



**SE**

**Styrning**

**Basic (M3.7X-L)**

099-0M37XL-EW506

Beakta vidare systemdokumentation!

16.07.2018

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

#### © EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8  
D-56271 Mündersbach · 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.

# 1 Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Innehållsförteckning</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>För Din säkerhet</b>	<b>5</b>
2.1	Upplysningar betr. bruksanvisningens användning	5
2.2	Symbolförklaring	5
2.3	Del av den samlade dokumentationen	6
<b>3</b>	<b>Ändamålsenlig användning</b>	<b>7</b>
3.1	Användning och drift uteslutande med följande aggregat	7
3.2	Hänvisningar till standarder	7
3.3	Programversion	7
<b>4</b>	<b>Aggregatstyrning - Manöverdon</b>	<b>8</b>
4.1	Översikt över styrningsområden	8
4.1.1	Styrningsområde A	9
4.1.2	Styrningsområde B	10
4.2	Svetsindikering	11
4.3	Manövrering av apparatstyrningen	12
4.3.1	Huvudvy	12
4.3.2	Inställning av svetseffekten	12
4.3.3	Ändra grundinställningarna (aggregatkonfigurationsmenyn)	12
4.3.4	Spärrfunktion	12
<b>5</b>	<b>Funktionsbeskrivning</b>	<b>13</b>
5.1	Inställning av skyddsgasmängd	13
5.1.1	Gastest	13
5.1.2	Spola slangpaket	13
5.2	Trådinmatning	14
5.3	Trådreversering	14
5.4	MIG/MAG-svetsning	15
5.4.1	Uppgiftsval manuell	15
5.4.2	Svetsmetod	15
5.4.2.1	Driftssätt	15
5.4.2.2	Svetseffekt (arbetspunkt)	16
5.4.2.3	Ljusbågedynamik (drosseffekt)	17
5.4.3	Expertmeny (MIG/MAG)	17
5.4.3.1	Trådefterbränning	18
5.4.4	Driftsätt (funktionsförlopp)	18
5.4.4.1	Tecken och funktionsförklaring	18
5.4.4.2	Automatisk avstängning	18
5.4.5	MIG/MAG standardbrännare	20
5.4.5.1	Omkoppling mellan Push/Pull och mellandrift	20
5.5	Man. elektrodsvetsning	21
5.5.1	Uppgiftsval manuell	21
5.5.2	Ströminställning manuell	21
5.5.3	Arcforce	21
5.5.4	Hotstart	22
5.5.5	Antistick	22
5.6	Mejsling	22
5.6.1	Uppgiftsval manuell	22
5.6.2	Ströminställning manuell	22
5.7	Specialparametrar (ytterligare inställningar)	22
5.7.1	Parameterval, - ändra och spara	23
5.7.1.1	Ramptid trådinmatning (P1)	23
5.7.1.2	4T/4Ts-snabbtryckstart (P9)	24
5.7.1.3	Hållfunktion (P15)	24
5.7.1.4	Indikering av korrigerings- eller börspänning (P24)	24
5.7.1.5	Enhetsystem (P29)	24
5.7.2	Återställning till inställning från fabrik	24
5.8	Aggregatkonfigurationsmeny	25
5.8.1	Parameterval, - ändra och spara	25
5.8.2	Kalibrering av ledningsmotståndet	26

5.8.3	Energisparläge (Standby) .....	27
<b>6</b>	<b>Avhjälp av störningar</b> .....	<b>28</b>
6.1	Visa aggregatstyrningens programvaruversion .....	28
6.2	Felindikeringar (strömkälla).....	28
<b>7</b>	<b>Bilaga A</b> .....	<b>30</b>
7.1	Inställningsanvisningar.....	30
<b>8</b>	<b>Bilaga B</b> .....	<b>31</b>
8.1	Parameteröversikt – inställningsområde.....	31
8.1.1	MIG/MAG-svetsning .....	31
8.1.2	Man. elektrodsvetsning.....	31
<b>9</b>	<b>Bilaga C</b> .....	<b>32</b>
9.1	Återförsäljarsökning .....	32

## 2 För Din säkerhet

### 2.1 Upplysningar betr. bruksanvisningens användning

#### FARA

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

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

#### VARNING

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

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

#### OBSERVERA

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


















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

 **Tekniska detaljer som användaren måste beakta 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 blickfångspunkten, t.ex.:

- ansluta och låsa kontakten för svetsströmledningen i motsvarande motkontakt.

### 2.2 Symbolförklaring

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Tekniska detaljer som användaren måste beakta.		Tryck och släpp/peka/tryck
	Koppla från aggregatet		Släpp
	Koppla på aggregatet		Tryck och håll intryckt
			Koppla
	Fel/ogiltig		Vrid
	Rätt/giltig		Siffervärde – inställbart
	Ingång		Signallampan lyser grönt
	Navigera		Signallampan blinkar grönt
	Utgång		Signallampan lyser rött

Symbol	Beskrivning	Symbol	Beskrivning
	Tidsvisning (exempel: vänta 4 s/aktivera)		Signallampan blinkar rött
	Avbrott i menyvisningen (ytterligare inställningsmöjligheter möjliga)		
	Verktyg ej nödvändigt/använd ej verktyg		
	Verktyg nödvändigt/använd verktyg		

## 2.3 Del av den samlade dokumentationen

Denna bruksanvisning är en del av den samlade dokumentationen och gäller endast i kombination med alla deldokument! Läs och följ bruksanvisningarna för samtliga systemkomponenter, i synnerhet säkerhetsanvisningarna!

Bilderna visar ett allmänt exempel med ett svetsystem.

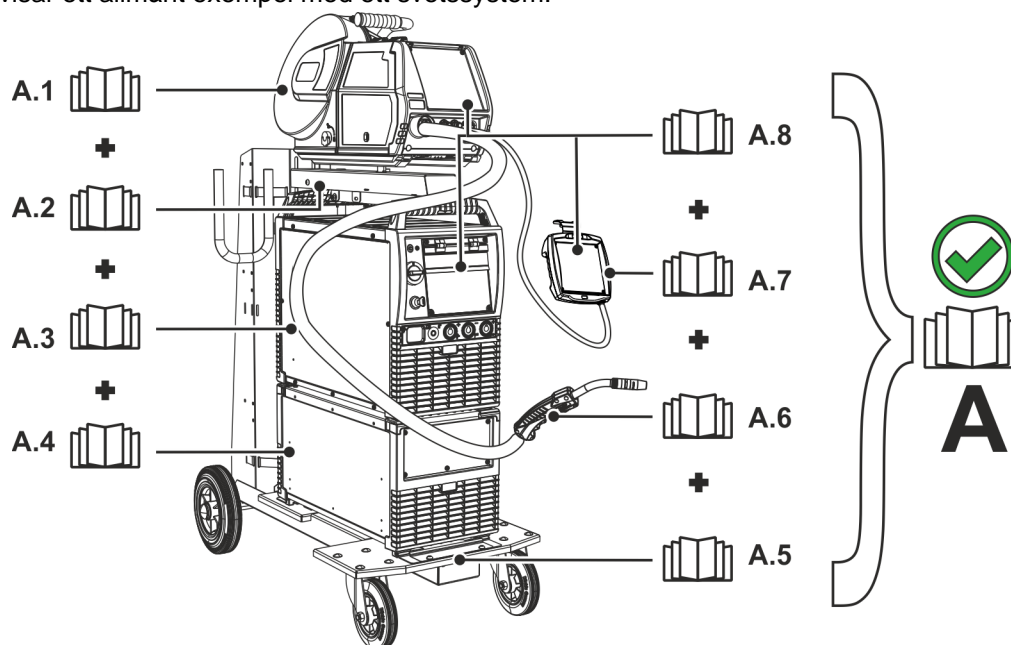


Bild. 2.1

Pos.	Dokumentation
A.1	Trådmatarenhet
A.2	Ombyggnadsanvisning tillval
A.3	Strömkälla
A.4	Kylenhet, spänningstransformator, verktygslåda etc.
A.5	Transportvagn
A.6	Svetsbrännare
A.7	Fjärrstyrning
A.8	Styrning
A	Samlad dokumentation

### 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 Användning och drift uteslutande med följande aggregat

Denna beskrivning får bara användas på aggregat med aggregatstyrning M3.7X-L.

#### 3.2 Hänvisningar till standarder

- Bruksanvisningar till anslutna svetsmaskiner
- Dokument till utvidgningar som optioner

#### 3.3 Programversion

Denna anvisning beskriver följande programversion:  
1.0.9.0



**Man kan visa aggregatstyrningens programvaruversion i aggregatkonfigurationsmenyn (meny Srv) >se kapitel 5.8.**

## 4 Aggregatstyrning - Manöverdon

### 4.1 Översikt över styrningsområden

Styrningen har delats upp i två delområden (A, B) för att göra beskrivningen så överskådlig som möjligt.

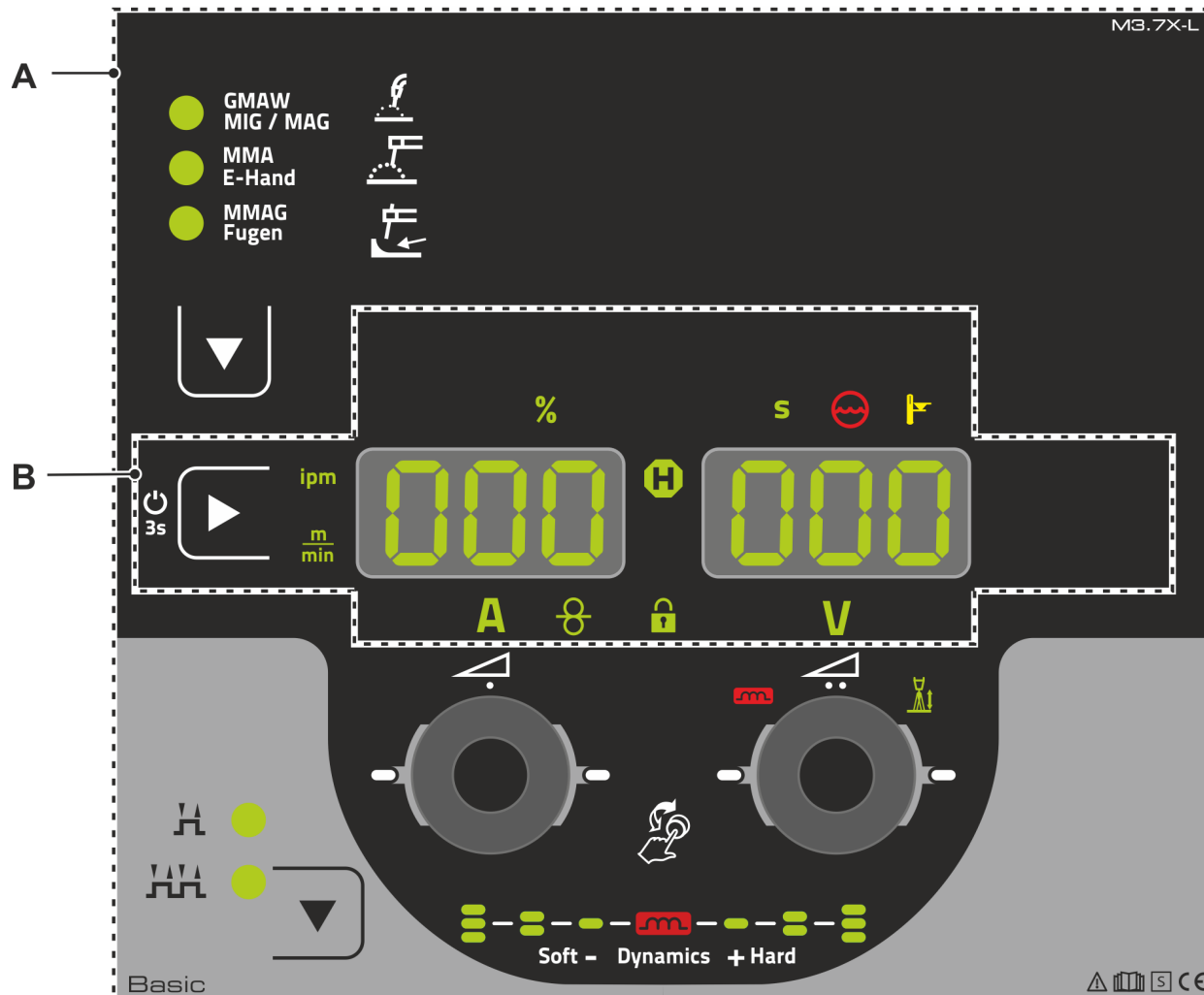


Bild. 4.1

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Styrningsområde A</b> >se kapitel 4.1.1
2		<b>Styrningsområde B</b> >se kapitel 4.1.2



## 4.1.1 Styrningsområde A

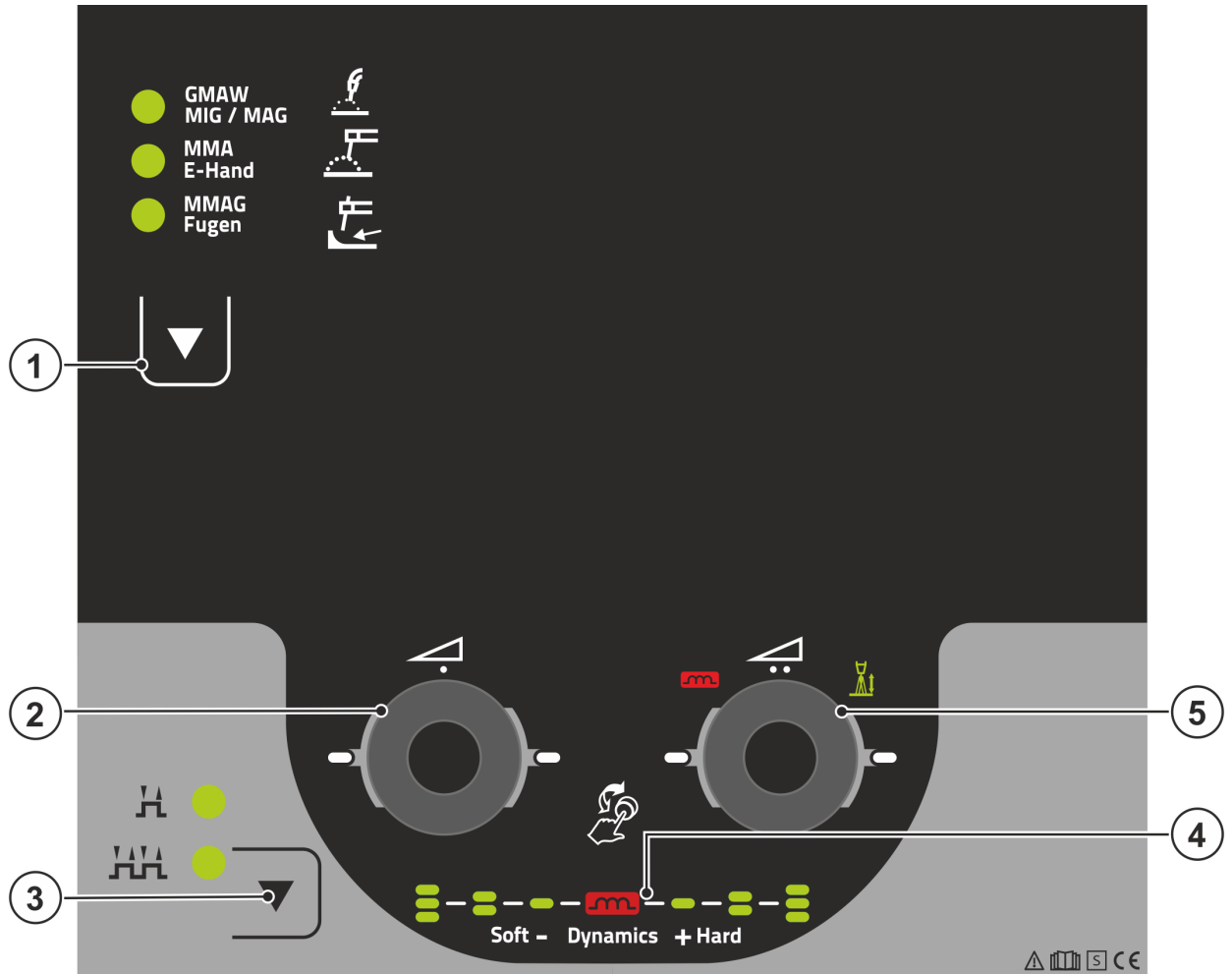


Bild. 4.2

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Tryckknapp, svetsmetod</b> ----- MIG/MAG-svetsning ----- Manuell elektrosvetsning ----- Mejsling
2		<b>Click-Wheel trådmatningshastighet/svetsström</b> •----- Inställning av trådmatningshastigheten/svetsströmmen >se kapitel 5.4.2.2 •----- Inställning av diverse parametervärden beroende av förval. De vita signallamporna (LED) runt ratten lyser när det är möjligt att göra inställningen.
3		<b>Knapp, Val driftsätt</b> ----- 2-takt ----- 4-takt
4		<b>Display Ljusbågedynamik</b> Höjd och uppriktning av den inställda ljusbågedynamiken visas.
5		<b>Click-Wheel-svetsspänning</b> •----- Inställning av svetsspänningen >se kapitel 5.4.2.2 •----- Inställning av ljusbågedynamiken >se kapitel 5.4.2.3 •----- Inställning av diverse parametervärden beroende av förval. De vita signallamporna (LED) runt ratten lyser när det är möjligt att göra inställningen.

## 4.1.2 Styrningsområde B

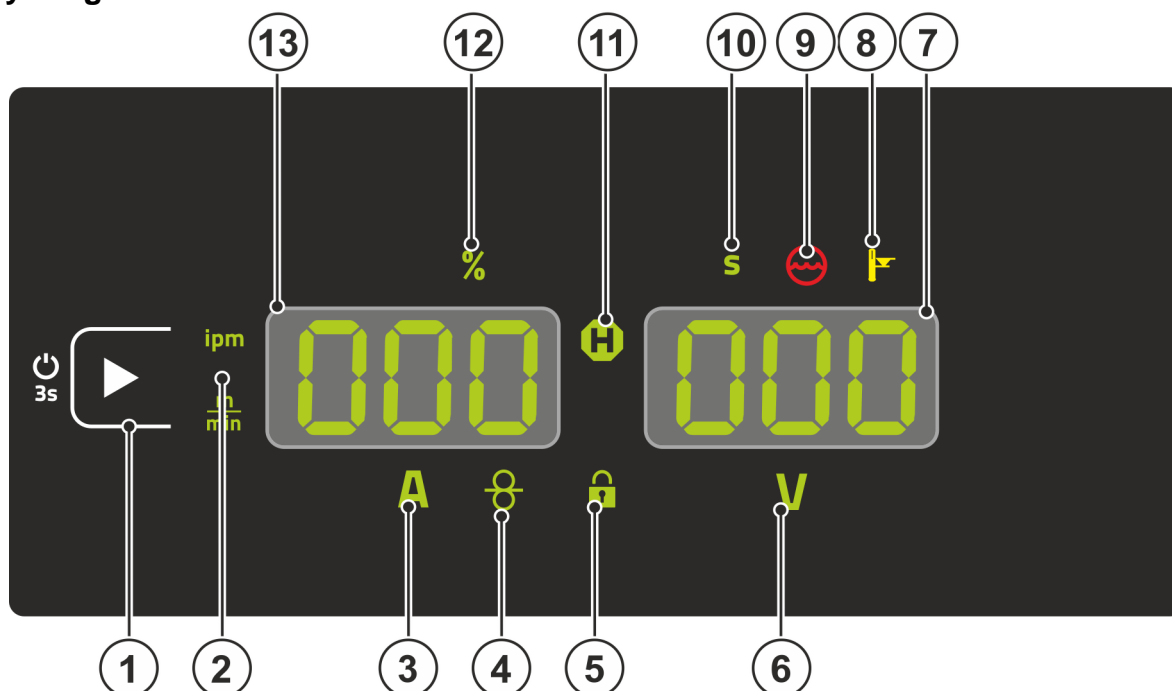




Bild. 4.3

Pos.	Symbol	Beskrivning
1		<b>Tryckknapp vänster display/spärrfunktion</b> Omkoppling av aggregatdisplayen mellan olika svetsparametrar. Signallamporna visar de valda parametrarna. ----- Efter 3 s tryckning växlar aggregatet till spärrfunktionen >se kapitel 4.3.4.
2		<b>Signallampa Enhet för trådmatningshastighet</b> m/min --- Parametervärdet visas i meter per minut. ipm ----- Parametervärdet visas i tum per minut. Omkoppling mellan metriskt och brittiskt system via specialparametern "P29" >se kapitel 5.7.
3	<b>A</b>	<b>Signallampa Svetsström</b> Visar svetsströmmen i ampere.
4		<b>Signallampa, tråd hastighet</b> Lyser när tråd hastigheten visas.
5		<b>Signallampa Spärrfunktion</b> Till och från koppling med tryckknappen Vänster display/spärrfunktion.
6	<b>V</b>	<b>Signallampa för svetsspänning</b> Lyser när svetsspänningen visas i volt.
7		<b>Indikering, höger &gt;se kapitel 4.2</b> V ----- Svetsspänning
8		<b>Signallampa övertemperatur/fel svetsbrännarkylning</b> Felmeddelanden >se kapitel 6
9		<b>Signallampa för kylmedelsfel</b> Signalerar tryckförlust eller för lite kylmedel i kylmedelskretsen.
10	<b>S</b>	<b>Signallampa sekunder</b> Det visade värdet visas i sekunder.
11		<b>Signallampa Statusindikering (Hold)</b> Visning av medelvärde under hela svetsningen.

Pos.	Symbol	Beskrivning
12	%	<b>Signallampa Procent</b> Det visade värdet visas i procent.
13		<b>Indikering, vänster &gt;se kapitel 4.2</b> AMP ---- Svetsström  ----- Trådmatningshastighet

## 4.2 Svetsindikering

Till vänster och höger bredvid parameterindikeringarna finns tryckknappar för parameterval. De används för att välja vilka svetsparametrar som ska visas och deras värden.

Varje tryckning på knappen kopplar om till nästa parameter (signallamporna visar valet). Efter att den sista parametern har visats visas den första parametern igen.

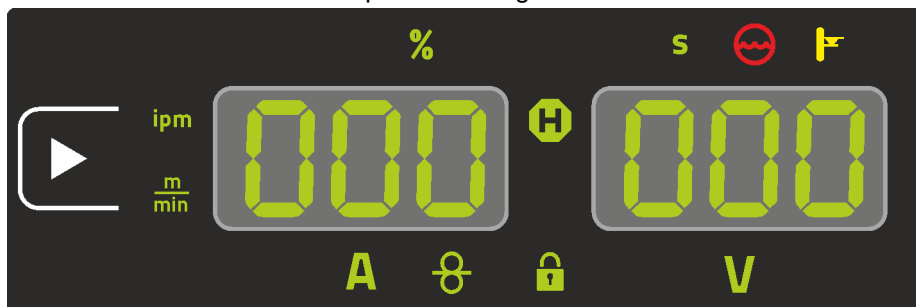


Bild. 4.4

### MIG/MAG

Parameter	Börvärde <sup>[1]</sup>	Ärvärde <sup>[2]</sup>	Hållvärde <sup>[3]</sup>
Svetsström	✗	✓	✓
Trådmatningshastighet	✓	✗	✗
Svetsspänning	✓	✓	✓

### Manuell elektrodsvetsning

Parameter	Börvärde <sup>[1]</sup>	Ärvärde <sup>[2]</sup>	Hållvärde <sup>[3]</sup>
Svetsström	✓	✓	✗
Svetsspänning	✓	✓	✗

Om inställningarna (t.ex. trådmatningshastighet) ändras växlar genast displayen till börvärdesinställning.

<sup>[1]</sup> Börvärden (före svetsningen)

<sup>[2]</sup> Ärvärden (under svetsningen)

<sup>[3]</sup> Hållvärde (efter svetsningen, medelvärde under hela svetsningen visas)

## 4.3 Manövrering av apparatstyrningen

### 4.3.1 Huvudvy

När maskinen har startats eller när inställning av en parameter har slutförts övergår aggregatstyrningen alltid till huvudvyn. Det innebär att de tidigare valda inställningarna verkställs (indikeras ev. med signallampor) och börvärdet för trådmatningshastighet visas på vänster svetsdatadisplay. På vänster display visas svetsspänningen (V).

### 4.3.2 Inställning av svetseffekten


Inställningen av svetseffekten görs med ratten (Click-Wheel) Trådmatningshastighet/Svetsström. Dessutom kan man anpassa parametrarna eller inställningarna i de olika aggregatmenyerna.

### 4.3.3 Ändra grundinställningarna (aggregatkonfigurationsmenyn)

I aggregatkonfigurationsmenyn kan du anpassa svetssystemets grundfunktioner. Inställningarna får endast ändras av erfarna användare >se *kapitel 5.8*.

### 4.3.4 Spärrfunktion

Spärrfunktionen fungerar som skydd mot oavsiktlig justering av maskininställningarna.

Användaren kan aktivera eller avaktivera spärrfunktionen genom att hålla knappen för respektive aggregatstyrning eller tillbehörskomponent med symbolen .

## 5 Funktionsbeskrivning

### 5.1 Inställning av skyddsgasmängd

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

- Öppna gasflaskans ventil långsamt.
- Öppna tryckreduceringsventilen.
- Slå på strömkällan med huvudströmbrytaren.
- Utlösa funktionen gaskontroll >se kapitel 5.1.1 (svestsspänning och trådmatarmotor förblir avstängd – ingen oavsiktlig tändning av ljusbågen).
- Ställ in gasmängden på tryckreduceringsventilen beroende på användning.

#### Inställningsanvisningar

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

#### Gasblandningar som är rika på helium kräver en högre gasmängd!

Enligt följande tabell bör den beräknade gasmängden ev. korrigeras:

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

#### 5.1.1 Gastest

Manöverdonen finns under skyddskåpan till trådmatningsdrivningen.

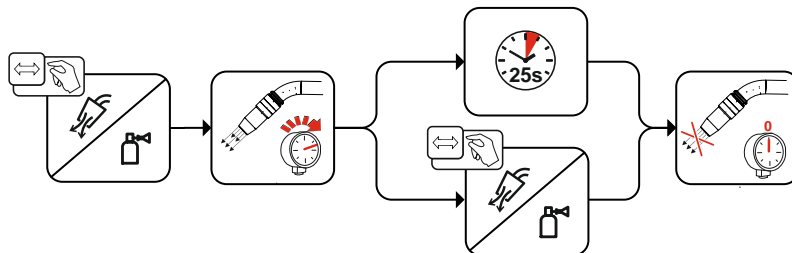


Bild. 5.1

#### 5.1.2 Spola slangpaket

Manöverdonen finns under skyddskåpan till trådmatningsdrivningen.

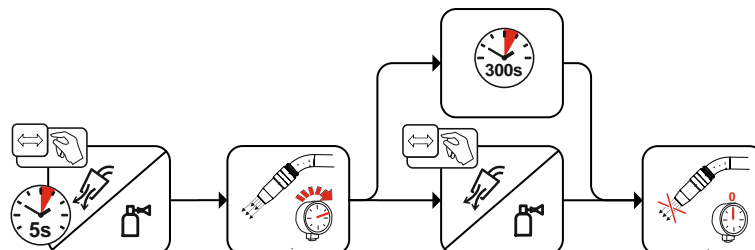


Bild. 5.2

### 5.2 Trådinmatning

Funktionen trådinmatning används för spännings- och skyddsgasfri inmatning av trådelektroden efter byte av elektrodobbin. Genom att trycka och hålla tryckknappen Trådinmatning intryckt ökas trådinmatningshastigheten med en rampfunktion (specialparameter P1 >se kapitel 5.7.1.1) från 1 m/min till inställt max-värde. Max-värdet ställs in genom att samtidigt trycka på tryckknappen Trådinmatning och vrida på vänster Click-Wheel.

Manöverdonen finns under skyddskåpan till trådmatningsdrivningen.

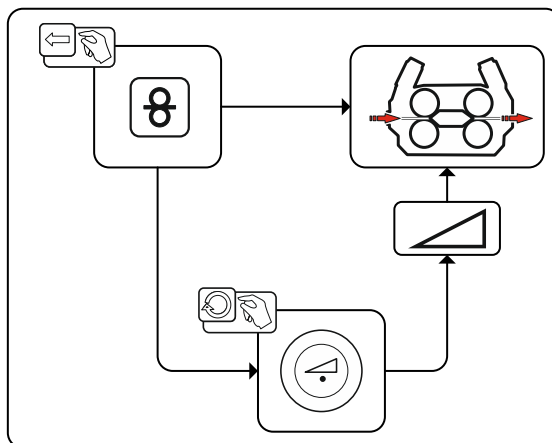


Bild. 5.3

### 5.3 Trådreversering

Funktionen trådreversering används för spännings- och skyddsgasfri reversering av trådelektroden. Genom att trycka och hålla tryckknapparna Trådinmatning och Gaskontroll ökas trådreverseringshastigheten med en rampfunktion (specialparameter P1 >se kapitel 5.7.1.1) från 1 m/min till inställt max-värde. Max-värdet ställs in genom att samtidigt trycka på tryckknappen Trådinmatning och vrida på vänster Click-Wheel.

Under processen måste trådrullen roteras medurs för hand för att linda av trådelektroden.

Manöverdonen finns under skyddskåpan till trådmatningsdrivningen.

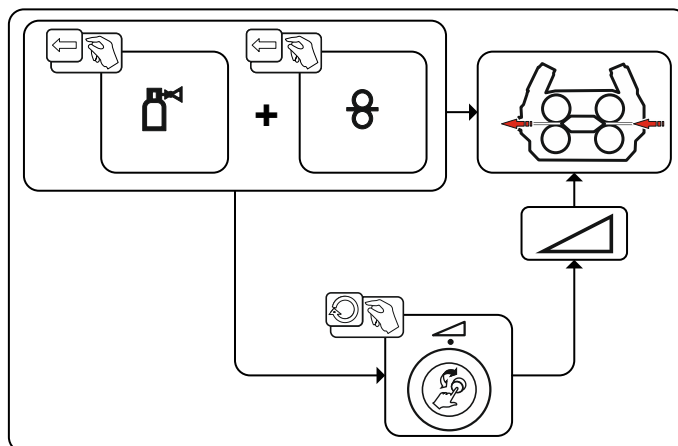


Bild. 5.4

## 5.4 MIG/MAG-svetsning

### 5.4.1 Uppgiftsval manuell

För val av svetsuppgifter ska följande steg utföras:

- Välj svetsmetod.
- Välj driftsätt.
- Ställ in svetseffekten (trådmatningshastighet och svetsspänning).
- Korrigera vid behov dynamiken.

### 5.4.2 Svetsmetod

Välj svetsmetoden MIG-/MAG-svetsning.

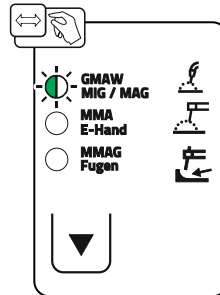


Bild. 5.5

#### 5.4.2.1 Driftsätt

Driftsättet bestämmer det med svetsbrännaren styrda processförloppet. Detaljerad beskrivning av driftsätten >se *kapitel 5.4.4*.

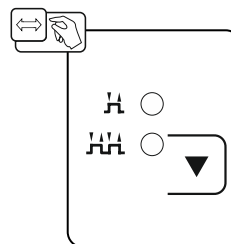


Bild. 5.6

## 5.4.2.2 Svetsseffekt (arbetspunkt)

Denna styrning arbetar enligt principen tvåknappsmanövrering. För inmatning av arbetspunkten ställs endast trådmatningshastigheten och svetsspänningen som motsvarar materialtyp, skyddsgas, materialtjocklek och tråddiameter (se även tabellen Inställningsanvisningar i bilagan >se kapitel 7.1) in.

### Användningsexempel:

1. Materialtyp: Massiv tråd SG2/3
2. Skyddsgas: Ar-82 / CO<sub>2</sub>-18 (M21)
3. Materialdicke: 3,0 mm / 0.12 inch
4. Tråddiameter: 1,0 mm / 0.04 inch
5. Trådmatningshastighet: 5,1 m/min / 201 ipm  
Svetsspänning: 19,0 V

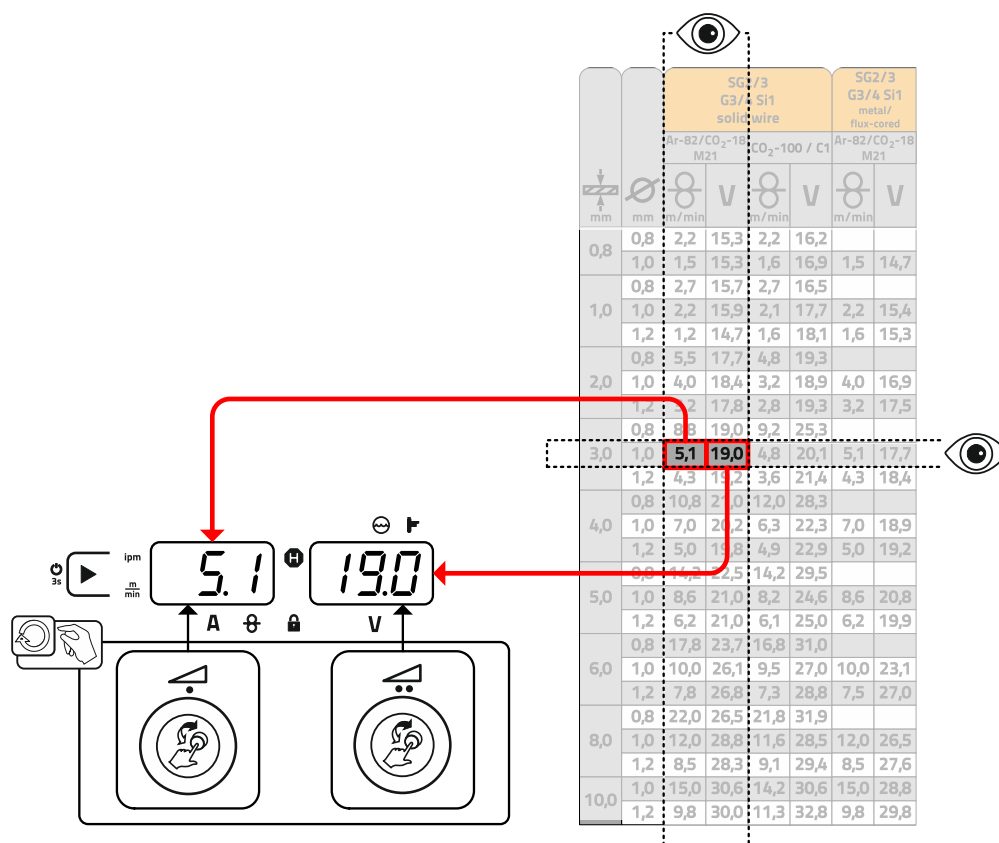


Bild. 5.7



### 5.4.2.3 Ljusbågedynamik (drosseleffekt)

Med denna funktion kan ljusbågen anpassas från en smal, hård ljusbåge med djup inträngning (positivt värde) till en bred och mjuk ljusbåge (negativt värde). Dessutom visas den valda inställningen med signallampor under rattarna.

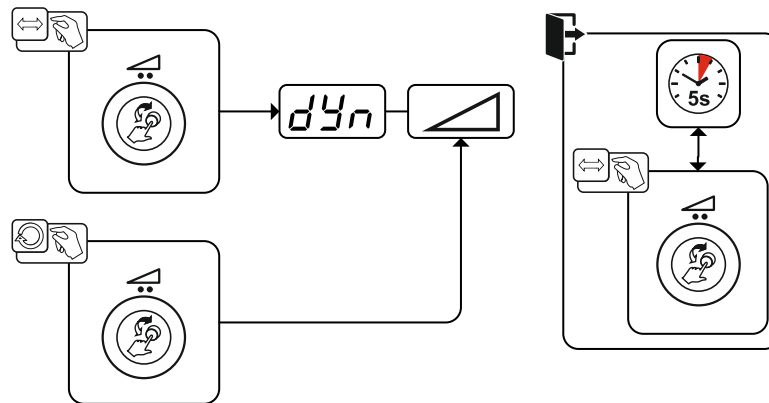


Bild. 5.8

### 5.4.3 Expertmeny (MIG/MAG)

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

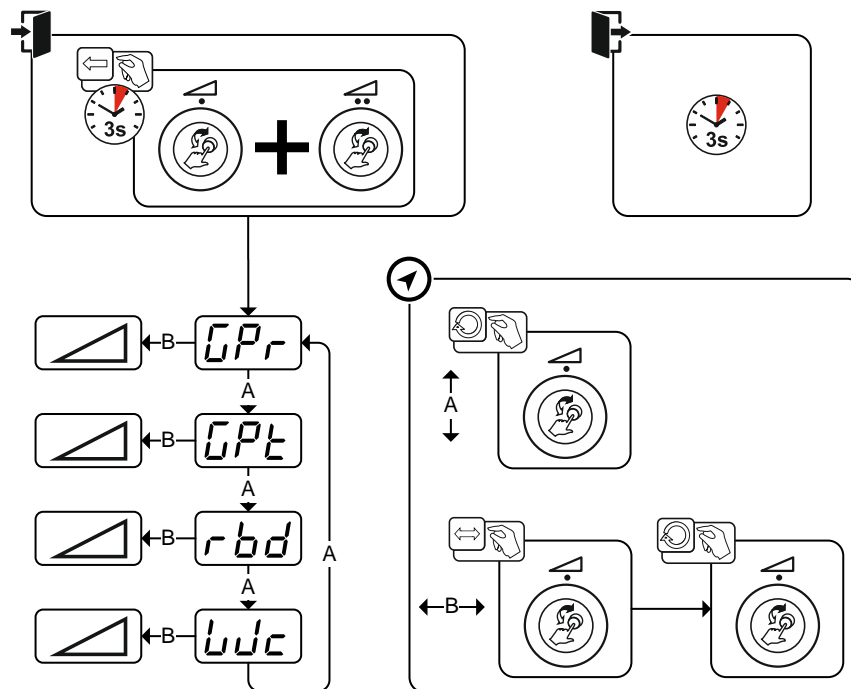


Bild. 5.9

Indikering	Inställning/Val
	Gasförströmningstid
	Gasefterströmningstid
	Trådefterbränningstid >se kapitel 5.4.3.1 •-----Högre värde > mer trådefterbränning •-----Lägre värde > mindre trådefterbränning
	Trådförsel












## 5.4.3.1 Trådefterbränning

Parametern trådefterbränning förhindrar att trådelektroden bränner fast i svetsbadet eller kontaktröret i slutet av svetsprocessen. Värdet är optimalt förinställt för många tillämpningar (kan dock anpassas vid behov). Det inställbara värdet står för tiden tills strömkällan stänger av svetsströmmen efter att svetsprocessen har stoppats.

Svetstrådens beteende	Inställningsanvisning
Trådelektroden bränner fast i smältbadet.	Öka värdet
Trådelektroden bränner fast i kontaktröret eller stor kulbildning vid trådelektroden	Minska värdet

## 5.4.4 Driftsätt (funktionsförlopp)

### 5.4.4.1 Tecken och funktionsförklaring

Symbol	Betydelse
	Tryck på avtryckaren
	Släpp avtryckaren
	Snabbtryck på avtryckaren (tryck in den snabbt och släpp den)
	Det kommer skyddsgas
I	Svetseffekt
	Trådelektroden matas
	Trådförsel
	Trådefterbränning
	Gasförströmning
	Gasefterströmning
	2-takt
	4-takt
t	Tid

### 5.4.4.2 Automatisk avstängning



**Svetsmaskinen avslutar tänd- resp. svetsprocessen vid**

- **Tändningsfel (upp till 5 s efter startsignalen flyter ingen svetsström).**
- **Ljusbågsbrott (ljusbågen avbruten längre än 5 s).**

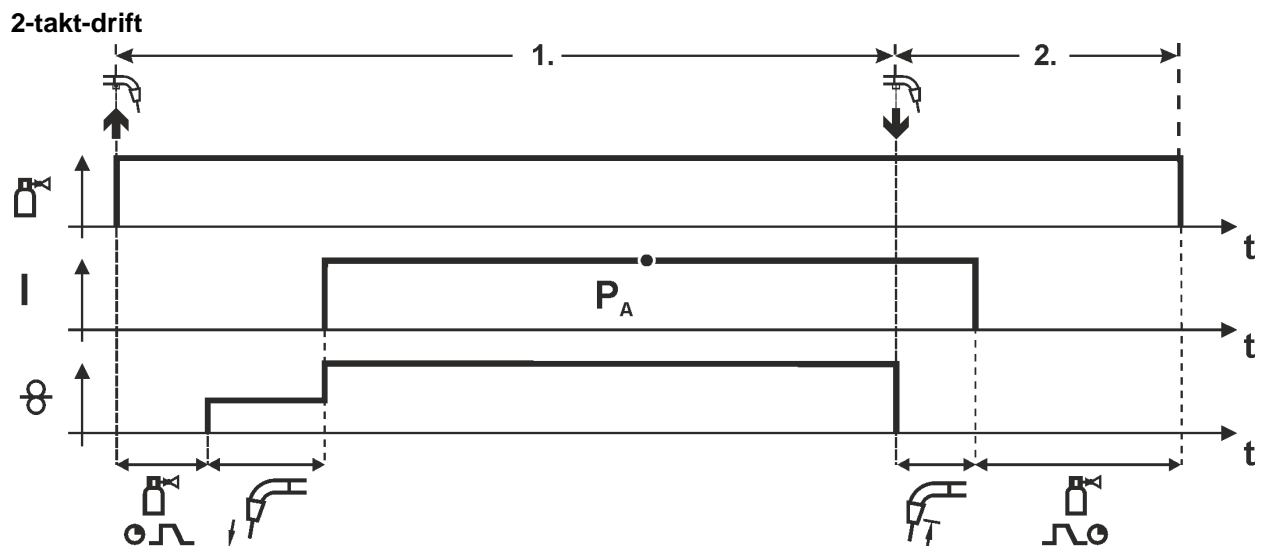


Bild. 5.10

**1.Takt**

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

**2.Takt**

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

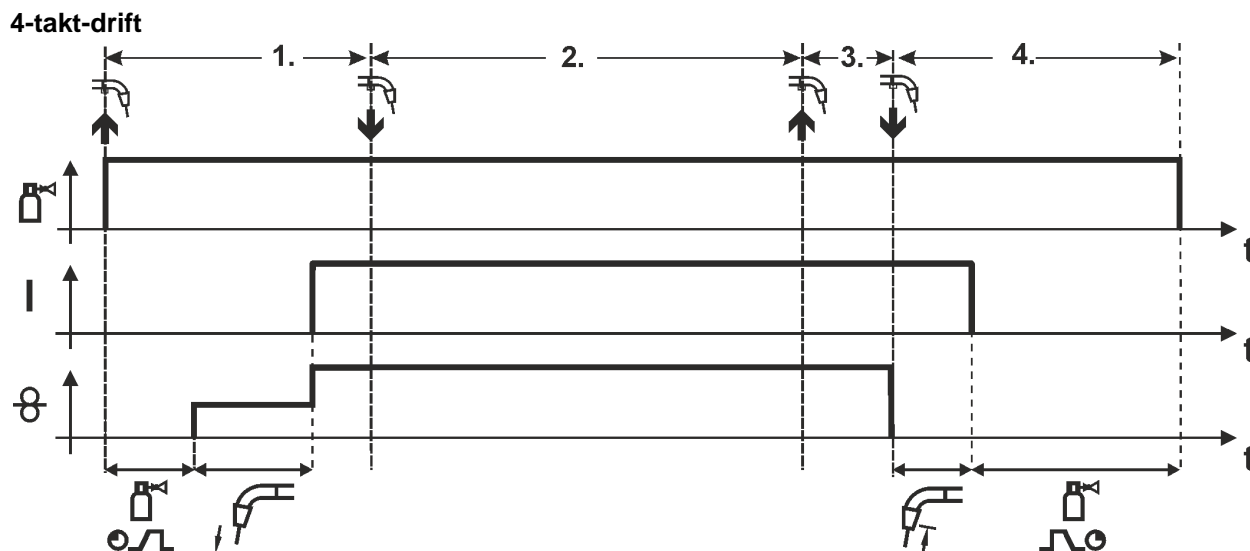


Bild. 5.11

## 1.Takt

- Tryck på avtryckaren och håll den intryckt.
- Det kommer skyddsgas (gasförströmning).
- Trådmatningsmotorn går med "införselhastighet".
- Ljusbågen tänds efter att trådelektroden träffat arbetsstycket, svetsström flyter.
- Koppla om till förvald trådmatningshastighet (huvudprogram P<sub>A</sub>).

## 2.Takt

- Släpp avtryckaren (utan verkan).

## 3.Takt


- Tryck på avtryckaren (utan verkan).

## 4.Takt

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

## 5.4.5 MIG/MAG standardbrännare

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

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

### 5.4.5.1 Omkoppling mellan Push/Pull och mellandrift

#### VARNING



**Inga felaktiga reparationer och modifikationer!**

**För att undvika personskador och skador på aggregatet får aggregatet endast repareras resp. modifieras av sakkunniga, kvalificerade personer!**

**Garantin upphör att gälla vid obehöriga ingrepp!**

- Anlita kvalificerade personer (utbildad servicepersonal) vid reparationer!



**Risker på grund av att test inte genomförts efter ändring!**

**Före återuppstart ska ovillkorligen en "Inspektion och test under drift" genomföras enligt IEC/SS-EN 60974-4 "Bågs svetsutrustning – Återkommande kontroll och provning"!**

- Genomför test enligt IEC/DIN EN 60974-4!

Stickkontakterna befinner sig direkt på kretskortet M3.7X.

Stickkontakt	Funktion
på X24	Drift med Push/Pull-svetsbrännare (fabriksinställning)
på X23	Drift med mellandrift

## 5.5 Man. elektrosvetsning

### 5.5.1 Uppgiftsval manuell

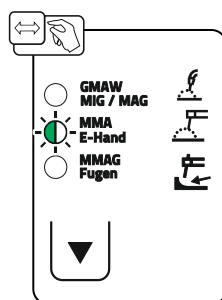


Bild. 5.12

### 5.5.2 Ströminställning manuell

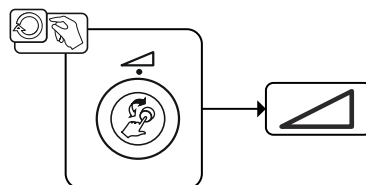


Bild. 5.13

### 5.5.3 Arcforce

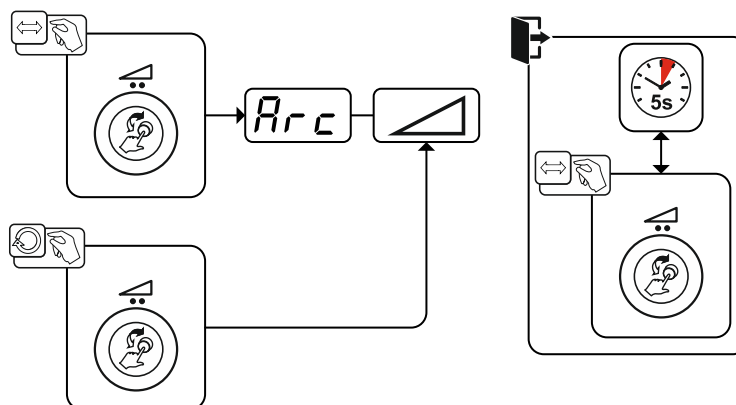


Bild. 5.14

Inställning:

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

## 5.5.4 Hotstart

Funktionen varmstart (hotstart) sørjer for säker tändning av ljusbågen och tillräcklig uppvärmning av det ännu kalla grundmaterialet vid starten av svetsningen. Tändningen sker med ökad strömstyrka (hotstartström) under en bestämd tid (hotstarttid).

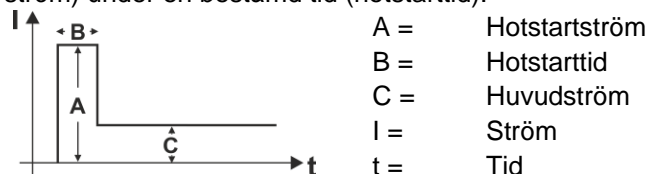
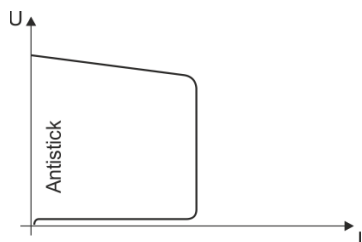


Bild. 5.15

## 5.5.5 Antistick



**Antistick förhindrar att elektroden fastnar.**

Om elektroden skulle bränna fast trots Arcforce kopplar aggregatet automatiskt om till minimalström inom ca 1 s. Utglödningen av elektroden förhindras. Kontrollera inställningen av svetsströmmen och korriger den för den aktuella svetsuppgiften!

Bild. 5.16

## 5.6 Mejsling

### 5.6.1 Uppgiftsval manuell

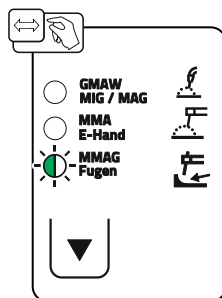


Bild. 5.17

### 5.6.2 Ströminställning manuell

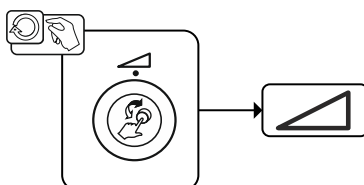


Bild. 5.18

## 5.7 Specialparametrar (ytterligare inställningar)

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

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

Specialparametrarna kan vid behov återställas till fabriksinställningarna >se kapitel 5.7.2.

## 5.7.1 Parameterval, -ändra och spara

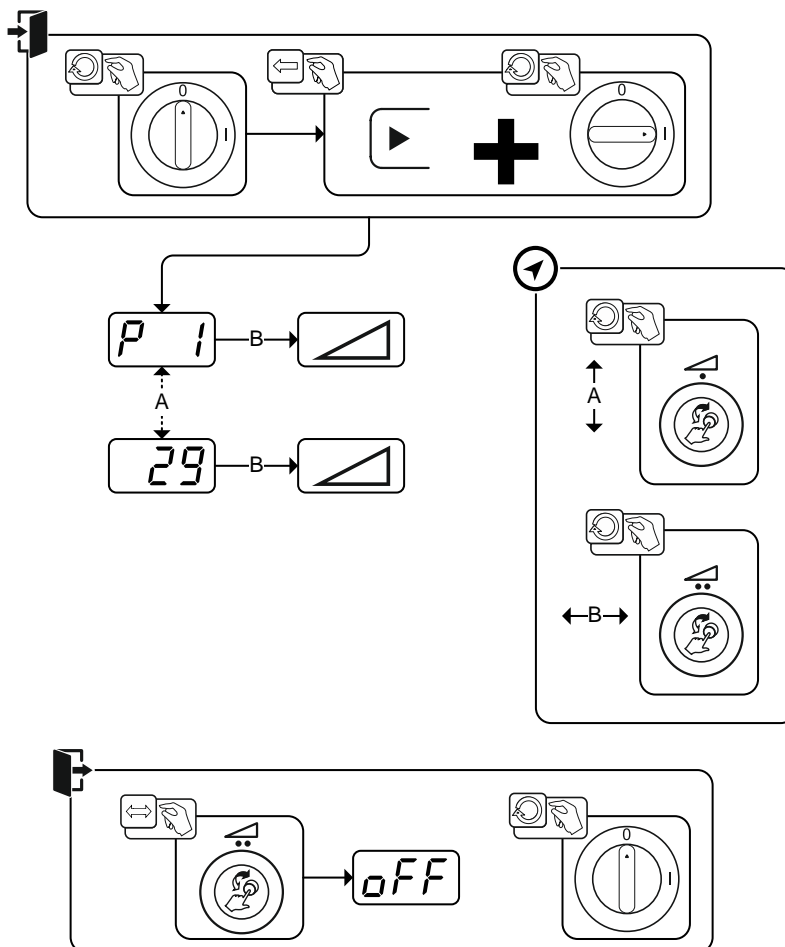


Bild. 5.19

Indikering	Inställning/Val
<b>P 1</b>	<b>Ramptid trådinmatning/trådreversering</b> 0 =-----Normal inmatning (10 s ramptid) 1 =-----Snabb inmatning (3 s ramptid) (fabriksinställning)
<b>P 9</b>	<b>4T- och 4Ts-snabbtryckstart</b> 0 =-----Ingen 4-takt snabbtryckstart 1 =-----4-takt snabbtryckstart möjlig (fabriksinställning)
<b>P 15</b>	<b>HOLD-funktion</b> 0 =-----Hållvärdena visas ej 1 =-----Hållvärdena visas (Från fabrik)
<b>P24</b>	<b>Indikering av korrigerings- eller börspänning</b> 0 =-----Indikering av korrigeringsspänning (fabriksinställning). 1 =-----Indikering av absolut börspänning.
<b>P29</b>	<b>Enhetssystem &gt;se kapitel 5.7.1.5</b> 0 =-----Metriskt system (fabriksinställning) 1 =-----Brittiskt system

### 5.7.1.1 Ramptid trådinmatning (P1)

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

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

## 5.7.1.2 4T/4Ts-snabbtryckstart (P9)

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

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

## 5.7.1.3 Hållfunktion (P15)

**Hållfunktion aktiv (P15 = 1)**

- Medelvärdena av de senast svetsade huvudprogramparametrarna visas.

**Hållfunktion ej aktiv (P15 = 0)**

- Huvudprogramparametrarnas börvärden visas.

## 5.7.1.4 Indikering av korrigerings- eller börspänning (P24)

När ljusbågekorrigeringen ställs in med den högra ratten kan antingen korrigeringsspänningen +- 9,9 V (fabriksinställning) eller den absoluta börspänningen indikeras.

## 5.7.1.5 Enhetssystem (P29)

**Funktion inte aktiv**

- Metriska måttenheter visas.

**Funktion aktiv**

- Brittiska måttenheter visas.

## 5.7.2 Återställning till inställning från fabrik



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

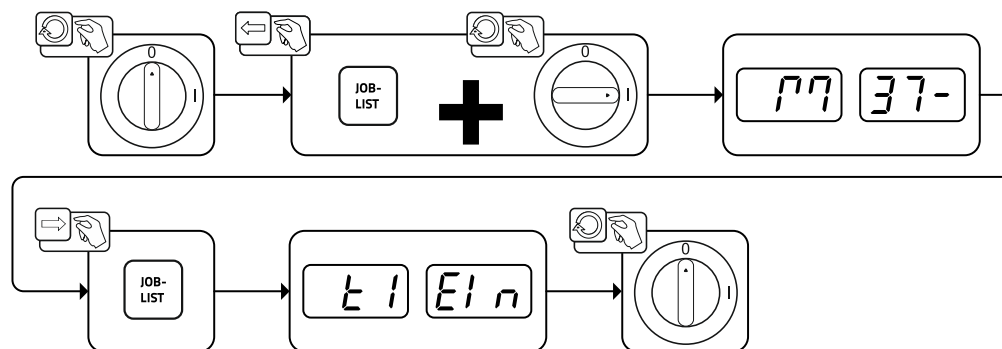


Bild. 5.20



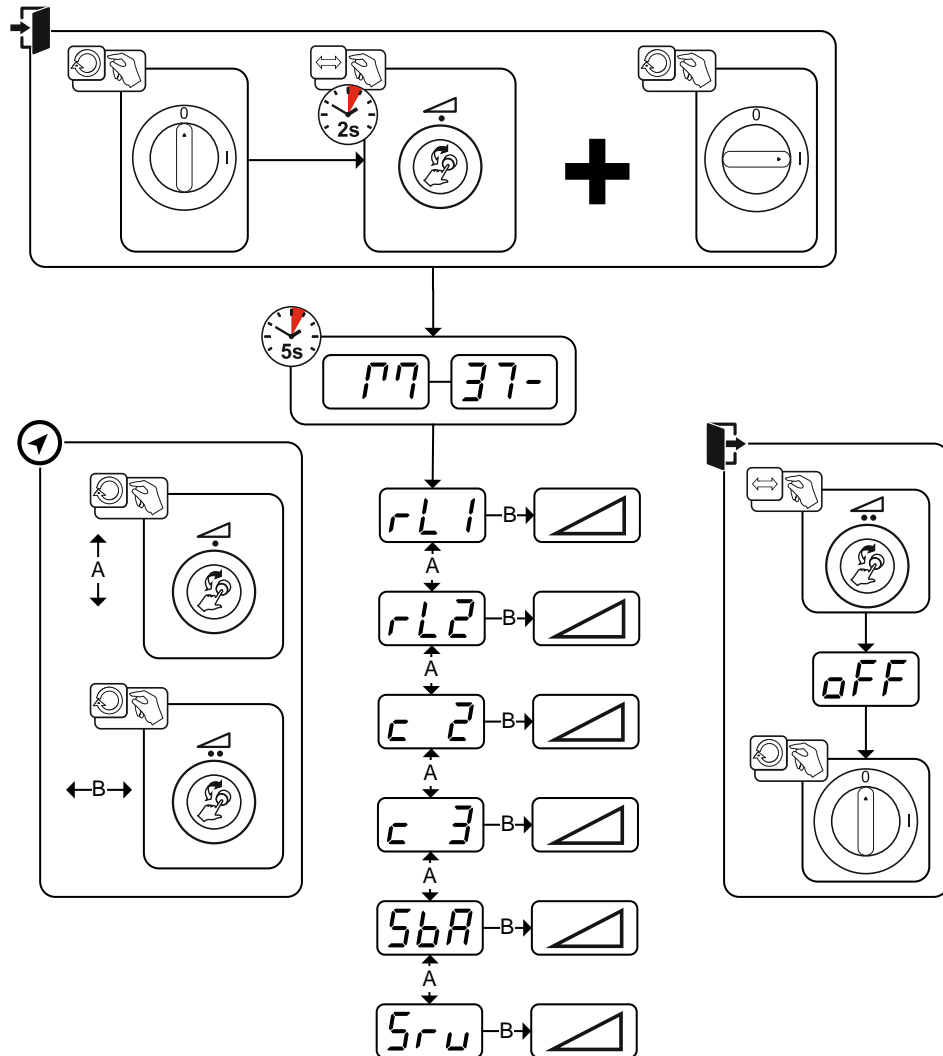
**5.8 Aggregatkonfigurationsmeny**
**5.8.1 Parameterval, - ändra och spara**


Bild. 5.21

Indikering	Inställning/Val
<b>rL1</b>	<b>Ledningsmotstånd 1</b> Ledningsmotstånd för den första svetsströmkretsen 0 mΩ – 60 mΩ (fabriksinställning 8 mΩ).
<b>rL2</b>	<b>Ledningsmotstånd 2</b> Ledningsmotstånd för den andra svetsströmkretsen 0 mΩ – 60 mΩ (fabriksinställning 8 mΩ).
<b>c 2</b>	<b>Parameterändringar endast genom sakkunnig servicepersonal!</b>
<b>c 3</b>	<b>Parameterändringar endast genom sakkunnig servicepersonal!</b>
<b>5bA</b>	<b>Tidsberoende energisparfunktion &gt;se kapitel 5.8.3</b> Tid tills energisparläget aktiveras när maskinen inte används. Inställning <b>OFF</b> = fränkopplad eller siffervärde 5–60 minuter (från fabrik 20).
<b>5rU</b>	<b>Servicemeny</b> Ändringar i servicemenyn får endast genomföras av auktoriserad servicepersonal!

## 5.8.2 Kalibrering av ledningsmotståndet

Ledningarnas motståndsvärde kan ställas in direkt eller avstämmas mot strömkällan. Vid leveransen är strömkällornas ledningsmotstånd inställt på 8 m $\Omega$ . Detta värde motsvarar en 5 m återledarkabel, ett 1,5 m mellanslangpaket och en 3 m vattenkyld svetsbrännare. Vid andra slangpaketlängder krävs därför en +/- spänningskorrigering för att optimera svetsegenskaperna. Genom att göra om kalibreringen av ledningsmotståndet kan spänningskorrigeringsvärdet åter ställas till nära noll. Det elektriska ledningsmotståndet bör kalibreras om efter varje byte av en tillbehörskomponent, t.ex. svetsbrännare eller mellanslangpaket.

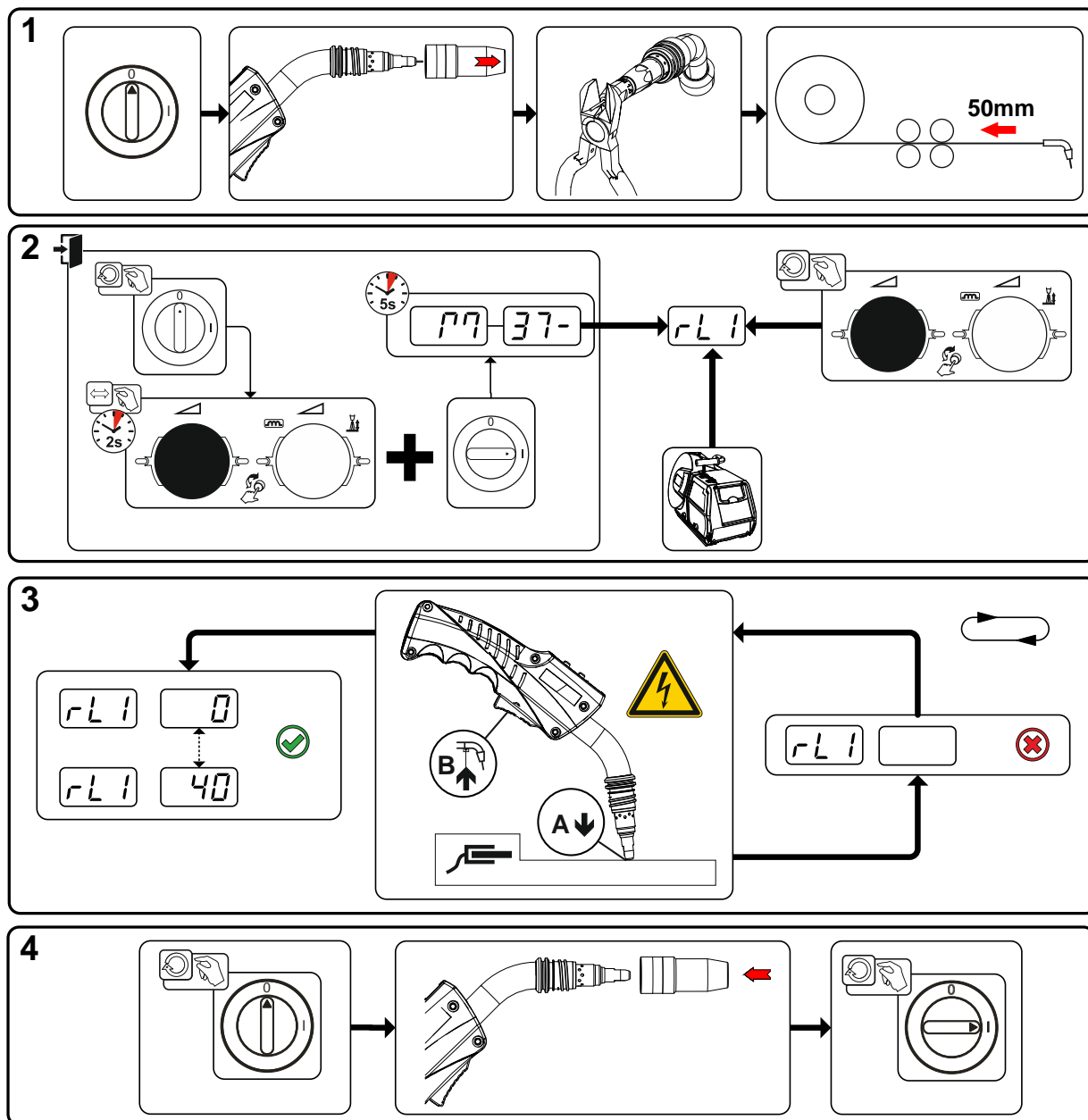


Bild. 5.22

### 1 Förberedelse

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

### 2 Konfigurering

- Tryck på "Ratt Svetseffekt" och håll den intryckt, starta samtidigt svetsmaskinen (minst 2 s). Släpp ratten (maskinen återgår efter ytterligare 5 s till den första parametern Ledningsmotstånd 1).
- Genom att vrida på ratten "Svetseffekt" kan man nu välja önskad parameter. Parametern "rL1" måste kalibreras vid alla aggregatkombinationer.

### 3 Kalibrering/mätning

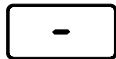
- Sätt på svetsbrännaren med kontaktröret med ett lätt tryck på ett rent, rengjort ställe på arbetsstycket och tryck i ca 2 s på avtryckaren. För ett ögonblick flyter en kortslutningsström, med vilken det nya ledningsmotståndet bestäms och visas. Värdet kan ligga mellan 0 mΩ och 40 mΩ. Det nyinställda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

### 4 Återställande av svetsberedskapen

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

#### 5.8.3 Energisparläge (Standby)

Energisparläget kan aktiveras med en inställbar parameter i aggregatkonfigurationsmenyn (tidsberoende energisparläge **SbA**) >se kapitel 5.8.



Vid aktivt energisparläge visas endast den mittersta tvärsiffran på displayen.

Genom godtycklig manövrering av ett manöverdon (t.ex. vridning av ratt) inaktiveras energisparläget och aggregatet återgår till svetsberedskap igen.

## 6 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.

### 6.1 Visa aggregatstyrningens programvaruversion

Förfrågan av programvarans nivåer är endast avsedd för information för auktoriserad servicepersonal och kan hämtas i aggregatkonfigurationsmenyn >se kapitel 5.8!

### 6.2 Felindikeringar (strömkälla)

Ett fel på svetsmaskinen visas med en felkod (se tabell) på styrningens display. Vid ett fel stängs kraftenheten av.

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





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

Fel (Err)	Kategori			Möjlig orsak	Åtgärd
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Nätöverspänning	Kontrollera nätspänningen och jämför med aggregatets anslutningsspänningar
2	-	-	x	Nätunderspänning	
3	x	-	-	Svetsmaskinen har övertemperatur	Låt svetsmaskinen svalna (huvudströmbrytaren på "1")
4	x	x	-	Kylmedelsfel	Fyll på kylmedel Dra igång pumpaxeln (kylmedelpump) Kontrollera cirkulationsluftskylens överströmsutlösare
5	x	-	-	Fel trådmatarenhet, varvräknarfel	Kontrollera trådmatarenheten Varvtalsgivaren ger ingen signal, M3.51 defekt > Informera kundtjänst.
6	x	-	-	Skyddsgasfel	Kontrollera skyddsgasförsörjningen (aggregat med skyddsgasövervakning)
7	-	-	x	Sekundär överspänning	Inverterfel > Informera kundtjänst
8	-	-	x	Trådfel	Koppla från den elektriska förbindelsen mellan svetstråden och höljet eller ett jordat objekt
9	x	-	-	Snabb fränkoppling	Åtgärda felet på roboten (gränssnitt för automatisk svetsning)
10	-	x	-	Ljusbågsbrott	Kontrollera trådmatningen (gränssnitt för automatisk svetsning)
11	-	x	-	Tändfel (efter 5 s)	Kontrollera trådmatningen (gränssnitt för automatisk svetsning)
13	x	-	-	Nödstoppsfränkoppling	Kontrollera nödstopp för gränssnittet för automatisk svetsning
14	-	x	-	Identifiering av trådmatarenhet	Kontrollera kabelförbindelserna
				Fel tilldelning av identifieringsnummer (2DV)	Korrigera identifieringsnummer
15	-	x	-	Identifiering av trådmatarenhet 2	Kontrollera kabelförbindelserna
16	-	-	x	Fel tomgångsspänningsreducering (VRD)	Informera kundtjänst.
17	-	x	x	Överström registrerad på trådmatningsdrift	Kontrollera att trådmatningen går smidigt

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

### Teckenförklaring kategori (återställning av fel)

- a) Felindikeringen slocknar när felet åtgärdats.  
 b) Felindikeringen återställs genom att trycka på en tryckknapp:

Aggregatstyrning	Tryckknapp
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 355	ej möjligt

- c) Felindikeringen kan endast återställas genom frångkoppling och ny tillkoppling av maskinen.  
 Skyddsgasfelet (Err 6) kan återställas genom att trycka på knappen "Svetsparametrar".

## 7 Bilaga A

### 7.1 Inställningsanvisningar

		Basic						mm			Basic						inch		
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1 solid wire				SG2/3 G3/4 Si1 metal/ flux-cored				 inch	 inch	SG2/3 G3/4 Si1 solid wire				SG2/3 G3/4 Si1 metal/ flux-cored			
		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		CO <sub>2</sub> -100 / C1		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21				Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		CO <sub>2</sub> -100 / C1		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21			
			V		V		V		V				V		V		V		
		m/min		m/min		m/min		m/min		ipm		ipm		ipm		ipm		ipm	
0,8	0,8	2,2	15,3	2,2	16,2					.030	087	15.3	087	16.2					
	1,0	1,5	15,3	1,6	16,9	1,5	14,7			.040	059	15.3	063	16.9	059	14.7			
1,0	0,8	2,7	15,7	2,7	16,5					.030	106	15.7	106	16.5					
	1,0	2,2	15,9	2,1	17,7	2,2	15,4			.040	087	15.9	083	17.7	087	15.4			
	1,2	1,2	14,7	1,6	18,1	1,6	15,3			.045	047	14.7	063	18.1	063	15.3			
2,0	0,8	5,5	17,7	4,8	19,3					.030	217	17.7	189	19.3					
	1,0	4,0	18,4	3,2	18,9	4,0	16,9			.040	157	18.4	126	18.9	157	16.9			
	1,2	3,2	17,8	2,8	19,3	3,2	17,5			.045	126	17.8	110	19.3	126	17.5			
3,0	0,8	8,8	19,0	9,2	25,3					.030	346	19.0	362	25.3					
	1,0	5,1	19,0	4,8	20,1	5,1	17,7			.040	201	19.0	189	20.1	201	17.7			
	1,2	4,3	19,2	3,6	21,4	4,3	18,4			.045	169	19.2	142	21.4	169	18.4			
4,0	0,8	10,8	21,0	12,0	28,3					.030	425	21.0	472	28.3					
	1,0	7,0	20,2	6,3	22,3	7,0	18,9			.040	276	20.2	248	22.3	276	18.9			
	1,2	5,0	19,8	4,9	22,9	5,0	19,2			.045	197	19.8	193	22.9	197	19.2			
5,0	0,8	14,2	22,5	14,2	29,5					.030	559	22.5	559	29.5					
	1,0	8,6	21,0	8,2	24,6	8,6	20,8			.040	339	21.0	323	24.6	339	20.8			
	1,2	6,2	21,0	6,1	25,0	6,2	19,9			.045	244	21.0	240	25.0	244	19.9			
6,0	0,8	17,8	23,7	16,8	31,0					.030	701	23.7	661	31.0					
	1,0	10,0	26,1	9,5	27,0	10,0	23,1			.040	394	26.1	374	27.0	394	23.1			
	1,2	7,8	26,8	7,3	28,8	7,5	27,0			.045	307	26.8	287	28.8	295	27.0			
8,0	0,8	22,0	26,5	21,8	31,9					.030	866	26.5	858	31.9					
	1,0	12,0	28,8	11,6	28,5	12,0	26,5			.040	472	28.8	457	28.5	472	26.5			
	1,2	8,5	28,3	9,1	29,4	8,5	27,6			.045	335	28.3	358	29.4	335	27.6			
10,0	1,0	15,0	30,6	14,2	30,6	15,0	28,8			.040	591	30.6	559	30.6	591	28.8			
	1,2	9,8	30,0	11,3	32,8	9,8	29,8			.045	386	30.0	445	32.8	386	29.8			

Bild. 7.1

## 8 Bilaga B

### 8.1 Parameteröversikt – inställningsområde

#### 8.1.1 MIG/MAG-svetsning

Namn	Visning			Inställningsområde	
	Kod	Standard (fabriksinställ)	Enhet	min.	max.
Gasförströmningstid	CPF	0,2	s	0	20
Gasefterströmningstid	CPE	0,2	s	0	20
Trådefterbränningstid	cbd	19		0	333
Trådförsel	luc	30	%	10	100

#### 8.1.2 Man. elektrosvetsning

Namn	Visning			Inställningsområde	
	Kod	Standard (från fabrik)	Enhet	min.	max.
Arcforce	ARC	0		-40	40

## 9 Bilaga C

### 9.1 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"