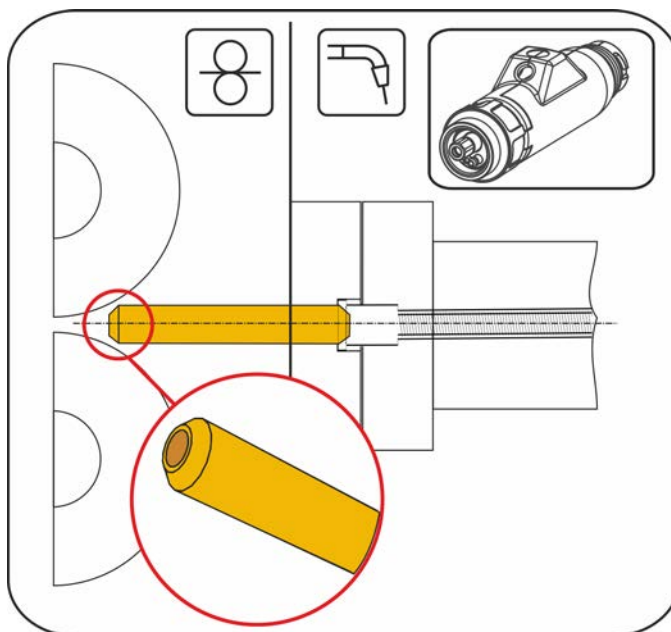


Bild. 5.14

1.

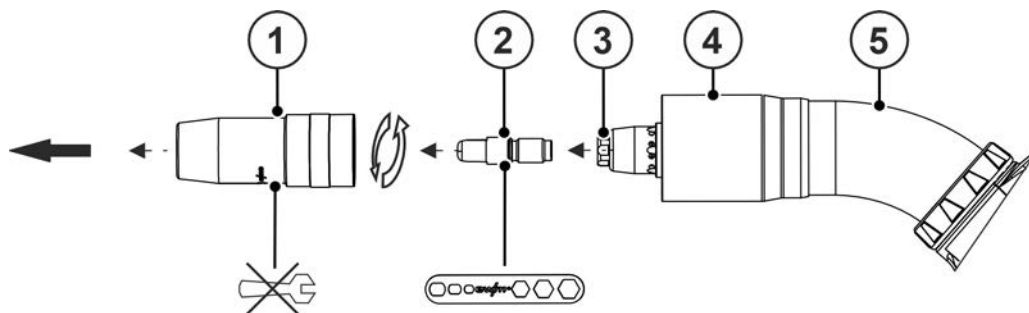


Bild. 5.15

2.

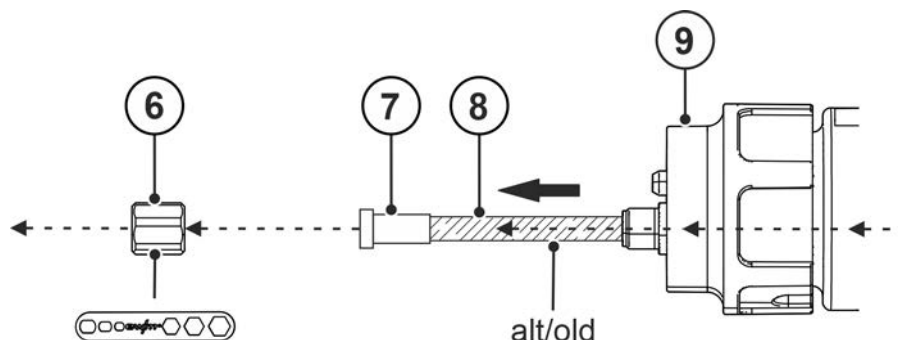


Bild. 5.16

3.

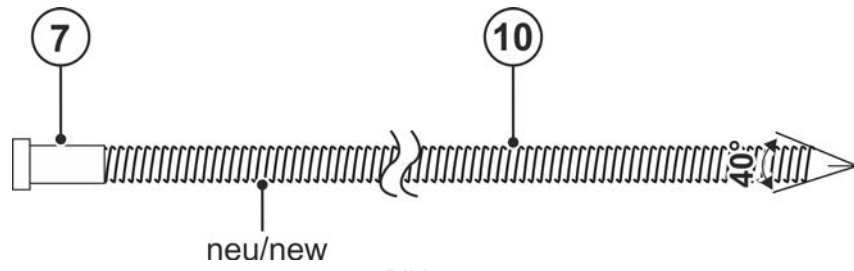


Bild. 5.17

4.

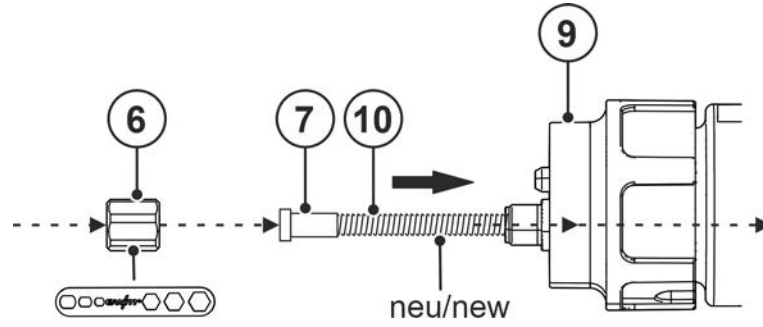


Bild. 5.18

5.

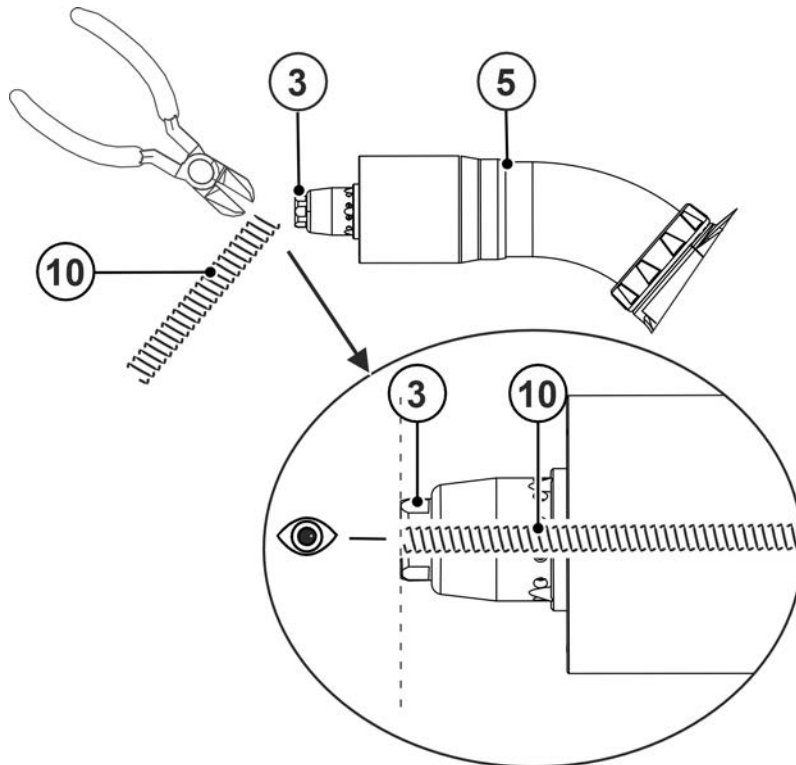


Bild. 5.19

6.

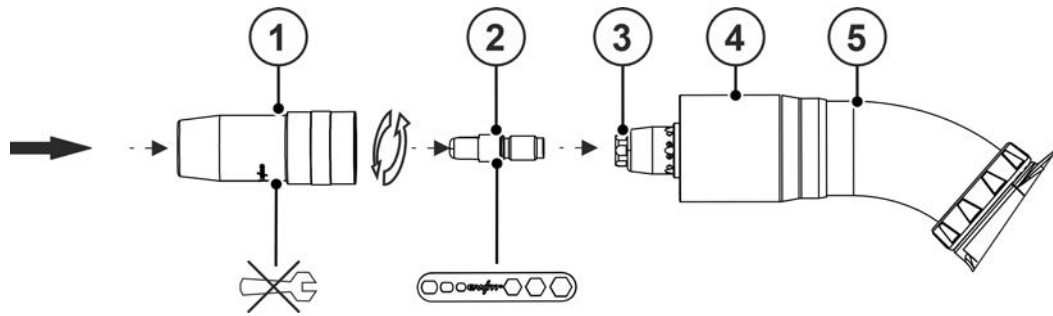


Bild. 5.20

7.

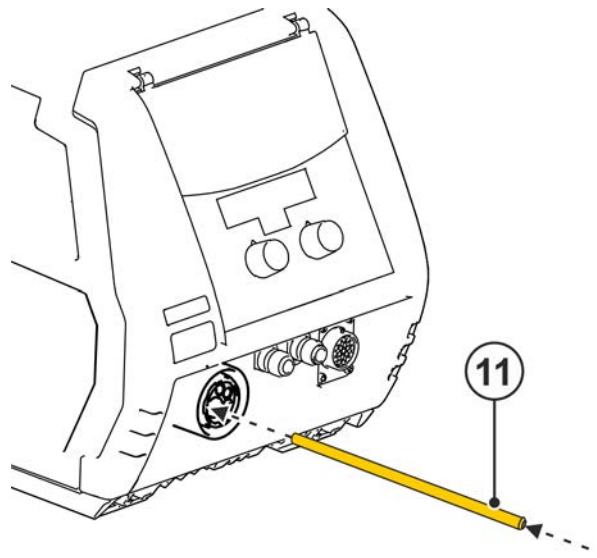


Bild. 5.21

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Gasdysa
2		Strömkontaktdysa
3		Dyskäpp
4		Utsugningsbøj – integrerat utsugningsmunstycke
5		Brännarhals 45°
6		Huvmutter, Euro centralanslutning
7		Centreringshylsa
8		Gamma trådspiral
9		Eurocentralanslutning
10		Ny trådspiral
11		Kapillärör

## 5.7 Svetsröksvolymflödesinställning

### 5.7.1 Kontrollförberedelse



**Mätverktyg för svetsröksvolyminställning (Airflow Meter) är inte värmebeständig och måste skyddas mot värme, lägg därför inte den på heta föremål och skydda den mot svetsstrut. Genomför endast svetsröksvolyminställningen med kall eller helt avsvalnad svetsbrännare.**

- Innan kontroll av volymflödet måste en mätning av skyddsgasmängden utföras.
- Mätning av skyddsgasmängden sker vid ett av svetsbrännarens gasmunstycken och ställs antingen in direkt på tryckreducerventilen eller, om sådan finns, på trådmatarenhetens gasreglerenhet eller på strömkällan.
- Anslut svetsbrännaren till svetsmaskinen eller trådmatarenheten.
- Anslut svetsrökutsugsslangen med adaptern >se kapitel 9 till brännaren.
- Anslut svetsrökutsugsslangen till utsugskanalen.

Svetsröksvolymflödet kan påverkas av bypassliden.

Illustrationen är ett exempel.

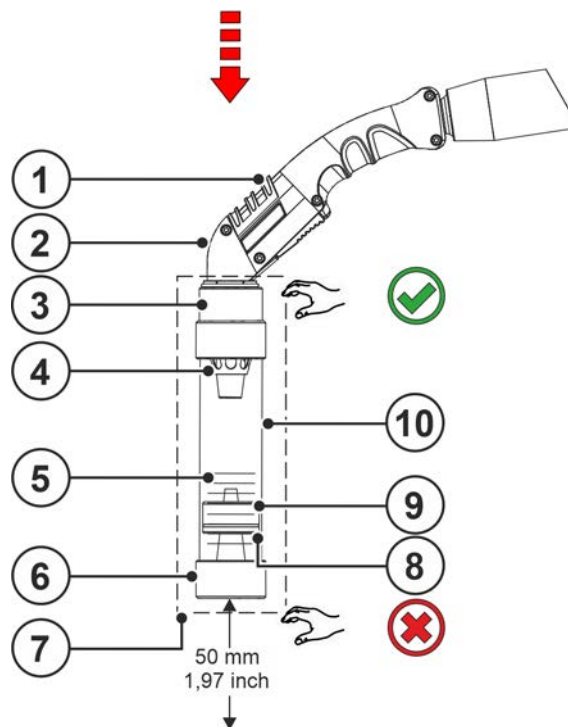


Bild. 5.22

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Bypasslid, utsugseffekt
2		Svetsrökutsugsbrännare
3		Munstyckesfäste med membrangenomföringshylsa
4		Utsugningsmunstycke
5		Skala Svetsröksvolymflöde (värde >se kapitel 8)
6		Ändlock
7		AirFlow Meter – komponentgrupp luftflödesmätare >se kapitel 9
8		O-ring för svävkropp
9		Svävkropp
10		Mätrör

## 5.7.2 Kontroll av svetsröksvolymflödet

- Inställningsvärde för svetsröksvolymflödet >se *kapitel 8*.
- Beräkna svetsröksvolymflödet beroende av höjdnivån >se *kapitel 12.2*.
- Stick i svetsbrännaren med rökgasutsugning, med utsugningsmunstycket, lodrätt uppifrån till anslag i dyshållarfästet på AirFlow Meter.
- AirFlow Meter måste dessutom hållas fast upptill med en hand (grön bock).
- Insugningsöppningen nedtill får varken täckas över av fingrar eller en hand (rött kryss).
- Avståndet mellan AirFlow Meter och ett föremål ska vara minst 50 cm/19,7 tum.
- Öppningarna i svetsrökutsugningsmunstycket får inte vara igensatta och måste vara fria från smuts.
- Öppningarna i utsugningsmunstycket måste befinna sig helt inne i AirFlow Meter och får inte täckas över av membrangenomföringshylsa i dyshållarfästet.
- Vid svävare ska man vara uppmärksam på monteringsriktningen. Svävarens O-ring måste vara riktad nedåt.
- Utsugningsmunstycket på svetsbrännaren med rökgasutsugning måste befinna sig exakt i AirFlow Meter.
- Stäng bypassliden helt på svetsbrännare med rökgasutsugning.
- Starta filter- och utsugningssystemet.
- Svetsröksvolymflödet måste läsas av i mitten av O-ringen, vid svävaren på skalan, från AirFlow Meters mät rör.
- Justera svetsröksvolymflödet med reglaget på utsugningssystemet tills angivet värde  $Q_{vn}$  och det avlästa värdet stämmer överens.

## 5.8 Funktionsbeskrivning

### 5.8.1 Inställningar

Parameterändringar sparas genast och visas på svetsmaskinstyrningen!

#### Anmärkningar:

**Samtliga funktioner för PM-funktionsbrännare RD3 X är endast tillgängliga tillsammans med XQ-MIG/MAG-maskinserie och trådmatarenheten Drive XQ. Då har brännaren funktionen metodomkoppling i stället för jobbomkoppling.**

**Om funktionsbrännaren RD3 X ansluts till en annan EWM-maskinserie med multimatrix kopplar brännaren till kompatibilitetsläget och är begränsad till funktionerna hos RD2 X.**

**Jobb som man kan ändra via funktionsbrännaren och parametern jobbomkoppling är fria jobb och kan endast öppnas i kombination med specialparametrarna P11, P12 och P13.**

Användaren kan beroende av brännarutförande ändra följande av huvudprogrammets svetsparametrar.

	Styrning		
	2U/D X	RD2 X	RD3 X *)
Programomkoppling	✓	✓	✓
JOB-omkoppling	✓	✓	✗
Metodomkoppling	✗	✗	✓
Driftsätt	✗	✗	✓
Svetstyp	✗	✗	✓
Trådmatningshastighet	✓	✓	✓
Spänningskorrigering	✓	✓	✓
Strömkorrigering	✓	✓	✓
Ljusbågedynamik	✗	✗	✓
OLED-display	✗	✓	✓



	Styrning		
	2U/D X	RD2 X	RD3 X *)
Störningar och felindikeringar	✘	✘	✔
Xnet Val av svetsuppgift	✘	✘	✔
Xnet-komponentadministration	✘	✘	✔
LED arbetsbelysning	✔	✔	✔

\*) endast för XQ-serien

## 5.8.2 Manöverdon i aggregatet

Denna inställning har effekt på brännartyperna 2U/D, 2U/D X och RD2 X / RD3 X.

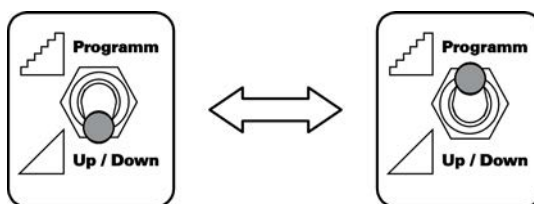


Bild. 5.23

- Ställ omkopplaren "Program- eller Up/Down-drift" på svetsaggregatet i läge Up/Down- eller program-drift (se kapitel "Uppbyggnad och funktion").

Omkopplaren "Program eller Up/Down-funktion" kan se annorlunda ut på ert aggregat. Använd därför motsvarande bruksanvisning för er strömkälla.

## 5.8.3 Manöverdon BP (bypasslid)

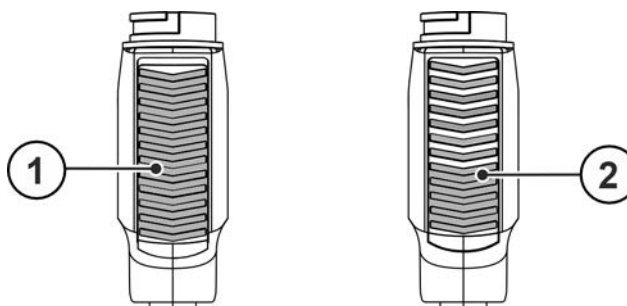


Bild. 5.24

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Bypasslid</b> Bypasslid stängd, full svetsrökutsugningseffekt
2		<b>Bypasslid</b> Bypasslid öppen, reducerad svetsrökutsugningseffekt

## 5.8.4 Manöverdon 2U/D X - svetsbrännare

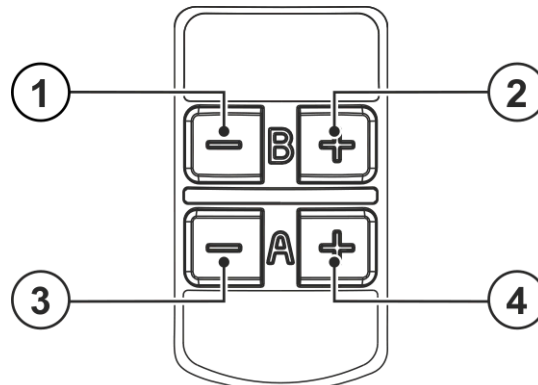


Bild. 5.25

Pos.	Symbol	Beskrivning
1	—	<b>Knapp "B -" (programdrift)</b> Sänka JOB-numret <b>Knapp "B -" (Up/Down-drift)</b> Svetsspänningskorrigerig, sänk värdet
2	+	<b>Knapp "B +" (programdrift)</b> Öka JOB-numret <b>Knapp "B +" (Up/Down-drift)</b> Svetsspänningskorrigerig, öka värdet
3	—	<b>Knapp "A -" (pogramdrift)</b> Sänka programnumret <b>Knapp "A -" (Up/Down-drift)</b> Reducera svetseffekten (svetsström/trådastighet)
4	+	<b>Knapp "A +" (programdrift)</b> Öka programnumret <b>Knapp "A +" (Up/Down-drift)</b> Öka svetseffekten (svetsström/trådastighet)

## 5.8.5 Manöverdon RD2 X-svetsbrännare

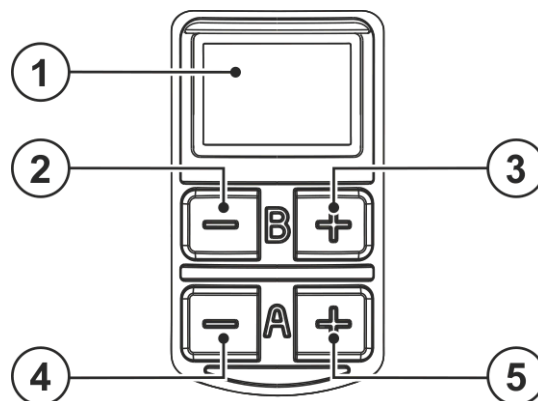


Bild. 5.26

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Visning på OLED-displayen</b> Grafisk display för visning av funktionerna.
2	—	<b>Knapp "B -" (programdrift)</b> Sänka JOB-numret <b>Knapp "B -" (Up/Down-drift)</b> Svetsspänningskorrigerig, sänk värdet

Pos.	Symbol	Beskrivning
3		<b>Knapp "B +" (programdrift)</b> Öka JOB-numret <b>Knapp "B +" (Up/Down-drift)</b> Svetsspänningskorrigerig, öka värdet
4		<b>Knapp "A -" (pogramdrift)</b> Sänka programnumret <b>Knapp "A -" (Up/Down-drift)</b> Reducera svetsseffekten (svetsström/tråd hastighet)
5		<b>Knapp "A +" (programdrift)</b> Öka programnumret <b>Knapp "A +" (Up/Down-drift)</b> Öka svetsseffekten (svetsström/tråd hastighet)

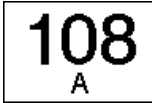

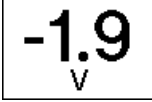


### 5.8.5.1 Svetsindikering

Displayen visar de aktuellt valda svetsparametrarna och motsvarande parametervärde.

När svetsmaskinen har startats visar displayen maskinstyrningens inställningsvärde för svetsströmmen.

Vid Up/Down-drift visas motsvarande parametervärde i indikeringen vid parameterändringar. Om denna parameter inte ändras mer under ca 5 sekunder övergår indikeringen åter till värden som fastställs av maskinstyrningen.

**Exempel på visningar av svetsparametrar i svetsindikeringen**

Svetsparametrar	Visning
Svetsström	
Trådmatningshastighet	
Spänningskorrigerig	
Program	
JOB-nummer	

## 5.8.6 Manöverdon RD3 X-svetsbrännare

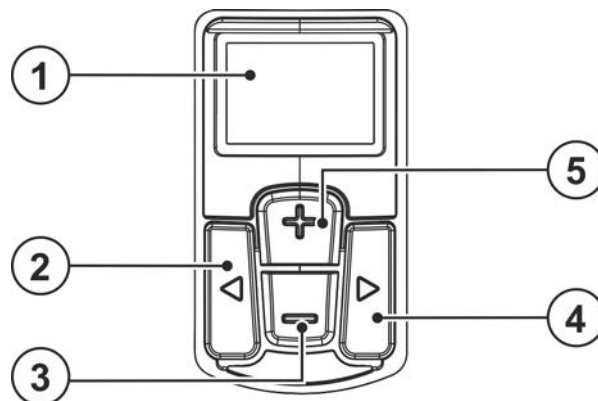


Bild. 5.27

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Visning på OLED-displayen</b> Grafisk display för visning av funktionerna.
2	◀	<b>Tryckknapp för parameterval</b> Svetsparametrarna väljs efter varandra.
3	▶	<b>Tryckknapp för parameterval</b> Svetsparametrarna väljs efter varandra.
4	+	<b>Tryckknapp "+"</b> Metodkoppling eller öka parametervärde.
5	-	<b>Tryckknapp "-"</b> Metodkoppling eller minska parametervärde.

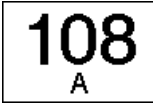

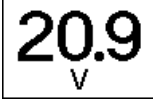

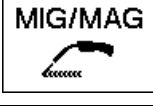


**5.8.6.1 Svetsindikering**

Displayen visar de aktuellt valda svetsparametrarna och motsvarande parametervärde.

När svetsmaskinen har startats visar displayen maskinstyrningens inställningsvärde för svetsströmmen.

Vid Up/Down-drift visas motsvarande parametervärde i indikeringen vid parameterändringar. Om denna parameter inte ändras mer under ca 5 sekunder övergår indikeringen åter till värden som fastställs av maskinstyrningen.

**Exempel på visningar av svetsparametrar i svetsindikeringen**

Svetsparametrar	Visning
Svetsström	
Trådmatningshastighet	
Svetsspänning	
Program	
Svetsmetod	
Dynamik	
Störnings-, felmeddelande	

## 5.8.6.2 Inställning av program, arbetspunkter

Vi skiljer mellan huvud- och programnivå under parameterinställningen.

När svetsmaskinen har startats befinner man sig alltid i huvudnivån.

Här anges metodomkoppling, programnummer, trådmattningshastighet, dynamik (hårdare till mjukare ljusbågar), svetsström och svetsspänning.

I programnivån ställs svetsmetod (standard- eller pulssvetsning), driftsätt (2-takt, 4-takt osv.) in.

Följande visning är ett användningsexempel:

### Huvudnivå

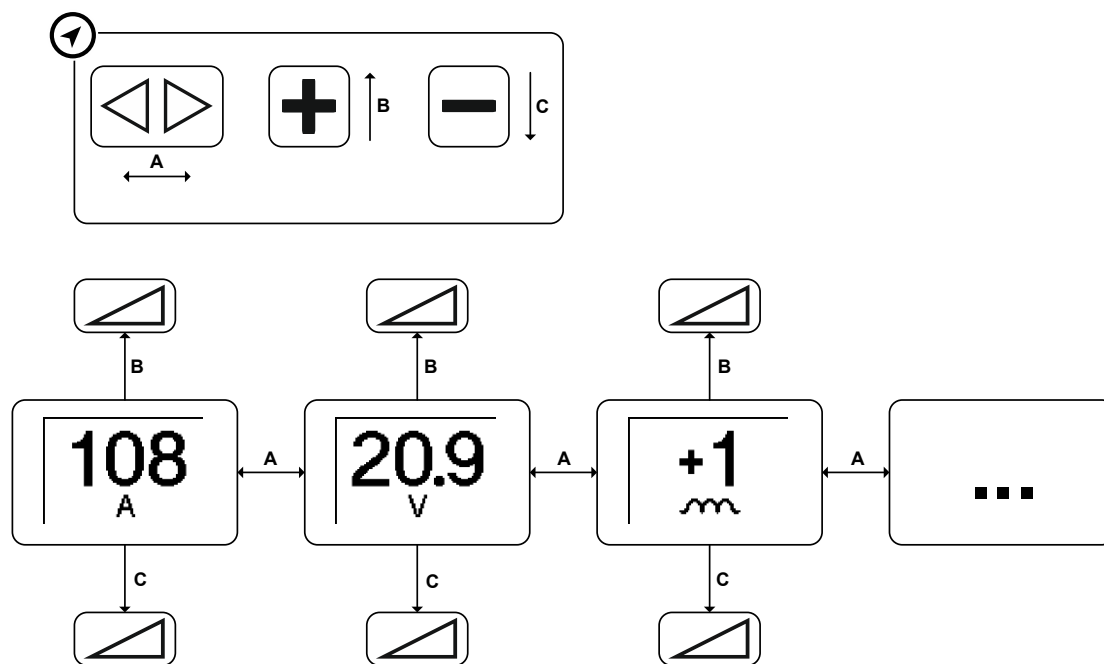


Bild. 5.28

Programnivå

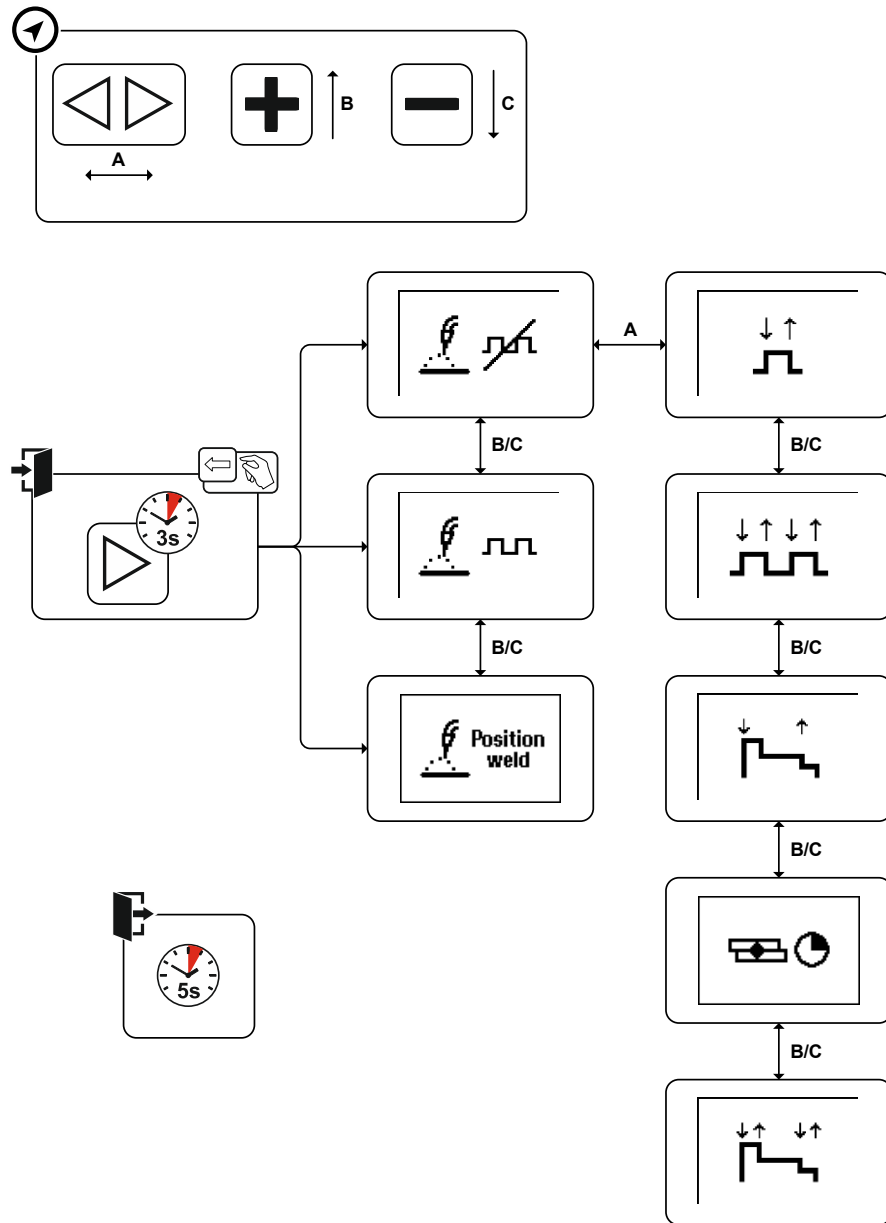


Bild. 5.29

## 5.8.6.3 Komponentadministration på svetsbrännaren

Med programvaran Xnet komponentadministration kan komponenter administreras, svetsföljdsscheman skapas och svetsanvisningar tilldelas. Displayen visar fogar och strängar. Efter färdigställandet kan dessa kvitteras med svetsbrännaren. En tvådelad utgång (frisvetsningsläge) från fogföljden är möjlig med knappen på svetsbrännaren.

Följande visning är ett användningsexempel:

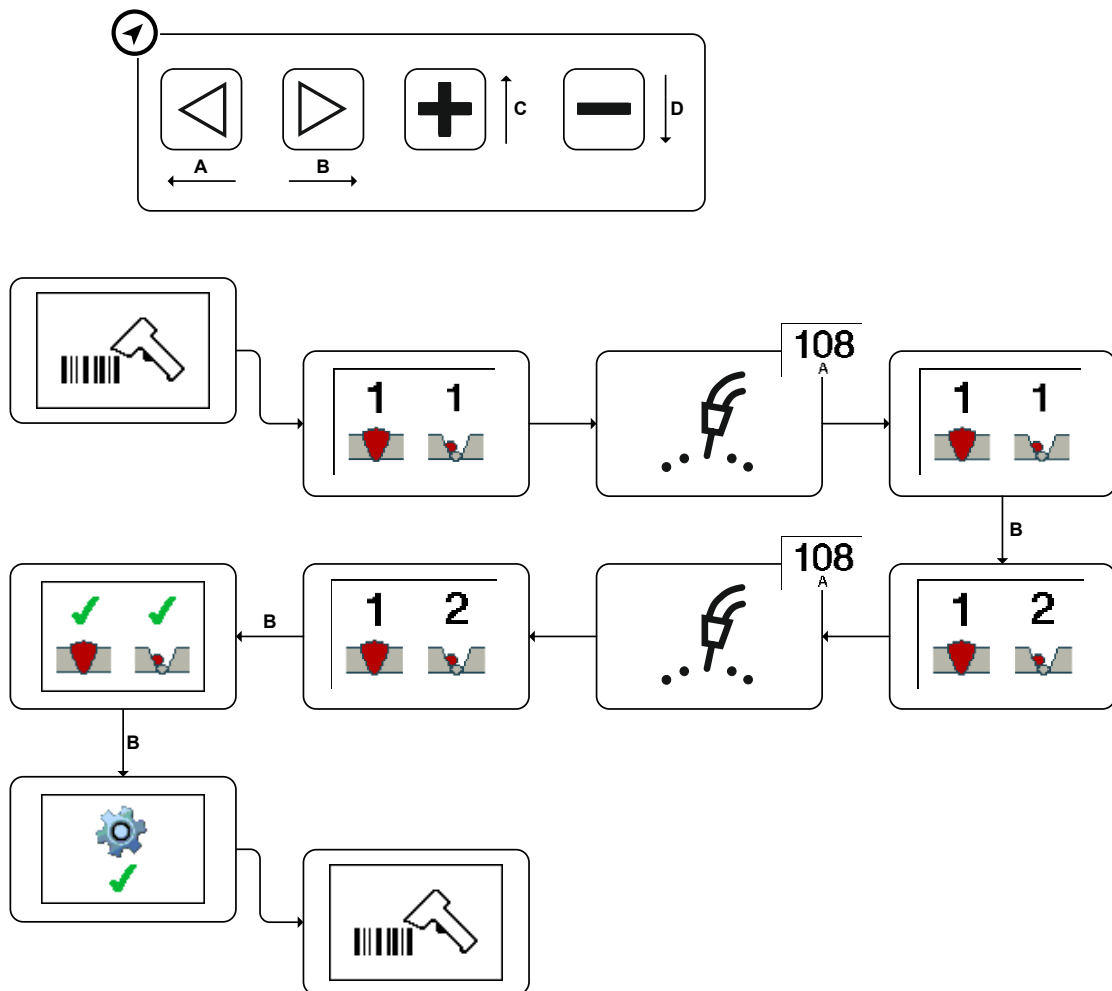


Bild. 5.30

Med höger pilknapp ► kvitteras svetssträngar. Håll knappen ► intryckt i 3 s för att komma till undermenyn. Om inte något val görs inom 3 s visas åter komponentläget.

Frisvetsningsläget aktiveras med vänster pilknapp ◀. Håll knappen ◀ intryckt i 3 s. På displayen visas en -symbol. Frisvetsningsläge är nu aktiverat, t.ex. för punktsvetsning. Om man håller knappen intryckt igen kommer man tillbaka till komponentläget.

Med knapparna + och - är det möjligt att navigera mellan fogar och strängar. Genom att hålla +-knappen intryckt länge återgår man till senaste ännu inte kvitterade svetssträng.



### 5.8.7 LED-belysning

Integrerad LED-belysning underlättar svetsningen i hörn och på mörka ställen i arbetsområdet. Belysningen tänds oberoende av avtryckaren när man rör på svetsbrännaren. Om ingen rörelse utförs under ca 10 s släcks lampan automatiskt.

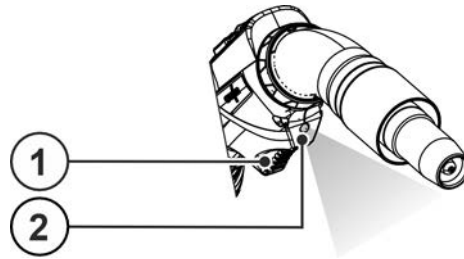


Bild. 5.31

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		Avtryckare
2		LED-belysning

### 5.8.8 Allmänt

Den funktionsdugliga MIG/MAG-svetsbrännaren består av: slangpaket, handtag och brännarhals med motsvarande utrustnings- och förslitningsdelar.

Alla element bildar tillsammans en funktionsduglig enhet som, försedd med motsvarande driftsmedel, alstrar en ljusbåge för svetsning. För svetsningen matas en trådelektrod genom slangpaketet och svetsbrännaren. Ljusbågen och smältbadet skyddas med inert gas (MIG) eller genom aktiv gas (MAG).

Trådelektroden är en smältande massiv tråd eller rörtråd, som matas genom kontaktdysan. Kontaktdysan överför svetsströmmen till trådelektroden. Ljusbågen bildas mellan trådelektroden och arbetsstycket. Allt efter utförande är svetsbrännarna gas- eller vätskekylda. Slangpaketet är utrustat på motsvarande sätt.

Avtryckaren på MIG-svetsbrännaren är principiellt till för in- och urkoppling av svetsprocessen. Med manöverdonen på UP/DOWN- och POWERCONTROL-svetsbrännarna är dessutom ytterligare funktioner jämfört med standardbrännarna möjliga.

### 5.8.9 Svetsrökutsugsbrännare

#### ⚠ OBSERVERA



#### Rök och gaser!

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

- Säkerställ kontinuerlig drift av utsugningssystemet.
- Bypassliden måste normalt sett vara stängd.
- För att nå kritiska punkter i en svetsprocess kan bypassliden öppnas kortvarigt.

Alla komponenter på svetsbrännaren med rökgasutsugning måste installeras i rätt position och vara i gott skick. Inga komponenter får demonteras. Bypassliden måste normalt sett vara stängd och får endast öppnas kortvarigt i kritiska svetspositioner för att undvika tillhörande porbildning.

Utsugningseffekten måste fastställas >se kapitel 12.2 och ställas in >se kapitel 5.7 .

Om utsugningsvärdet är för lågt finns det risk för att svetsrökarna inte sugs ut optimalt.

Om utsugningsvärdet är för högt finns det risk för att skyddsgasen sugs upp oavsiktligt från svetsfogen.

Om utsugningsmunstycket tas av under svetsdrift leder det till att svetsröksregistreringen minskar och därmed uppfyller inte brännaren normerna och effektuppgifterna i tekniska data.

Konfigurationer som avviker från leveranstillståndet uppfyller inte längre standarden och effektuppgifterna i tekniska data.

### 5.8.10 Idrifttagning

#### 5.8.10.1 Anslutning slangpaket

Anslutning av brännarslangpaketet, se bruksanvisningen till strömkällan.

## 5.8.10.2 Svetsrökutsugning



**För att förhindra skador och säkerställa felfri funktion hos svetsrökutsugsbrännaren ska följande beaktas:**

- **Beakta lokala arbets säkerhetsföreskrifter.**
- **Montera alla komponenter på svetsrökutsugsbrännaren enligt föreskrifterna.**
- **Anslut svetsrökutsugsbrännaren till utsugningsaggregatet eller filtersystemet före varje användning och starta det.**
- **Kontrollera utsugningsslangarna regelbundet, dock minst en gång per vecka för skador och smuts.**
- **Beakta varningssignaler och indikatorer på svetsrökutsugningen, byt ut igensatta filter.**
- **Extra slangar eller slangar från andra tillverkare kan leda till tryckfall vid svetsrökutsugningsbrännaren.**
- Anslut frånlufts- resp. filteranläggningens frånluftsslangar.
- Starta frånlufts- resp. filteranläggningen
- Kontrollera volymflödet, för högt volymflöde kan orsaka till svetsfel.

## 6 Underhåll, skötsel och avfallshantering

### 6.1 Allmänt

#### FARA



**Risk för personskada genom elektrisk spänning efter frånkopplingen!**  
**Arbeten på öppet aggregat kan leda till personskador med dödlig utgång!**  
**Under drift laddas kondensatorer i aggregatet upp med elektrisk spänning. Denna spänning kvarstår upp till 4 minuter efter det att nätkontakten dragits ur.**

1. Koppla från aggregatet.
2. Drag ur nätkontakten.
3. Vänta minst 4 minuter tills kondensatorerna är urladdade!

#### VARNING



**Felaktigt underhåll, kontroll och reparation!**  
**Underhåll, kontroll och reparation av produkten får endast utföras av kvalificerade personer (auktoriserad servicepersonal). En kvalificerad person är en person som genom sin utbildning, sin kunskap och sin erfarenhet kan identifiera risker och tänkbara följdskador vid kontroll av svetsströmkällor och vidta nödvändiga säkerhetsåtgärder.**

- Följ underhållsanvisningarna >se kapitel 6.1.3.
- Om aggregatet inte klarar alla nedanstående kontroller får det inte tas i drift igen förrän felet har åtgärdats och en ny kontroll har utförts.

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

Svetsbrännaren är en av de komponenter i svetsystemet som belastas hårdast. Genom hög termisk belastning och nedsmutsning förlänger regelbundet underhåll och skötsel inte bara systemets livslängd utan sparar även på lång sikt kostnader på grund av lägre förbrukning av slitagedelar och kortare driftstoptider. Endast med korrekt underhåll av svetsbrännaren är det möjligt att få perfekta svetsresultat.

Använd endast de verktyg, hjälpmedel och åtdragningsmoment som beskrivs i bruksanvisningen vid underhåll och skötsel.

#### 6.1.1 Identifiering av skador eller slitna komponenter

Kontaktör

- Ovalt, slipat borrhål vid trådutloppet
- Kraftigt vidhäftande svets-sprut som inte kan tas bort
- Inträngning eller utbränning på kontaktörets spets
- Excentriskt placerat kontaktör

Gasmunstycke

- Kraftigt vidhäftande svets-sprut, deformationer, skårer, inträngning och skadad gänga

Gasfördelare

- Igensatta borrhål, sprickor, brända ytterkanter

Dyshållare

- Sliten eller defekt nyckelyta, skadad gänga, kraftigt vidhäftande svets-sprut

Brännarhuvud

- Sliten eller defekt gänga

Euro centralanslutning

- Defekt eller sliten O-ring på skyddsgas-anslutningsnippeln
- Mikrobrytarens fjäderstift har fastnat, är böjda eller smutsiga
- Gängan på mantelmuttern är smutsig eller skadad

Handtag

- Sprickor, inträngning

Slangpaket

- Sprickor, inträngning



**För att förhindra skador och funktionsstörningar på svetsbrännare och slangpaket:**

- **Slå (hamra) aldrig på hårda föremål med svetsbrännaren!**
- **Använd inte svetsbrännaren för att hyvla eller rikta!**
- **Bocka inte utsugningsröret!**
- **Slangpaketet har ett vridanslag!**  
**Vrid inte slangpaketet för långt med våld!**
- **Placera svetsbrännaren i det avsedda brännarfästet på svetsmaskinen eller på arbetsplatsen under pauser eller efter arbetet!**
- **Kasta aldrig svetsbrännaren!**
- **Använd inte svetsbrännaren för att styra eller dra svetsmaskiner eller trådmatarenheter!**

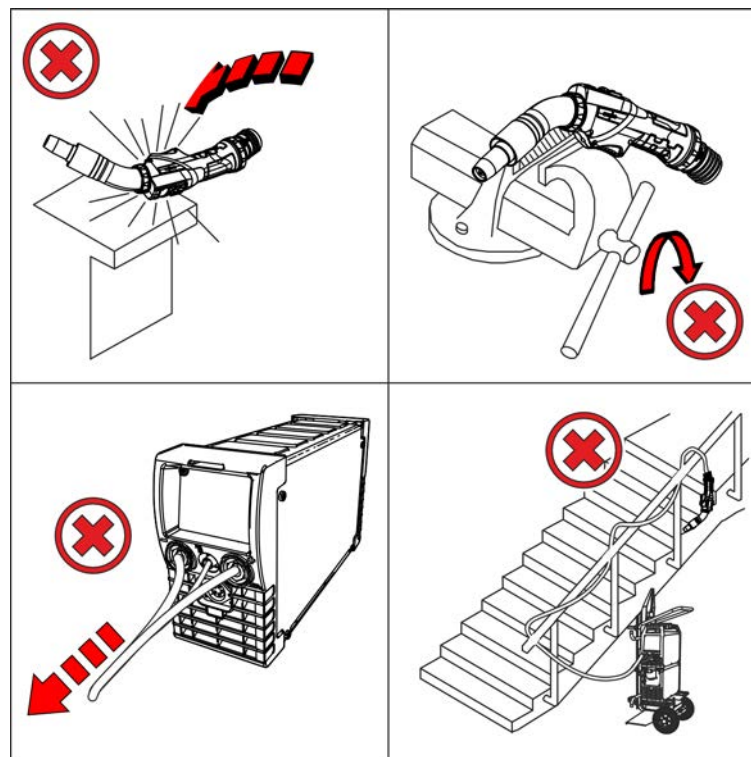


Bild. 6.1

### 6.1.2 Underhåll och skötsel före varje användning

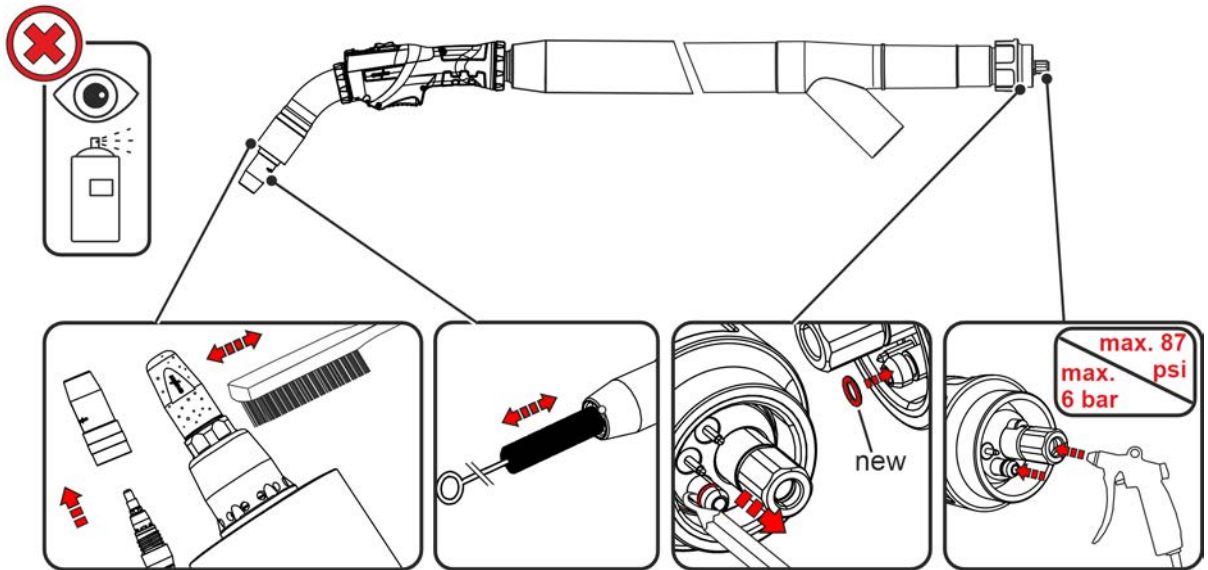


Bild. 6.2



**Svetsstänkskyddsspray får varken användas på svetsrökutsugsbrännaren eller andra delar. Aerosolerna sätter igen filtret i utsugningsanläggningen.**

- Lossa gasmunstycket, kontrollera slitagedelar beträffande skador, byt vid behov och kontrollera korrekt infästning.
- Rengör svetsbrännaren, särskilt förslitningsdelarna från smuts och svets sprut, byt vid behov slitna eller defekta delar
- Kontrollera O-ringarna vid brännarhalsen och Euro centralanslutningen för skador och att de är på plats. Byt defekt O-ring.
- Kontrollera handtaget och slangpaketet beträffande sprickor och skador.

### 6.1.3 Regelbundna underhållsarbeten

Regelbundet underhåll av en svetsbrännare beror i hög grad på användningstiden och belastningen och ska därför fastläggas av driftansvarig. Tumregel: Vid varje byte av tråd- eller korgspolen eller vid behov vid skiftbyte.

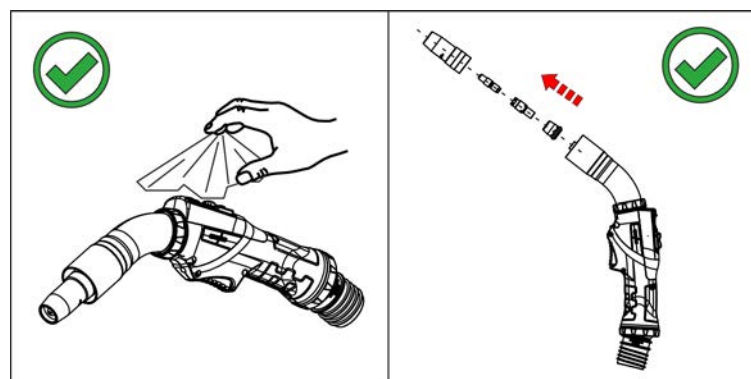


Bild. 6.3

- Lossa svetsbrännaren från maskinen, demontera slitagedelar och blås ut omväxlande ut trådkanalen och gasanslutningen på brännaren med olje- och kondensvattenfri tryckluft (max. 4 bar).
- Montera slitagedelar, anslut brännaren till maskinen och spola med skyddsgas (gaskontrol) 2 gånger.
- Kontrollera trådledare resp. -spiraler beträffande skador och byt vid behov.
- Kontrollera att anslutningarnas skruv- och stickförbindningar är korrekt infästa och dra åt vid behov.

## 6.2 Avfallshantering av aggregatet



### Korrekt avfallshantering!

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

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

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

- Uttjänta elektriska och elektroniska apparater får enligt europeiska bestämmelser (direktiv 2012/19/EU om elektriskt och elektroniskt avfall) inte längre kastas i det osorterade hushållsavfallet. De måste avfallshandteras separat. Symbolen av en soptunna på hjul anger att produkten måste lämnas in som sorterat avfall för återvinning.

Denna apparat ska lämnas in till härför avsett system för sorterat avfall.

I Tyskland måste enligt lag (lagen om distribution, återtagning och miljövänlig avfallshandtering av elektriska och elektroniska apparater (ElektroG)) en gammal apparat lämnas in till en insamling som är separerad från de osorterade hushållssoporna. De offentliga avfallshandteringsorganisationerna (kommunerna) har inrättat motsvarande uppsamlingsställen, där gamla apparater ur privata hushåll mottages utan kostnad.

Det är slutanvändarens ansvar att radera personliga uppgifter.

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

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

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

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

## 7 Avhjälp av störningar

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

### 7.1 Checklista för åtgärdande av fel

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

Teckenförklaring	Symbol	Beskrivning
	↘	Fel/Orsak
	✘	Åtgärd

#### Svetsbrännaren överhettad

- ↘ Lösa svetsströmsanslutningar
  - ✘ Spänn strömanslutningarna på brännarsidan och/eller till arbetsstycket
  - ✘ Skruva fast kontaktröret ordentligt
- ↘ Överbelastning
  - ✘ Kontrollera och korrigera svetsströmsinställningen
  - ✘ Använd svetsbrännare med högre effekt
- ↘ Hög svetsröksbelastning
  - ✘ Minska svetsröksutsugningseffekten.
  - ✘ Rengör brännaren.
  - ✘ Stäng ev. bypassliden på brännaren.
  - ✘ Sätt på utsugningsmunstycket och utsugningsslangen korrekt och kontrollera att den är tät.
  - ✘ Utsugningsmunstyckets öppningar måste vara fria från avlagringar.
  - ✘ Kontrollera att utsugningen är tillkopplad.
  - ✘ Kontrollera filtret i utsugningen och byt filtret om det är igensatt.

#### Trådmatningsproblem

- ↘ Opassande eller uppsliten svetsbrännarutrustning
  - ✘ Anpassa strömdysan till tråddiametern och -materialet och byt ut vid behov
  - ✘ Anpassa trådstyrningen till det använda materialet, blås ur och byt vid behov
- ↘ Knäckta slangpaket
  - ✘ Lägg ut brännarens slangpaket sträckt
- ↘ Oförenliga parameterinställningar
  - ✘ Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ↘ Kontaktdysa tilltäppt
  - ✘ Rengör och byt vid behov.
- ↘ Inställning spolbroms
  - ✘ Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ↘ Inställning tryckenheter
  - ✘ Kontrollera resp. korrigera inställningarna
- ↘ Uppslitna trådrollar
  - ✘ 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.
- ↘ Trådstyrningskärnan eller -spiralen smutsig eller uppsliten
  - ✘ Rengör kärnan eller spiralen, byt ut knäckta eller uppslitna kärnor.
- ↘ Ljusbåge mellan gasdysan och arbetsstycket (metallångor på gasdysan)
  - ✘ Byt ut gasdysan
  - ✘ Rengör gasmunstycke, kontaktrör, dyshållare och gasfördelare och byt vid slitage.

## Ojämn ljusbåge

- ↗ Opassande eller uppsliten svetsbrännarutrustning
  - ✘ Anpassa strömdysan till tråddiametern och -materialet och byt ut vid behov
  - ✘ Anpassa trådstyrningen till det använda materialet, blås ur och byt vid behov
- ↗ Oförenliga parameterinställningar
  - ✘ Kontrollera resp. korriger inställningarna

## Porbildning

- ↗ Otillräckligt eller avsaknad av gasskydd
  - ✘ Kontrollera skyddsgasinställningen, byt ut skyddsgasflaskan vid behov
  - ✘ Skärma av svetsplatsen med skyddsväggar (luftdraget påverkar svetsresultatet)
  - ✘ Använd gaslins vid aluminiumanvändningar och höglegerade stålsorter
  - ✘ Kontrollera svetsrökvolymflödet med hjälp av luftflödesmätaren och korriger vid behov
  - ✘ Minska svetsrökvolymflödet med bypassliden beroende av applikationen.
- ↗ Opassande eller uppsliten svetsbrännarutrustning
  - ✘ Kontrollera gasdysans storlek och byt ut vid behov
  - ✘ Kontrollera O-ringen vid centralanslutningen och byt vid behov.
- ↗ Kondensvatten i gasslangen
  - ✘ Spola slangpaketet med gas eller byt ut det




## 8 Tekniska data

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

### 8.1 PM221-, PM301 G F1

#### 8.1.1 3 m / 118.11 tum Slangpaket

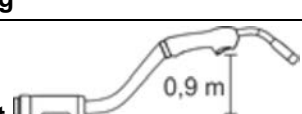
	PM221 G F1	PM301 G F1
Svetsbrännarens polaritet	Som regel positiv	
Styrningssätt	Handstyrd	
Spänningstyp /°Skyddsgas	Likspänning DC / Skyddsgaser enligt ISO 14175	
Intermittens vid 40°C/104°F <sup>[1]</sup>	60 %	
Högsta svetsström CO <sup>2</sup>	250 A	330 A
Högsta svetsström M21	220 A	300 A
Högsta svetsström puls M21	150 A	210 A
Kopplingsspänning Tryckknapp	15 V	
Kopplingsström Tryckknapp	10 mA	
Volymström Förbindningsstycke Q <sub>vc</sub> <sup>[2]</sup>	83 m <sup>3</sup> /h 108.564 yd <sup>3</sup> /h	88 m <sup>3</sup> /h 115.104 yd <sup>3</sup> /h
Volymström Dysa Q <sub>vn</sub> <sup>[2]</sup>	73 m <sup>3</sup> /h 95.484 yd <sup>3</sup> /h	72 m <sup>3</sup> /h 94.176 yd <sup>3</sup> /h
Undertryck Förbindningsstycke Δ <sub>pc</sub> <sup>[2] [3]</sup>	4600 Pa	5800 Pa
Trådtyper	vanlig rund tråd	
Tråddiameter	0,8 - 1,2 mm 0.031 - 0.047 tum	0,8 - 1,6 mm 0.031 - 0.063 tum
Omgivningstemperatur	-10 °C till + 40 °C / -13 °F till + 104 °F	
Spänningsanpassning	113 V (Akustisk anpassning)	
Maskinanslutningarnas kapslingsklass (SS-EN 60529)	IP3X	
Gasflöde	10 - 20 l/min / 2.642 - 5.284 gal/min	
Längd slangpaket	3-, 4-, 5-, 6,5 m / 118-, 157-, 197-, 256 tum	
Åtdragningsmoment Dyshållare	max. 10 Nm	max. 15 Nm
Åtdragningsmoment Kontaktrör	max. 5 Nm	max. 10 Nm
Anslutning	Euro centralanslutning	
Arbetsvikt 	1,30 kg 2.87 lb	1,57 kg 3.46 lb
Tillämpade normer	se intyg om överensstämmelse (maskindokumentation)	
Typgodkännandemärke	CE / EAC / UK	

<sup>[1]</sup> Belastningsperiod: 10 min (60 % intermittens ± 6 min svetsning, 4 min paus). AC-strömkällor: 50 Hz - kurvform = fyrkant.

<sup>[2]</sup> >se kapitel 8.1.4.1

<sup>[3]</sup> Referenshöjd nollnivå (NN) >se kapitel 12.2

## 8.1.2 4 m / 157.48 tum Slangpaket

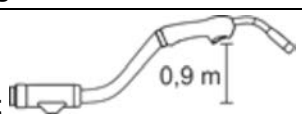
	PM221 G F1	PM301 G F1
Svetsbrännarens polaritet	Som regel positiv	
Styrningssätt	Handstyrd	
Spänningstyp / °Skyddsgas	Likspänning DC / Skyddsgaser enligt ISO 14175	
Intermittens vid 40°C/104°F <sup>[1]</sup>	60 %	
Högsta svetsström CO <sup>2</sup>	250 A	330 A
Högsta svetsström M21	220 A	300 A
Högsta svetsström puls M21	150 A	210 A
Kopplingsspänning Tryckknapp	15 V	
Kopplingsström Tryckknapp	10 mA	
Volymström Förbindningsstycke Q <sub>vc</sub> <sup>[2]</sup>	81 m <sup>3</sup> /h 105.948 yd <sup>3</sup> /h	82 m <sup>3</sup> /h 117.256 yd <sup>3</sup> /h
Volymström Dysa Q <sub>vn</sub> <sup>[2]</sup>	73 m <sup>3</sup> /h 95.484 yd <sup>3</sup> /h	72 m <sup>3</sup> /h 94.176 yd <sup>3</sup> /h
Undertryck Förbindningsstycke Δ <sub>pc</sub> <sup>[2] [3]</sup>	5200 Pa	5900 Pa
Trådtyper	vanlig rund tråd	
Tråddiameter	0,8 - 1,2 mm 0.031 - 0.047 tum	0,8 - 1,6 mm 0.031 - 0.063 tum
Omgivningstemperatur	-10 °C till + 40 °C / -13 °F till + 104 °F	
Spänningsanpassning	113 V (Akustisk anpassning)	
Maskinanslutningarnas kapslingsklass (SS-EN 60529)	IP3X	
Gasflöde	10 - 20 l/min / 2.642 - 5.284 gal/min	
Längd slangpaket	3-, 4-, 5-, 6,5 m / 118-, 157-, 197-, 256 tum	
Åtdragningsmoment Dyshållare	max. 10 Nm	max. 15 Nm
Åtdragningsmoment Kontaktör	max. 5 Nm	max. 10 Nm
Anslutning	Euro centralanslutning	
Arbetsvikt 	1,30 kg 2.87 lb	1,57 kg 3.46 lb
Tillämpade normer	se intyg om överensstämmelse (maskindokumentation)	
Typgodkännandemärke	CE / ENEC / UKCA	

<sup>[1]</sup> Belastningsperiod: 10 min (60 % intermittens ≙ 6 min svetsning, 4 min paus). AC-strömkällor: 50 Hz - kurvform = fyrkant.

<sup>[2]</sup> >se kapitel 8.1.4.1

<sup>[3]</sup> Referenshöjd nollnivå (NN) >se kapitel 12.2

**8.1.3 5 m / 196.85 tum Slangpaket**

	PM221 G F1	PM301 G F1
Svetsbrännarens polaritet	Som regel positiv	
Styrningsätt	Handstyrd	
Spänningstyp / Skyddsgas	Likspänning DC / Skyddsgaser enligt ISO 14175	
Intermittens vid 40°C/104°F [1]	60 %	
Högsta svetsström CO <sup>2</sup>	250 A	330 A
Högsta svetsström M21	220 A	300 A
Högsta svetsström puls M21	150 A	210 A
Kopplingspänning Tryckknapp	15 V	
Kopplingsström Tryckknapp	10 mA	
Volymström Förbindningsstycke Q <sub>vc</sub> [2]	82 m <sup>3</sup> /h 107.256 yd <sup>3</sup> /h	83 m <sup>3</sup> /h 108.564 yd <sup>3</sup> /h
Volymström Dysa Q <sub>vn</sub> [2]	73 m <sup>3</sup> /h 95.484 yd <sup>3</sup> /h	72 m <sup>3</sup> /h 94.176 yd <sup>3</sup> /h
Undertryck Förbindningsstycke Δ <sub>pc</sub> [2] [3]	6400 Pa	7200 Pa
Trådtyper	vanlig rund tråd	
Tråddiameter	0,8 - 1,2 mm 0.031 - 0.047 tum	0,8 - 1,6 mm 0.031 - 0.063 tum
Omgivningstemperatur	-10 °C till + 40 °C / -13 °F till + 104 °F	
Spänningsanpassning	113 V (Akustisk anpassning)	
Maskinanslutningarnas kapslingsklass (SS-EN 60529)	IP3X	
Gasflöde	10 - 20 l/min / 2.642 - 5.284 gal/min	
Längd slangpaket	3-, 4-, 5-, 6,5 m / 118-, 157-, 197-, 256 tum	
Åtdragningsmoment Dyshållare	max. 10 Nm	max. 15 Nm
Åtdragningsmoment Kontaktrör	max. 5 Nm	max. 10 Nm
Anslutning	Euro centralanslutning	
Arbetsvikt 	1,30 kg 2.87 lb	1,57 kg 3.46 lb
Tillämpade normer	se intyg om överensstämmelse (maskindokumentation)	
Typgodkännandemärke	CE / EAC / UK	

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

[2] >se kapitel 8.1.4.1

[3] Referenshöjd nollnivå (NN) >se kapitel 12.2

## 8.1.4 6,5 m / 255.906 tum Slangpaket

	PM221 G F1	PM301 G F1
<b>Svetsbrännarens polaritet</b>	Som regel positiv	
<b>Styrningssätt</b>	Handstyrd	
<b>Spänningstyp / °Skyddsgas</b>	Likspänning DC / Skyddsgaser enligt ISO 14175	
<b>Intermittens vid 40°C/104°F <sup>[1]</sup></b>	60 %	
<b>Högsta svetsström CO<sup>2</sup></b>	250 A	330 A
<b>Högsta svetsström M21</b>	220 A	300 A
<b>Högsta svetsström puls M21</b>	150 A	210 A
<b>Kopplingsspänning Tryckknapp</b>	15 V	
<b>Kopplingsström Tryckknapp</b>	10 mA	
<b>Volymström Förbindningsstycke Q<sub>vc</sub> <sup>[2]</sup></b>	83 m <sup>3</sup> /h 108.564 yd <sup>3</sup> /h	84 m <sup>3</sup> /h 109.872 yd <sup>3</sup> /h
<b>Volymström Dysa Q<sub>vn</sub> <sup>[2]</sup></b>	73 m <sup>3</sup> /h 95.484 yd <sup>3</sup> /h	72 m <sup>3</sup> /h 94.176 yd <sup>3</sup> /h
<b>Undertryck Förbindningsstycke Δ<sub>pc</sub> <sup>[2] [3]</sup></b>	8200 Pa	9100 Pa
<b>Trådtyper</b>	vanlig rund tråd	
<b>Tråddiameter</b>	0,8 - 1,2 mm 0.031 - 0.047 tum	0,8 - 1,6 mm 0.031 - 0.063 tum
<b>Omgivningstemperatur</b>	-10 °C till + 40 °C / -13 °F till + 104 °F	
<b>Spänningsanpassning</b>	113 V (Akustisk anpassning)	
<b>Maskinanslutningarnas kapslingsklass (SS-EN 60529)</b>	IP3X	
<b>Gasflöde</b>	10 - 20 l/min / 2.642 - 5.284 gal/min	
<b>Längd slangpaket</b>	3-, 4-, 5-, 6,5 m / 118-, 157-, 197-, 256 tum	
<b>Åtdragningsmoment Dyshållare</b>	max. 10 Nm	max. 15 Nm
<b>Åtdragningsmoment Kontaktör</b>	max. 5 Nm	max. 10 Nm
<b>Anslutning</b>	Euro centralanslutning	
<b>Arbetsvikt</b>	1,30 kg 2.87 lb	1,57 kg 3.46 lb
<b>Tillämpade normer</b>	se intyg om överensstämmelse (maskindokumentation)	
<b>Typgodkännandemärke</b>	CE / ENEC / UKCA	

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

<sup>[2]</sup> >se kapitel 8.1.4.1

<sup>[3]</sup> Referenshöjd nollnivå (NN) >se kapitel 12.2

## 8.1.4.1 Begreppsdefinition

Illustrationen är ett exempel.

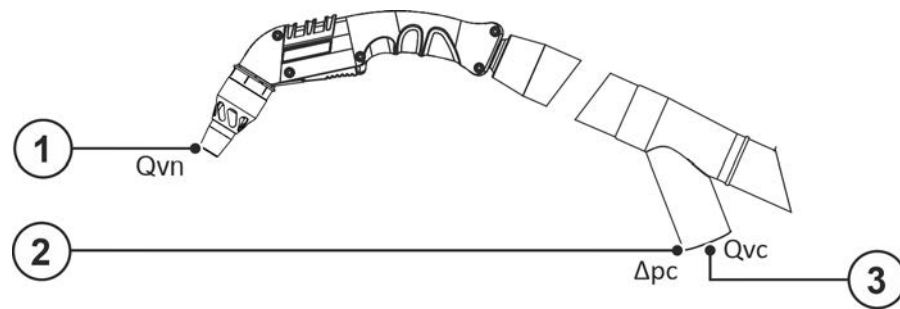


Bild. 8.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1	$Q_{vn}$	Volymflöde munstycke
2	$\Delta_{pc}$	Undertryck anslutningstycke
3	$Q_{vc}$	Volymflöde anslutningsstycke

## 9 Tillbehör

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

### 9.1 Verktygslista

Typ	Benämning	Artikelnummer
Cutter	Slangavskärare	094-016585-00000
DSP	Spetsare för trådstyrningskärna	094-010427-00000
SW5-SW12MM	Brännarnyckel	094-016038-00001
O-Ring Picker	O-ring Picker	098-005149-00000
CBB Ø 15 mm	Cylinderboste mässing 15 mm	098-005208-00000
CBB Ø 20 mm	Cylinderboste mässing 20 mm	098-005209-00000
3 x 5/6	Tändstiftsborste	098-004718-00000
ADAP CZA	Adapter för svetsbrännare med Euro centralanslutning till Cloos-anslutning (gas/vatten utvändigt)	094-019852-00000
ADAP EZA/DZA	Adapter för svetsbrännare med Euro-centralanslutning till Dinse-centralanslutning på maskinsidan	394-000134-00000

### 9.2 AirFlow Meter

Typ	Benämning	Artikelnummer
AirFlow Meter	Komponentgrupp luftflödesmätare	092-004851-00000

#### 9.2.1 Reservdelar för luftflödesmätare

Typ	Benämning	Artikelnummer
MBDT D68X10,1	Membrangenomföringspip	059-003992-00000

### 9.3 Adapter för svetsrökutsugsbrännare F3

Typ	Benämning	Artikelnummer
ADAP PVCE NW 44	Adapter för utsugsslang DN 44 mm	096-001280-00000
ADAP PVCE NW 51	Adapter för utsugsslang DN 51 mm	398-004591-00000

### 9.4 Utsugningsslang

Typ	Benämning	Artikelnummer
NW 44 mm 1 m	Utsugningsslang, nominell vidd 44 mm	092-004032-00010
NW 44 mm 3 m	Utsugningsslang, nominell vidd 44 mm	092-004032-00030
NW 44 mm 5 m	Utsugningsslang, nominell vidd 44 mm	092-004032-00050
NW 44 mm 7,5 m	Utsugningsslang, nominell vidd 44 mm	092-004032-00075
NW 51 mm 1 m	Utsugningsslang, nominell vidd 51 mm	092-004033-00010
NW 51 mm 3 m	Utsugningsslang, nominell vidd 51 mm	092-004033-00030
NW 51 mm 5 m	Utsugningsslang, nominell vidd 51 mm	092-004033-00050
NW 51 mm 7,5 m	Utsugningsslang, nominell vidd 51 mm	092-004033-00075

## 9.5 Förslitningsdelset

Typ	Benämning	Artikelnummer
SRP MT221G/MT301W ST/CR M6	Förslitningsdelset, stål/krom nickel	092-013427-40000
SRP MT221G/MT301W AL M6	Förslitningsdelset, aluminium	092-013427-40001
SRP MT221G/MT301W ST/CR M7	Förslitningsdelset, stål/krom nickel	092-013427-30000
SRP MT221G/MT301W AL M7	Förslitningsdelset, aluminium	092-013427-30001
SRP MT301G/MT451W ST/CR M8	Förslitningsdelset, stål/krom nickel	092-013428-40000
SRP MT301G/MT451W AL M8	Förslitningsdelset, aluminium	092-013428-40001
SRP MT301G/MT451W ST/CR M9	Förslitningsdelset, stål/krom nickel	092-013428-30000
SRP MT301G/MT451W AL M9	Förslitningsdelset, aluminium	092-013428-30001

## 9.6 Tillval

Typ	Benämning	Artikelnummer
ON TT PM F1 Standard*	Ombyggnadssats, avtryckare uppe för PM-standard-svetsbrännare	092-007975-00000
ON TT PM F1 LED	Ombyggnadssats för avtryckare uppe med LED, för PM F1-svetsbrännare	092-007976-00000
ON TH PM F1*	Tillval pistolhandtag för PM F1-svetsbrännare	092-007977-00000
ON LED PM F1	Efterrustningssats för LED-belysning för PM F1-standard- svetsbrännare med rökgasutsugning	092-007978-00000
ON BP PM F1	Ombyggnadssats, bypasslid, för PM F1-svetsbrännare	092-007979-00000
ON BP RSF PM F1*	Ombyggnadssats, bypasslid med retur fjäder, för PM F1-svetsbrännare	092-007980-00000
ON Protection Sleeve 2 m	Läderslang med kardborreknäppning	092-007981-00000
ON Protection Sleeve 5 m	Läderslang med kardborreknäppning	092-007982-00000
ON TV PM LED	Knappförlängning för PM-svetsbrännare med LED	094-023891-00000
ON TV PM Standard	Knappförlängning för PM-standardsvetsbrännare	094-022327-00000
ON TS F2/F3 D.01	Fäste för svetsbrännare med rökgasutsugning	092-004323-00000

\* Tillgänglig från kvartal 01/2025

## 10 Förlitningsdelar



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

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

Konfigurationer som avviker från leveranstillståndet uppfyller inte längre standarden och effektuppgifterna i tekniska data.

### 10.1 PM221 G F1

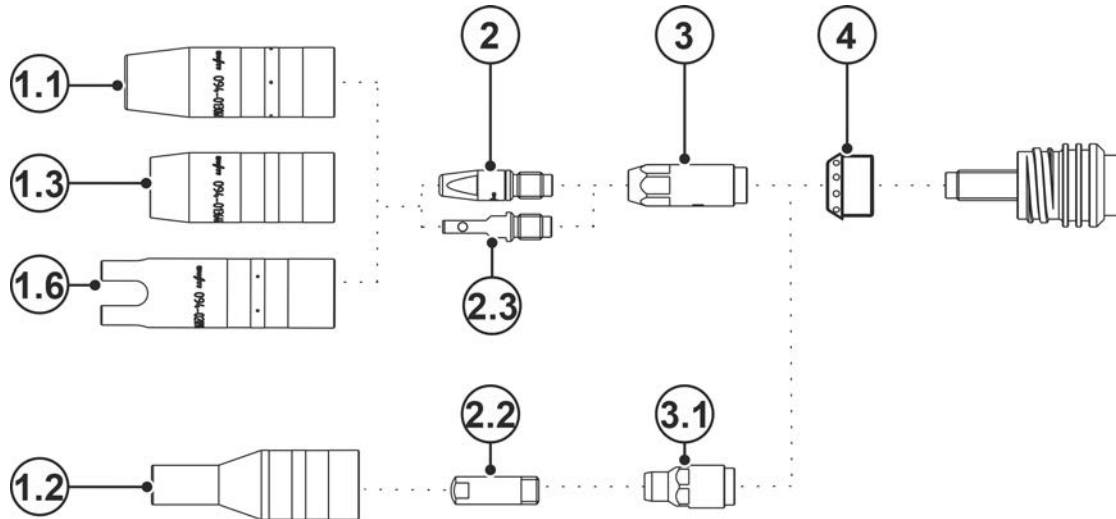


Bild. 10.1

Pos.	Beställningsnummer	Typ	Beteckning
1,1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Gasmunstycke
1,1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Gasmunstycke
1,1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Gasmunstycke
1,2	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	Gasmunstycke, Flaskhals
1,3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Gasmunstycke, Innershield
1,6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	Punktgasmunstycke
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Kontaktrör
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Kontaktrör
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Kontaktrör
2	094-013535-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Kontaktrör
2	094-013536-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Kontaktrör
2	094-013537-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Kontaktrör
2	094-013538-00001	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Kontaktrör
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Kontaktrör, Aluminiumsvetsning
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Kontaktrör
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Kontaktrör
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Kontaktrör
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Kontaktrör
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Kontaktrör
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning



Pos.	Beställningsnummer	Typ	Beteckning
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2,2	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	Kontaktrör
2,2	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	Kontaktrör
2,2	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	Kontaktrör
2,2	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	Kontaktrör
2,2	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	Kontaktrör
2,2	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	Kontaktrör
2,2	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	Kontaktrör
2,2	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2,2	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2,2	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2,2	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2.3	094-025535-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,0mm	Kontaktrör tvångskontakterat
2.3	094-025536-00000	CT ZWK CuCrZr M7x30 mm Ø 1,2mm	Kontaktrör tvångskontakterat
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Dyshållare
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Dyshållare
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Dyshållare
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Dyshållare
3,1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Dyshållare
4	094-013094-00004	GD PM / MT 221G / 301W	Gasfördelare
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Brännarnyckel
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-Ring för Euro centralanslutning
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-Ring Picker

## 10.2 PM301 G F1

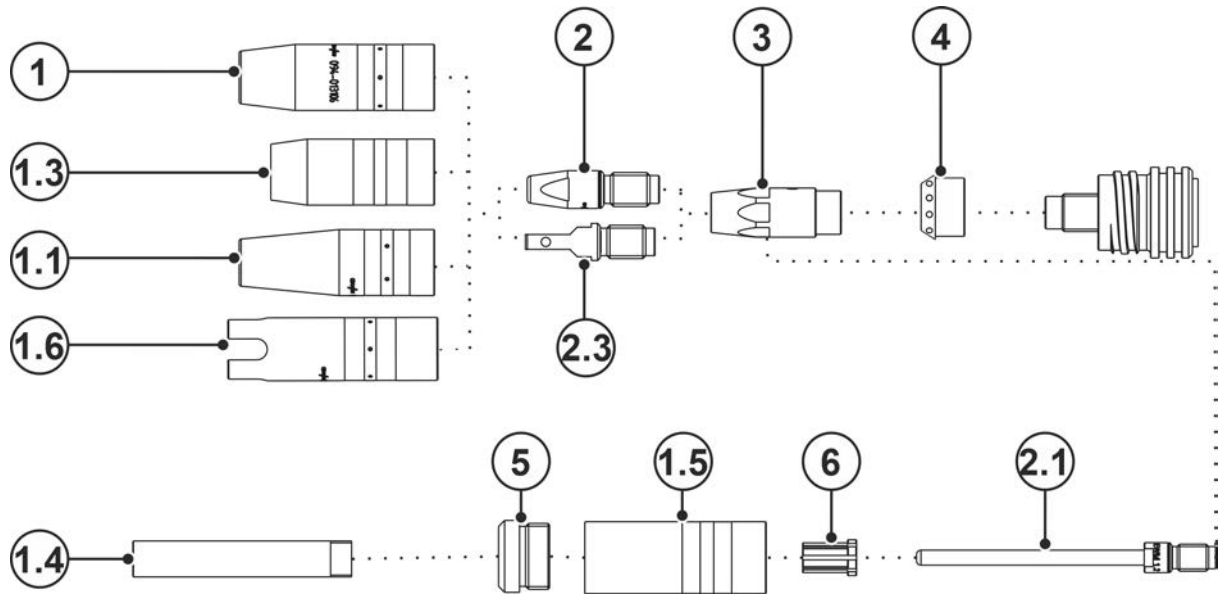


Bild. 10.2

Pos.	Beställningsnummer	Typ	Beteckning
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Gasmunstycke
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	Gasmunstycke
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	Gasmunstycke
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	Gasdüse, kort
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	Gasdüse, kort
1,1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	Gasdüse starkt konisk, för svetsning av smala spalter
1,3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	Gasdüse, Innershield
1,4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Gasdüse, Engspaltschweißen
1,4	094-022226-00000	GN NG M12 76mm	Gasdüse, Engspaltschweißen
1,5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Stomme gasmunstycke
1,6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	Punktgasmunstycke
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontaktör
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Kontaktör
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Kontaktör
2	094-013528-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Kontaktör
2	094-013529-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Kontaktör
2	094-013530-00001	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Kontaktör
2	094-013531-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Kontaktör
2	094-013532-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Kontaktör
2	094-013533-00001	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Kontaktör
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Stromdüse, aluminiumsvetsning
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Kontaktör, aluminiumsvetsning
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Kontaktör, aluminiumsvetsning
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Kontaktör, aluminiumsvetsning
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Kontaktör, aluminiumsvetsning
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Kontaktör, aluminiumsvetsning
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Kontaktör
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Kontaktör

Pos.	Beställningsnummer	Typ	Beteckning
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Kontaktrör
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Kontaktrör
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Kontaktrör
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Kontaktrör
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Kontaktrör
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Kontaktrör
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Kontaktrör
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Kontaktrör, aluminiumsvetsning
2,1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Stromdüse, svetsning av smala spalter
2,1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Kontaktrör, svetsning av smala spalter
2,1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Kontaktrör, svetsning av smala spalter
2,1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Kontaktrör, svetsning av smala spalter
2,1	094-021189-00001	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Kontaktrör, svetsning av smala spalter
2,3	094-017007-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,0 mm	Stromdüse, tvångskontakterat
2,3	094-016159-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,2 mm	Stromdüse, tvångskontakterat
2,3	094-025533-00001	CT ZWK CuCrZr M9x35 mm Ø 1,6 mm	Stromdüse, zvangskontaktiert
3	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Dyshållare
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Dyshållare
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Dyshållare
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Dyshållare
4	094-013096-00004	GD Ø11,7 mm, L=14 mm	Gasfördelare
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Isoleringsdel
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Centreringshylsa
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Brännarnyckel
-	094-013967-00000	4,0MMX1,0MM	O-Ring för Euro centralanslutning
-	098-005149-00000	O-Ring Picker	O-Ring Picker

# 11 Servicedokument

## 11.1 Kopplungsschema

Kopplungsschemana är endast avsedda som information för auktoriserad servicepersonal!

### 11.1.1 PM G, -W F1 BK

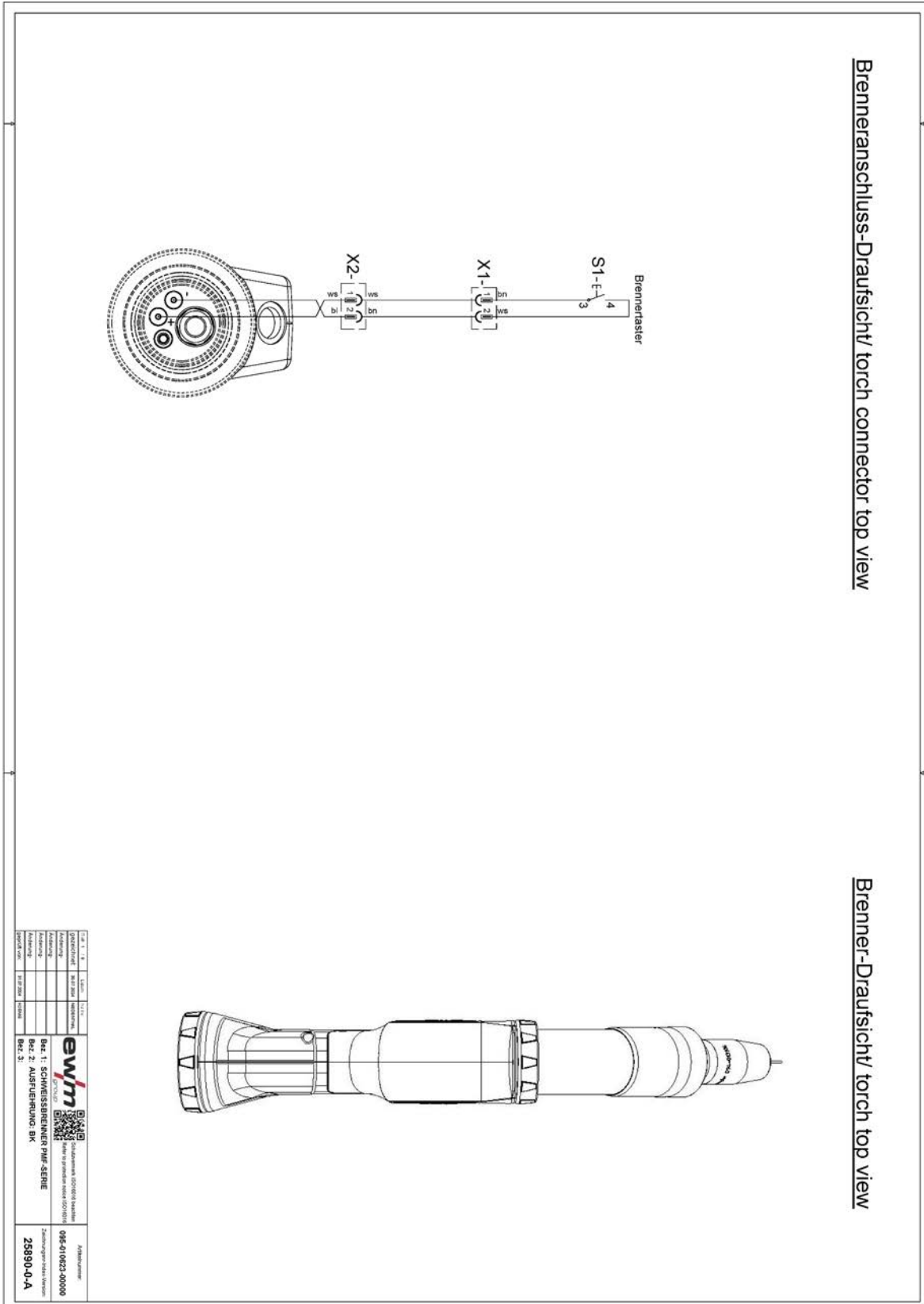


Bild. 11.1

11.1.2 PM G, -W F1 BP

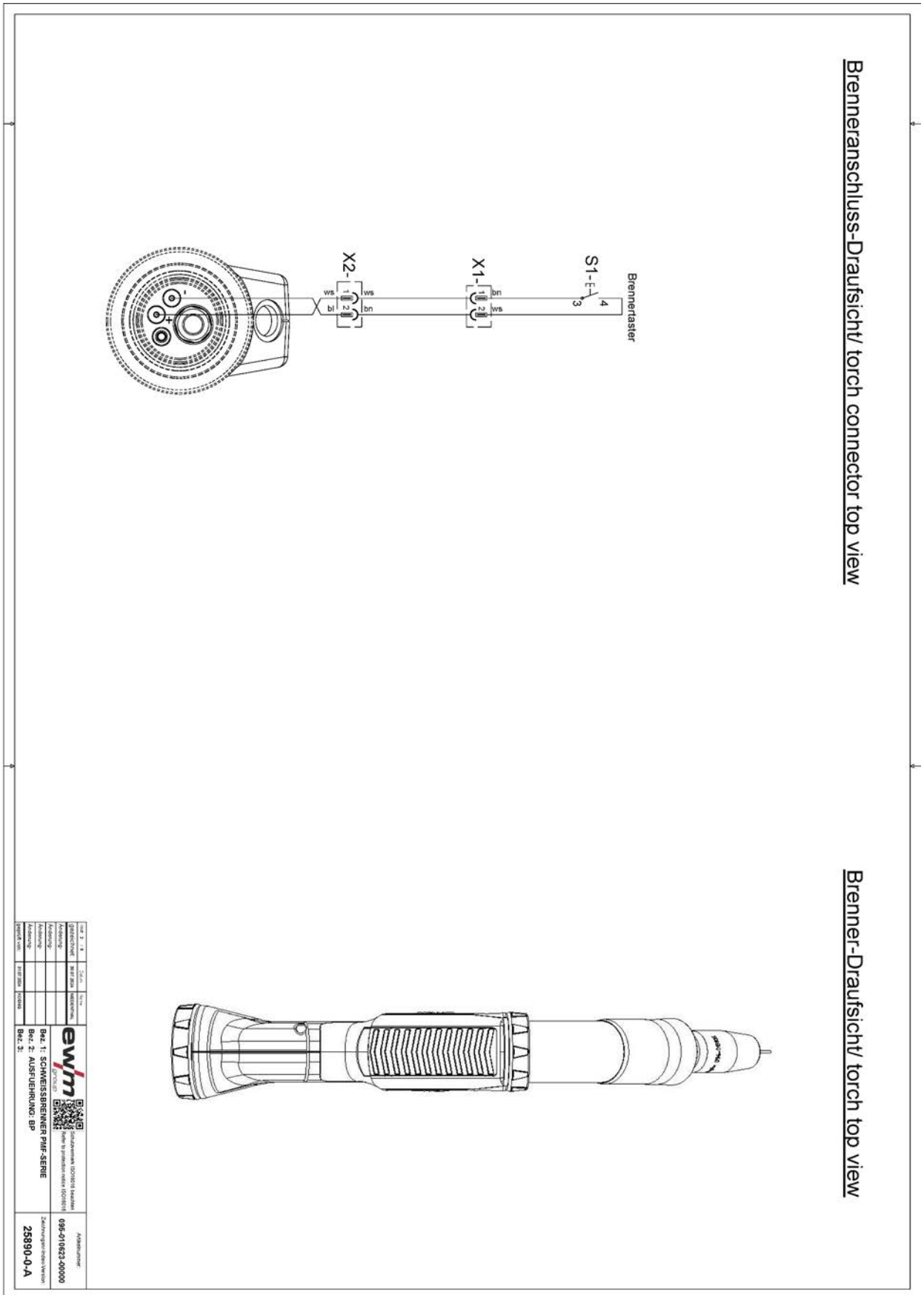


Bild. 11.2









11.1.6 PM G, -W F1 RD3 X

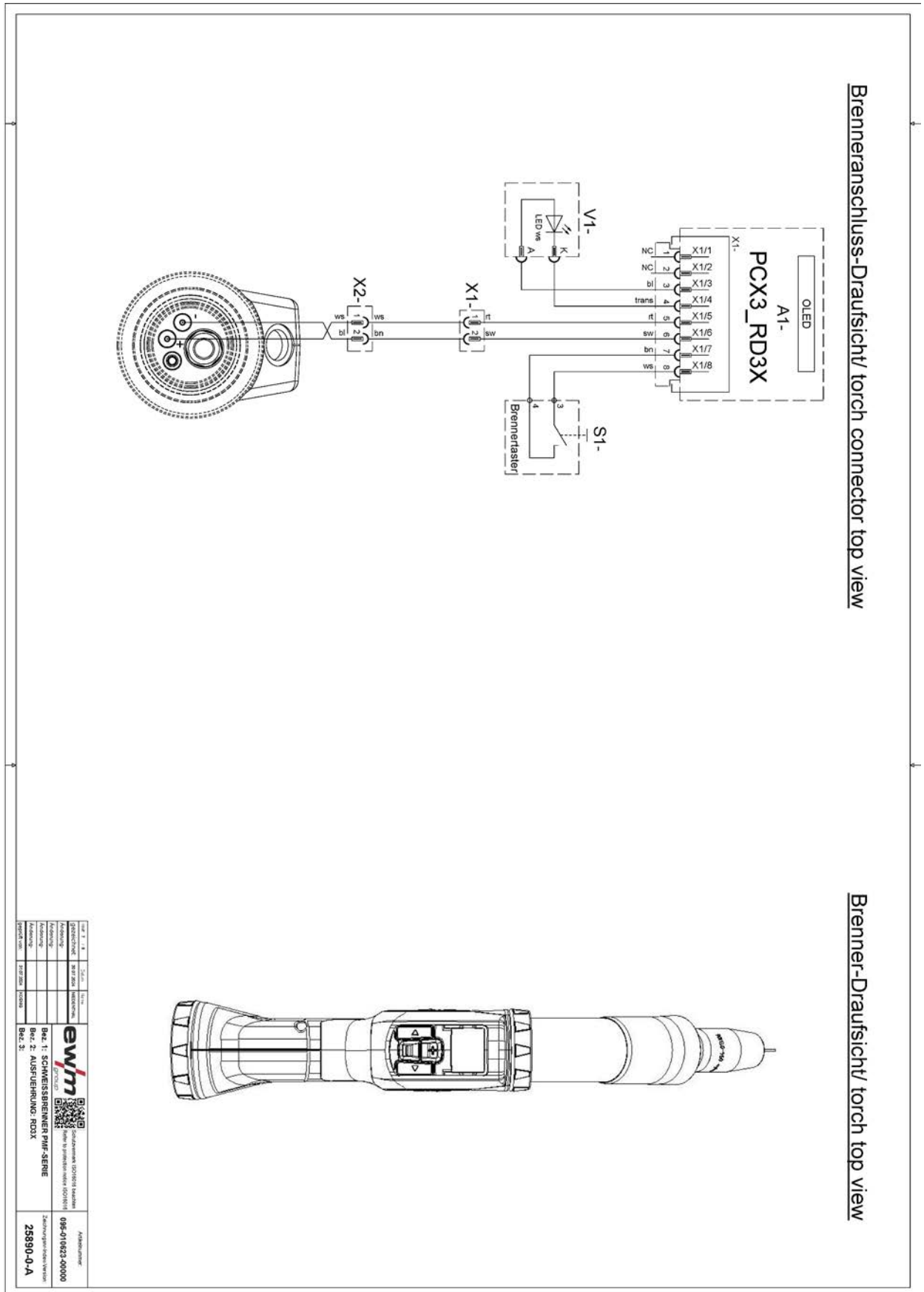


Bild. 11.6









## 12 Bilaga

### 12.1 8Indikering, symbolförklaring



#### Huvudnivå

Indikering	Inställning/val
	Svetsström
	Svetsspänning
	Svetsspänning – korrigering
	Dynamik
	Trådmatningshastighet Enhet: m/min
	Trådmatningshastighet Enhet: ipm
	Programaktivering
	Svetsmetod MIG/MAG
	Svetsmetod forceArc
	Svetsmetod wiredArc
	Svetsmetod rootArc
	Svetsmetod coldArc
	JOB-val












#### Programnivå

Indikering	Inställning/val
	Svetstyp Standard
	Svetstyp Pulse
	Svetstyp Position weld
	Driftsätt 2-takt
	Driftsätt 4-takt
	Driftsätt 2-takt special
	Driftsätt 4-takt special
	Driftsätt Punktsvetsning

## Felmeddelanden, varningsmeddelanden

Indikering	Inställning/val
	Fel
	Fel temperatur
	Fel vatten
	Varning
	Varning trådslut

## Komponentadministration, övrigt

Indikering	Inställning/val
	Enhet avslutad
	Skanna komponent
	Frisvetsningsläge
	Hållvärde
	Korrigeringsläge
	Fog – sträng
	Fogände
	Komponentände
	Komponentände, bekräftelse
	WPS-ände
	Standby

## 12.2 Kalibrering av höjdnivån

Ju högre nivå desto lägre undertrycket krävs vid anslutningsstycket  $\Delta p_c$  från svetsbrännaren, för att uppnå nödvändig svetsröksvolymflöde vid svetsdysan. Fastställt motsvarande faktor från nedanstående tabell:




$$P_{c \text{ user}} (Z) = f \times \Delta p_c$$

Förklaring:


$P_{c \text{ user}} (Z)$	Nödvändigt undertryck vid anslutningsstycket
f	Faktor (fastställd från nedanstående tabell)
$\Delta p_c$	Undertryck anslutningstycke >se kapitel 8

Höjd Z i (m)	Faktor f
0	1,00
250	0,97
500	0,94
750	0,91
1000	0,89
1250	0,86
1500	0,83
1750	0,81
2000	0,78
2250	0,76
2500	0,74

## 12.3 Genomsnittlig trådelektrodförbrukning

5 m/min – 197 ipm								
	mm				tum			
	1,0	1,2	1,6		0,040	0,045	0,060	
Stål	1,8	2,7	4,7	kg/h	3,9	5,9	10,3	lb/h
Rostfritt stål	1,9	2,8	4,8		4,1	6,1	10,5	
Aluminium	0,6	0,9	1,6		1,3	1,9	3,5	
10 m/min – 394 ipm								
Stål	3,7	5,3	9,5	kg/h	8,1	11,6	20,9	lb/h
Rostfritt stål	3,8	5,4	9,6		8,3	11,9	21,1	
Aluminium	1,3	1,8	3,2		2,8	3,9	7,0	

## 12.4 Genomsnittlig skyddsgasförbrukning

	mm	1,0	1,2	1,6	2,0
	tum	0,040	0,045	0,060	0,080
l/min		10	12	16	20
gal/min		2,64	3,17	4,22	5,28

## 12.5 Återförsäljarsökning

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"