

TPS 320i / 400i / 500i / 600i / TPS 400i LSC Advanced

MIG/MAG strömkälla

Manual
Reservdelistsa



Innehållsförteckning

Säkerhetsregler	5
Svetsförfaranden, processer och karakteristiker	16
Systemkomponer och tillval	18
Kontroller och anslutningar	19
Manöverkoncept	21
Display och statusfält	22
Innan installation	24
Krav på uppställningsplatsen	24
Nätanslutning	24
Generatordrift	25
Innan driftstart	26
Lås / lås upp strömkällan med nyckelkort/nyckelring	29
MIG/MAG svetsning manöverlägen	30
MIG/MAG och CMT svetsning	32
MIG/MAG och CMT svetsparametrar	35
EasyJob	37
Jobbsvetsning	38
TIG svetsning	42
MMA svetsning	44
Processparametrar	46
Processparametrar för svetsstart / svetslut	46
Gasinställningar	48
Inträngningsstabilisering	49
Båglängdsstabilisering	50
R/L kompensering	52
Processparametrar MMA	53
Processparametrar TIG	54
Processparametrar SynchroPulse	55
ProcessMix	56
Processparametrar för komponenter	58
Inställningar för bågavbrottsövervakning	59
Övervakning tråd fast i kontaktrör	59
Övervakning tråd fast i arbetsstycke	60
Trådslutsvakt	60
Förinställningar	61
Språk	61
Enheter	61
Tid & datum	62
Visa systemdata	62
Visa synergilinjer	63
Utrustningsinformation	63
Återställ till fabriksinställning	64
Återställ lösenord till webbsida	64
Special 4-takt & OPT/i GUN	64
Manuell nätverksinställning	65
Konfigurera strömkälla	66

Förinställningar dokumentation	66
Förinställningar administration	67
Administratör och skapa roller	68
Skapa roller	69
Kopiera roll	72
Skapa användare	73
Kopiera användare	73
Ändra roller och användare, inaktivera användare	74
Inaktivera användarhanteringen	76
SmartManager - strömkällans webbsida	77
Backup & återställ	81
Uppdatering	83
Funktionspaket	83
Översikt synergilinjer	84
Felsökning och skötsel	85
Tekniska data	90

Reservdelslistor	Bilaga A
------------------	----------

Säkerhetsregler

Förklaring av symboler



FARA! Indikerar situation med omedelbar överhängande fara, som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador om den inte undviks.



Varning! Indikerar en möjligt farlig situation som kan resultera i dödsfall eller allvarlig skada om den inte undviks.



FÖRSIKTIGHET! Indikerar en situation som kan orsaka mindre person och materielskador



VIKTIGT! Indikerar tips för korrekt användning och övrig användbar information. Indikerar inte en skadlig eller farlig situation.

Allmänt



Denna utrustning är tillverkad med senaste teknologi och i enlighet med gällande säkerhetsstandarder, men om den används felaktigt eller ovarsamt, kan det ändå leda till:

- skada eller dödsfall för användare eller tredje part
- skada på utrustningen och andra materiella tillgångar
- ineffektiv användning av utrustningen

Samtliga personer som är delaktiga i driftstart, användning och underhåll av utrustningen måste:

- vara kvalificerade och behöriga för uppgiften
- ha tillräckligt goda svetskunskaper
- noggrant läsa och följa denna bruksanvisning

Denna bruksanvisning måste alltid finnas till hands, oavsett var utrustningen placeras. Förutom vad som föreskrivs i bruksanvisningen, måste alla allmänna och lokala regler för olycksförebyggande åtgärder och miljöskydd följas.

Samtliga säkerhets- och varningsskyltar på utrustningen:

- måste vara i läsbart skick
- får ej skadas
- får ej avlägsnas
- får ej täckas, klistras, eller målas över

För information om säkerhets- och varningsskyltarnas placering, v.g. se "Allmänt" i denna bruksanvisning.

Innan utrustningen startas, måste faktorer som kan äventyra säkerheten åtgärdas.

Det gäller er egen säkerhet!

Korrekt användning



Utrustningen får enbart användas till det den är avsedd för.

Utrustning är enbart avsedd för de svetsprocesser som anges på typskylten.

All annan användning än den avsedda, bedöms som felaktig. Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skada som uppkommit p.g.a. felaktig användning.

“Korrekt användning” innefattar:

- att noggrant läsa och följa samtliga instruktioner i bruksanvisningen
- att noggrant studera och följa alla säkerhets- och varningsskyltar
- utföra samtliga fastslagna inspektioner och servicearbeten.

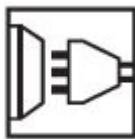
Använd aldrig utrustningen till följande:

- Tina frusna rör
- Ladda batterier
- Starta motorer

Utrustningen är konstruerad för användning inom industri och verkstad. Tillverkaren accepterar ej ansvar för skador som uppkommit genom användning i hemmiljö.

Tillverkaren accepterar ej ansvar för otillräckliga eller felaktiga arbetsresultat.

Nätanslutning




Utrustningar med hög effekt kan påverka kvaliteten på elnätet på genom sin strömförbrukning. Detta kan påverka andra utrustningar på olika sätt:

- Begränsningar i anslutningar
- Kriterier för elnätets högsta tillåtna impedans*)
- Kriterier för lägsta krav för kortslutningsström*)



*) vid gränssnitt till det allmänna elnätet, v.g. se avsnittet “Tekniska data”

Om det finns frågetecken huruvida utrustningen får anslutas till elnätet, ska elleverantören konsulteras.

OBS!  Kontrollera att nätanslutningen är ordentligt skyddsjordad.

Omgivningsförhållanden



Användning eller förvaring av utrustning utanför föreskrivna områden, bedöms som ej i enlighet med avsedd användning. Tillverkaren kan ej hållas ansvarig för skada som uppkommit p.g.a. otillåtna omgivningsförhållanden.

Omgivningstemperatur:

- Under drift: -10 °C till + 40 °C
- Under transport och förvaring: -20 °C till +55 °C

Relativ luftfuktighet:

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

Den omgivande luften måste vara fri från damm, syror, korrosiva gaser, vätskor etc.

Utrustningen kan användas på höjder upp till 2000 m.ö.h.

Ägarens ansvar

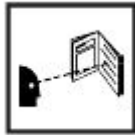


Ägaren ansvarar för att de personer som tillåts använda utrustningen:

- är välbekanta med grundläggande regler för arbetssäkerhet och olycksförebyggande åtgärder och har blivit instruerade hur utrustningen ska hanteras.
- har läst och förstått denna bruksanvisning, särskilt avsnittet "Säkerhetsföreskrifter" och har bekräftat att de gjort detta.
- har tillräcklig utbildning för arbetsuppgiften

Regelbundna kontroller, att samtliga användare har det säkerhetsmedvetande som krävs, måste genomföras.

Användarnas ansvar



Innan utrustningen används måste all instruerad personal åta sig att:

- observera föreskrifter gällande arbetarskydd och olycksförebyggande åtgärder
- läsa denna bruksanvisning, särskilt avsnittet "Säkerhetsföreskrifter", och bekräfta att de förstått och kommer att följa dem.

Innan arbetsplatsen lämnas, måste det ses till att personal eller materiel inte kan komma till skada då den inte är under uppsikt.

Jordfelsbrytare



Lokala föreskrifter och nationella riktlinjer kan kräva en jordfelsbrytare där anläggningen ska anslutas till det allmänna elnätet.

För lämplig typ av jordfelsbrytare, se avsnittet "Tekniska data".

Skydda er själv och andra



Personer involverade i svetsarbete, exponeras för flera risker, t.ex:

- Flygande gnistor och heta metalldelar.
- UV-strålning från bågen som kan skada ögon och hud
- Elektromagnetiska fält som kan utgöra en livsfara för pacemakeranvändare.
- Elchock från elnät och svetsström
- Skadligt buller
- Skadlig rök, ångor och gaser



Alla som arbetar i närhet av pågående svetsning, måste bära lämplig skyddsklädsel med följande egenskaper:

- Flamsäker
- Isolerande och torr
- Täcker hela kroppen, är oskadad och i god kondition
- Skyddshjälm
- Byxor utan slag



Skyddsutrustningen består av flera olika delar. Användaren ska:

- skydda ögon och ansikte mot UV-strålning, hetta och gnistor genom att använda svetssskärm med luftfilter.
- använda skyddsglasögon med sidoskydd under svetssskärmen
- bära stadiga skor, som är isolerande även i väta
- använda lämpliga handskar, som elektriskt isolerande och skyddar mot hetta
- använda hörselskydd



Håll personer, som inte är involverade i arbetet, borta från arbetsområdet. De som finns i närheten ska uppmärksammas på de risker som finns, och ska förses med skydd mot dessa.

Bulleremission



Utrustningen genererar en maximal ljudstyrka på <80 dB(A) (ref. 1pW) vid tomgång och under kylning efter drift vid maximalt tillåten arbetspunkt. Ljudstyrkan ligger under maximalt tillåten nivå enligt EN 60974-1.

Det är inte möjligt att ge arbetsplatsrelaterad emissionsnivå under svetsning eller skärning, då detta påverkas av både process och omgivning. Samtliga svetsparametrar och vald svetsprocess påverkar. Till det kommer strömtyper (AC eller DC), metallegering och resonansegenskaper i arbetsstycket, arbetsplatsens utformning etc.

Faror med skadliga gaser och ångor.



Svetsröken innehåller ämnen som, under vissa omständigheter, kan orsaka fosterskador eller cancer. Håll ansiktet borta från svetsrök och gaser.

Rök och farliga gaser:

- får inte inandas
- måste ventileras bort från arbetsområdet med lämplig utrustning

Se till att det finns god tillgång till frisk luft, annars ska andningsmask med lufttillförsel användas. Håll ventiler på skyddsgasflaskor och centralgasanläggning stängda då svetsning inte pågår. Om det råder tveksamhet om rökutsugsanläggningens effektivitet, ska utsläpp mätas upp och jämföras med tillåtna gränsvärden.

Mängden skadliga ämnen i svetsröken, beror på bl.a.:

- Metaller i arbetsstycket
- Elektrodotyp
- Beläggningar
- Rengörings och avfettningssmedel mm.

Säkerhetsdatablad och tillverkarspecifikationer för ovanstående ska beaktas. Lättantändliga ångor (t.ex. från lösningsmedel) får inte finnas inom ljusbågens räckvidd.

Faror med flygande gnistor



Flygande gnistor kan orsaka brand eller explosion. Svetsa aldrig i närheten av brännbara material.

Lättantändliga material får inte finnas inom 11 meter från bågen, eller alternativt täckas över med godkänt material. En lämplig och godkänd brandsläckare ska alltid finnas tillhands.

Gnistor och heta metalldelar kan hamna i närliggande utrymmen via springor och öppningar. Vidta lämpliga åtgärder för att förhindra risk för skador eller brand.

Svetsning får inte utföras i områden där det finns risk för brand eller explosion. Inte heller nära slutna tankar, tunnor, rör etc., om inte dessa har förberetts för svetsning i enlighet med gällande nationella och internationella föreskrifter.

Svetsa inte på behållare som används, eller har använts, för att förvara gaser, bränsle, mineraloljor eller liknande produkter. Även små rester av dessa och liknande substanser utgör stor explosionsrisk.

Faror med nätel och svetsström



En elektrisk chock är livsfarlig och kan vara dödlig. Vidrör aldrig spänningsförande delar på utrustningens in- eller utsida.

Under svetsning med tillsatsmaterial, är svetsstråd, trådspole, matarhjul och alla andra metalldelar, som är i kontakt med svetsstråden, spänningsförande.



Placera alltid matarverket på ett isolerat underlag, eller använd en isolerad matarverkshållare.

Se till att ni och andra är skyddade med ett elektriskt isolerande och torrt underlag som skydd mot jord/återledarpotential. Detta underlag måste täcka hela området mellan kropp och jord/återledarpotential.

Alla kablar och ledare måste vara ordentligt anslutna, oskadade, isolerade och rätt dimensionerade. Lösa anslutningar och brända, skadade eller feldimensionerade kablar och ledare, måste omedelbart lagas eller bytas ut.

Linda inte kablar eller ledare runt kroppen eller delar av den.

Elektroden (oavsett typ) får:

- aldrig sänkas ner i vätska för avkylning
- aldrig vidröras när strömkällan är påslagen

En fördubblad tomgångsspänning kan uppstå mellan två strömkällors svetselektroder. Att vidröra båda elektroderna samtidigt är livsfarligt och kan under vissa omständigheter få en dödlig utgång.

Låt en kvalificerad elektriker regelbundet kontrollera nätkablar och skydds-jordsledarens funktion.

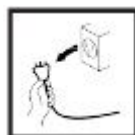
Utrustningen får endast kopplas till elnät med skyddsjordledare och uttag med skyddsjordkontakt.

Om utrustningen ansluts till elnät utan skyddsjordledare och skyddsjordkontakt, kommer det att bedömas som grov vårdslöshet. Tillverkaren kan ej hållas ansvarig för skada som uppkommit genom sådan felaktig användning.

Se vid behov till att arbetsstycket är jordat på lämpligt sätt.

Stäng av anläggningen då den inte används.

Använd säkerhetssele vid arbete på hög höjd.



Innan arbete utförs på anläggningen, stäng av den och dra ut nätkontakten.

Sätt upp tydliga, lättlästa, varningsskyltar på anläggningen, för att förhindra att den av misstag återansluts till elnätet.

Efter att utrustningen öppnats:

- Ladda ur alla energilagrande komponenter som t.ex. kondensatorer
- Se till att alla komponenter är spänningslösa

Om arbete måste utföras på spänningssatt utrustning, utse en person som står beredd att koppla ifrån nätspänningen.

Faror med vagabonderande svetsström



Om följande instruktioner ignoreras kan vagabonderande svetsström medföra följande konsekvenser:

- brandfara
- överhettning av delar i kontakt med arbetsstycket
- irreparabel skada på skyddsjordledare
- skada på anläggningen och annan elektrisk utrustning

Se till att återledaren har fullgod kontakt med arbetsstycket och den är fäst så nära svetsstället som möjligt.

Om underlaget är elektriskt ledande, måste utrustningen avisoleras från detta.

Om kopplingsbox, dubbla matarverk etc. är monterade, observera att även den brännarens trådelektrod/elektrodhållare som inte används, är spänningsförande. Se till att den brännare/elektrodhållare som inte används är avisolerad.

Se till att tråd mellan matarverk och trådtunna eller bobin är avisolerad från skyddsjord och återledarpotential.

EMC



Utrustningar EMC klass A:

- konstruerade för användning i industriell miljö
- kan generera ledningsburna och elektromagnetiska störningar

Utrustningar EMC klass B:

- uppfyller krav för användning i bostads och industrimiljö, även i bostadsområden med el levererat från det allmänna lågspänningsnätet.

Utrustningens EMC klass anges på typskylten och i avsnittet "Tekniska data".

EMC åtgärder



Även om en utrustning håller sig inom gällande gränsvärden, kan den i vissa fall, påverka utrustningar i den miljö den är konstruerad för (t.ex. störningskänslig utrustning på samma plats, eller radio/ tv-mottagare i omedelbar närhet). I sådana fall är det användarens skyldighet att vidta lämpliga åtgärder för att komma till rätta med problemet.

Undersök möjliga problemkällor och utvärdera närliggande utrustningars störningskänslighet, i enlighet med gällande nationella och internationella krav. Exempel på utrustningar som kan påverkas är:

- säkerhetsanordningar
- nät-, signal- och datakablar
- IT- och telekomutrustning
- mät- och kalibreringsinstrument

Åtgärder för att undvika EMC problem:

1. Elnätet

- om elektromagnetisk störning uppträder, trots korrekt anslutning till elnätet är ytterligare åtgärder nödvändiga, t.ex. nätspänningsfilter.

EMC åtgärder (fortsättning)



2. Svetskablar
 - ska hållas så korta som möjligt
 - ska läggas så tätt tillsammans som möjligt (minimerar EMF problem)
 - ska hållas så långt borta från andra kablar som möjligt
3. Potentialutjämning
4. Jordning av arbetsstycket
 - om nödvändigt, anslut till jord via lämplig kondensator
5. Skärmning
 - skärma närliggande utrustningar
 - skärma av svetsinstallationen

EMC åtgärder



- Elektromagnetiska fält kan utgöra hittills okända hälsorisker:
- påverkan på hälsan hos personer i närheten, t.ex. bärare av pacemakers och hörapparater
 - bärare av pacemakers måste rådgöra med läkare, innan de vistas i närheten av utrustning eller pågående svetsning.
 - av säkerhetsskäl bör avståndet mellan svetskablar och svetsarens huvud/kropp vara så stort som möjligt.
 - ha inte svetskablar eller slangpaket över axeln, eller virade runt någon kroppsdel.

Specifika risker



- Håll händer, hår, kläder och verktyg borta från alla rörliga delar som t.ex.:
- Fläktar
 - Kugghjul
 - Axlar, hjul, valsar etc.
 - Trådspolar och svetstråd

Var inte nära roterande drivkugghjul eller andra rörliga komponenter, med fingrar eller andra kroppsdelar.

Kåpor och paneler får endast öppnas/tas bort under arbete med underhåll eller reparationer.

Se till att alla kåpor är stängda och att alla paneler sitter ordentligt på plats under drift.



Svetstråden som matas ut ur kontaktröret utgör den en skaderisk. Den kan tränga in i kroppsdelar, skada ansikte och ögon etc.

Rikta alltid brännaren bort från kroppen och använd skyddsglasögon.



Vidrör aldrig arbetsstycket under eller efter svetsning; risk för brännskador.

Specifika risker (fortsättning)



Slagg kan sprätta iväg från svalnande arbetsstycken. Skyddsutrustning måste därför bäras även under efterarbete. Åtgärder måste vidtas så att även andra personer är skyddade.

Brännare och andra delar med hög arbetstemperatur, måste alltid tillåtas svalna innan de hanteras.

Särskilda bestämmelser gäller i utrymmen med förhöjd risk för brand eller explosion. Observera relevanta nationella och internationella föreskrifter.



Strömkällor som ska användas i utrymmen med förhöjd elfara måste vara märkt "S". Strömkällan får dock inte placeras inne i sådana utrymmen.



Risk för skällning av het kylvätska. Stäng av kyleneheten innan bortkoppling av tryck och returslangar.



Observera information på kylvätskans säkerhetsdatablad vid hanteringen av den. Säkerhetsdatabladet kan laddas ner från Axson Tekniks hemsida.



Använd endast lämpliga lyftanordningar från tillverkaren om utrustningen ska lyftas med kran.

- Belastningen ska fördelas över lyftanordningens samtliga lyftpunkter.
- Kedjor och lyftstroppar etc., måste ha minsta möjliga vinkel mot den vertikala.
- Ta bort gasflaskor, matarverket och andra systemkomponenter innan lyft.

Om matarverk används upphängt, måste en isolerad matarverkshållare vara monterad.

Om utrustningen har bärrem eller handtag, är dessa endast avsedda för bära den i. Bärrem/ handtag är inte avsedda för transport med lyftanordningar.

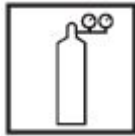


Alla lyfttillbehör (lyftstroppar, kedjor, etc.) som används för att flytta anläggningen eller systemkomponenter, måste regelbundet kontrolleras avseende mekaniska skador, korrosion eller förändringar orsakade av andra faktorer. Intervall och omfattning av test ska göras enligt gällande nationella standarder och direktiv.



Lukt och färglös skyddsgas kan orsaka kvävning.

Faktorer som kan påverka svetsresultatet



Följande krav på skyddsgasen måste uppfyllas:

- storlek på fasta föroreningar <math><40 \mu\text{m}</math>
- daggpunkt $-20 \text{ }^\circ\text{C}$
- maximal oljehalt <math><25 \text{ mg/m}^3</math>

Använd filter vid behov.

Faror med skyddsgasflaskor



Lukt och färglös skyddsgas kan obemärkt läcka ut via kopplingar, slangar, adapterar etc. som används för att koppla skyddsgas till utrustningen. Kontrollera regelbundet med avseende på läckor

Skyddsgasflaskor innehåller trycksatt gas och kan explodera om de skadas. De måste därför hanteras varsamt.

Skydda gasflaskor från hetta, mekanisk påverkan slag, öppen låga, gnistor och ljusbåge.

Använd gasflaskor stående och säkra dem enligt instruktioner, så att de inte kan välta.

Håll gasflaskor så långt bort från svetsströmkretsen och andra elektriska installationer, som möjligt.

Häng aldrig brännaren på gasflaskan.

Vidrör aldrig gasflaskan med svetselektroden.

Explosionsrisk - svetsa aldrig på en gasflaska.

Använd endast gasflaskor tillverkade för ändamålet och som är i god kondition, tillsammans med korrekta tillbehör (regulator, slangar etc.).

Vänd bort ansiktet från gasflaskans ventil då öppnas.

Stäng ventilen på gasflaskan då den inte används.

Om gasflaskan inte är ansluten till någon utrustning så sätt på skyddslocket över ventilen.

Gällande nationella och internationella regler för skyddsgasflaskor med tillbehör, samt tillverkarens instruktioner måste följas.

Faror med utströmmande gas



Risk för kvävning av utströmmande gas. Skyddsgaser för svetsning är färg- och luktlösa och kan tränga undan luftens syre.

- Se till att arbetsplatsen är väl ventilerad med luftomsättning minst 20 m^3 per timme.
- Följ säkerhets- och underhållsinstruktioner för gasflaskor eller centralgassystem.
- Håll gasförsörjningens ventiler stängda då inget svetsarbete pågår.
- Kontrollera gasförsörjningen avseende läckage vid varje uppstart.

Säkerhet vid installation och transport



En utrustning som tippar över kan döda en människa. Placera den därför på ett stabilt, jämnt underlag så att den står stadigt.

- Högsta tillåtna lutning är 10°.



Särskilda regler gäller i utrymmen där det finns risk för brand eller explosion.

- Observera relevanta nationella och internationella regler.

Följ interna direktiv och se till att arbetsstället är välorganiserat.

Kontrollera att uppställningsplatsens förhållanden är lämpliga för skyddsklassen som är angiven på utrustningens typskylt.

Se till att det finns fritt utrymme 0.5 m kring utrustningen, där kylluft kan cirkulera.

Följ internationella och nationella regler när utrustningen transporteras. Observera de olycksförebyggande åtgärder som rör transport. Innan utrustningen transporteras ska den tömmas på kylvätska och följande komponenter plockas av:

- Matarverk
- Trådbobiner
- Gasflaskor

Efter transport, men innan driftstart, måste utrustningen visuellt inspekteras och eventuella skador åtgärdas av behörig servicetekniker innan driftstart.

Säkerhetsåtgärder vid normal användning



Använd endast utrustningen om alla skyddsfunktioner fungerar till fullo. Brister i skyddsfunktioner kan resultera i:

- Skada eller dödsfall för användaren eller tredje part
- Skada på utrustningen och andra materiella tillgångar
- Ineffektivt arbete med utrustningen

Brister i skyddsfunktioner måste åtgärdas innan anläggningen startas.

Skyddsfunktionerna får inte kringgås eller sättas ur funktion.

Kontrollera utrustningen minst en gång i veckan avseende tecken på skada och kontrollera att alla skyddsfunktioner fungerar.

Fäst alltid gasflaskan på ett säkert sätt och plocka av den om utrustningen ska flyttas med kran eller transporteras på annat sätt.

Endast originalkylvätska ska användas, då egenskaper som elektrisk ledningsförmåga, frostskydd, materialkompatibilitet etc. är anpassade till utrustningen. Blanda inte olika sorters kylvätskor.

Tillverkaren kommer ej att acceptera ansvar för skador som uppkommit p.g.a. ej godkänd kylvätska. Alla garantianspråk kommer att avslås.

Kylvätska med etanol kan under vissa förhållanden antändas. Transportera den endast i sin förseglade originalbehållare och håll den borta från lättantändliga material. Kylvätskan FCL 10/20 är ej antändbar.

Använd kylvätska måste tas om hand på ett miljömässigt korrekt sätt, i enlighet med nationella och internationella lagar och förordningar. Säkerhetsdatablad för kylvätskor kan laddas ner från Axson Tekniks hemsida.

Kontrollera kylvätskenivån innan svetsstart, medan den fortfarande är sval.

Underhåll och reparationer



Det går ej att garantera att delar från andra leverantörer, är utformade och tillverkade för att uppfylla de krav på hållfasthet och säkerhet som ställs. Använd endast original slit- och reservdelar (gäller även normdelar).

Gör inga ändringar eller modifieringar etc. i anläggningen, utan att ha tillverkarens godkännande.

Delar som inte är i perfekt kondition ska omedelbart bytas ut. Vid beställning av reservdelar v.g. uppge exakt beteckning och artikelnummer nummer enligt reservdelslista, samt utrustningens serienummer.

Underhåll och reparationer



En säkerhetsinspektion och samtidig validering och kalibrering rekommenderas minst en gång per 12-månadersperiod.

En säkerhetsinspektion ska göras av en behörig tekniker:

- Efter att en ändring gjorts
- Efter att systemkomponenter installerats eller en konvertering gjorts
- Efter att reparation har utförts
- Minst en gång per år

Säkerhetsinspektioner ska göras enligt nationella och internationella standarder och direktiv.

Mer information om säkerhetsinspektion och kalibrering kan fås från Axson Service.

Återvinning



Släng inte denna utrustning med vanligt avfall! Enligt "European Directive 2002/96/EC" gällande, "Förbrukade elektrisk och elektronisk utrustning", ska sådan utrustning sorteras separat och lämnas på godkänd återvinningsstation.

En uttjänt utrustning kan lämnas tillbaka till inköpsstället, eller en godkänd återvinningsstation. Att inte följa direktivet kan medföra negativa effekter på miljö och hälsa

Säkerhetssymboler

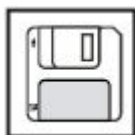


Utrustningar med CE märkning uppfyller kraven i lågspänningsdirektivet och elektromagnetisk kompatibilitet.



Anläggningar med CSA testmärkning uppfyller kraven i standarder relevanta för Kanada och USA.

Datasäkerhet



Användaren ansvarar för säkerhetskopiering av de inställningsändring som gjorts, efter det att utrustningen mottagits. Tillverkaren har inget ansvar för förlorade personliga inställningar.

Datasäkerhet



Copyright till denna bruksanvisning är förbehållen tillverkaren.

Den svenska texten i dokumentet tillhör Axson Teknik AB.

All text och illustrationer är vid tiden för tryckning tekniskt korrekta. Vi reserverar oss rätten att göra ändringar av innehållet. Innehållet i denna manual ska inte kunna utgöra grund för några som helt anspråk från köparens sida.

Axson Teknik reserverar sig för eventuella fel som kan förekomma i originalen.

Om ni har förslag på förbättringar eller upptäcker fel i instruktionerna, är vi tacksamma om ni påpekar dessa. Var vänlig kontakta info@axson.se.

Svetsförfaranden, processer och karakteristiker

Allmänt

TPSi strömkällorna är helt digitala och har en mycket snabb kommunikation mellan systemkomponenterna. Systemet är modulärt uppbyggt och kan vid behov kompletteras med nya funktioner, komponenter och synergilinjer.

Om ni saknar funktioner, synergilinjer etc., kontakta oss på Axson Teknik för råd om tillbehör, mjukvaror m.m.

Beroende på material/ skyddsgaskombination, finns ett urval karakteristiker till förfogande. I displayraden efter valt material, finns information om karakteristiken.

Process-karakteristikernas egenskaper

- **Arc blow** - Förbättrad förmåga att motstå påverkan från yttre magnetfält.
- **Arcing** - Karakteristik för viss typ av hårdpåsvetsning på torra eller fuktiga underlag.
- **Braze** - Optimerad för MIG-lödning.
- **Braze+** - Optimerad för MIG-lödning med speciella gaskåpor med liten diameter och höga gasflöden.
- **Cladding** - För pålsvetsning med grund inträngning, liten uppblandning av grundmaterial och bred svets.
- **Dynamic** - Karakteristik för höga svetshastigheter med koncentrerad ljusbåge.
- **Galvanized** - Minskad risk för porer och zinkavbränning vid svetsning i galvaniserat material.
- **Gap bridging** - Karakteristik med mycket låg värmeförsel för maximal spaltöverbrygningsförmåga.
- **Multi arc** - Karakteristik för arbeten på objekt där flera svetsutrustningar används samtidigt.
- **Pipe** - Karakteristik för rörsvetsning och annan svetsning med varierande lägen och smala spalter.
- **Root** - Karakteristik för rotsvetsar med högt bågtryck.
- **Universal** - Karakteristik för konventionell svetsning.
- **TWIN** - Karakteristik för två synkroniserade ljusbågar i gemensam gashylsa.

Mixprocess-karakteristikernas egenskaper

- **Mix** - Processväxling mellan puls och kortbåge. Karakteristik speciellt lämpad för vertikalt upp svetsar, med omväxlande hetare och svalare faser.
- **PCS** - Pulse Controlled Sprayarc. Direkt övergång från koncentrerad puls till kort spraybåge. Karakteristik som kombinerar fördelarna med puls och standardsvetsning.

Speciella karakteristiker med tillvald hårdvara

ADV

Hårdvara: invertermodul för polvändning vid CMT process. Ger en perioddel med negativ polaritet med mycket låg värme, men ändå en process med högt nedsmältningstal.

Hårdvara: elektronisk switch för processen MIG/MAG LSC. Öppnar strömkretsen för snabbast möjliga strömsänkning vid definierad processfas.

Endast tillsammans med strömkällan TPS 400i LSC ADV.

CMT mix

Hårdvara: CMT Drive. Karakteristik med processväxling mellan pulsning och CMT.

Mix drive

Hårdvara: Push-Pull enhet. Karakteristik med processväxling mellan pulsning och kortbåge.

Ripple drive

Hårdvara: CMT Drive, RA Drive. Karakteristik som har likheter med intervallsvetsning. Ger en svets med ett distinkt vågmönster, speciellt vid aluminiumsvetsning.

MIG/MAG pulssynergisvetsning

MIG/MAG pulssynergisvetsning är en process med kontrollerad materialövergång. Under grundströmsfasen minskas energitillförseln, så att bågen precis är stabil och arbetsstyckets yta förvärms. Under pulsfasen ger en exakt reglerad strömpuls, en kontrollerad övergång av tillsatsmaterial, vilket ger lite sprut och precis kontroll över smältan inom hela arbetsområdet.

MIG/MAG standard synergisvetsning

MIG/MAG synergisvetsning är en process med olika bågtyper, som sträcker sig över hela arbetsområdet:

- **Kortbåge** - Droppövergång sker under kortslutning i det lägre effektområdet.
- **Blandbåge** - Vid medelhög effekt bildas en större droppe på trådspetsen och droppövergång sker under kortslutning vid medelhög effekt.
- **Spraybåge** - En kortslutningsfri materialövergång i det högre effektområdet.

PMC process

PMC = Pulse Multi Control

En pulssvetsprocess, där mycket snabb databehandling gör det möjligt, att registrera och förändra tillståndet i ljusbågen med hög precision. Det ger förbättrad droppövergång, högre svets hastighet med bibehållen stabilitet i bågen och små variationer i inträngningsprofilen.

LSC/ LSC Advanced

LSC = Low Spatter Control är en ny kortbågsprocess med minskad mängd sprut. Svetsströmmen minskas ögonblicket innan droppavsnörning, så att ljusbågen återtänder med en avsevärt lägre strömstyrka än vid traditionell kortbågsprocess.

LSC Advanced kräver strömkällan TPS 400i LSC Advanced. Denna har förmågan att snabba upp strömsänkningar och förbättrar LSC-egenskaperna. LSC Advanced har stora fördelar vid hög induktans i svetsströmkretsen.

SynchroPulse

SynchroPulse är tillgängligt för samtliga processer (Standard/Puls/PMC/LSC). Genom att cykliskt växla mellan två arbetspunkter, fås ett fjällliknande utseende.

CMT

CMT = Cold Metal Transfer (kräver CMT Drive). En vidareutvecklad kortbågsprocess, som med reverserande trådmatning ger en exakt kontrollerad materialövergång. Fördelar med CMT är bl.a.:

- Låg värmeförsel
- Minimalt sprut
- Hög processtabilitet

CMT processen är lämplig vid:

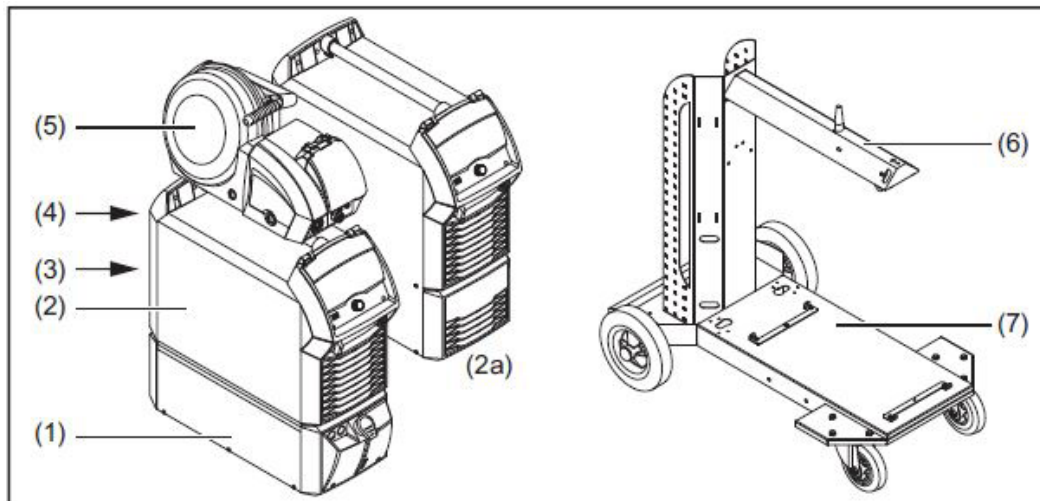
- Sammanfogning, påsvetsning och MIG-lödning där, det ställs höga krav på låg värmeförsel och hög processtabilitet
- Svetsning i tunnplåt med minimal värmedeformation
- Sammanfogning av speciella material, som t.ex. koppar, zink och stål/ aluminium

Systemkomponenter

Allmänt

Strömkällorna kan förses med olika systemkomponenter och tillval. Det gör det möjligt att skräddarsy utrustningen för optimal produktivitet och förenklat handhavande, för aktuell applikation.

Översikt



- (1) Kylanläggning
- (2) Strömkälla
- (2a) TPS 400i LSC Advanced
- (3) Robottillbehör
- (4) Mellanledare
- (5) Matarverk
- (6) Matarverkshållare
- (7) Vagn och hållare för gasflaska

Beroende på användningsområde behövs även slangpaket med brännare, återledarkabel, eventuella tillval etc.

Tillval

OPT/i TPS 2. SpeedNet connector

Fabriksmonteras på bakpanelen, (kan vid eftermontering fås på frontpanelen).

OPT/i TPS 4x. SpeedNet switch

Används då fler än ett extra SpeedNet uttag krävs.

OBS! Kan inte monteras tillsammans med OPT/i TPS 2. SpeedNet connector.

OPT/i TPS SpeedNet connector

Utbyggnad av tillvalet OPT/i TPS 4x. SpeedNet switch. Maximalt två per strömkälla kan monteras.

OPT/i TPS 2. NT241 CU 1400i

Om kylanläggning CU 1400 ska användas till strömkällorna TPS 320-600i, krävs att de har OPT/i TPS 2. NT241 CU 1400i inbyggt.

OPT/i TPS motorförsörjning +

Om 3 eller fler motorer ska drivas av strömkällorna TPS 320-600i, krävs att de har OPT/i TPS 2. motorförsörjning + inbyggt.

OPT/i TPS dammfilter

OBS! Om strömkällorna TPS 320-600i utrustas med dammfilter medför det att intermittensfaktorn sänks något.

OPT/i TPS 2. plusuttag PC

Ett andra plusuttag med PowerConnector anslutning på strömkällans frontpanel.

OPT/i TPS 2. plusuttag

Ett andra plusuttag med Dinse anslutning på strömkällans frontpanel.

OPT/i TPS 2. minusuttag PC

Ett andra minusuttag med PowerConnector anslutning på strömkällans bakpanel.

OPT/i TPS 2. minusuttag

Ett andra minusuttag med Dinse anslutning på strömkällans bakpanel.

OPT/i SpeedNet repeater

Signalförstärkare för kablage mellan strömkälla och matarverk > 50 m.

OPT/i Synergic lines

Tillval för aktivering av specialkaraktistiker i TPSi strömkällor.

OPT/i GUN Trigger

Tillval för specialfunktioner för avtryckaren.

OPT/i Jobs

Funktioner vid jobbsvetsning.

OPT/i Documentation

Tillval för dokumenteringsfunktionen.

OPT/i Interface Designer

Tillval för individuell gränssnittskonfiguration.

OPT/i WebJobEdit

Tillval för att hantera arbetspunkter via strömkällans SmartManager.

OPT/i Limit monitoring

Tillval för gränsvärdesövervakning av svetsparametrar.

OPT/i Custom NFC - ISO 14443A

Tillval för att använda egenspecificerat frekvensband för nyckelkort (Key Cards).

Tillval OPT/i säkerhetsstopp Stop PL d

OBS! Säkerhetsfunktionen OPT/i säkerhetsstopp Stop PL d är konstruerat i enlighet med EN ISO 13849-1:2008 + AC:2009 som kategori 3.

För mer teknisk information, se dokumentationen för OPT/i säkerhetsstopp Stop PL d.

Kontroller och anslutningar

Säkerhet



Varning! Felaktig användning kan resultera i allvarliga person- och materielskador. Använd inte funktioner som beskrivs här innan ni till fullo läst och förstått följande dokument:

- denna bruksanvisning
- samtliga bruksanvisningar för alla i systemet ingående komponenter, särskilt säkerhetsföreskrifterna.

Manöverpanel

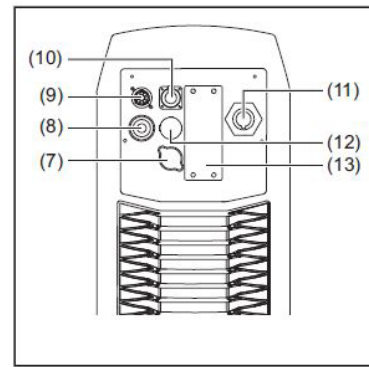
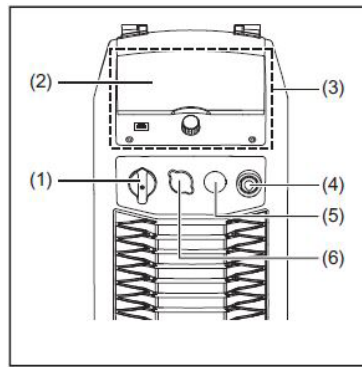


1. **USB port** för anslutning av USB minne eller hårddisk utan egen strömförsörjning etc.

VIKTIGT! USB porten är inte galvaniskt isolerad från svetskretsen. Därför får inte utrustningar, som är i elektrisk kontakt med annan utrustning, anslutas till USB porten.

2. **Inställningsratt** med vrid/tryck funktion för val, inställning och ändring av värden och funktioner m.m.
3. **Pekskärm** för att:
 - direkt manövrera av strömkällan via displayen.
 - visa värden och inställningar.
 - navigera mellan och i menyer.
4. **Nyckelkortsläsare** för låsning / upplåsning av strömkällan
5. **Trådmatningsknapp** för frammatning av tråd utan gasflöde eller svetsspänning
6. **Gastestknapp** för inställning av gasflöde på reducentventilen och spolning av skyddsgastillförseln. Om knappen tryckts och släpps flödar gas i 30 sekunder. Om knappen åter trycks inom 30 s, stängs ventilen i förtid.

Anslutningar, strömbrytare och mekaniska komponenter



1. Nätströmbrytare av/på.
2. Skyddslock.
3. Manöverpanel med display.
4. (-) strömuttag med bajonettfattning för anslutning av återledarkabel (jord).
5. Täcklock, reserverat urtag för ett andra (+) strömuttag med bajonettfattning.
6. Täcklock, reserverat urtag för anslutning av SpeedNet (tillval).
7. Täcklock, reserverat urtag för anslutning av SpeedNet (tillval).
8. (+) strömuttag PowerConnector för anslutning av mellanledare vid MIG/MAG svetsning.
9. SpeedNet uttag för anslutning av mellanledare.
10. Ethernetkontakt.
11. Nätkabel med dragavlastning.
12. Täcklock, reserverat urtag för ett andra (-) strömuttag med PowerConnector för mellanledare vid MIG/MAG svetsning med minuspol på tråden (t.ex. vissa rörtrådar).
13. Täcklock reserverat urtag för t.ex. en andra SpeedNet anslutning (tillval) eller robotinterface RI FB Inside/i.

Manöverkoncept

Allmänt



OBS!

På grund av uppdateringar av mjukvaran kan det förekomma att er utrustning har vissa funktioner som inte beskrivs i denna bruksanvisning och vice versa. Vissa illustrationer kan också skilja sig något från kontrollerna på er utrustning, men dessa fungerar ändå på samma sätt.



Varning! Felaktig användning kan resultera i allvarliga person- och materielskador. Använd inte de funktioner som beskrivs här innan ni till fullo läst och förstått följande dokument:

- denna bruksanvisning.
- samtliga bruksanvisningar för alla i systemet ingående komponenter, särskilt säkerhetsföreskrifterna.

Vrid / tryckratten

Vrid inställningsratten för att:



- Välja ämne från displayens huvuddel.
- Vrid åt höger för att gå till nästa ämne.
- Vrid åt vänster för att gå till föregående ämne.
- Vrid åt höger för att scrolla ner och åt vänster för att scrolla upp i vertikala listor.

Ändra värden:

- Vrid åt höger för att öka värdet.
- Vrid åt vänster för att minska värdet.
- Vrid långsamt för att ändra värde i små steg vid finjusteringar.
- Vrid snabbt på inställningsratten för att snabbt göra större ändring.

Tryck på ratten för att:



Markera önskad funktion eller ämne, t.ex. för att ändra ett värde och för att bekräfta ändringen. Vid ändring av vissa parametrar t.ex. trådmatningshastighet, svetsström, båglängdskorrigerings sker ändringen direkt utan att bekräftelse krävs.

Knapparna har följande funktioner:



När knappen trycks in, matas tråd fram utan gasflöde eller svetsspänning.



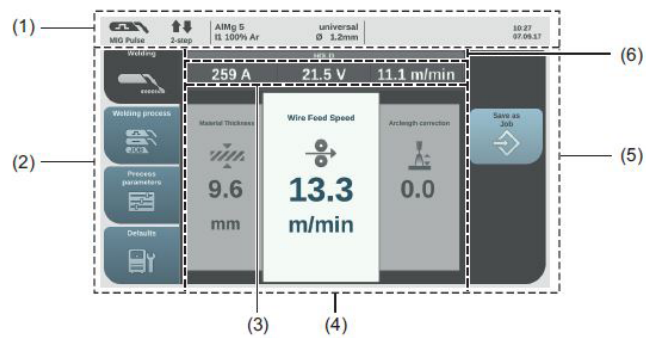
När knappen trycks in och släpps, flödar gas i 30 sekunder. Om den åter trycks in inom 30 s stoppas flödet i förtid.

Genom att trycka på displayen går det att:

- Navigera
- Aktivera funktioner
- Välja ett ämne i displayen.

Skärm och statusfält

Skärm



1. Statusrad (se separat beskrivning nedan)
2. Vänster kolumn, innehåller följande knappar:
 - Svetsning
 - Svetsprocesser
 - Processparametrar
 - Maskinförinställningar
 - Kolumnens knappar aktiveras genom att trycka på skärmen.
3. Aktuella värden på ström, spänning och trådmatningshastighet
4. Huvudfält. Visar svetsparametrar, grafik, listor eller navigeringselement. Strukturen på huvudfältet och vad som visas, varierar med applikation. Huvudfältet styrs med inställningsratten, eller genom att trycka på skärmen.
5. Höger kolumn. Beroende på vad som valts i vänster kolumn, används den högra till:
 - - funktioner med applikations- och funktionsknappar.
 - - navigation i menyens nivå 2.
 - Kolumnens knappar aktiveras genom att trycka på skärmen.
6. HOLD indikering. Efter varje avsutad svets, visas dess genomsnittliga parametervärden.

Statusrad



1. Aktuell process.
2. Aktuellt manöverläge.
3. Aktuellt svetsprogram (material, skyddsgas och tråddiameter).
4. Inloggad användare med behörighet, eller nyckelsymbol om låst
5. Tid och datum.

Statusfält- strömbegränsning

Om en karakteristikdefinierad strömgräns nås under MIG/MAG svetsning, visas ett meddelande i statusfältet.



Tryck på statusfältet för mer information.

Tryck "Dölj informationen" för att stänga fönstret.

Minska trådmatningshastigheten, bågspänningen eller öka kontaktrörsavståndet (avståndet mellan arbetsstycke och kontaktrör).

Mer information strömbegränsning finns i kapitlet " Felsökning och skötsel".

Innan installation

Säkerhet



Varning! Felaktig användning kan resultera i allvarliga person- och materielskador. Använd inte de funktioner som beskrivs här innan ni till fullo läst och förstått följande dokument:

- denna bruksanvisning
- samtliga bruksanvisningar för alla i systemet ingående komponenter, särskilt säkerhetsföreskrifterna.

Korrekt användning

Strömkällan får endast användas för MIG/MAG, MMA och TIG svetsning. All annan användning anses som felaktig. Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador som uppkommer på grund av felaktig användning. Korrekt användning innefattar:

- att följa samtliga bruksanvisningar.
- utföra föreskrivna inspektioner och underhållsarbeten.

Krav på uppställningsplatsen

Utrustningen har skyddsklass IP 23, vilket innebär:

- Skydd mot inträngning av solida föremål med diameter > 12.5 mm.
- Skydd mot direkt vattenstänk med en vertikal vinkel på upp till 60° från lodrätt.

Anläggningen kan ställas upp och användas utomhus enligt IP23. Direkt väta från t.ex. regn ska undvikas.



Varning! Om en anläggning välter eller faller, kan detta orsaka allvarliga och även livshotande skador. Placera utrustning, konsoler och vagnar upprätt på jämnt och stabilt underlag, så att de står stadigt.

Kylluftintag/utblås är viktig säkerhetsdetalj. Oavsett var utrustningen placeras, måste kylluft kunna cirkulera fritt genom ventilationskanalerna. Elektriskt ledande metall damm (t.ex. från sliparbeten) får inte sugas in i utrustningen.

Nätanslutning

- Utrustningen är tillverkad för den nätspänning som anges på typskylten.
- Utrustning för nominell spänning 3 x 575 V får endast anslutas till Y-kopplat trefasnät med jordad nollpunkt.
- Om utrustningen beställts utan nätkabel, måste en sådan monteras av behörig elektriker.
- Dimensionering av nätsäkringar finns i avsnittet "Tekniska data".

OBS! En felaktigt utförd elinstallation kan orsaka allvarlig skada. Nätkablar och nätsäkringar måste vara dimensionerade för det lokala elnätet. De tekniska data som gäller finns på typskylten.

Generatordrift

Strömkällan är generatorkompatibel. Dess maximala skenbara effekt, S_{1max} , måste vara känd för att kunna välja en passande generator.

Strömkällans maximala skenbara effekt, S_{1max} , beräknas enligt följande:

$$\begin{array}{ll} \text{3-fasanläggningar:} & S_{1max} = I_{1max} \times U_1 \times \sqrt{3} \\ \text{Enfasanläggningar:} & S_{1max} = I_{1max} \times U_1 \end{array}$$

Se typskylten eller tekniska data för värden på I_{1max} och U_1 .

Generatorns maximala skenbara effekt, S_{GEN} , som krävs, beräknas enligt följande tumregel:

$$S_{GEN} = S_{1max} \times 1.35$$

En klenare generator kan användas om svetsning sker med reducerad effekt.

VIKTIGT! Generatorns skenbara effekt, S_{GEN} , måste alltid vara högre än strömkällans maximala skenbara effekt, S_{1max} . En 3-fas generators specificerade maximala skenbara effekt, avser ofta totalt uttag fördelat över alla tre faserna. Generatortillverkaren bör rådfrågas om maximal tillåtet uttag på en fas, om den ska driva en enfasanläggning. Generatorns utspänning får aldrig över eller underskrida utrustningens toleransgränser. Detaljer om nätspänningstoleranser finns i avsnittet "Tekniska data".

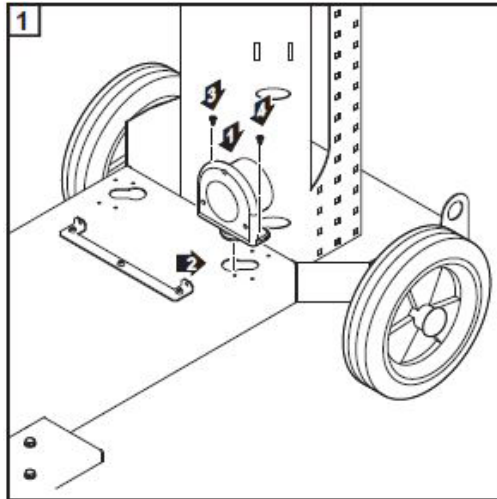
Innan driftstart

Säkerhet

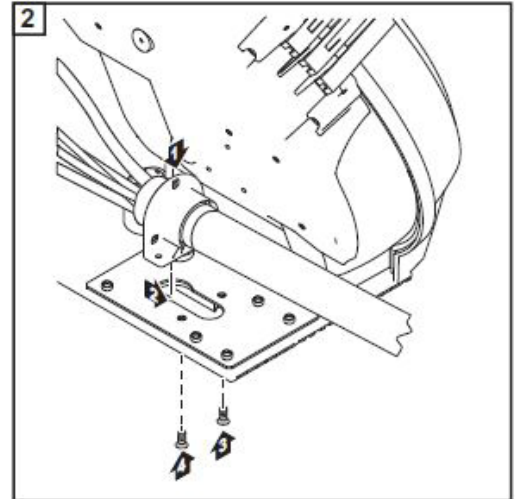
⚠ Varning! En elektrisk chock kan vara livshotande. Om strömkällan är ansluten till elnätet under installationen, finns det risk för allvarliga person- och materielskador. Innan arbete utförs på maskinen se till att:

- Strömkällans nätströmbrytare är i position "0".
- Strömkällan är bortkopplad från elnätet.

Dragavlastningar för mellanledare

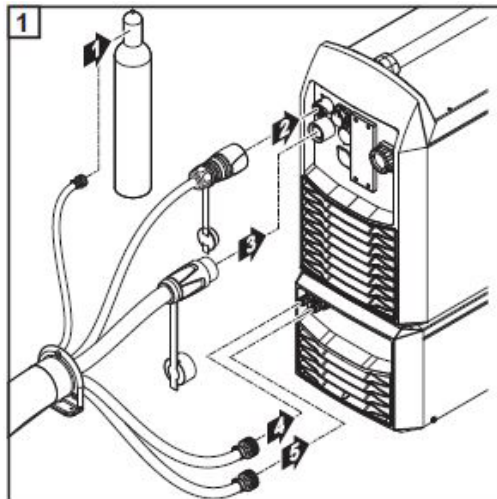


Dragavlastning vagn

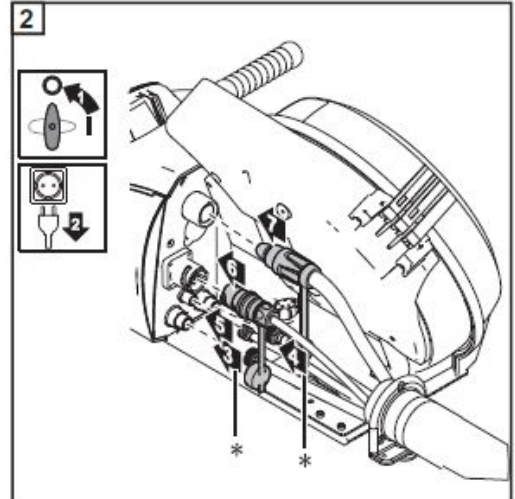


Dragavlastning matarverk

Anslut mellanledare



Anslutningar strömkälla och eventuell kylanläggning



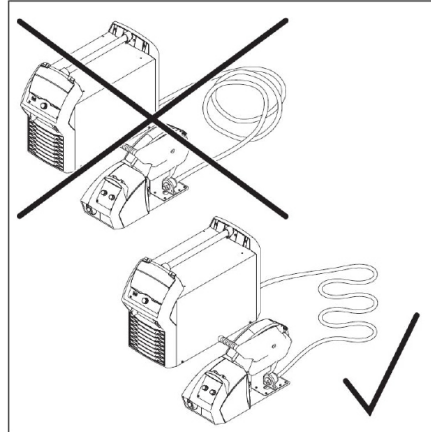
Anslutningar matarverk

Korrekt förlagd mellanledare



Försiktighet! Risk för saksador om en felaktigt förlagd mellanledare överhettas.

- Lägg mellanledaren så att inga öglor bildas
- Lägg ingenting ovanpå mellanledaren
- Linda inte upp mellanledaren intill, eller runt, gasflaskor



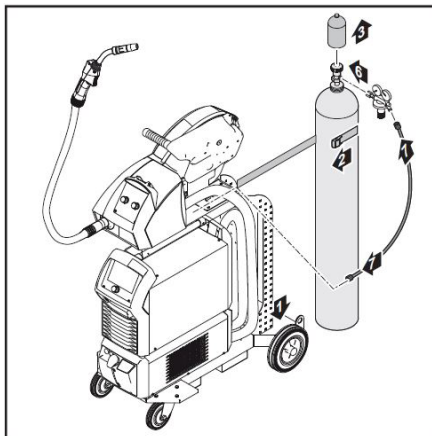
Viktigt!

- Mellanledarens angivna intermittensfaktor nås endast då den är korrekt lagd.
- Gör en R/L mätning om ändringar gjorts gällande mellanledaren.
- Magnetiskt kompenserade mellanledare gör det möjligt att arrangera om dragningen utan att svetskretsinduktansen ändras. Fronius tillhandahåller kompenserade mellanledare med längder från 10 m.

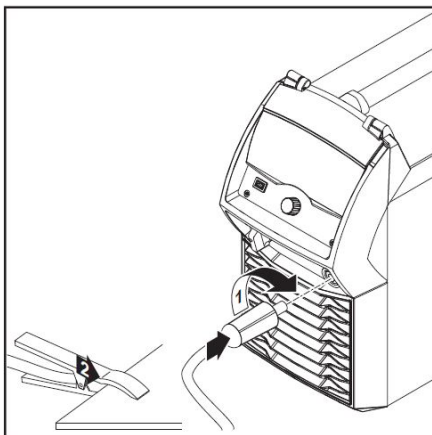


Varning! Om en gasflaska välter, finns det risk för allvarliga person- och materielskador. Placera gasflaskan på ett stabilt, jämnt underlag så att den står stadigt. Säkra gasflaskan så att den inte kan välta.

Följ säkerhetsföreskrifter från gasflaskans tillverkare.



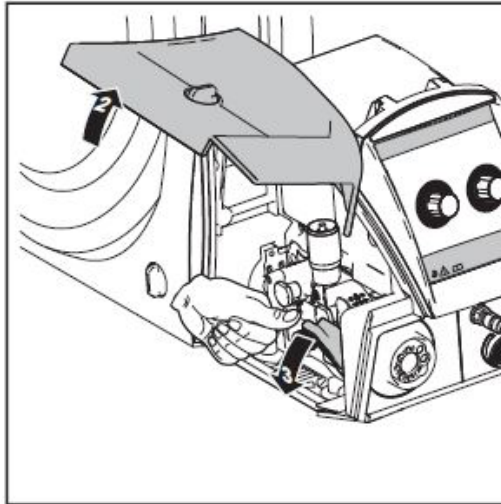
1. Placera gasflaskan på vagnen.
2. Säkra gasflaskan så att den inte kan välta, med hållarens rem runt flaskans övre del, men inte runt dess hals.
3. Ta av flaskans skyddslock.
4. Öppna ventilen kort för att blåsa bort damm och smuts.
5. Kontrollera packningen på reducerventilen.
6. Skruva fast ventilen på flaskan och dra åt ordentligt.
7. Anslut mellanledarens skyddsgasslang till reducerventilen.



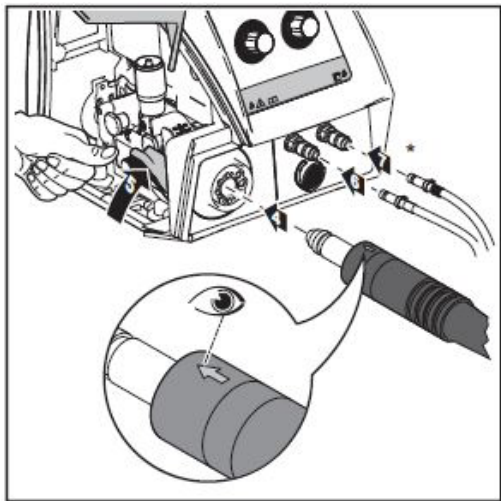
Sätt i återledarkabeln (jord) i minus uttaget och vrid medurs för att fästa den.

Fäst andra änden av kabeln i arbetsstycket.

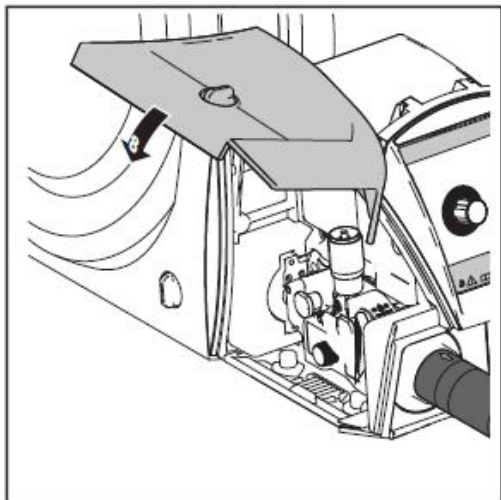
Anslut MIG/MAG-slangpaket till matarverket.



1. Kontrollera att slangpaket och svanhals är oskadade och isolerade.
2. Öppna matarverksluckan.
3. Lossa spännarmen för tryckrullarna.



4. Kontrollera att slangpaket med svanhals är komplett utrustat med rätt delar för den svetsning som ska utföras. Anslut den, med pilen uppåt, till matarverkets brännaruttag.
5. Spänn åt tryckrullarna.
6. Koppla dit i ev. tryckslang för kylvätska (blå).
7. Koppla dit ev. returslang för kylvätska (röd).



8. Stäng matarverksluckan
9. Kontrollera att alla anslutningar sitter ordentligt

Övriga förberedelser

Utför följande enligt matarverkets bruksanvisning:

1. Montera matarhjul i matarverket.
2. Sätt i trådbobin, eller korgspole med adapter, i matarverket.
3. Mata fram tråd.
4. Ställ in rulltryck.
5. Justera bobinbroms.

VIKTIGT! För optimalt svetsresultat, bör en R/L mätning göras då utrustningen tas i drift för första gången och även efter att systemkomponenter lagts till eller ändrats.

Lås / lås upp strömkällan med nyckelkort/nyckelring

Allmänt

NFC nyckel= NFC kort eller NFC nyckelring. Med sådana kan strömkällan låsas för att förhindra otillåten användning eller ändring av parametrar.

OBS! Låsa och låsa upp kan endast göras när strömkällan är tillslagen.

Lås / lås upp



Lås strömkällan genom att hålla nyckelkort / ring mot kortläsaren, nyckelsymbolen visas kort på displayen och sedan på statusraden. Strömkällan är låst och det enda som visas och kan ändras, är svetsparametrar.

Vid försök att ändra otillåtna funktioner, visas ett meddelande att strömkällan är låst.

Lås upp strömkällan på samma sätt. En överstruken nyckelsymbol visas kort på displayen och symbolen på statusraden släcks. Strömkällan är upplåst



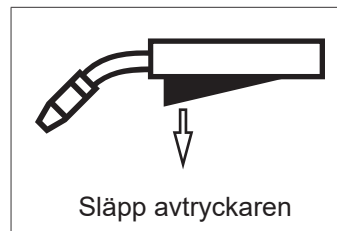
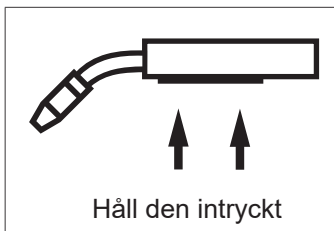
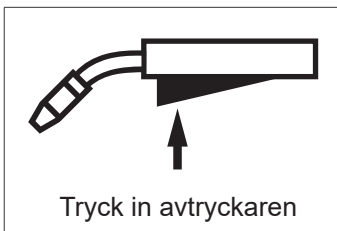
MIG/MAG svetsning: manöverlägen

Symboler och förklaringar



Varning! Felaktig användning kan resultera i allvarliga person- och materielskador. Använd inte de funktioner som beskrivs här innan ni till fullo läst och förstått följande dokument:

- denna bruksanvisning.
- samtliga bruksanvisningar för alla i systemet ingående komponenter, särskilt säkerhetsföreskrifterna.



GPr

Gasförströmningstid.

I-S

Startström, grundmaterialet värms snabbt upp vid svetsstart.

t-S

Startströmstid.

S

Båglängdskorrigerig under start.

SL1

Slope, startströmmen sänks gradvis ner till inställd svetsström.

I

Inställd svetsström.

I-E

Slutström: för att förhindra överhettning av arbetsstycket vid svetslut.

t-E

Slutströmstid.

E

Båglängdskorrigerig vid svetslut.

SL2

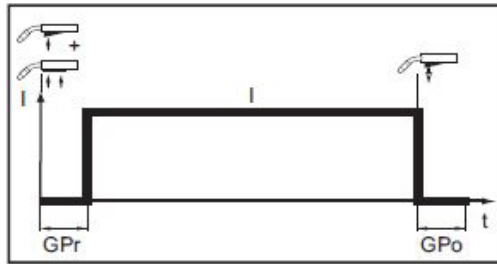
Slope, svetsströmmen sänks gradvis till inställd slutström.

GPo

Gasefterströmningstid.

Detaljerade förklaringar av funktionerna finns i avsnittet "Processparametrar".

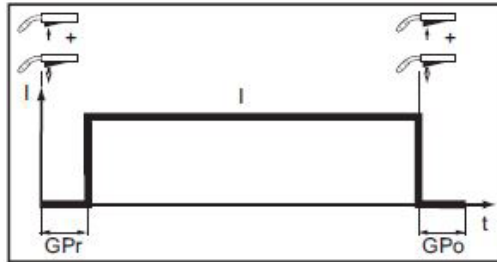
2-takt



2-taktsläge är lämpligt för:

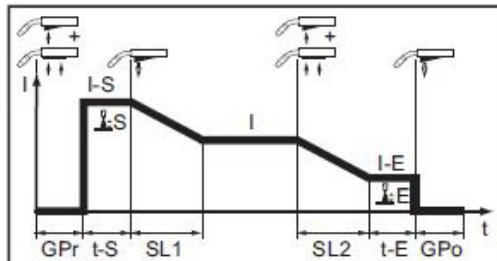
- Häftning.
- Korta svetsar.
- Automat- / robotsvetsning.

4-takt



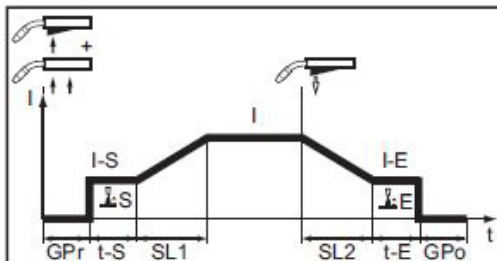
4-taktsläge är lämpligt för längre svetsar.

Special 4-takt



Special 4-takt är särskilt lämpligt för att svetsa aluminiumlegeringar. Cykeln kompenserar materialets höga värmeledningsförmåga.

Special 2-takt



Special 2-takt är lämplig vid svetsning med hög effekt. Med en lägre startström stabiliserar bågen snabbt.

MIG/MAG och CMT svetsning

Säkerhet

! Varning! Felaktig användning kan resultera i allvarliga person- och materielskador. Använd inte de funktioner som beskrivs här innan ni till fullo läst och förstått följande dokument:

- denna bruksanvisning.
- samtliga bruksanvisningar för alla i systemet ingående komponenter, särskilt säkerhetsföreskrifterna.

! Varning! En elektrisk chock kan vara livshotande. Om strömkällan är ansluten till elnätet under installationen, finns det risk för allvarliga person- och materielskador. Innan arbete utförs på maskinen se till att:

- Strömkällans nätströmbrytare är i position "O".
- Strömkällan är bortkopplad från elnätet.

Översikt MIG/MAG och CMT-svetsning

Avsnittet "MIG/MAG svetsning" innehåller följande steg:

- Slå på strömkällan.
- Välj svetsprocess och manöverläge.
- Ställ in material/gas.
- Ställ in svets- och processparametrar.
- Ställ in skyddgasflöde.
- MIG/MAG svetsning.



OBS!

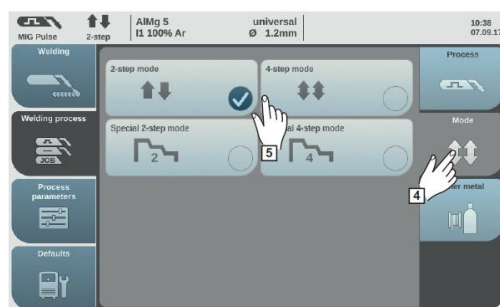
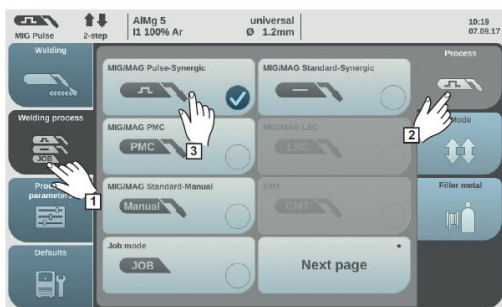
Följ säkerhetsföreskrifter och anvisningar i kylanläggningens bruksanvisning, om systemet har en vätskekyld brännare.

Starta strömkällan

1. Sätt i nätkabeln.
 2. Ställ nätströmbrytaren i position "1".
- Om en kylanläggning är ansluten, startar denna.

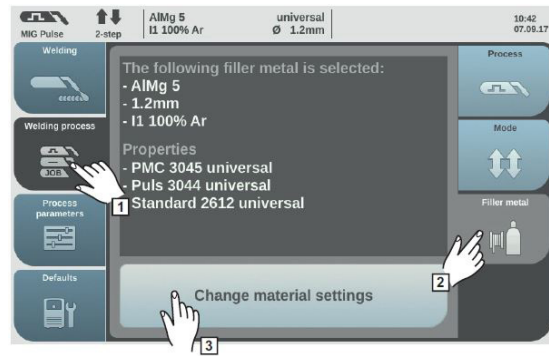
VIKTIGT! För optimalt svetsresultat, bör en R/L mätning göras då utrustningen tas i drift första gången och efter att systemkomponenter lagts till eller ändrats.

Välja svetsprocess och manöverläge



1. Välj knappen "Svetsprocess" i vänstra kolumnen.
2. Välj knappen "Process" i högra kolumnen och en översikt visas.
3. Välj process.
4. Välj knappen "Manöverläge" i högra kolumnen och en översikt visas.
 - 2-takt.
 - 4-takt.
 - Special 2-takt.
 - Special 4-takt.
5. Välj manöverläge.

Ställ in tillsatsmaterial och skyddsgas

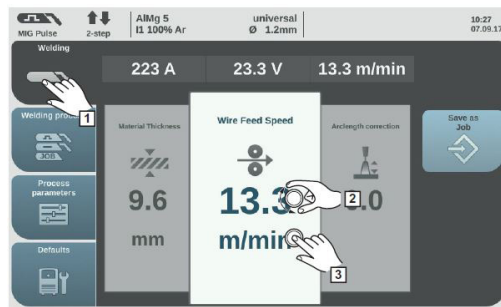


1. Tryck "Svetsprocess".
2. Tryck "Tillsatsmaterial".
3. Tryck "Ändra materialinställning".
4. Välj material med ratten, tryck ratten eller "Nästa".
5. Välj diameter med ratten, tryck ratten eller "Nästa".
6. Välj skyddsgas med ratten, tryck ratten eller "Nästa".

OBS! Tillgängliga karakteristiker för processen visas inte, om det bara finns en karakteristik att tillgå. I sådana fall hoppas stegen 7 till 9 över och nästa steg blir bekräftandet av valet (steg 10).

7. Välj process med ratten och tryck den (bakgrunden blir blå).
8. Välj karakteristik med ratten och tryck den (bakgrunden blir vit).
9. Tryck "Nästa" och en bekräftelse efterfrågas.
10. Välj "Spara"/ tryck ratten.

Ställ in svetsparametrar



1. Tryck "Svetsning".
2. Välj parameter med ratten och tryck den.
3. Parametern kan ändras med ratten. Ändringar tillämpas direkt.
4. Tryck ratten och välj nästa parameter.

Ställ in skyddsgasflöde

1. Öppna ventilen på gasflaskan.
2. Tryck på gastestknappen och ventilen för skyddsgas öppnas under 30 s.
3. Ställ in önskat flöde på reducentventilen.
4. Tryck åter på gastestknappen, för att stoppa flödet innan 30 s gått.

MIG/MAG eller CMT svetsning



1. Tryck knappen "Svetsning" i vänstra kolumnen.

! **Försiktighet!** Risk för person-och materielskador från elektrisk chock och från utskjutande tråd ur brännaren. När avtryckaren trycks in:

- Håll brännaren borta från ansikte och kropp
- Rikta inte brännaren mot människor
- Se till att trådelektroden inte vidrör elektriskt ledande eller jordade delar, t.ex. maskinhölje etc.

2. Starta svetsning med brännarens avtryckare.

Efter svetslut visas svetsens medelvärden för svetsström, svetsspänning och trådmatningshastighet på displayen.

OBS! Parametrar som ställts in på en systemkomponents manöverpanel (t.ex. matarverk eller fjärrkontroll) kan inte alltid ändras på strömkällans manöverpanel.

MIG/MAG och CMT svetsparametrar

Svetsparametrar för MIG/MAG pulssynergi, CMT och PMC

Svetsström

Enhet: A
Inställningsområde: beror på vald svetsprocess/synergilinje.

Innan svetsning visas ett beräknat värde baserat på programmerade parametrar. Under svetsning visas det verkliga värdet.

Svetsspänning

Enhet: V
Inställningsområde: beror på vald svetsprocess/synergilinje.

Innan svetsning visas ett beräknat värde baserat på programmerade parametrar. Under svetsning visas det verkliga värdet.

Materialjocklek

Enhet: mm.
Inställningsområde: 1 - 30.0 mm

Trådmatningshastighet

Enhet: m/min
Inställningsområde: 0.5 -max.

Båglängdskorrigerig

Inställningsområde: -10 - +10 utan enhet
Förinställt värde: 0

- kortare båge.
- 0 neutral båge.
- + längre båge.

Puls/dynamikkorrigerig. Justering av pulseffekten vid pulsning

Inställningsområde: -10 - +10 utan enhet
Förinställt värde: 0

- lägre kraft vid droppövergång
- 0 neutral kraft vid droppövergång
- + högre kraft vid droppövergång

Svetsparametrar för MIG/MAG standardsynergi och LSC

Svetsström

Enhet: A
Inställningsområde: beror på vald svetsprocess/synergilinje.

Innan svetsning visas ett beräknat värde baserat på programmerade parametrar. Under svetsning visas det verkliga värdet.

Svetsspänning

Enhet: V
Inställningsområde: beror på vald svetsprocess/synergilinje.

Innan svetsning visas ett beräknat värde baserat på programmerade parametrar. Under svetsning visas det verkliga värdet.

Materialjocklek

Enhet: mm.
Inställningsområde: 1 - 30.0 mm

**Svetsparametrar
för MIG/MAG
standardsynergi
och LSC (forts.)**

Trådmatningshastighet

Enhet: m/min
Inställningsområde: 0.5 -max.

Båglängdskorrigerig

Inställningsområde: -10 - +10 utan enhet
Förinställt värde: 0

- kortare båge
0 neutral båge
+ längre båge

Puls/dynamikkorrigerig. Justering av kortslutningsdynamiken vid droppövergång.

Inställningsområde: -10 - +10 utan enhet
Förinställt värde: 0

- hårdare och stabilare ljusbåge
0 neutral ljusbåge
+ mjukare båge med lite sprut

**Svetsparametrar
för MIG/MAG ma-
nuell standard**

Svetsspänning

Enhet: V
Inställningsområde: beror på vald svetsprocess/synergilinje.

Puls/dynamikkorrigerig. Inställning av kortslutningsdynamiken vid droppövergång.

Inställningsområde: 0-10 utan enhet
Förinställt värde: 0

0 Hårdare och stabil ljusbåge
10 Mjuk båge med lite sprut

Trådmatningshastighet

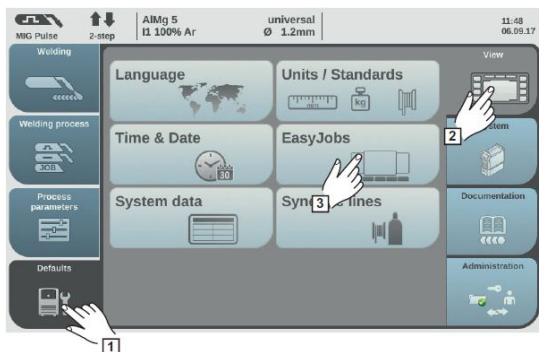
Enhet: m/min
Inställningsområde: 0.5 -max (beroende på matarverksmodell)

EasyJob

Allmänt

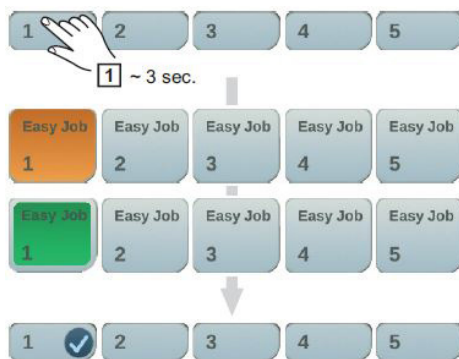
Om EasyJob aktiveras, visas ytterligare fem knappar på skärmen. Var och en kan, med en knapptryckning, tilldelas en arbetspunkt.

Aktivera EasyJob



1. Välj "Förinställningar" i vänstra kolumnen.
2. Välj "Visa" i högra kolumnen.
3. Välj "EasyJob".
4. Välj "EasyJob på" och en förbockning visas.
5. Bekräfta med "Ok". Förinställningar visas.
6. Välj "Svetsning", EasyJob knapparna visas på displayen.

Spara, hämta och radera EasyJob



Spara ett EasyJob

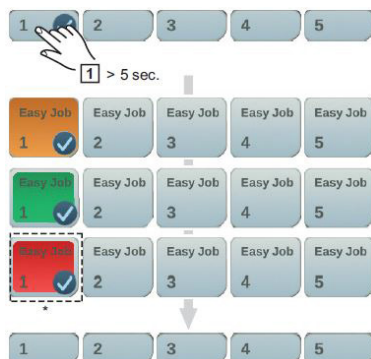
Spara aktuella inställningar som en arbetspunkt, genom att trycka önskad minnesknapp i ca: 3 s. Knappens storlek och färg ändras tillfälligt. Efter ca: 3 s blir knappen grön och omges av en ram. Arbetspunkten är sparad.

OBS! När ett EasyJob sparas, skrivs eventuellt tidigare data på minnesplatsen över.



Hämta EasyJob

Tryck önskad minnesknapp kort (<3 s). Knappens storlek och färg ändras tillfälligt och visas sedan förbockad. Om knappen inte bockas för, betyder det att det inte finns någon arbetspunkt sparad på platsen.



Radera EasyJob

Tryck önskad minnesknapp ca: 5 s. Knappens storlek och färg ändras tillfälligt. Efter ca: 3 s blir knappen grön och innehållet på minnesplatsen skrivs över med aktuella inställningar. Efter totalt ca: 5 s blir knappen röd och all data på minnesplatsen har raderats.

Jobbsvetsning

Allmänt

Upp till 1000 arbetspunkter, jobb, kan sparas och senare hämtas upp i strömkällan, vilket förenklar dokumentering av svetsparametrar och ger bättre repeterbarhet vid både manuell och automatiserad svetsning. Jobb kan bara sparas i svetsläge. Processparametrar och vissa maskinförinställningar lagras tillsammans med arbetspunkten.

Spara inställningar som jobb

1. Ställ in parametrarna för arbetspunkten som ska sparas som ett jobb:
 - Svetsparametrar.
 - Svetsprocess.
 - Processparametrar.
 - Maskinförinställningar.

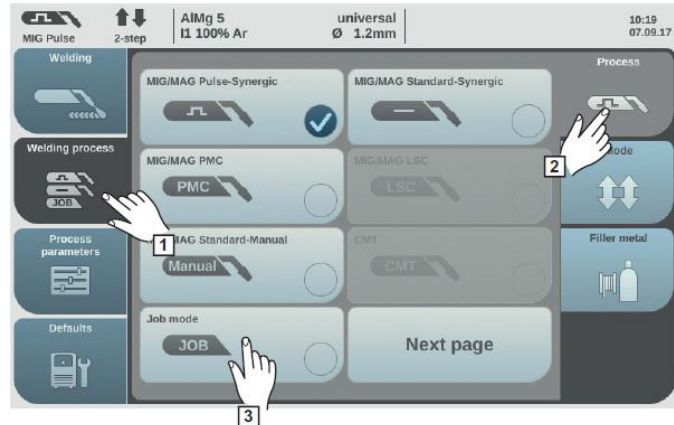


2. Välj "Spara som jobb". En lista med tomma jobbplatser visas.
3. Välj "Nästa". Första lediga minnesplats visas.
4. Om en annan plats än denna önskas, välj en med ratten.
5. Tryck in ratten eller välj "Nästa". Tangentbordet visas.
6. Mata in ett namn på jobbet.
7. Välj "Ok" för att bekräfta namnet. Det sparas och en kvittering visas på skärmen.
8. Tryck "Slutför" eller tryck ratten för att lämna.

OBS! Om den valda minnesplatsen redan innehåller data, kommer ett meddelande att visas och en bekräftelse efterfrågas, innan det existerande jobbet skrivs över.

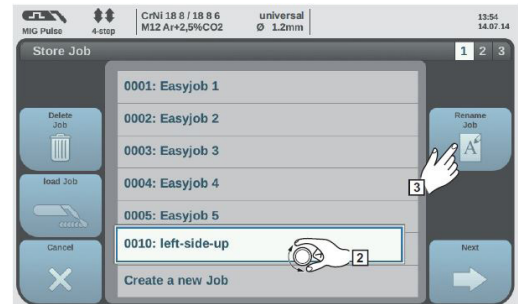
Jobbsvetsning – hämta ett lagrat jobb

OBS! Innan ett jobb hämtas upp, se till att alla systemkomponenter är utrustade för den svetsning jobbet är avsett för.



1. Välj "Svetsprocess".
2. Välj "Process".
3. Välj "Jobb". Knappen förboksas och jobbläget aktiveras. Knappen "Jobbsvetsning" och det senast använda jobbet visas.
4. Välj "Jobbsvetsning".
5. Välj inställningen "Jobbnummer" (vit bakgrund).
6. Tryck in inställningsratten om annat jobb än det visade ska användas.
7. Välj önskat jobb med inställningsratten (blå bakgrund).
8. Bekräfta genom att trycka in ratten.
9. Starta svetsning.

Byta namn på ett jobb



1. Välj "Spara som jobb". Jobblistan visas.
2. Gå till jobbet som ska ändras med ratten.
3. Välj "Ändra jobbnamn". Tangentbordet visas.
4. Ändra jobbnamnet.
5. Välj "Ok" för att bekräfta. Jobblistan visas med det nya namnet.
6. Välj "Avbryt" i vänster kolumn för att återgå.

Radera ett jobb



1. Välj "Spara som jobb". Jobblistan visas
2. Gå till det jobbet som ska raderas med ratten.
3. Välj "Radera jobb".
4. Bekräfta radering med "Ja". Välj "Ok" för att bekräfta. Jobbet raderas, jobblistan visas.
5. Välj "Avbryt" i vänster kolumn för att återgå.

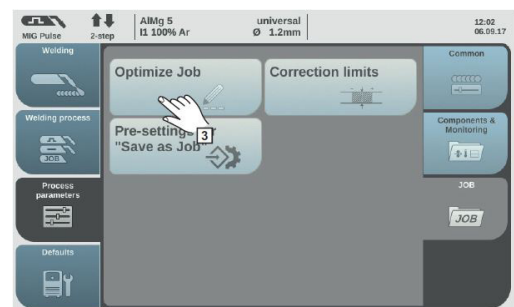
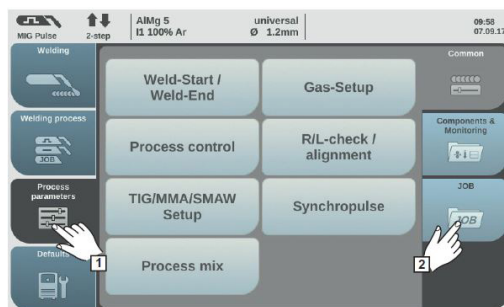
Ladda ett jobb

All data från ett sparat jobb, kan laddas in och användas för svetsning utan att utrustningen är i jobbläge. Parametrar och inställningar kan ändras, för att sedan sparas som ett nytt EasyJob eller jobb, om så önskas.




1. Välj "Spara som jobb" (fungerar även i jobbläge). Jobblistan visas.
2. Gå till det jobb som ska laddas in med ratten.
3. Välj "Ladda jobb". En dialog ruta visas.
4. Välj "Ja" för att bekräfta.

Optimera ett jobb

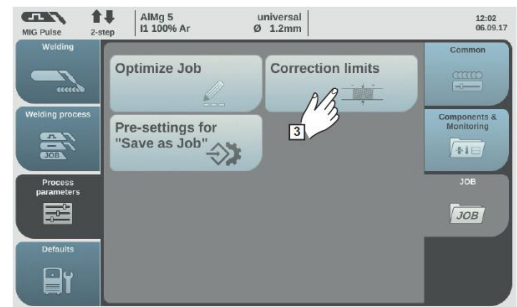
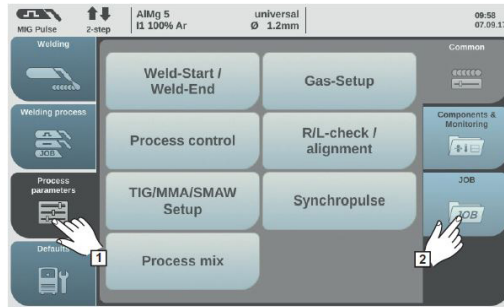


1. Välj "Processparametrar".
2. Välj "Jobb".
3. Välj "Optimera jobb". De senast ändrade jobben visas.

4. Välj med ratten eller knappen Jobb/Jobbparameter  om ett jobb, eller en parameter ska justeras. När önskad parameter i önskat jobb markerats, kan dess värde ändras med ratten. Tryck in ratten om fler parametrar ska ändras, eller lämna optimeringsläget med knappen "Lämna".

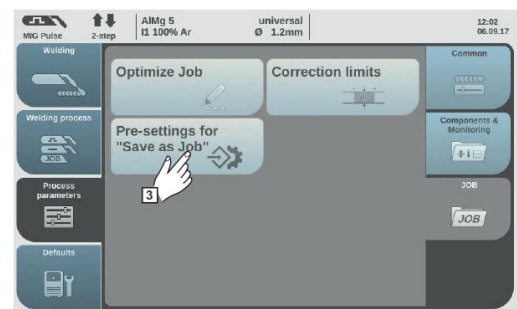
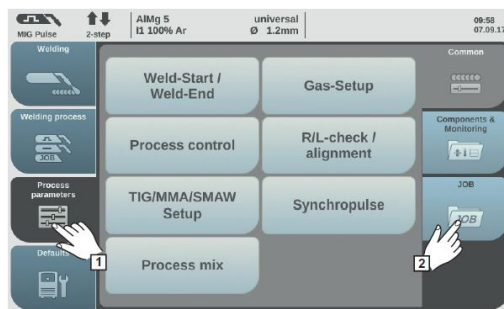
Korrigeringsgränser för jobb

Begränsningar för hur stora korrigeringar av sparade parametervärden för bågeffekt/båglängd som tillåts, kan ställas in individuellt för varje jobb.



1. Välj "Processparametrar".
2. Välj "Jobb".
3. Välj "Korrigeringsgränser". De senast ändrade jobben visas.
4. Välj och ändra jobb/jobbparameter på samma sätt som vid optimering av jobb i föregående stycke.

Förinställningar för "Spara som jobb"



1. Välj "Processparametrar".
2. Välj "Jobb".
3. Välj "Förinställningar för "Spara som jobb".
4. Bekräfta visad information. Förinställningar för sparandet av nya jobb visas.
5. Gör önskade inställningar med ratten.
6. Tryck ratten.
7. Ändra inställningen med ratten.
8. Tryck ratten.
9. Tryck "Avsluta".

TIG svetsning

Säkerhet



Varning! Felaktig användning kan resultera i allvarliga person- och materielskador. Använd inte beskrivna funktioner innan ni till fullo läst och förstått följande dokument:

- denna bruksanvisning
- samtliga bruksanvisningar för alla i systemet ingående komponenter, särskilt säkerhetsföreskrifterna.



Varning! En elektrisk chock kan vara livshotande. Om strömkällan är ansluten till elnätet under installationen, finns det risk för allvarliga person- och materielskador. Innan arbete utförs på maskinen se till att:

- Strömkällans nätströmbrytare är i position "O".
- Strömkällan är bortkopplad från elnätet.

Förberedelser

VIKTIGT! För TIG svetsning behövs tillvalet OPT/i TPS 2nd plusuttag.

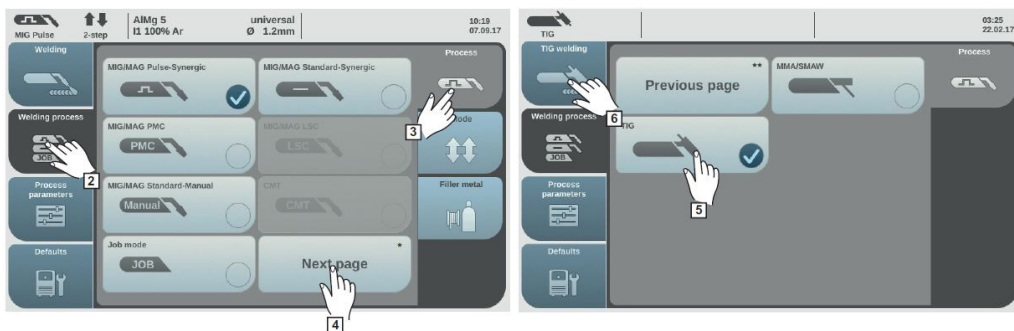
1. Sätt huvudbrytaren i position "0" och koppla bort utrustningen från elnätet.
2. Ta bort eventuellt anslutna MIG/MAG slangpaket eller svetskablar.
3. Flytta återledaren till OPT/i TPS 2nd plusuttag och dra åt.
4. Anslut återledarens andra ände till arbetsstycket.
5. Anslut TIG slangpaketet till minusuttaget och dra åt.
6. Anslut skyddsgasförsörjningen till slangpaketet.
7. Koppla in utrustningen till elnätet.

TIG svetsning



Försiktighet! Risk för person- och materielskador från elektrisk chock. Så fort utrustningen slås på, är elektroden spänningsförande. Se till att elektroden inte kan komma i kontakt med personer, elektriskt ledande eller jordade delar, t.ex. maskinhölje etc.

1. Sätt huvudbrytaren i position "1".



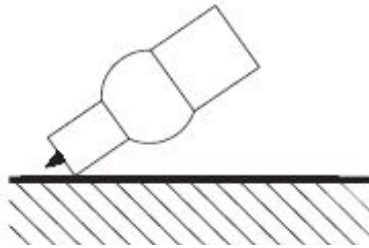
2. Välj "Svetsprocess".
3. Välj "Process".
4. Välj "Nästa sida".
5. Välj TIG". Tomgångsspänning kopplas till svetsuttagen efter en 3 s fördröjning.
6. Välj TIG svetsning, parametrar visas och kan ställas in med ratten.

OBS! Parametrar som ställts in på en systemkomponent, t.ex. ett fjärreglage, kan inte alltid ändras från strömkällans panel.

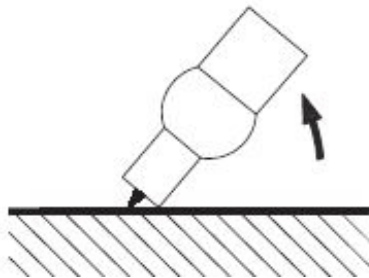
7. Tryck ratten för att ändra en parameter.
8. Vrid ratten för att ställa in önskat värde.
9. Öppna TIG brännarens skyddsgasventil.
10. Ställ in skyddsgasflödet
11. Starta svetsning.

Tänd ljusbågen

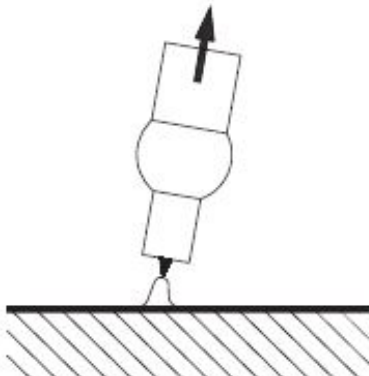
1. Bågen tänds genom att arbetsstycket vidrörs med elektroden. Luta gaskåpan mot tändstället så att avståndet till godset är 2-3 mm.



2. Vinkla upp gaskåpan till elektroden kommer i kontakt med godset.



3. Lyft brännaren till normal svetsställning. Bågen tänds.



Svetsslut

Lyft bort TIG brännaren från arbetsstycket tills ljusbågen slocknar. Låt skyddsgasen fortsätta strömma tills elektrod och smältbad svalnat.

MMA svetsning

Säkerhet

! Varning! Felaktig användning kan resultera i allvarliga person- och materielskador. Använd inte de funktioner som beskrivs här innan ni till fullo läst och förstått följande dokument:

- denna bruksanvisning.
- samtliga bruksanvisningar för alla i systemet ingående komponenter, särskilt säkerhetsföreskrifterna.

! Varning! En elektrisk chock kan vara livshotande. Om strömkällan är ansluten till elnätet under installationen, finns det risk för allvarliga person- och materielskador. Innan arbete utförs på maskinen se till att:

- Strömkällans nätströmbrytare är i position "O".
- Strömkällan är bortkopplad från elnätet.

Förberedelser

OBS! För MMA svetsning krävs en svetskabel med PowerConnector anslutning. Om annan typ av svetskabel ska användas, behövs tillvalet OPT/i TPS 2nd plusuttag.

1. Sätt huvudbrytaren i position "0".
2. Koppla bort utrustningen från elnätet.
3. Ta bort eventuellt MIG/MAG- eller TIG slangpaket.

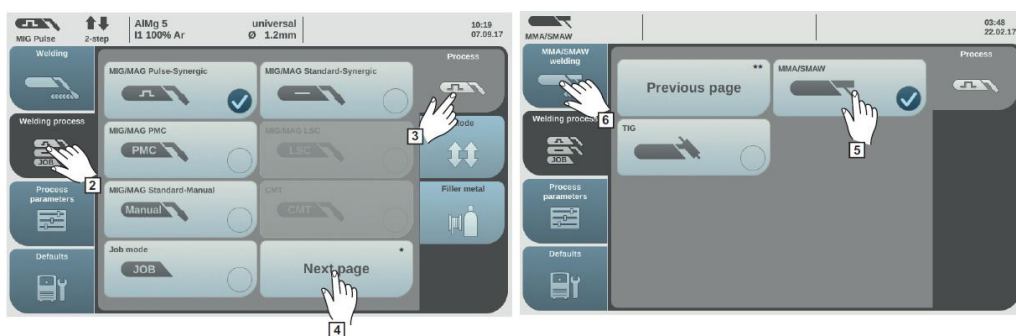
OBS! Kontrollera vilken polaritet MMA elektroden är avsedd för.

4. Anslut återledaren till plus eller minusuttag och dra åt.
5. Anslut återledarens andra ände till arbetsstycket.
6. Anslut svetskabeln till motsatt polaritet och dra åt.
7. Koppla in utrustningen till elnätet.

MMA svetsning

! Försiktighet! Risk för person- och materielskador från elektrisk chock. Så fort utrustningen slås på, är elektroden spänningsförande. Se till att elektroden inte kan komma i kontakt med personer, elektriskt ledande eller jordade delar, t.ex. maskinhölje etc.

1. Sätt huvudbrytaren i position "1".

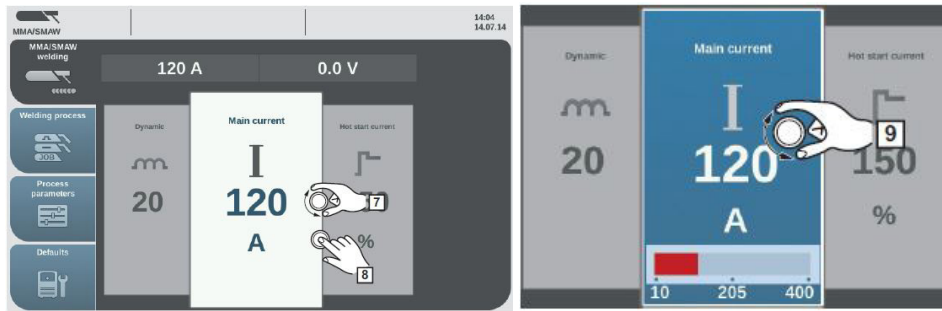


2. Välj "Svetsprocess".
3. Välj "Process".
4. Välj "Nästa sida".
5. Välj "MMA". Tomgångsspänning finns över svetsuttagen efter en fördröjning på 3 s. När MMA väljs, stängs eventuell kylanläggning automatiskt av.

OBS! Parametrar som ställts in på en systemkomponent, t.ex. ett fjärreglage, kan inte alltid ändras från strömkällans panel.

6. Välj "MMA" i vänstra kolumnen. Parametrar för MMA visas.

MMA svetsning (forts.)



7. Välj parameter med ratten.
8. Tryck och vrid ratten för att ändra värde.
9. Tryck ratten för att bekräfta ändringen.
10. Ställ in övriga parametrar på samma sätt.
11. Börja svetsa.

MMA parametrar

Svetsström

Enhet: A
Inställningsområde: Beror på utrustningen

Startström

Inställning av startström i procent av inställd svetsström. Lämpligt värde beror på elektrodtypen.

Enhet: %
Inställningsområde: 0-200
Fabriksinställning: 150%

Dynamik

Påverkar kortslutningsdynamiken vid droppövergång.

Enhet : -
Inställningsområde: 0-100
Fabriksinställning: 20
0 Mjuk båge med lite sprut.
100 Hårdare stabilare båge.

Processparametrar

Processparametrar, allmänt	Menyknappen "Processparametrar" innehåller följande valmöjligheter:	
	<ul style="list-style-type: none">• Svetsstart/svetslut.• Processreglering.• TIG/ MMA inställningar.• Processmix.	<ul style="list-style-type: none">• Gasinställningar.• R/L inmätning.• SynchroPulse.
Processparametrar, komponenter och övervakning	<ul style="list-style-type: none">• Komponenter.• Bågavbrottsövervakning.• Tråd fast i arbetsstycke.	<ul style="list-style-type: none">• Systemkalibrering.• Tråd fast i k-rör.• Trådslutsvakt.
Processparametrar, jobb	<ul style="list-style-type: none">• Optimera jobb.• Förinställningar för "Spara som jobb".	<ul style="list-style-type: none">• Korrigeringsgränser.

Processparametrar, allmänt

Processparametrar för svetsstart / svetslut	Startström vid MIG/MAG svetsning (vid t.ex. aluminiumsvetsning). Enhet: % (av svetsström) Inställningsområde: 0-200. Förinställt värde: 135
--	---

Båglängdskorrigerig vid start

Enhet:	% (av svetsspänning)
Inställningsområde:	-10 - +10
Förinställt värde:	0

-	Kortare båge.
0	Neutral båge.
+	Längre båge.

Startströmstid

Enhet:	s
Inställningsområde:	off / 0,1-10,0
Förinställt värde:	off

Slope 1

upp / nedrampningstid från startström till inställd svetsström	
Enhet:	s
Inställningsområde:	0 - 9.9
Förinställt värde:	1

Slope 2

upp / nedrampningstid från svetsström till inställd slutström	
Enhet:	s
Inställningsområde:	0 - 9.9
Förinställt värde:	1

Slutström

för att förhindra lokal överhettning av arbetsstycken vid svetslut och för kraterfyllnad.

Enhet: % (av svetsströmmen)
Inställningsområde: 0 - 200
Förinställt värde: 50

Båglängdskorrigerig vid svetslut

Enhet: % (av svetsspänning)
Inställningsområde: -10 - +10
Förinställt värde: 0

- Kortare båge
0 Neutral båge
+ Längre båge

Båglängdskorrigerig vid svetslut

Enhet: % (av svetsström)
Inställningsområde: -10,0 - +10,0
Förinställt värde: 0,0

Slutströmstid

Enhet: s
Inställningsområde: off / 0,1-10,0
Förinställt värde: off

SFI

Spatter Free Ignition (sprutfri tändning).

Enhet: -
Inställningsområde: off / on
Förinställt värde: off

SFI HotStart

För inställning av en varm start vid SFI. Vid svetsstart levereras en spraybåge under den inställda tiden, vilket ökar värmeförseln, oavsett manöversätt, för att få en djupare inträngning direkt från start.

Enhet: s
Inställningsområde: off / 0,01-2,00
Förinställt värde: off

Trådbackning

Ett sammansatt värde baserat på motorhastigheten och en tid. Hur långt tråden dras tillbaks, beror på slangpaketets och brännarens egenskaper.

Enhet: -
Inställningsområde: 0 - 10
Förinställt värde: 0

Startström (manuell)

Enhet: A
Inställningsområde: 100 - 650
Förinställt värde: 500

Trådbackning (manuell)

Ett sammansatt värde baserat på motorhastigheten och en tid. Hur långt tråden dras tillbaks, beror på slangpaketets och brännarens egenskaper.

Enhet: -
Inställningsområde: 0 - 10
Förinställt värde: 0

Processparametrar gasinställningar**Gasförströmningstid**

Enhet: s
Inställningsområde: 0 - 9,9
Förinställt värde: 0,1

Gasefterströmningstid

Enhet: s
Inställningsområde: 0 - 9,9
Förinställt värde: 0,5

Gasflöde (med tillvalet OPT/i Gas controller)

Enhet: l/minut
Inställningsområde: 0,5 - 30,0
Förinställt värde: 15,0

OBS! Vid höga gasflödesinställningar (t.ex. 30 l/min), kontrollera att gasförsörjningen till utrustningen klarar att leverera tillräcklig volym/tid.

Gasfaktor för gasblandningar (med tillvalet OPT/i Gas controller)

Enhet: -
Inställningsområde: Auto/0,90 - 20,0
Förinställt värde: Auto

OBS! När standardddgasblandningar enligt strömkällans synergilinjer används, väljs gasfaktorn automatiskt.

Processparametrar för processtyrning

Följande processparametrar för processtyrning kan ställas in:

- Inträngningsstabilisering.
- Båglängdsstabilisering.
- Kombination av inträngningsstabilisering och båglängdsstabilisering.
- Inställning för maximal tillåten förändring av trådmatningshastigheten, för att få en stabil och likformig inträngning vid varierande trådutstick.

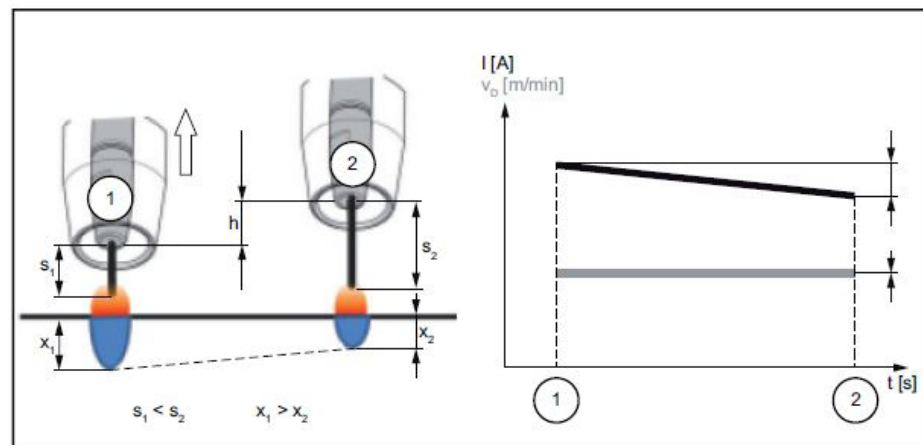
Inträngningsstabilisering

Parametern är tillgänglig vid WP PMC (Pulse Multi Control) och WP LSC (Low Spatter Control).

Enhet: m/min
Inställningsområde: 0 - 10.0
Förinställt värde: 0

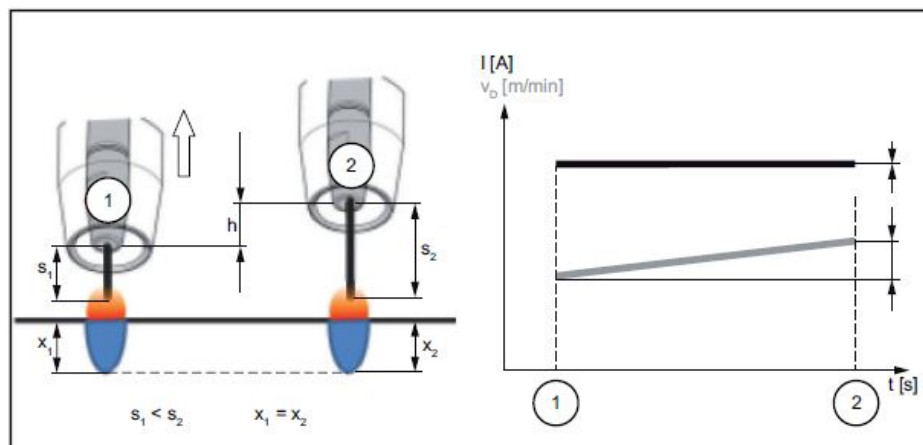
0 Inträngningsstabilisering är avstängd, trådmatningshastigheten hålls konstant.
0,1-10 Inträngningsstabilisering är aktiv. Svetsströmmen hålls konstant.

Exempel: inträngningsstabilisering = 0 m/min (avstängd).



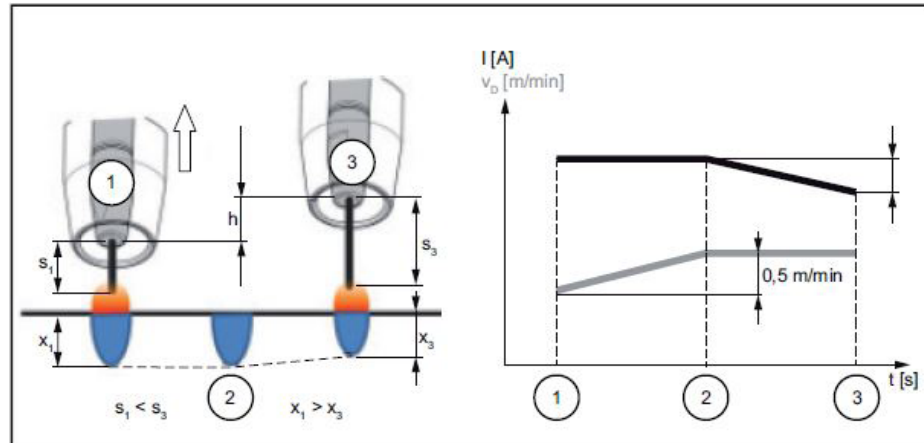
Vid förändringar av kontaktrörsavståndet (h), ändras resistansen i svetsströmkretsen, på grund av det förändrade trådutsticket (S_1 - S_2). Konstanspänningskaraktistiken för konstant båglängd, gör att strömmens medelvärde ändras och med den inträngningen (X_1 - X_2).

Exempel: inträngningsstabilisering = n m/min (aktiv).



Genom att specificera ett värde för inträngningsstabiliseringen, fås en konstant båglängd utan stora strömandringar om trådutsticket varierar. Inträngningsprofilen är nästan oförändrad ($X_1=X_2$).

Exempel: Inträngningsstabilisering = 0,5 m/min (aktiv)



Inträngningsstabilisering = 0,5 m/min (aktiv). För att minimera strömändringar med varierande trådutstick, minskas eller ökas trådmatningshastigheten med upp till 0,5 m/min (inställt värde).

I exemplet fås en stabiliseringseffekt utan strömändring upp till det inställda värdet 0,5 m/min (position 2).

I = svetsström v_D = trådmatningshastighet

Båglängdsstabilisering

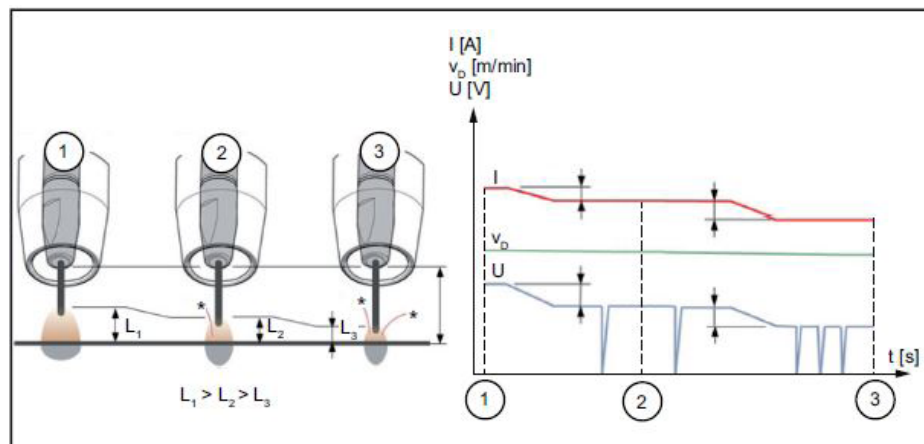
Båglängdsstabiliseringen tvingar fram en, svetstekniskt fördelaktig, kort ljusbåge genom att reglera kortslutningarna och håller denna stabil även vid varierande i trådutstick.

Funktionen är tillgänglig med tillvalet WP PMC (Welding Process Puls Multi Control).

Enhet: -
 Inställningsområde: 0,0 – 2,0
 Förinställt värde: 0,0

Exempel:

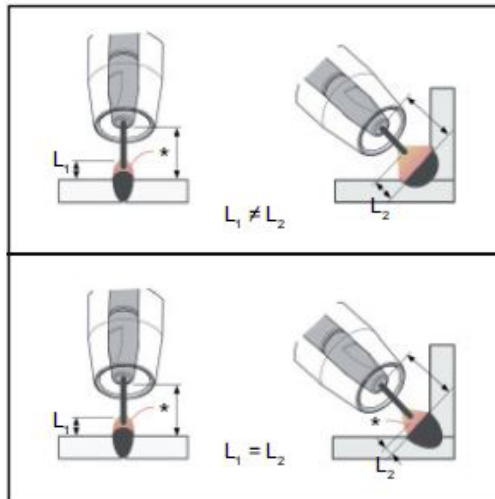
1. Båglängdsstabilisering = 0,0
2. Båglängdsstabilisering = 0,5
3. Båglängdsstabilisering = 2,0



Aktivering av båglängdsstabilisering minskar båglängden tills kortslutning inträffar. Kortslutningsfrekvensen regleras sedan och hålls konstant.

En ökning av båglängdsstabiliseringens värde ger en kortare båge ($L_1 > L_2 > L_3$) och fördelarna med en kort, stabil och kontrollerad ljusbåge utnyttjas effektivt.

Båglängdsstabilisering vid varierande svetsprofil och position.



Ingen båglängdsstabilisering

Skillnader i svetsprofil eller position, kan ha en negativ inverkan på svetsresultatet.

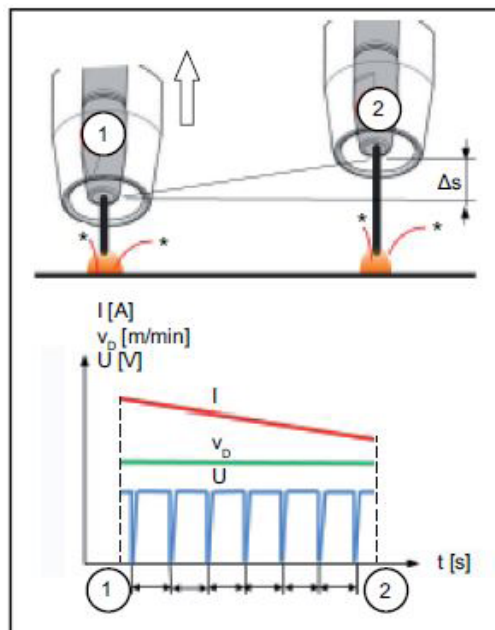
Båglängdsstabilisering aktiverad

Då antalet kortslutningar och deras varaktighet regleras, kommer ljusbågen att ha samma egenskaper även om svetsprofil och position förändras.

Inträngningsstabilisering och båglängdsstabilisering kombinerade

Exempel: trådutsticket varierar.

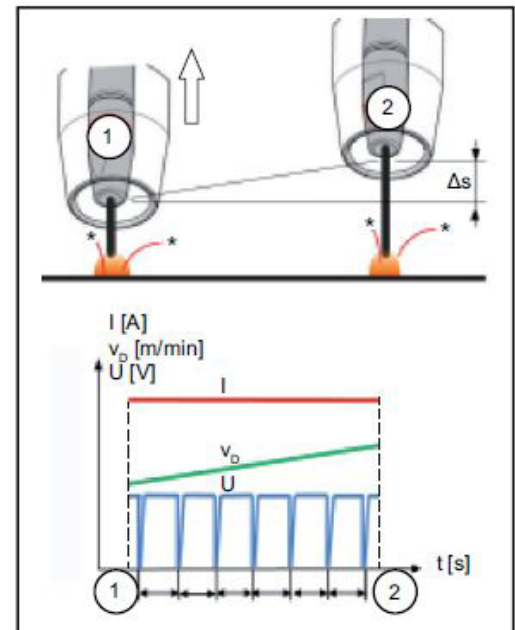
Båglängdsstabilisering utan inträngningsstabilisering



I...svetsström v_b ...trådhastighet U...svetsspänning

Fördelarna med en kort ljusbåge bibehålls, även vid varierande utstick, då kortslutningsegenskaperna är oförändrade.

Båglängdsstabilisering med inträngningsstabilisering



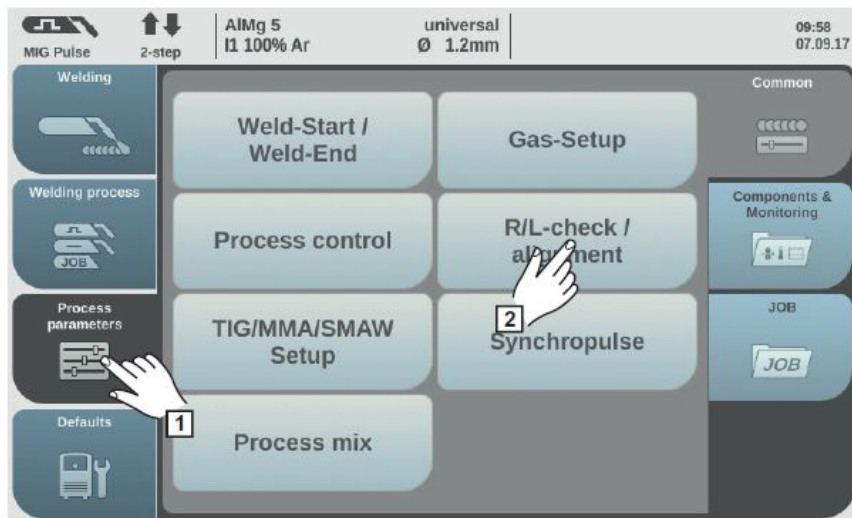
*...antal kortslutningar Δs ...utsticksskillnad

Om utsticket varierar och inträngningsstabiliseringen är aktiv, blir även inträngningen den samma, medan båglängdsstabiliseringen reglerar kortslutningarna.

R/L kompense- ring

R/L mätning ska göras när utrustningen tas i bruk för första gången och när någon komponent i svetsströmkretsen, t.ex. slangpaket, mellanledare etc., byts.

När mätningen genomförts, lagras värden för svetsströmkretsens resistans och induktans och strömkällan kompenserar sedan för spänningsfallet som uppstår under svetsning.



1. Välj "Processparametrar" i vänstra kolumnen.
2. Välj "R/L inmätning", värden för resistans och induktans från föregående mätning visas.
3. Välj "Nästa" (eller tryck in inställningsratten eller brännarens avtryckare), andra steget i guiden visas.
4. Följ instruktionerna på displayen.

VIKTIGT! Kontaktytorna återledarklämma-arbetsstycke och kontaktrör-arbetsstycke måste vara rena.

5. Välj "Nästa" (eller tryck in inställningsratten eller brännarens avtryckare), tredje steget i guiden visas:
6. Följ instruktionerna på displayen.
7. Välj "Nästa" (eller tryck in inställningsratten eller brännarens avtryckare), fjärde steget i guiden visas:
8. Följ instruktionerna på displayen.
9. Tryck in brännarens avtryckare (eller välj "Nästa" eller tryck in inställningsratten). Efter genomförd mätning visas aktuella värden.
10. Välj "Avsluta" eller tryck in inställningsratten.

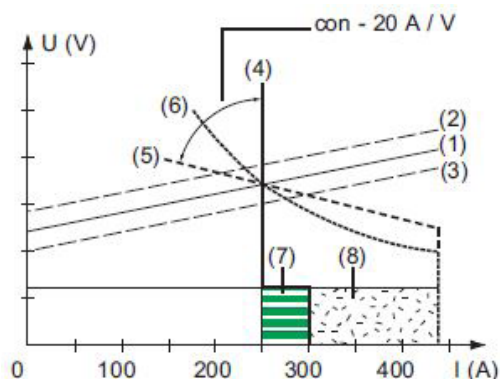
Processparametrar MMA

Startströmstid

Enhet	s
Inställningsområde	0,0-2,0
Förinställt värde	0,5

Karakteristik

Enhet:	-A/V/-
Inställningsområde:	I-konstant / 0,1-20,0 / P-konstant
Förinställt värde:	I-konstant

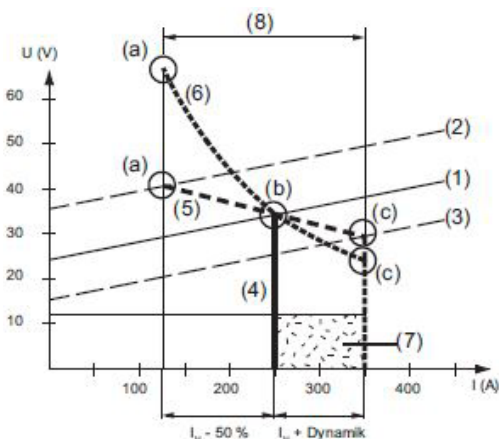


1. Arbetslinje för MMA-elektrod.
2. Arbetslinje för MMA-elektrod med längre ljusbåge.
3. Arbetslinje för MMA-elektrod med kortare ljusbåge.
4. Konstantströmskarakteristik (I-konstant).
5. Fallande karakteristik (0,1-20,0).
6. Karakteristik med konstant effekt (P-konstant).
7. Exempel på inställd dynamik vid karakteristiken I-konstant (4).
8. Exempel på inställd dynamik vid karakteristikkerna 0,1-20,0 / P-konstant (5 & 6).

I-konstant: inställd svetsström kommer att hållas konstant oavsett bågspänning. Lämplig för rutila och basiska elektroder.

0,1-20,0 A/V: ger från en brant fallande (0,1 A/V), till en flack karakteristik (20 A/V). En flack karakteristik rekommenderas bara för vissa cellulosaelektroder.

P-konstant: ger en konstant ljusbågeeffekt oavsett bågspänning och ström, vilket resulterar i en hyperbolisk karakteristik. Karakteristiken är lämplig för vissa cellulosaelektroder och kolbågsmejsling. Vid kolbågsmejsling bör dynamiken ställas till 100.



1. Arbetslinje för MMA-elektrod.
2. Arbetslinje för MMA-elektrod med längre ljusbåge.
3. Arbetslinje för MMA-elektrod med kortare ljusbåge.
4. Konstantströmskarakteristik (I-konstant).
5. Fallande karakteristik (0,1-20,0).
6. Karakteristik med konstant effekt (P-konstant).
7. Exempel på inställd dynamik vid karakteristiken I-konstant (4).
8. Exempel på inställd dynamik vid karakteristikkerna 5 & 6.

9. Möjlig strömförändring beroende på spänningsförändring vid karakteristikkerna 5 & 6.

- a. Arbetspunkt med en lång ljusbåge.
- b. Arbetspunkt med inställd svetsström.
- c. Arbetspunkt med en kort ljusbåge.

Anti-Stick

Enhet: -
Inställningsområde: off/on
Förinställt värde: on

Om ljusbågen blir för kort, kan bågen slockna och elektroden fastna i arbetsstycket. Om det sker, förhindrar Anti-Stick funktionen att elektroden bränns sönder genom att slå av svetsströmmen efter 1,5 s. Efter att elektroden lossats, kan svetsningen återupptas.

Spänningsbegränsning

Enhet: V
Inställningsområde: 20-90
Förinställt värde: 90

Bågspänningen är ett resultat av båglängden. Vid svetslut lyfts elektroden bort från arbetsstycket och bågen slocknar vid ett avstånd, där strömkällan inte längre kan ge tillräckligt hög spänning för att hålla den tänd. Genom att begränsa den maximala spänningen, kan bågen släckas med ett kortare lyft av elektroden.

VIKTIGT! Om bågen ofta slocknar oavsiktligt, kan det bero på att spänningsbegränsningen satts till ett för lågt värde.

Processparametrar TIG

Spänningsbegränsning

Enhet: V
Inställningsområde: 10,0-30,0
Förinställt värde: 14

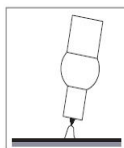
Bågspänningen är ett resultat av bågens längd. Vid svetslut lyfts elektroden bort från arbetsstycket och bågen slocknar vid en längd, där strömkällan inte längre kan ge tillräckligt hög spänning. Genom att begränsa den maximala spänningen, kan bågen släckas med ett kortare lyft av elektroden.

ComfortStop känslighet

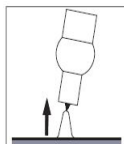
Enhet: - / V
Inställningsområde: off / 0,1-1,0
Förinställt värde: 0,8

Vid svetslut påbörjas en slope-down, om bågspänningen tillfälligt ökar med mer än ett fördefinierat värde. Genom att lyfta brännaren något och sedan åter sänka den, aktiveras ComfortStop funktionen.

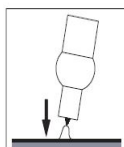
Sekvens:



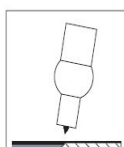
Svetsa.



Lyft brännaren något vid svetslutet, så att båglängden ökar märkbart.



Sänk därefter brännaren igen, så att båglängden minskar märkbart. Det aktiverar ComfortStop-funktionen.



Håll kvar brännaren på samma avstånd. Svetsströmmen sänks kontinuerligt (down-slope) tills dess att ljusbågen slocknar.

OBS! slope hastigheten är förinställd och kan inte ändras.

Processparametrar SynchronPulse

Aktivera /stäng av SynchronPulse

Enhet: -
Inställningsområde: off/on
Förinställt värde: off

Trådmatningshastighet

Enhet: m/min
Inställningsområde: 1,0/25,0
Förinställt värde: 5,0

Trådmatningsskillnad SynchronPulse

Vid SynchronPulse ökar/minskar trådmatningshastigheten med inställt värde. Funktionerna anpassar sig automatiskt till inställd trådmatningshastighet.

Enhet: m/min
Inställningsområde: 0,1/6,0
Förinställt värde: 2,0

Frekvens för SynchronPulse

Enhet: Hz
Inställningsområde: 0,5-3,0
Förinställt värde: 3,0

Pulsbreddsfaktor (hög)

Den högre arbetspunktens tidsandel av en SynchronPulse period.

Enhet: %
Inställningsområde: 10-90
Förinställt värde: 50

Båglängdskorrigering hög

Båglängdskorrigering för den högre arbetspunkten.

Enhet: -
Inställningsområde: -10 till +10
Förinställt värde: 0

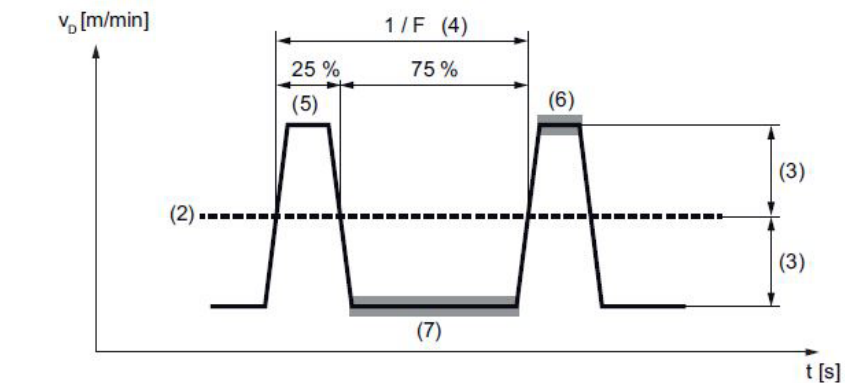
- Kortare båge
- 0 Neutral båglängd
- + Längre båge

Båglängdskorrigering låg

Båglängdskorrigering för den lägre arbetspunkten

Enhet: -
Inställningsområde: -10 till +10
Förinställt värde: 0

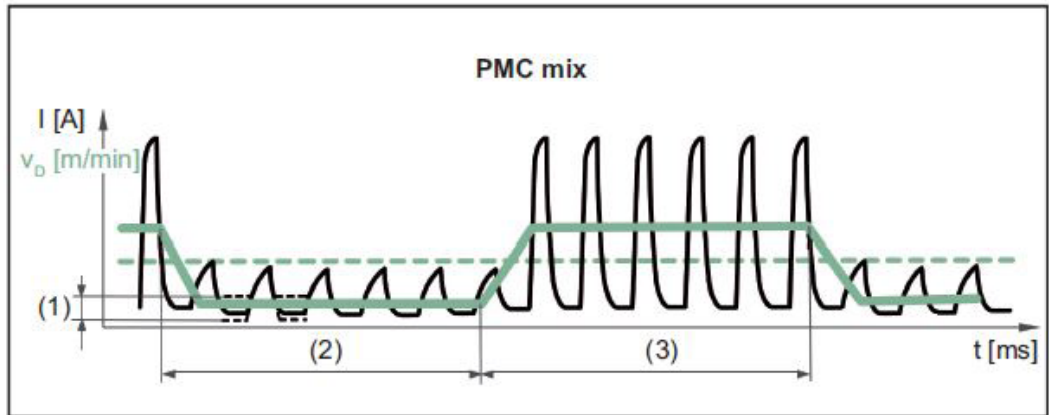
- Kortare båge
- 0 Neutral båglängd
- + Längre båge



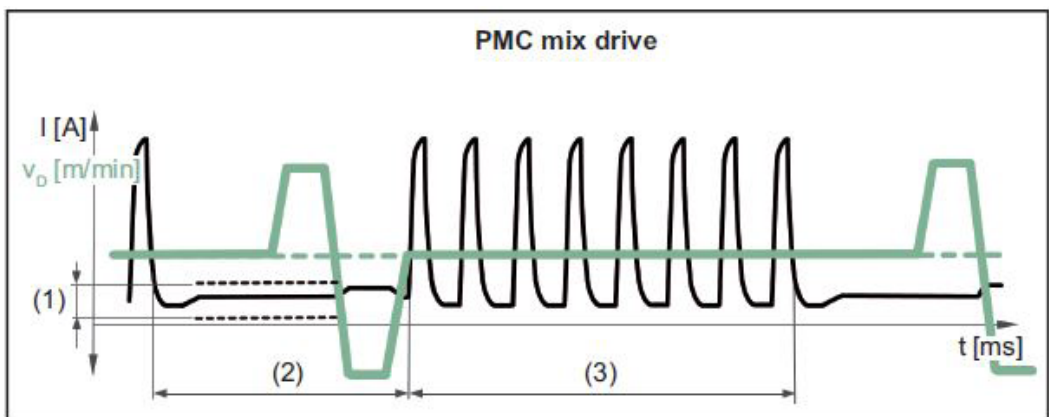
Exempel på SynchronPulse förlopp, Pulsbreddsfaktor (hög) = 25%

Processparametrar ProcessMix

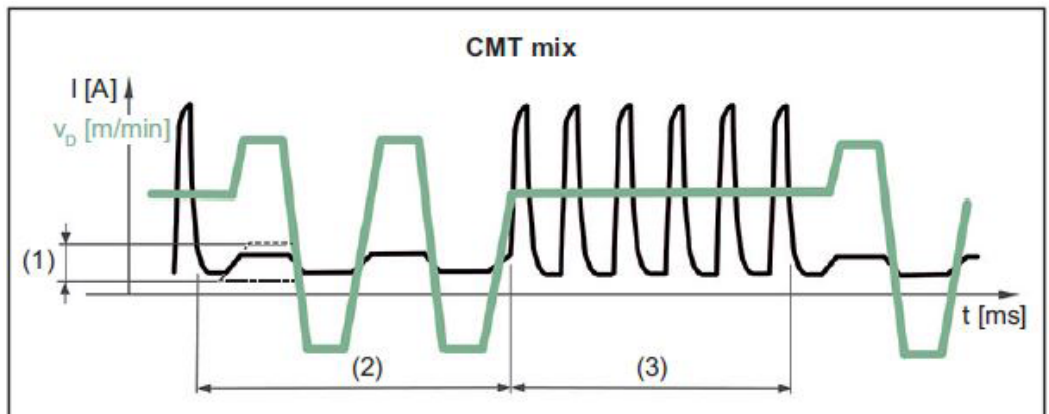
Följande inställningar kan göras under ProcessMix:



MixProcess PMC / LSC. En svalare LSC fas följs av en hetare PMC fas under en cykel.



MixProcess PMC / trådmatningsreversering. En svalare fas med låg ström följs av en hetare PMC fas.



MixProcess CMT / PMC. En svalare CMT fas följs av en hetare PMC fas under en cykel.

1. Effektkorrigerig svalare fas.
2. Tidskorrigerig svalare fas.
3. Tidskorrigerig hetare fas.

Trådmatning

Hastighet hämtad från svetsparametrarna.

Enhet: m/min
Inställningsområde: 1,0 - 25,0

Trådmatningshastigheten kan specificeras och ändras under ProcessMix parametrarna.

Båglängdskorrigerig

Hämtad från svetsparametrarna.
Inställningsområde: -10,0 - +10,0

Båglängdskorrigeringen kan specificeras och ändras under ProcessMix parametrarna.

Puls / dynamikkorrigerig

Hämtad från svetsparametrarna.
Inställningsområde: -10,0 - +10,0

Båglängdskorrigeringen kan specificeras och ändras under ProcessMix parametrarna. Vid **CMT mix**: positivt korrigerig ger en högre pulsspänning under PMC fasen och en längre tillbakadragning av tråden under CMT fasen (längre ljusbåge). En negativ korrigerig resulterar i det motsatta.

Puls/ dynamikkorrigerig

Hämtad från svetsparametrarna.
Inställningsområde: -10,0 - +10,0

Puls/ dynamikkorrigeringen kan specificeras och ändras under ProcessMix parametrarna.

Vid **CMT mix**: positivt korrigerig ger en högre pulsenergi (högre pulsström och pulsfaktor) och sänkt pulsfrekvens under PMC fasen. En negativ korrigerig resulterar i det motsatta.

Tidskorrigerig hetare fas

Ändrar tiden för den hetare fasen av MixProcessen.

Inställningsområde: -10,0 - +10,0
Fabriksinställning: 0

En positivt korrigerig ger sänkt cykelfrekvensen och PMC fasen blir längre. En negativ korrigerig resulterar i det motsatta.

Tidskorrigerig svalare fas

Ändrar tiden för den svalare fasen av MixProcessen.

Inställningsområde: -10,0 - +10,0
Fabriksinställning: 0

En positivt korrigerig ger sänkt cykelfrekvensen och LSC fasen blir längre. En negativ korrigerig resulterar i det motsatta.

Effektkorrigerig svalare fas

Ändrar energitillförseln under den svalare fasen.

Inställningsområde: -10,0 - +10,0
Fabriksinställning: 0

En positivt korrigerig ger en högre trådmatningshastighet och därmed ökad energitillförsel under den svalare LSC fasen.

Processparametrar för komponenter och övervakning

Processparametrar för komponenter

Kylarfunktion

Bestämmer om kylanläggningen ska vara på, av eller styras automatiskt.

Enhet: -
Inställningsområde: eco / auto / på / av (beroende på kylartyp)
Förinställning: auto

Filtertid flödesvakt

Inställning av fördröjningstid för larm från flödesvakt.

Enhet: s
Inställningsområde: 5 - 25
Förinställning: 5

Kalltrådmatningshastighet

Inställning av trådmatningshastighet för frammatning av tråd utan gas och svetsspänning

Enhet: m/min
Inställningsområde: min – max, beroende av matarverkstyp
Förinställt värde: -

TouchSensing känslighet

Inställning för sökfunktions känslighet, för anpassning till olika ytor och yttre faktorer.

Enhet: -
Inställningsområde: 1 - 10
Förinställning: 1
1 För rena ytor, hög immunitet mot störningar.
10 För t.ex. oxiderade ytor. Känsligare för störningar.
OBS! TouchSensing är ett tillval.

Tänd time-out

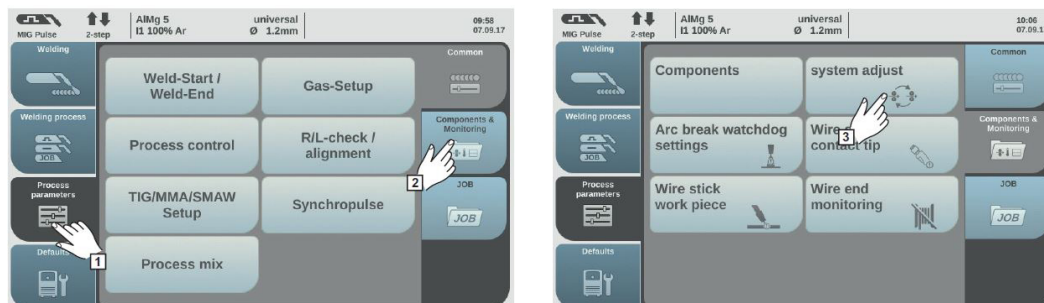
Max tillåten utmatad trådlängd utan tändning, innan säkerhetsövervakningen löser ut.

Enhet: mm
Inställningsområde: off / 5 - 100
Förinställning: off

Systemkalibrering

Om mer än en matarmotor finns i systemet, krävs en systemkalibrering för bibehållen processtabilitet. Efter installation av t.ex. push-pull enhet eller avhasplingsmatarverk, ska kalibrering göras. Ett meddelande om detta visas. Tryck "Ok" och följ instruktionerna på skärmen.

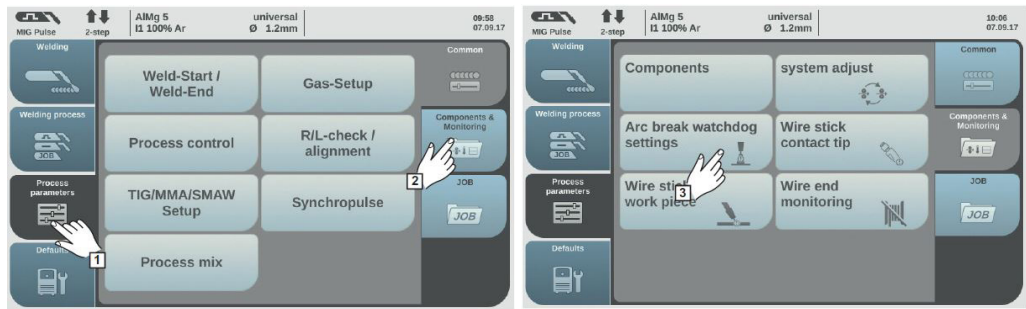
Starta systemkalibreringen manuellt



Starta systemkalibreringen manuellt:

1. Välj "Processparametrar".
2. Välj "Komponenter & övervakning". En översikt med processparametrar för komponenter och övervakning visas.
3. Välj "Systemjustering". Om en kalibrering krävs, visas instruktioner för hur denna ska utföras. När stegen fullföljts, bekräftas detta på skärmen.
4. Välj "Avsluta" eller tryck ratten för att lämna kalibreringsguiden.

Inställningar för bågavbrottsvakt



1. Välj "Processparametrar".
2. Välj "Komponenter och övervakning".
3. Välj "Bågavbrottsvakt".
4. Välj önskad inställning med ratten och tryck för att bekräfta (bakgrunden blir blå).
5. Ställ in önskat värde med ratten och tryck för att bekräfta.

Bågavbrott reaktion = Ignorera.
Strömkällan är fortsatt aktiv och inget felmeddelande ges.

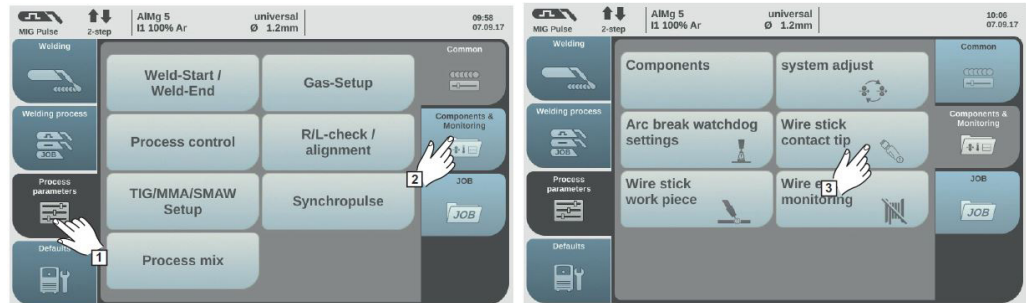
Bågavbrott reaktion = Error.
Svetsningen avbryts och ett felmeddelande ges.

Leveransinställning: Ignorera.

Inställningsområde bågavbrottstid: 0-2,00 s.
Ett bågavbrott längre än den inställda tiden, ger en felregistrering.

6. Välj "Ok" för att aktivera bågavbrottsvakten.

Övervakning tråd fast i kontaktrör



1. Välj "Processparametrar".
2. Välj "Komponenter och övervakning".
3. Välj "Tråd fast i k-rör".
4. Välj önskad inställning med ratten och tryck för att bekräfta (bakgrunden blir blå).
5. Ställ in önskat värde med ratten och tryck för att bekräfta.

Tråd fast i k-rör = Ignorera. Övervakningen inaktiv

Tråd fast i k-rör = Error. Processen avbryts om tråden fastnat.

Leveransinställning: Ignorera.

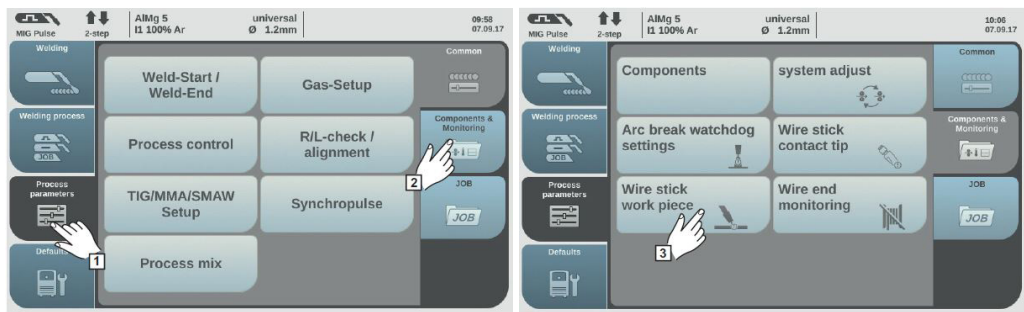
OBS! Övervakningen fungerar bara vid kortbågsprocesser.

Filtertid: 0,5 - 5,0 s.

En tid längre än den inställda, utan att en kortslutning har detekteras, ger en felregistrering.

6. Välj "Ok" för att aktivera övervakningen.

Övervakning tråd fast i arbets- stycke



1. Välj "Processparametrar".
2. Välj "Komponenter och övervakning".
3. Välj "Tråd fast i arbetsstycke".
4. Välj önskad inställning med ratten och tryck för att bekräfta (bakgrunden blir blå).
5. Ställ in önskat värde med ratten och tryck för att bekräfta.

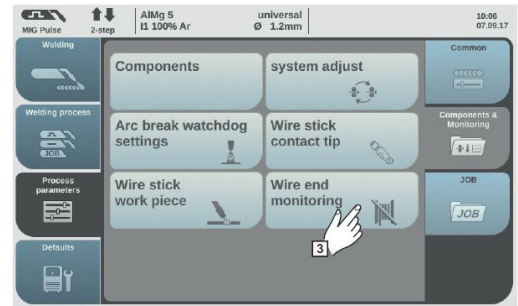
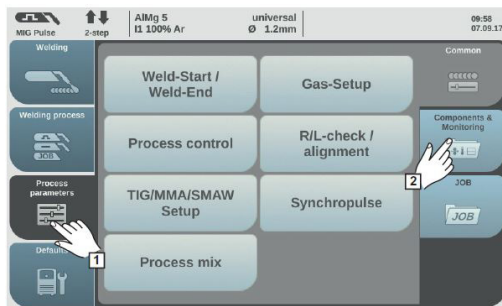
Tråd fast i arbetsstycke = Ignorera. Övervakningen inaktiv

Tråd fast i arbetsstycke = Error. Processen avbryts om tråden fastnar.

Leveransinställning: Ignorera.

6. Välj "Ok" för att aktivera övervakningen.

Trådslutsvakt



1. Välj "Processparametrar".
2. Välj "Komponenter och övervakning".
3. Välj "Trådslutsvakt".
4. Välj önskad inställning för installerade sensortyper med ratten:



1. Reaktion för ringsensor OPT/i WF R WE, 4100878CK
2. Reaktion för sensor OPT/i WF R drum, 4100879CK
3. Reaktion Ringsensor OPT/i WF R WE trådslut, 4100869CK

5. Tryck ratten för att bekräfta (bakgrunden blir blå).
6. Ställ in med ratten och tryck den för att bekräfta.

Reaktion = Ignorera. Övervakningen inaktiv

Reaktion = Error. Svetsning avbryts direkt vid larm.


Reaktion = Efter svetslut. Strömkällan stoppar vidare svetsningen efter den pågående svetsens slut.

Leveransinställning: Error.

7. Välj "Ok" för att aktivera övervakningen.

Förinställningar

Allmänt

 OBS! Mjukvaror uppdateras ständigt, så därför kan er utrustning ha funktioner som inte beskrivs här och vice versa. Vissa illustrationer kan också avvika något från er utrustning, men kontrollernas funktioner är de samma.



Varning! Felaktig användning kan resultera i allvarliga person- och materielskador. Använd inte de funktioner som beskrivs här innan ni till fullo läst och förstått följande dokument:

- denna bruksanvisning
- samtliga bruksanvisningar för alla i systemet ingående komponenter, särskilt säkerhetsföreskrifterna.

Översikt

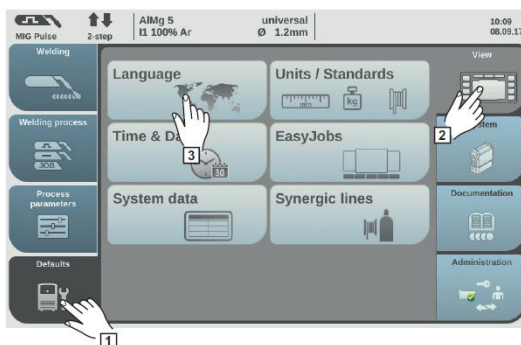
Under "Förinställningar" finns följande:

- **Visa:** språk, enheter/standard, tid & datum, easyjob, systemdata och synergilinjer.
- **System:** information, fabriksåterställning, lösenord för webbsida, manöveralternativ, nätverksinställningar och strömkällkonfiguration.
- **Dokumentation:** grundinställningar, loggbok, gränsvärdesövervakning.
- **Administration:** användarhantering.

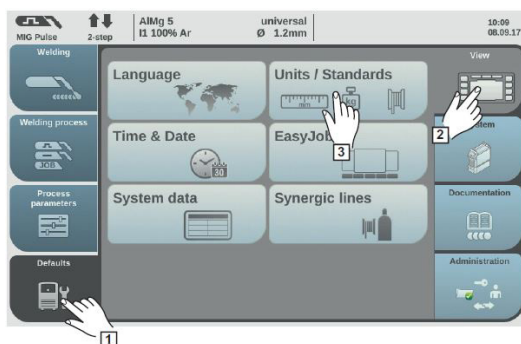
Förinställningar - Visa

Ställa in språk

1. Välj "Förinställningar" (Default) i vänstra kolumnen.
2. Välj "Visa" (View) i högra kolumnen.
3. Välj "Språk" (Language), en lista över tillgängliga språk visas.



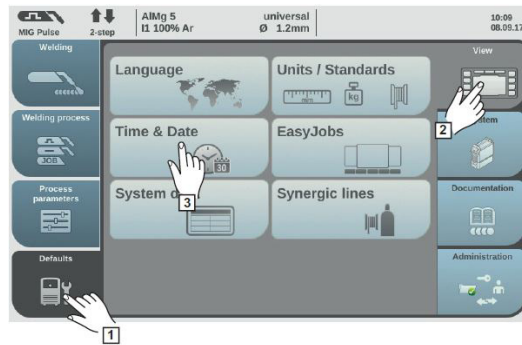
4. Välj önskat språk med inställningsratten.
5. Bekräfta valet genom att trycka på "Ok" eller trycka in ratten.



Ställa in enheter

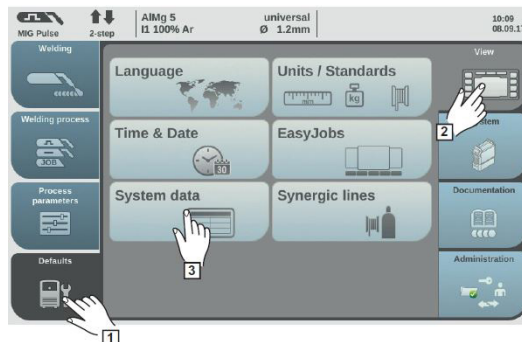
1. Välj "Förinställningar" (Default) i vänstra kolumnen.
2. Välj "Visa" (View) i högra kolumnen.
3. Välj "Enheter".
4. Välj önskade enheter och standard. EN följer europeiska standarder för beteckningar på tillsatsmaterial etc., AWS amerikanska dito.
5. Bekräfta valet genom att trycka på "Ok".

Ställa in tid och datum



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Visa".
3. Välj "Tid & datum".
4. Gå till det som ska ändras med ratten.
5. Tryck ratten för att ändra.
6. Ändra med ratten.
7. Tryck in ratten för att bekräfta.
8. Bekräfta valet genom att trycka på "Ok" eller trycka in ratten.

Visa systemdata



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Visa".
3. Välj "Systemdata", aktuell data visas.



Aktuell ljusbågseffekt i kW för att beräkna tillförd elektrisk effekt:

$$E = IP/vs$$

E= Tillförd elektrisk energi i kJ/cm

IP= Bågeffekt i kW

vs= Svetshastighet i cm/s



Aktuell ljusbågsenergi i kJ. Summering av ljusbågseffekt för att beräkna tillförd värme under den sist utförda svetsen. Om svetsens längd är känd beräknas den elektriska värmeförseln enligt: $E = IE/L$.

E=Tillförd elektrisk energi i kJ/cm

IP=Bågenergi i kJ

L=Svetzlängd i cm



Aktuell motorström i ampere matarverk1 (matarverket närmast ljusbågen).



Aktuell motorström i ampere matarverk2 (t.ex. bakre matarverk vid push-pull system).



Aktuell motorström i ampere matarverk3 (t.ex. avhasplingsmatarverk).



Aktuellt flöde i kylkrets (med tillvalet OPT/i CU Flöde/tempsensor).



Aktuell kylvätsketemperatur (i returflödet) i kylare (med tillvalet OPT/i CU Flöde/tempsensor).



Aktuellt skyddsgasflöde (med OPT/i gasstyrning installerad)



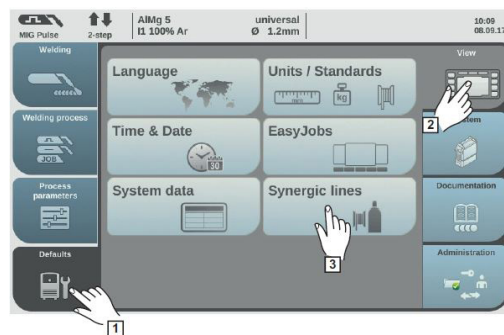
Bågtid i h.



Strömkällan totala drifttid.

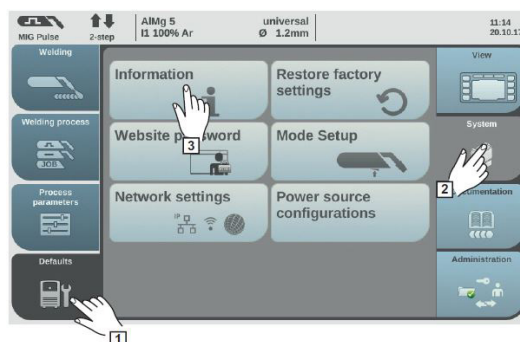
Trycka "Ok" för att återgå.

Visa synergilinjer



1. Tryck "Förinställningar".
2. Tryck "Visa".
3. Tryck "Synergilinjer".
4. Välj önskat alternativ. Även äldre ersatta synergilinjer kan väljas när materialinställning görs.
5. Tryck "Ok" för att lämna.

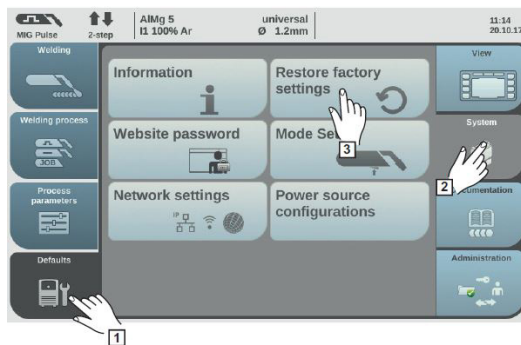
Visa utrustningsinformation



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "System".
3. Välj "Information", aktuell information visas.
4. Trycka "Ok" för att återgå.

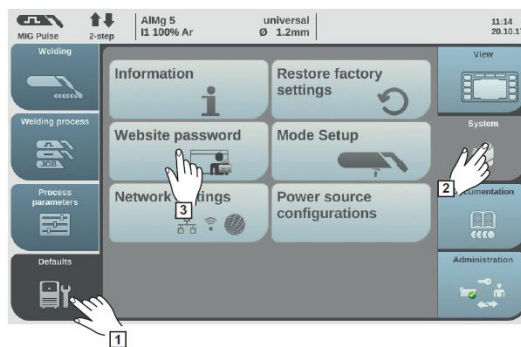
Förinställningar - System

Återställ till fabriksinställningar



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "System".
3. Välj "Återställ fabriksinställningar". En dialogruta visas och kräver en bekräftelse.
4. För att återställa, tryck "Ja". Processparametrar och maskinförinställningar återställs och en översikt visas.

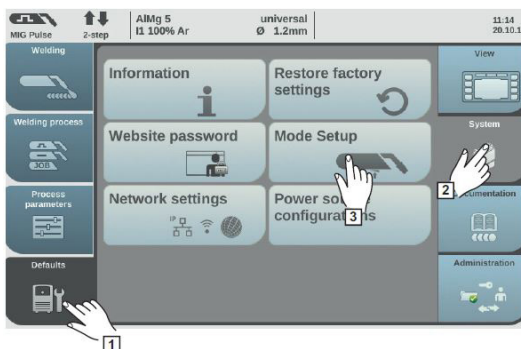
Återställ lösenordet till websidan



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "System".
3. Välj "Lösenord websida". En dialogruta visas och kräver en bekräftelse.
4. Tryck "Ja" för att återställa till:
Användarnamn: admin
Lösenord: admin

Manöveralternativ, special 4-takt "Guntrigger & OPT/i GUN

Om utrustningen har tillvalet OPT/i GUN trigger installerat, kan specialfunktioner för Job-Master brännare ställas in under "Förinställningar" > Manöverläge. Utan tillvalet kan en funktion för jobbväxling via avtryckaren väljas.



Manöveralternativ, special 4-takt "Guntrigger" & OPT/i GUN (forts.)

Special 4-takt = Guntrigger.

Med JobMaster slangpaket och manöverläge "Special 4-takt" och funktionen "Guntrigger" aktiverad, går det att växla mellan jobb, inom en fördefinierad jobbgrupp, under pågående svetsning. Jobbgruppen definieras av en tom minnesplats efter sista jobbet, t.ex. Jobbgrupp 1: jobbnummer 3/4/5 varefter jobbnummer 6 är tom etc.

- Svetsstart börjar alltid med jobbgruppens lägsta nummer.
- Gå till nästa jobb med en snabb (<0,5 s) intryckning av avtryckaren.
- För att avsluta svetsning, håll avtryckaren inne > 0,5 s.
- Byt jobbgrupp genom att hålla inställningsknappen på JM-brännaren intryckt > 5 s.



Specialdisplay för JobMaster = Till.

När funktionen har aktiverats, kan följande ändras på JobMaster brännaren:

- Manöverläge.
- SynchroPulse.
- Gasspolning.

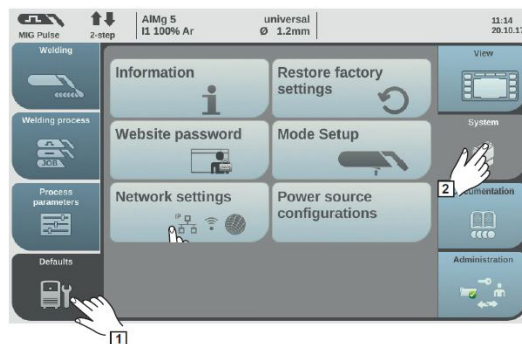
Avtryckare jobbval = Till.

Om utrustningen har tillvalet OPT/i GUN trigger installerat, kan specialfunktioner för JobMaster brännare ställas in under "Förinställningar" > Manöverläge.

Med funktionen aktiverad går det att växla mellan jobb, inom en fördefinierad jobbgrupp, såväl under svetsning som under tomgång. Jobbgruppen definieras av en tom minnesplats före första och efter sista jobbet, t.ex. Jobbgrupp 1: jobbnummer 3/4/5 med jobbnummer 2 och 6 tomma.

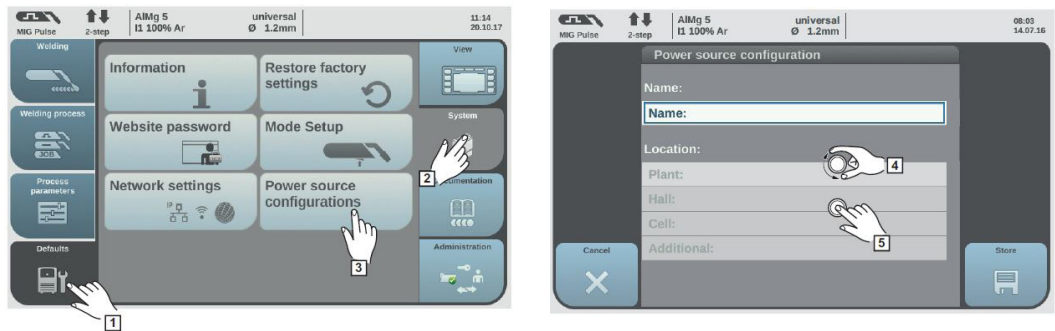
- Svetsstart börjar alltid med jobbgruppens lägsta nummer.
- Gå till nästa jobb med en snabb (<0,5 s) intryckning av avtryckaren.
- För att avsluta svetsning, håll avtryckaren inne > 0,5 s.
- Gå till nästa jobbgrupp med två snabba intryckningar av avtryckaren (2 x <0,3 s).

Manuell nätverksinställning



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "System".
3. Välj "Nätverksinställningar". En översikt visas och om DHCP är aktiv, visas IP-adress, nätverksmask och standard gateway nedtonade och kan inte ändras.
4. Gå till DHCP med ratten.
5. Inaktivera genom att trycka in ratten.
6. Gå till önskad inställning med ratten.
7. Tryck in ratten.
8. Skriv in värde med knappsatsen.
9. Bekräfta med "Ok".
10. Tryck "Spara för att aktivera ändringarna.

Konfigurera strömkälla

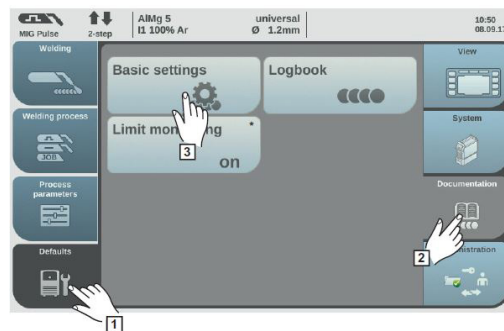


1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "System".
3. Välj "Konfigurera strömkälla".
4. Gå till önskad rad med inställningsratten.
5. Välj genom att trycka in ratten.
6. Skriv in önskad text med tangentbordet (max 20 tecken).
7. Skriv in värde med knappsatsen.
8. Tryck "Spara för att aktivera ändringarna.

Förinställningar - dokumentation

OBS! kräver tillvalet OPT/i limit monitoring.

Ställ in samplingshastigheten



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Dokumentation".
3. Välj "Grundinställningar".
4. Tryck ratten och ställ in samplingshastigheten genom att vrida den.
Off: ingen sampling, endast medelvärden lagras.
0,1 - 100,0 s: dokumentation lagras med inställd samplingshastighet.
5. Bekräfta med "OK".

Se loggboken

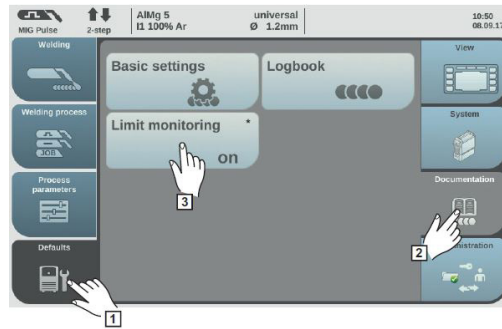
1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Dokumentation".
3. Välj "Loggbok". Loggen visar svetsar och / eller händelser. Följande data finns också lagrade:



- | | |
|----------------|--------------------------|
| 1. Svetsnummer | 6. Svetsspänning |
| 2. Datum | 7. Trådmatningshastighet |
| 3. Klockslag | 8. Bågenergi |
| 4. Svetsid | 9. Jobbnummer |
| 5. Svetsström | |

Tryck "OK" för att lämna loggboken.

Aktivera / stäng av gränsvärdesövervakning



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Dokumentation".
3. Välj "Gränsvärdesövervakning".
4. Tryck ratten och välj gränsvärdesövervakning "av" eller "på".
5. Bekräfta med "Ok".

Förinställningar - administration

Allmänt

Användarorganisering kan vara fördelaktig när en utrustning används av flera personer. Användare tilldelas olika roller och identifierar sig med NFC nycklar. Vilken roll en användare ges, kan bero på utbildningsnivå, erfarenhet etc.

Begrepp och termer

Administratör har obegränsad tillgång till funktioner och kan:

- Skapa roller.
- Ändra och organisera användardata.
- Tilldela åtkomsträttigheter.
- Ta data backup etc.

Användarorganisering omfattar alla användare registrerade i strömkällan, med olika roller beroende på t.ex. utbildningsnivå, erfarenhet m.m.

NFC nyckel är ett kort eller nyckelring, som användaren identifierar sig med, genom att hålla det mot strömkällans frontpanel. NFC nycklar ska vara personliga.

Roller är olika användartyper med varierande åtkomst till strömkällans funktioner.

Fördefinierade roller

Under förinställningar / Administration / Användarorganisering, finns två roller fördefinierade vid leverans:

Administratör med obegränsad åtkomst till funktioner. Denna roll kan inte raderas, döpas om, eller ändras. Användaren som innehar administratörsrollen kan tilldela namn, språk, enheter, webblösenord och dela ut NFC nycklar. Så fort administratören tilldelat någon en nyckel, aktiveras användarorganiseringen.

Låst med tillgång till svetsprocesser, men inte till processparametrar och förinställningar. Denna roll kan inte raderas, döpas om, eller ändras. Den kan inte heller tilldelas en NFC nyckel.

Om den fördefinierade rollen Administratör, inte tilldelats någon NFC nyckel, kommer samtliga nycklar att kunna låsa / låsa upp strömkällan.

Administratör och skapa roller

Rekommendationer för att skapa roller och användare

Det är viktigt att arbeta systematiskt, då roller och NFC nycklar skapas.

Fronius rekommenderar att det alltid finns två administratörsnycklar och att en av dem förvaras på ett säkert ställe som back-up, om den andra skulle försvinna eller förstöras. Utan administratörsnyckel kan strömkällan i värsta fall bli obrukbar.

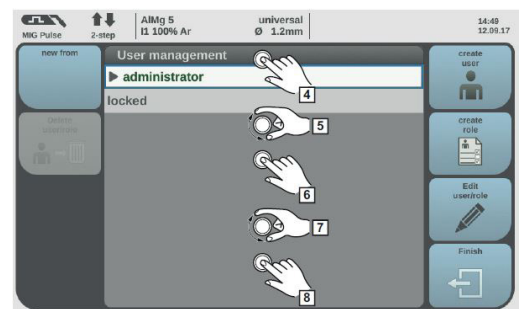
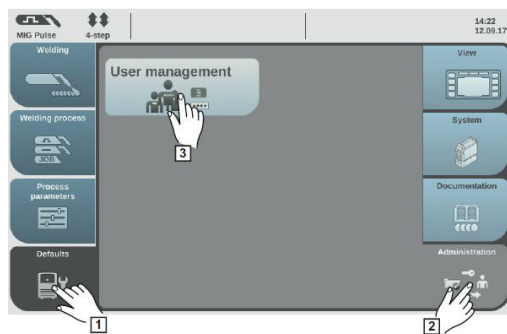
Gör så här:

1. Skapa två likvärdiga administratörsroller, så att det fortfarande finns möjlighet till full behörighet om en av nycklarna försvinner.
2. Överväg fler roller:
 - Hur många roller krävs?
 - Vilka rättigheter ska rollerna ha?
 - Hur många användare finns det?
3. Skapa rollerna.
4. Koppla användare till rollerna.
5. Kontrollera att användarnas NFC nycklar ger dem tillgång till rollerna de är kopplade till.

Skapa administratörsnyckel



OBS! Så snart den fördefinierade rollen "Admin" tilldelats en NFC nyckel, aktiveras systemet för användarhantering.

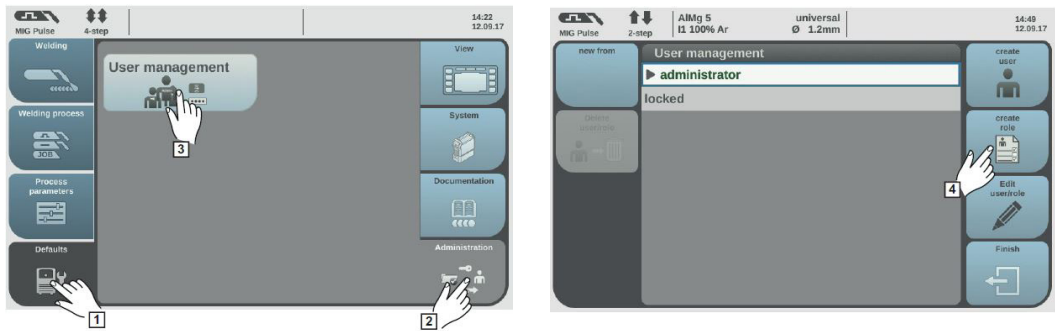


1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Administration".
3. Välj "Användarhantering".
4. Tryck in ratten.
5. Vrid ratten och välj "admin".
6. Tryck in ratten.
7. Välj "NFC nyckel" med ratten.
8. Tryck in ratten; informationen som kommer att föras över till NFC nyckeln visas.
9. Håll NFC nyckeln mot läsaren och följ instruktionerna på displayen.
10. Välj Ok och en notis att användarhantering aktiverats visas.
11. Välj Ok. Under admin / NFC nyckel, visas den tilldelade nyckelns nummer.

För att skapa en andra administratörsnyckel:















































- Kopiera "admin" (se avsnittet "Skapa användare" / "Kopiera användare").
- Skriv in ett användarnamn.
- Tilldela en ny NFC nyckel.

Skapa roller



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Administration".
3. Välj "Användarhantering".
4. Välj "Skapa roll" och tangentbordet visas.
5. Skriv in önskat rollnamn (max 20 tecken).
6. Bekräfta med "Ok" eller genom att trycka ratten.
7. Specificera funktioner som rollen får utföra:
 - Välj funktion med inställningsratten.
 - Tryck ratten.
 - Välj inställning ur listan.
 - Tryck ratten.
8. Välj "Ok".

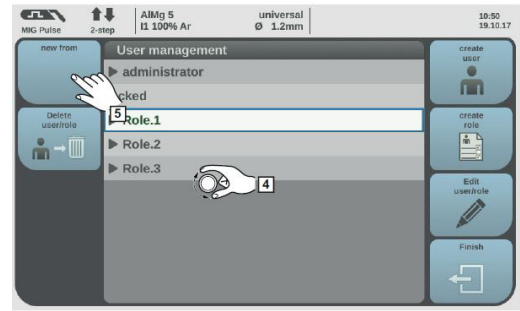
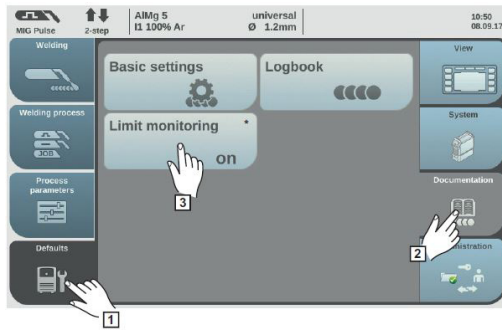
Möjliga funktioner för en roll

Funktion	Inställningsmöjlighet
Rollnamn	Ändra rollnamn med tangentbordet
Tid innan automatisk utloggning	av/ 30 s/ 60 s/ 10 min/ 30 min/ 1 h
Svetsning	Inaktiverad/ aktiverad
Spara jobb	 
Jobb	  
Optimera jobb	  
Korrigera gränsvärden	  
Spara förinställningar för jobb	  
Svetsprocess	  
Process	  
Manöverläge	  
Material	  
Ändra materialinställning	 
Processparametrar	  
Allmänt	  
Start- svetslut	  
Gasinställning	  
R/L mätning/ kompensering	  
Processtyrning	  

Funktion	Inställningsmöjlighet
Processparametrar (fortsättning)	  
TIG/ MMA inställningar	  
SynchroPulse	  
Processmix	  
Komponenter	  
Komponenter	  
Systemkalibrering	 
Bågavbrottsövervakning	  
Inställningar tråd fastnat	  
Trådslutsinställningar	  
Förinställningar	  
Display	  
Språk	  
Enheter/ standard	  
Tid och datum	  
EasyJobinställningar	  
Systemdata	 
Karakteristiker	  
System	  
Information	 
Återställ till fabriksinställningar	 
Webbsidans lösenord	 
Inställningar för manöverläge	  
Fjärrdiagnostisering	 
Nätverksinställningar	  
Strömkällkonfigurering	  
TWIN inställningar	  
Dokumentation	  
Grundinställningar	  
Loggbok	 
Gränsvärdesövervakning	  

Funktion	Inställningsmöjlighet
Administration	  
Användarhantering	 
Webbsida	  
Ärvärde	 
Datadokumentation	 
Jobbdata	  
Strömkälleinställningar	  
Processparametrar	  
Förinställningar	  
Backup och återställning	 
Backup och återställning	  
Automatisk backup	  
Visualisering signaler	 
Användarhantering	  
Export och import	 
Översikt	 
Uppdatering	 
Svetsprocess- funktionspaket	  
Översikt karakteristiker	 
Displaydump	 
Webbsida användare	 
 Dold	
 Enbart läsrättighet	
 Läs och skriv rättighet	

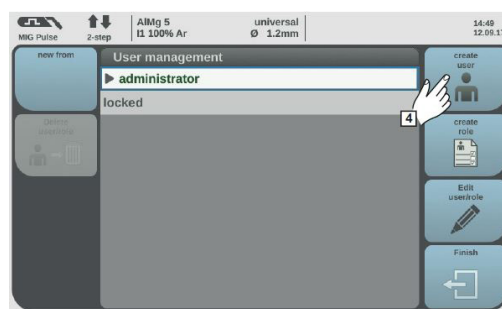
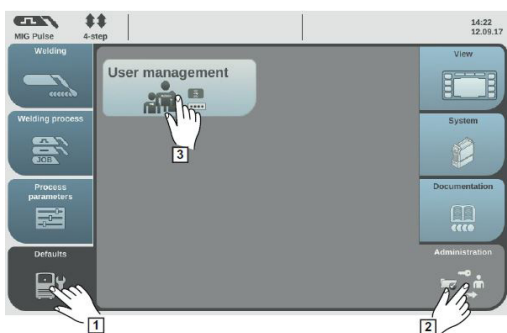
Kopiera roll



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Administration".
3. Välj "Användarhantering".
4. Välj den roll som ska kopieras med ratten.
5. Välj "ny från".
6. Skriv in önskat rollnamn (max 20 tecken).
7. Bekräfta med "Ok" eller genom att trycka ratten.
8. Specificera funktioner som rollen får utföra:
 - Välj funktion med ratten.
 - Tryck ratten.
 - Välj inställning ur listan.
 - Tryck ratten.
9. Välj "Ok".

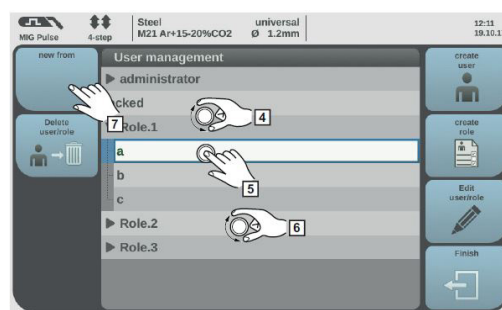
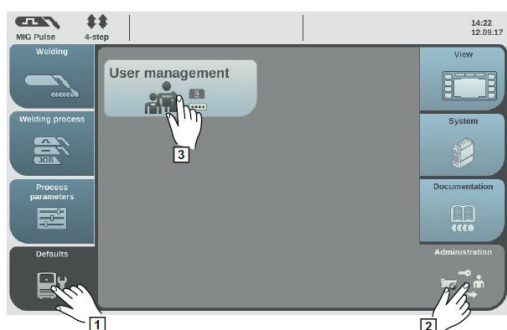
Skapa användare

Skapa en användare



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Administartion".
3. Välj "Användarhantering".
4. Välj "Skapa användare", tangentbordet visas.
5. Skriv in önskat användarnamn (max 20 tecken).
6. Bekräfta med "Ok" eller genom att trycka ratten.
7. Mata in mer användardata:
 - Välj inställningar med ratten.
 - Tryck ratten.
 - Välj roll, språk och enheter/ standard från listan.
 - Skriv in för- och efternamn, och webblösenord med tangentbordet.
8. Välj "NFC nyckel" med ratten.
9. Tryck ratten och den information som kommer att föras över till NFC nyckeln visas
10. Följ instruktionerna på displayen och håll NFC nyckeln mot NFC läsaren, tills dataöverföringen bekräftats.

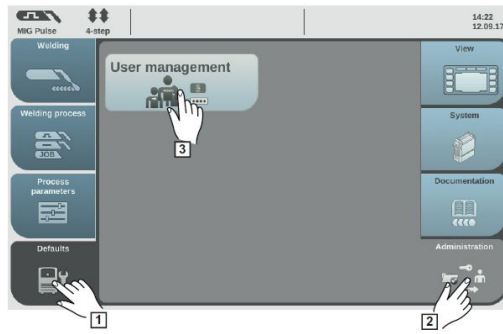
Kopiera användare



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Administartion".
3. Välj "Användarhantering".
4. Välj den roll, som den användare som ska kopieras, är knuten till med ratten.
5. Tryck ratten.
6. Välj den användare som ska kopieras med ratten.
7. Välj "ny från".
8. Skriv in ett användarnamn (max 20 tecken).
9. Bekräfta med "Ok" eller genom att trycka ratten.
10. Mata in mer användardata.
11. Tilldela en ny NFC nyckel.
12. Välj "Ok".

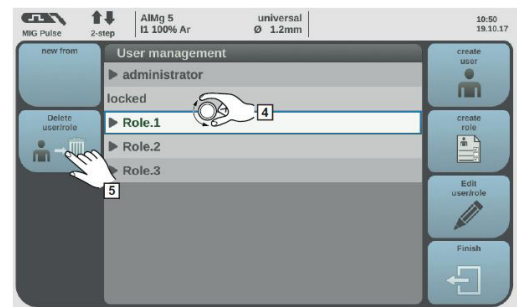
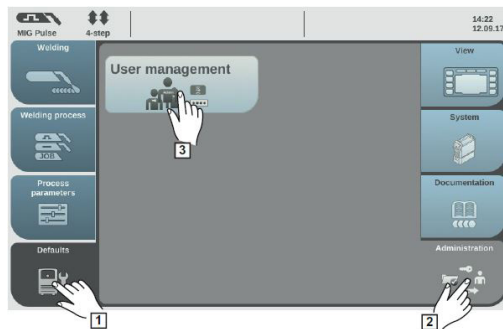
Ändra roller och användare, inaktivera användarhanteringen

Ändra roller



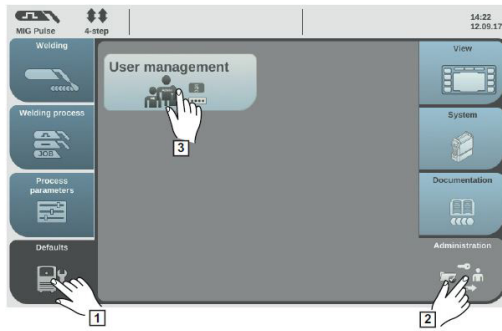
1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Administartion".
3. Välj "Användarhantering".
4. Välj roll som ska ändras med ratten.
5. Välj "Ändra användare/ roll". Rollen öppnas och kan ändras.
 - Välj inställningar med ratten.
 - Tryck ratten.
 - Ändra rollnamn med tangentbordet.
 - Välj funktionsinställningar från listan.
6. Välj "Ok".

Radera roll



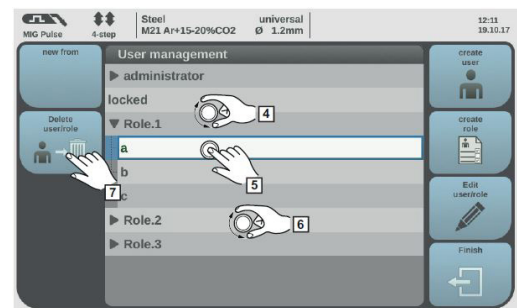
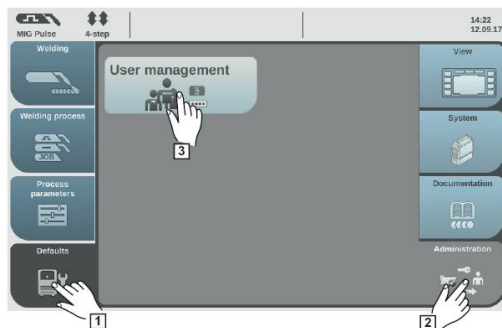
1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Administartion".
3. Välj "Användarhantering".
4. Välj den roll som ska raderas med ratten.
5. Välj "Radera användare/ roll" med ratten.
6. Bekräfta radering.

Ändra användare



1. Välj "Förinställningar".
 2. Välj "Administartion".
 3. Välj "Användarhantering".
 4. Välj den roll som den användare som ska ändras, är knuten till med ratten.
 5. Tryck ratten.
 6. Välj den användare som ska ändras.
 7. Välj "Ändra användare/ roll". Rollen öppnas och funktioner kan ändras.
 - Välj parameter med ratten.
 - Tryck ratten.
 - Ändra namn och webblösenord med tangentbordet.
 - Välj inställningar ur listan.
- Byt ut NFC nyckel:
- Välj "NFC nyckel" med ratten.
 - Tryck ratten.
 - Välj "Ersätt".
 - Håll NFC nyckeln mot NFC läsaren tills kontakt bekräftats.
 - Välj "Ok".
8. Välj "Ok".

Radera användare



1. Välj "Förinställningar".
2. Välj "Administartion".
3. Välj "Användarhantering".
4. Välj den roll som användare som ska raderas tilldelats.
5. Välj den användare som ska raderas.
6. Välj "Radera användare/ roll".
7. Bekräfta raderingen.

Inaktivera användarhanteringen



1. Välj den förinställda "admin" användaren under Förinställningar/ Administration/ Användarhantering.
2. Välj "NFC nyckel med ratten".
3. Tryck ratten, frågan om ni vill radera eller byta NFC nyckel visas.
4. Välj "Radera", användarhanteringen inaktiveras och strömkällan låses. Strömkällan kan nu låsas upp/ låsas med alla NFC nycklar.

SmartManager - strömkällans webbsida

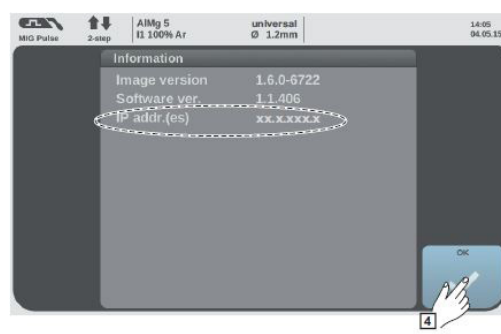
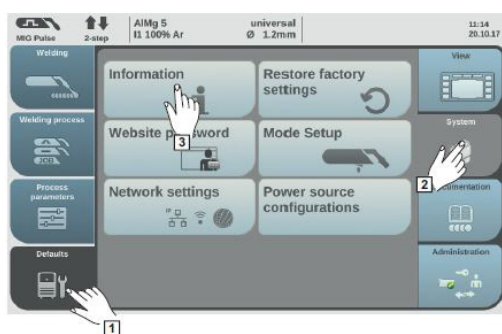
Allmänt

Strömkällan har en egen webbsida: SmartManager. Så snart en dator ansluts via nätverkskabel, eller den integreras i ett nätverk, kan den nås via sin IP-adress med en browser, t.ex. Internet Explorer 10. Tillgängliga menyer är beroende av konfiguration och mjukvaruversion.

Exempel på innehåll:

- Aktuell systemdata
- Dokumentation
- Jobbdata
- Strömkällkonfiguration
- Back-up och återställ
- Användarhantering
- Visualisering av signaler
- Översikt
- Uppdatering
- Funktionspaket
- Översikt karakteristiker
- Displaydump

Anslut till strömkällans SmartManager



1. Välj Förinställningar/ System/ Information. Notera IP adressen.
2. Skriv in IP adressen i webbläsarens sökfält.
3. Ange användarnamn / lösenord. Fabriksinställning: admin / admin.
4. Bekräfta det visade meddelandet och strömkällans SmartManager visas.

Upplåsningsfunktion, glömt lösenord

Vid inloggning till SmartManager, finns två extra funktioner

Starta upplåsningsfunktion?

En strömkälla som låsts oavsiktligt, kan låsas upp med funktionen:

Klicka "Starta Upplåsningsfunktion"

En verifikationsfil skapas; klicka "Spara"

EN TXT fil sparas i datorns nedladdningsmapp:

unlock_SN (serienumret)_YYYY_MM_DD_hhmmss.txt

Skicka filen med epost till Fronius Technical Support: welding.techsupport@fronius.com.

Fronius kommer att returnera en engångsfil för upplåsning:

respons_SN (serienumret)_YYYY_MM_DD_hhmmss.txt

Spara upplåsningsfilen på datorn.

Klicka "Sök upplåsningsfil".

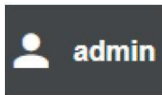
Överför filen.

Klicka "Installera upplåsningsfil-

Glömt lösenord?

Om "Glömt lösenord?" klickas, visas en text som förklarar hur lösenordet kan återställas från strömkällan.

Ändra lösenord / logga ut



Klicka på symbolen för att:

- ändra lösenord
- logga ut ur SmartManager

Ändra lösenord för SmartManager:

1. Skriv aktuellt lösenord.
2. Skriv in ett nytt lösenord
3. Upprepa det nya lösenordet.
4. Klicka på "Spara".



OBS! Det fördefinierade användarnamnet "admin" kan inte ändras. Lösenord kan bara återställas från strömkällan.

Inställningar



Klicka för att expandera visningen av karakteristiker, materialspecifikationer och vissa svetsparametrar för strömkällans SmartManager. Inställningarna varierar efter vilken användare som är inloggad.

Språk



Klicka språkförkortningen för att visa illgängliga språk i SmartManager. Det aktiva språket visas i symbolen. Välj ett annat genom att klicka på det och är markerat med vit bakgrund i listan..

Bahasa Indonesia	Čeština	Deutsch
Eesti	English	Español
Français	Hrvatski	Italiano
Latviešu	Lietuviškas	Magyar
Nederlands	Norsk	Polski
Português	Română	Slovenščina
Slovenský	srpski	Suomi
Svenska	tiếng Việt	Türkçe
Русский	Українська	हिन्दी
ไทย	한국어	中文
日本語		

Statusindikatorer



Uppmärksamhet / varning



Felsignal från strömkälla. Åtföljs av ett felnummer.



Strömkällan svetsar



Strömkällan klar (online)



Strömkälla ej beredd (offline)

Fronius

Klicka på Fronius logotyp för att öppna Fronius hemsida,
www.fronius.com



Aktuell systemdata

Aktuell system- data

Systemets aktuella data visas, t.ex.

Maskinnamn

Uppställningsort

Byggnad

Cell

Svetsprocess

Manöverläge/ Tillsatsmaterial och skyddsgas/ Tråddiameter/ Karakteristik/ ID

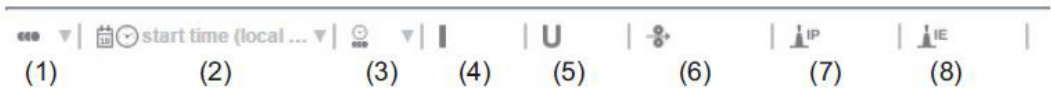
För svetsström, svetsspänning och trådmatning visas såväl börvärden och ärvärden samt lagrade genomsnittsvärden. Flera andra ärvärden visas också, samt allmänna systemdata.

	Ärvärden	
Svetsström	Svetsspänning	Tråd hastighet
Båglängdskorrigerig	Puls/ dynamikkorrigerig	Bågeffekt
Båglängdsstabilisering	Inträngningsstabilisering	Bågenergi
Motorström 1	Motorström 2	
Kylvätskeflöde	Skyddsgasflöde	
Kylväsketemperatur	Bågtid	Total drifttid

Dokumentation

Dokumentation

Svetsdata för de 100 senaste svetsarna visas. Data kan filtreras efter tid i formen från-till, genom att skriva in tider i filtret.



1. Svetsnummer
2. Starttid
3. Svetteid (s)
4. Svetsström (A)
5. Svetspänning (V)
6. Tråd hastighet (m/min)
7. IP - ljusbågeffekt (W)
8. IE - bågnergi (kJ)

Om knappen "Lägg till kolumn"  klickas, visas mer data.

- Max/ min svetsström (A)
- Max/ min bågseffekt (W)
- Max/ min svetspänning (V)
- Max/ min trådmatning (m/min)



Om strömkällan har tillvalet OPT/i documentation, kan även utvalda svetsavsnitt visas och data exporteras som PDF eller CSV filer.

Jobbdata


Jobbdata

Om strömkällan har tillvalet OPT/i Jobs installerat, finns följande möjligheter under Jobbdata.

- Jobb lagrade i strömkällan kan visas
- Jobb lagrade i strömkällan kan optimeras
- Jobb sparade på extern enhet, kan föras över till strömkällan
- Jobb lagrade i strömkällan kan exporteras som PDF eller CSV filer

Jobböversikt

I översikten listas alla lagrade jobb. Om ett jobb klickas, visas alla parametrar och inställningar för det. Kolumnbredden kan ändras med muspekaren.


Om knappen  klickas, kan fler jobb läggas till listan. Alla jobb som läggs till, utgår från det jobb som för tillfället är valt.

Ändra ett jobb

Om strömkällan har tillvalet OPT/i Jobs, kan jobb optimeras:

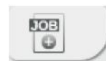
1. Klicka "Ändra jobb"
2. Klicka det jobb i listan som ska ändras. Det öppnas och följande visas:
 - Parameter
 - Parametervärde
 - "Ändra värde" för inskrivning av nytt värde
 - Inställningsområde som visar spannet för möjliga inställningar
3. När ändringar gjorts, välj Spara ändringar/ Radera ändringar/ Spara som/ Radera jobb



Om knappen  klickas, kan fler jobb läggas till listan. Alla jobb som läggs till, utgår från det jobb som för tillfället är valt.

Skapa ett jobb

1. Klicka på "Skapa ett nytt jobb"
2. Skriv in jobbdata
3. Klicka "Ok"



Importerera ett jobb

Om strömkällan har tillvalet OPT/i Jobs, kan jobb importeras från en extern källa: Klicka "Sök jobbfil"

1. Välj önskad jobbfil. Enstaka jobb kan väljas och tilldelas nya nummer i översiktlistan i jobbimporten.
2. Klicka "Importerera jobb". En bekräftelse på jobbimporten visas.

Exportera jobb

Om strömkällan har tillvalet OPT/i Jobs, kan jobb exporteras till extern lagringsplats:

1. Välj jobb som ska exporteras
2. Klicka "Exportera job". Jobbet exporteras som en XML fil till datorns nedladdningsmapp.

Exportera jobb som...

Under jobböversikt/ ändra jobb, kan jobb exporteras som PDF filer och om strömkällan har tillvalet OPT/i Jobs, även som CSV filer:



1. Klicka "Exportera jobb som..."
2. Välj jobb som ska exporteras
3. Klicka "Spara PDF" eller "Spara CSV" och filer sparas på vald plats i datorn.

Strömkälleinställningar

Strömkälleinställningar

Parametrar och förinställningar kan ändras under "Strömkälleinställningar:

Ändra processparametrar

1. Välj parameter
2. Klicka parametergrupp/ svetsparametrar
3. Ändra parametervärde direkt i displayfältet
4. Spara ändringar

Ändra förinställningar

1. Välj "Förinställningar"
2. Ändra inställning direkt i displayfältet
3. Spara ändringar

Backup och återställ

Allmänt

Under "Backup och återställ" kan all systemdata för svetsystemet sparas som en säkerhetskopia. Svetsystem kan återställas med vilken backup fil som helst. Det går även att ställa in automatisk back up av valbar data.

Backup och återställ

Göra backup

Klicka "Starta backup". Data sparas på valfri plats i det förinställda formatet
MCU1-ÅÅÅÅMMDDhhmm.fbc

ÅÅÅÅ = år

MM = månad

DD = dag

hh = timma

mm = minut

Tid och datum tas från strömkällans inställningar

Sök efter en återställningsfil

1. Klicka "Sök återställningsfil" för att hitta tillgängliga backup filer
2. Välj fil och klicka "Öppna"
3. Klicka "Starta återställning". En bekräftelse visas efter återställningen

Automatisk backup

1. Ange data för automatisk backup:
Intervall för backup: dagligen/veckovis/månadsvis vis tidpunkt (hh:mm)
Mål för filen; protokoll: SFTB/ SMB, server, port, lagringsplats; domän/ användare, lösenord.
Proxyinställningar: server, port, användare, lösenord
2. Spara ändringarna
3. Aktivera automatisk backup

Användarhantering

Användarhantering

Under "Användarhantering" kan användarhanterings roller och användare i strömkällan, exporteras till externt lagringsmedium och även importeras till en strömkälla, där eventuell existerande användarhantering i så fall skrivs över.

Exportera användarhantering från strömkälla:

Klicka "Exportera"

Data från användarhanteringen sparas i datorns nedladdningsmapp sparas i det förinställda formatet

userbackup_SNxxxxxxx-ÅÅÅÅMMDDhhmmss.user

SN = serienummer

ÅÅÅÅ = år

MM = månad

DD = dag

hh = timma

mm = minut

SS = sekund

Tid och datum tas från strömkällans inställningar.

Importera användarhantering till strömkälla:

1. Klicka "Sök användardata" för att hitta tillgängliga backup filer.
2. Välj fil och klicka "Öppna".
3. Klicka "Importera".

Signalvisualisering

Signalvisualisering

Signalvisualisering finns endast då robotgränssnitt är anslutet. För korrekt visning krävs en nyare version av webbläsare, t.ex. IE 10.

Signaler till/ från strömkälla/ robot via gränssnittet visas:

IN Signaler från robot till strömkälla.

UT Signaler från strömkälla till robot.

Översikt

Översikt

Under översikt visas alla systemkomponenter och installerade tillval, tillsammans med tillgänglig information om dessa, som t.ex. firmwareversion, artikelnummer, serienummer etc.

Klicka "Expandera alla grupper" för att se fler detaljer.

Spara som XML

Klicka "Spara som XML" för att skapa en lista.


Uppdatering

Uppdatering

Under "Uppdatering" visas den aktuella firmwareversionen. För att uppdatera utrustningen:

1. Ladda ner firmware, från t.ex. <http://tps-i.com/index.php/firmware> och spara filen.
2. Klicka "Sök uppdateringsfil" och välj önskad fil (.ffw).
3. Klicka "Öppna". Den valda filen visas i SmartManager.
4. Klicka "Uppdatera". När uppdateringen är klar, visas en fråga om strömkällan ska startas om. Om "Nej" väljs, går nya funktioner i mjukvaran inte att använda, förrän efter nästa omstart.
5. Efter omstarten visas en bekräftelse på genomförd uppdatering. En ny inloggning kan behövas för SmartManager.

Fronius Weld Connect

Under "Uppdatering" kan mobilappen Fronius Weld Connect  kallas upp. Den hjälper svetsare, konstruktörer och planerare att uppskatta svetsparametrar. Parametrar från appen kan föras över till strömkällan som jobb (arbetspunkter), via WLAN (IP adressen måste anges).

Funktionspaket

Funktionspaket

Under "Funktionspaket" visas alla funktionspaket, specialkaraktistiker, tillval etc. som finns tillgängliga. Där kan också nya funktionspaket installeras.

Svetspaket

Under svetspaket visas de paket, med artikelnummer, som finns installerade i strömkällan, t.ex.:

- WP Standard (MIG/MAG standardsynergi).
- WP Puls (MIG/MAG pulssynergi).
- WP LSC (Low Spatter Control, lågsprutande kortbågsprocess).
- WP PMC (Puls Multi Control, en vidareutvecklad pulsbågsprocess).

Där visas även möjliga uppgraderingar, t.ex. WP CMT etc.

Specialkaraktistiker

Under specialkaraktistiker visas de karaktistiker som finns tillgängliga i strömkällan, t.ex. PMC - AIMg4,5(Xr) - Ar... etc.

Tillval

De tillval som finns tillgängliga i strömkällan visas tillsammans artikelnummer. Där visas även möjliga uppgraderingar.

Installera funktionspaket

1. Organisera och spara ett funktionspaket.
2. Klicka "Sök ett funktionspaket."
3. Välj önskad fil (*.xml)
4. Klicka "Öppna". Det valda funktionspaketet visas i SmartManager under "Installera funktionspaket".
5. Klicka "Installera funktionspaket". En bekräftelse visas efter fullbordad installation.

Översikt synergilinjer

Översikt karakteristiker

Under "Översikt karakteristiker" visas de karakteristiker som finns tillgängliga i strömkällan. Där visas även karakteristiker som är möjligt att lägga till.

Det går att söka och sortera visade karakteristiker, med eller utan sökfiter. Följande uppgifter om karakteristiker visas:

- Status
- Material
- diameter
- Gas
- Egenskaper
- Svetsprocess
- ID
- Ersatt av...
- SFI
- SFI hotstart
- Inträngningsstabilisering
- Båglängdsstabilisering
- Special

För att sortera karakteristikerna, klicka pilen intill respektive information.

Visa/ göm filter

Visa filter



Göm Filter



Om "Visa filter" klickas, visas möjliga filterkriterier.

Skärmdump

Skärmdump

Under "Skärmdump" kan en sådan skapas. Klicka "Skapa skärmdump", och en ögonblicksbild av displayen, med aktuella inställningar sparas. De alternativ som finns för att spara, varierar mellan olika webbläsare.

Gränssnitt

Gränssnitt

Om ett robotgränssnitt är anslutet till strömkällan, kommer dess benämning att visas som en flik på strömkällans websida.

Följande kan visas, ändras, sparas eller raderas:

- Karakteristiktilldelning (aktuell tilldelning av programnummer till karakteristiker).
- Modulkonfiguration (nätverksinställningar).

Inställningar kan återställas till fabriksinställningar och modulen kan återstartas.

Felsökning och skötsel

Allmänt

Strömkällorna har ett aktivt skydd mot elektriskt orsakade skador, vilket gör att nästan alla säkringar har kunnat uteslutas. Efter att ett eventuellt problem åtgärdats, är strömkällan åter klar att tas i drift.

Varningar, statuskoder och driftstörningar meddelas i klartext på strömkällans display

Säkerhet



Varning! En elektrisk chock kan vara livshotande. Innan utrustningen öppnas:

- ställ nätströmbrytaren i position "0".
- koppla bort maskinen från elnätet.
- se till att maskinen inte kan kopplas in igen.
- använd lämpligt mätinstrument för att kontrollera, att elektriskt laddade komponenter (t.ex. kondensatorer) är urladdade.



Varning! En otillräcklig skyddsjordning, kan orsaka allvarliga person- och egendomskadorna. De skruvar som håller ihop maskinens hölje, ger en fullgod anslutning till skyddsjord och får inte bytas ut mot andra skruvar.

MIG/ MAG strömbegränsning

Strömbegränsningen är en säkerhetsfunktion, som gör det möjligt att arbeta med strömkällan på gränsen av dess kapacitet, utan att äventyra processsäkerheten. Om ljusbågseffekten är för hög, tenderar ljusbågen att bli kortare och kan till och med slockna. För att förhindra detta, minskar TPSi trådastigheten och därmed även effekten. Ett meddelande om detta visas på displayen.

Vidta någon av följande åtgärder:

- Reducera någon av dessa inställningar:
 - Trådastighet.
 - Svetsström.
 - Bågspänning.
 - Materialtjocklek.
- Öka avståndet mellan kontaktrör och arbetsstycke.

Felsökning strömkälla

Nätströmbrytaren är påslagen inga indikatorerna lyser

Orsak: ingen nätspänning till strömkällan.

Åtgärd: kontrollera nätkabel, nätanslutning, nätsäkringar och nätuttaget.

Ingen svetsström, övertemperatur indikeras

Orsak: intermittensfaktorn överskriden.

Åtgärd: kontrollera intermittensfaktorn.

Orsak: temperaturvakt har löst ut.

Åtgärd: vänta tills strömkällan svalnat.

Orsak: dåligt kylflöde.

Åtgärd: se till att inget hindrar intag och utblås för kylflöde.

Orsak: kylfläkten defekt.

Åtgärd: kontakta service för fläktbyte.

Ingen svetsström, nätströmbrytaren är påslagen och indikatorerna lyser

Orsak: återledaranslutningen (jord) saknas.

Åtgärd: kontrollera återledaranslutningen (jord) och uttaget för korrekt polaritet.

Orsak: brott på strömkabeln i brännaren.

Åtgärd: byt ut brännaren.

Inget händer då slangpaketets actryckare trycks in

Orsak: manöverkontakten är inte isatt.

Åtgärd: sätt i manöverkontakten.

Orsak: brännaren eller brännarens styrkabel är felaktig.

Åtgärd: byt ut brännaren.

Orsak: mellanledaren fungerar ej eller är inte korrekt ansluten.

Åtgärd: kontrollera mellanledaren.

Ingen skyddsgas

Orsak: gasflaskan är tom.

Åtgärd: byt gasflaska.

Orsak: reducerventilen fungerar ej.

Åtgärd: byt reducerventil.

Orsak: gasslangen är inte ansluten eller är skadad eller veckad.

Åtgärd: anslut/byt ut gasslangen.

Orsak: brännaren defekt.

Åtgärd: byt ut brännare.

Orsak: magnetventilen fungerar ej.

Åtgärd: byt ut magnetventilen.

Dåliga svetsegenskaper

Orsak: felinställda svetsparametrar.

Åtgärd: kontrollera inställningarna.

Orsak: dålig återledaranslutning (jord).

Åtgärd: se till att det finns fullgod kontakt med arbetsstycket.

Orsak: otillräckligt eller inget skyddsgasflöde.

Åtgärd: kontrollera reducerventil, gaslang, magnetventil, gasanslutning till brännare etc.

Orsak: brännaren läcker.

Åtgärd: byt ut brännaren.

Orsak: fel eller utslitet kontaktrör.

Åtgärd: byt ut kontaktrör.

Orsak: fel typ av tillsatsmaterial.

Åtgärd: kontrollera tillsatsmaterialet och grundmaterialets svetsbarhet.

Orsak: fel typ av skyddsgas.

Åtgärd: använd rätt skyddsgas.

Mycket svetsstrut.

Orsak: felinställda svetsparametrar. Tråd, gas eller grundmaterial förorenade. Spänningsfall i svetsströmkretsen. Fel lutning på brännaren.

Åtgärd: utför en R/L mätning, korrigerar båglängden, kontrollera tråd, gas, grundmaterial och brännarposition.

Oregelbunden trådmatning

Orsak: bobinbromsen för hårt åtdragen.

Åtgärd: lätta på bromsen.

Orsak: för trångt kontaktrör.

Åtgärd: använd rätt kontaktrör.

Orsak: fel eller defekt innertrådledare.

Åtgärd: kontrollera trådledaren avsende typ, veck, smuts, slitage etc.

Orsak: olämplig typ/ dimension av matarrullar.

Åtgärd: använd lämpliga matarrullar.

Orsak: matarrullar har felinställt anliggningsstryck.

Åtgärd: optimera anliggningsstrycket.

Oregelbunden trådmatning när långa slangpaket används

Orsak: felaktigt utlagt slangpaket.

Åtgärd: lägg ut slangpaketet så rakt som möjligt, undvik skarpa böjar.

Svetsbrännaren blir överhettad

Orsak: brännaren överbelastad.

Åtgärd: observera intermittensfaktorn och belastningsgränser.

Orsak: Endast på vattenkylda maskiner: Felaktigt flöde av kylvatten.

Åtgärd: kontrollera kylvätskenivå, flöde och eventuella föroreningar i vätska och filter.

Skötsel, underhåll, återvinning och slutomhändertagande

Allmänt Under normala driftförhållanden kräver strömkällan ett minimum av underhåll, men det är viktigt att observera några punkter för att hålla anläggningen i bra skick.

Säkerhet



Varning! En elektrisk chock kan vara livshotande. Innan utrustningen öppnas:

- ställ nätströmbrytaren i position "0".
- koppla bort maskinen från elnätet.
- se till att maskinen inte kan kopplas in igen.
- använd lämpligt mätinstrument för att kontrollera, att elektriskt laddade komponenter (t.ex. kondensatorer) är urladdade.

Vid varje uppstart

Kontrollera att nätkontakter, nätkablar, brännare, mellanledare och återledaranslutning (jord) är hela.
Se till att det finns ett område på 0.5 m runt anläggningen, så att kylluft kan cirkulera fritt.

OBS! Luftintag och luftutsläpp får aldrig, inte ens delvis, täckas över.

Varannan månad

Rengör eventuella luftfilter.

Var sjätte månad

OBS! Tryckluft kan skada komponenter i anläggningen om renblåsningsmunstycket hålls på för kort avstånd eller då lufttrycket är för högt.

- Öppna utrustningen.
- Rengör den invändigt med torr tryckluft med reducerat tryck.
- Om det samlats mycket damm, rengör kylkanalerna.

Uppdatera mjukvaror

VIKTIGT! För att uppdatera mjukvaror krävs en PC eller laptop, ansluten till strömkällan via nätverk.

1. Ladda ner senaste mjukvaran, filformat: official_tpsi_x.x.x-xxxx.ffw.
2. Upprätta ethernetanslutning mellan PC/laptop och strömkälla.
3. Öppna strömkällans SmartManager.
4. Överför mjukvaran till strömkällan.

Slutomhändertagande

Återvinn anläggningen i enlighet med gällande nationella och lokala regler.

Tekniska data

TPS 320i

Nätspänning (U1)	3 x 400
Max effektiv primärström (I1eff)	12,3 A
Max primärström (I1max)	19,4 A
Nätsäkring	32 A trög
Nätspänningstoleranser	+/- 15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Cos phi (230/400 V, 50 Hz allmänt elnät)	0,99
Max tillåten impedans för nätanslutning Zmax	92 mohm
Rekommenderad jordfelsbrytare	Typ B
Svetsström (I2)	
MIG / MAG	3-320 A
TIG	3-320 A
MMA	10-320 A
Intermittens 10 minuter / 40 C	
40 %	320 A
60 %	260 A
100 %	240 A
Sekundärspänning standardkaraktärisk	
MIG / MAG	14,2-30,0 V
TIG	10,1-22,8 V
MMA	20,4-32,8 V
Tomgångsspänning U0 peak / U0 r.m.s.)	73 V
Skyddsklass	IP23
Kylning	AF
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt IEC 60664	3
EMC klass	A
Säkerhetssymboler	S, CE
Dimensioner (l x b x h)	706 x 300 x 510 mm
Vikt	35,0 kg
Maximal ljudnivå	74 dB

Tekniska data

TPS 400i

Nätspänning (U1)	3 x 400
Max effektiv primärström (I1eff)	15,9 A
Max primärström (I1max)	25,1 A
Nätsäkring	32 A trög
Nätspänningstoleranser	+/- 15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Cos phi (230/400 V, 50 Hz allmänt elnät)	0,99
Max tillåten impedans för nätanslutning Zmax	92 mohm
Rekommenderad jordfelsbrytare	Typ B
Svetsström (I2)	
MIG / MAG	3-400 A
TIG	3-400 A
MMA	10-400 A
Intermittens 10 minuter / 40 C	
40 %	400 A
60 %	360 A
100 %	320 A
Sekundärspänning standardkaraktärisk	
MIG / MAG	14,2-34,0 V
TIG	10,1-26,0 V
MMA	20,4-36,0 V
Tomgångsspänning U0 peak / U0 r.m.s.)	73 V
Skyddsklass	IP23
Kylning	AF
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt IEC 60664	3
EMC klass	A
Säkerhetssymboler	S, CE
Dimensioner (l x b x h)	706 x 300 x 510 mm
Vikt	36,5 kg
Maximal ljudnivå	74 dB

Tekniska data

TPS 400i LSC
Advanced

Nätspänning (U1)	3 x 400
Max effektiv primärström (I1eff)	16,4 A
Max primärström (I1max)	25,1 A
Nätsäkring	32 A trög
Nätspänningstoleranser	+/- 15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Cos phi (230/400 V, 50 Hz allmänt elnät)	0,99
Max tillåten impedans för nätanslutning Zmax	92 mohm
Rekommenderad jordfelsbrytare	Typ B
Svetsström (I2)	
MIG / MAG	3-400 A
TIG	3-400 A
MMA	10-400 A
Intermittens 10 minuter / 40 C	
40 %	400 A
60 %	360 A
100 %	320 A
Sekundärspänning standardkaraktärisk	
MIG / MAG	14,2-34,0 V
TIG	10,1-26,0 V
MMA	20,4-36,0 V
Tomgångsspänning U0 peak / U0 r.m.s.)	73 V
Skyddsklass	IP23
Kylning	AF
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt IEC 60664	3
EMC klass	A
Säkerhetssymboler	S, CE
Dimensioner (l x b x h)	706 x 300 x 720 mm
Vikt	55,7 kg
Maximal ljudnivå	77 dB

Tekniska data

TPS 500i

Nätspänning (U1)	3 x 400
Max effektiv primärström (I1eff)	23,7 A
Max primärström (I1max)	37,5 A
Nätsäkring	32 A trög
Nätspänningstoleranser	+/- 15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Cos phi (230/400 V, 50 Hz allmänt elnät)	0,99
Max tillåten impedans för nätanslutning Zmax	49 mohm
Rekommenderad jordfelsbrytare	Typ B
Svetsström (I2)	
MIG / MAG	3-500 A
TIG	3-500 A
MMA	10-500 A
Intermittens 10 minuter / 40 C	
40 %	500 A
60 %	430 A
100 %	360 A
Sekundärspänning standardkaraktärisk	
MIG / MAG	14,2-39,0 V
TIG	10,1-30,0 V
MMA	20,4-40,0 V
Tomgångsspänning U0 peak / U0 r.m.s.)	71 V
Skyddsklass	IP23
Kylning	AF
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt IEC 60664	3
EMC klass	A
Säkerhetssymboler	S, CE
Dimensioner (l x b x h)	706 x 300 x 510 mm
Vikt	38,0 kg
Maximal ljudnivå	74 dB

Tekniska data

TPS 600i

Nätspänning (U1)	3 x 400
Max effektiv primärström (I1eff)	44,4 A
Max primärström (I1max)	57,3 A
Nätsäkring	63 A trög
Nätspänningstoleranser	+/- 15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Cos phi (230/400 V, 50 Hz allmänt elnät)	0,99
Max tillåten impedans för nätanslutning Zmax	Möjliga begränsningar
Rekommenderad jordfelsbrytare	Typ B
Svetsström (I2)	
MIG / MAG	3-600 A
TIG	3-600 A
MMA	10-600 A
Intermittens 10 minuter / 40 C	
60 %	600 A
100 %	500 A
Sekundärspänning standardkaraktistik	
MIG / MAG	14,2-44,0 V
TIG	10,1-34,0 V
MMA	20,4-44,0 V
Tomgångsspänning U0 peak / U0 r.m.s.)	74 V
Skyddsklass	IP23
Kylning	AF
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt IEC 60664	3
EMC klass	A
Säkerhetssymboler	S, CE
Dimensioner (l x b x h)	706 x 300 x 510 mm
Vikt	38,0 kg
Maximal ljudnivå	83 dB

Spare parts list: TPS 320i / 400i / 500i / 600i

TPS 320i	4,075,172
TPS 320i /nc	4,075,172,800
TPS 320i /MV/nc	4,075,172,830
TPS 320i /600V/nc	4,075,172,970

TPS 320i Pulse	4,075,178
TPS 320i Pulse /nc	4,075,178,800
TPS 320i Pulse /MV/nc	4,075,178,830
TPS 320i Pulse /600V/nc	4,075,178,970

TPS 400i	4,075,174
TPS 400i /nc	4,075,174,800
TPS 400i /MV/nc	4,075,174,830
TPS 400i /600V/nc	4,075,174,970

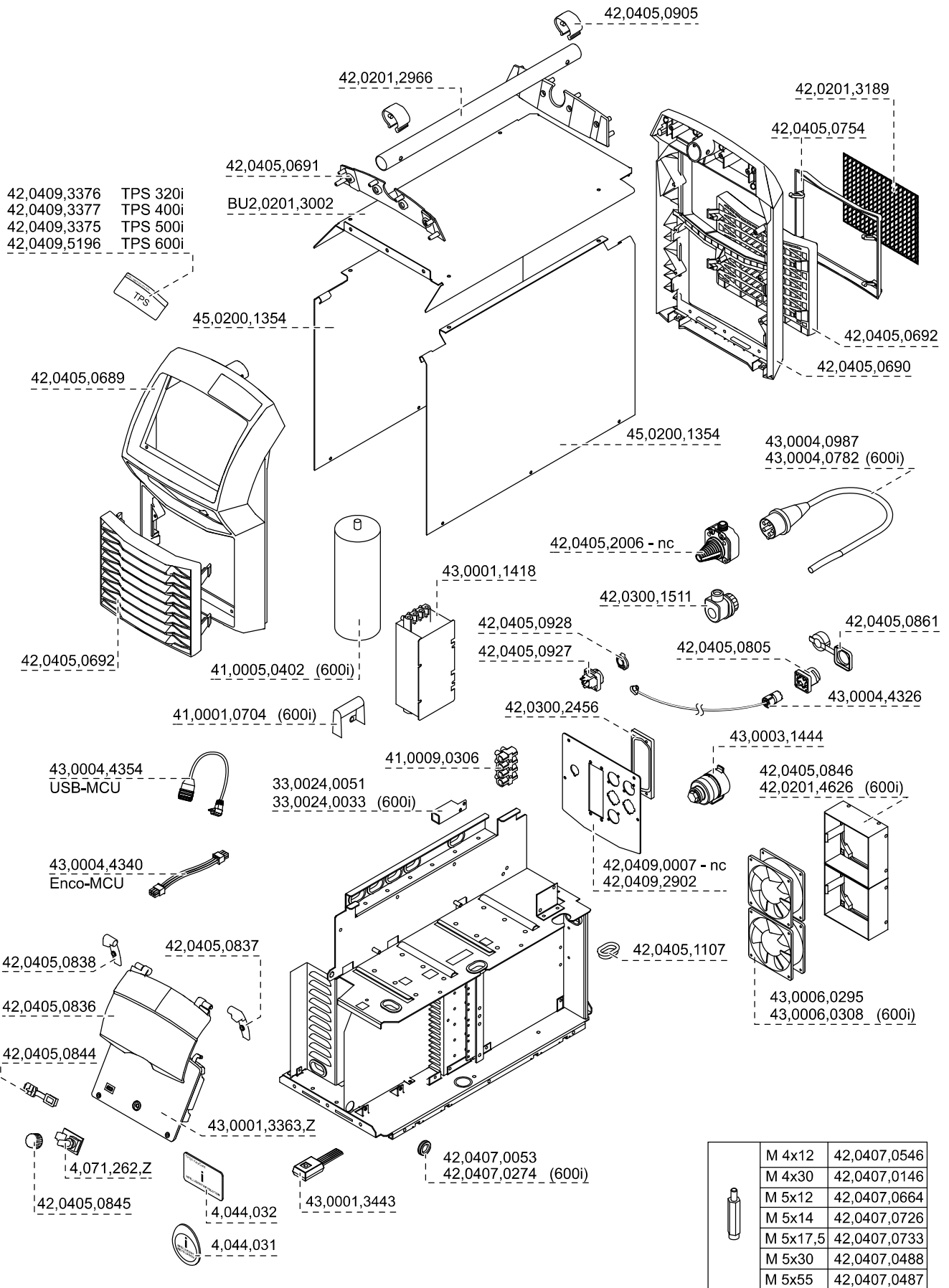
TPS 400i Pulse	4,075,179
TPS 400i Pulse /nc	4,075,179,800
TPS 400i Pulse /MV/nc	4,075,179,830
TPS 400i Pulse /600V/nc	4,075,179,970

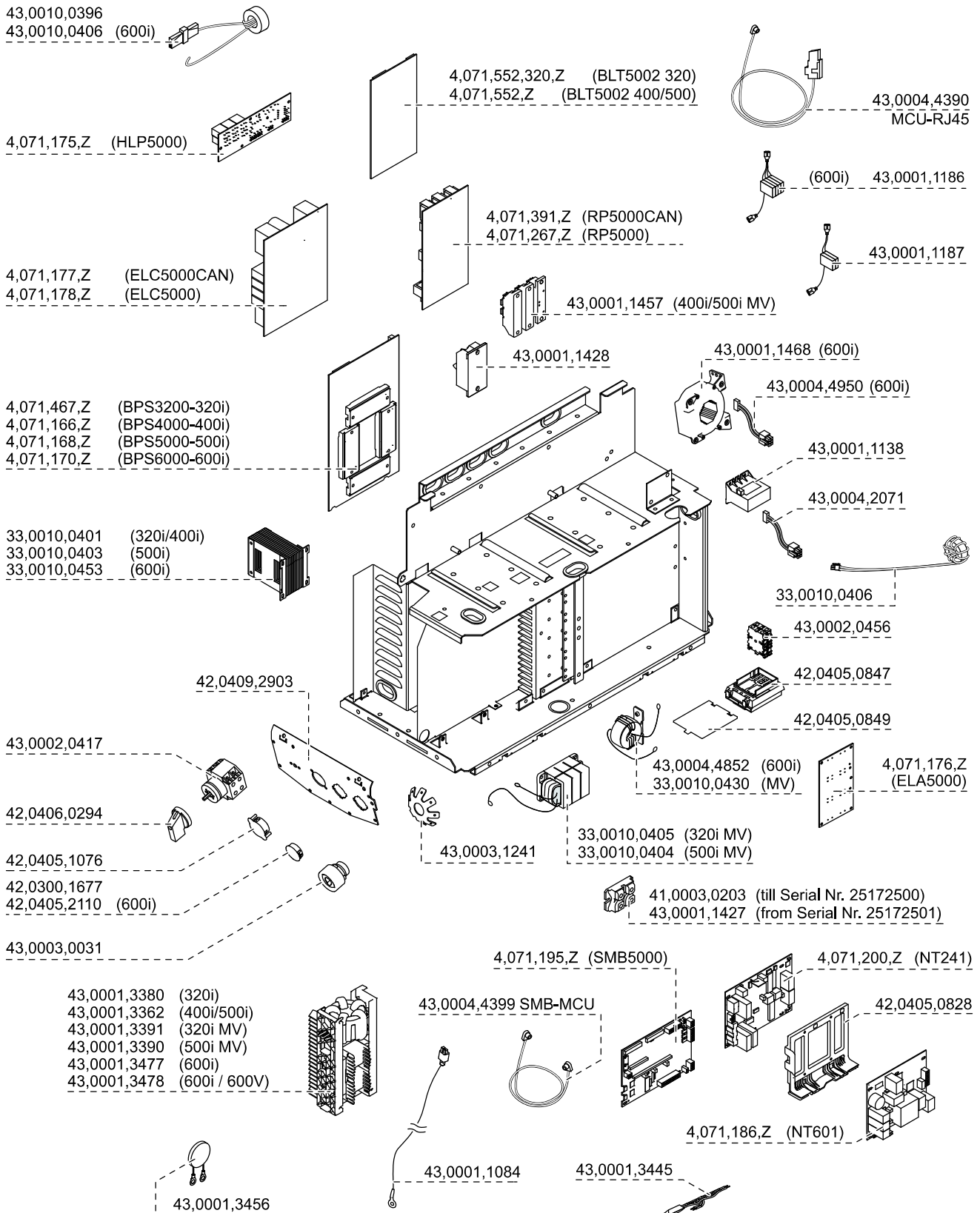
TPS 500i	4,075,176
TPS 500i /nc	4,075,176,800
TPS 500i /MV/nc	4,075,176,830
TPS 500i /600V/nc	4,075,176,970

TPS 500i Pulse	4,075,180
TPS 500i Pulse /nc	4,075,180,800
TPS 500i Pulse /MV/nc	4,075,180,830
TPS 500i Pulse /600V/nc	4,075,180,970

TPS 600i	4,075,177
TPS 600i /nc	4,075,177,800
TPS 600i /600V/nc	4,075,177,970

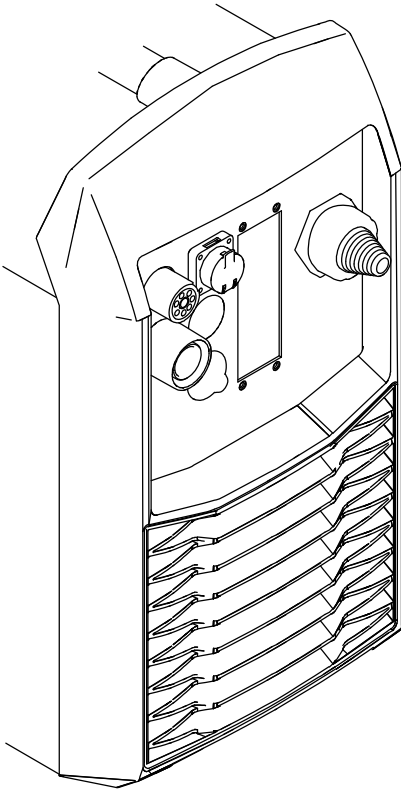
TPS 600i Pulse	4,075,181
TPS 600i Pulse /nc	4,075,181,800
TPS 600i Pulse /600V/nc	4,075,181,970




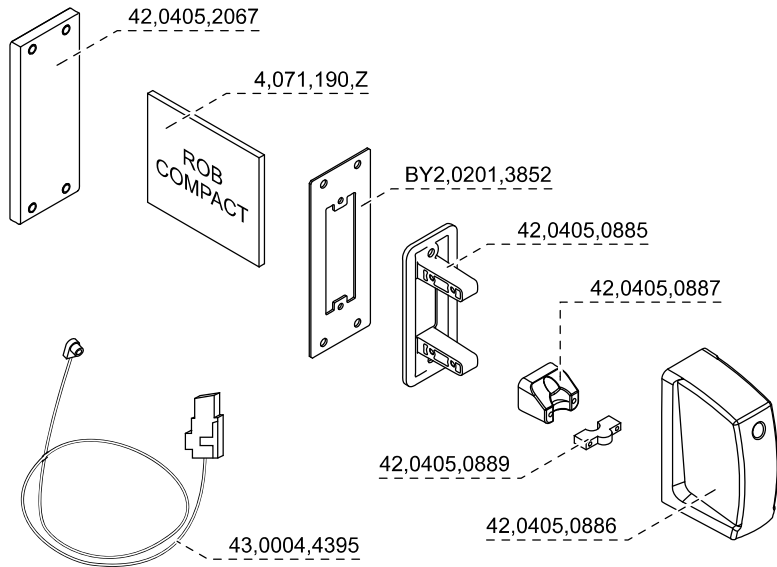


Roboter Interface FB Inside/i

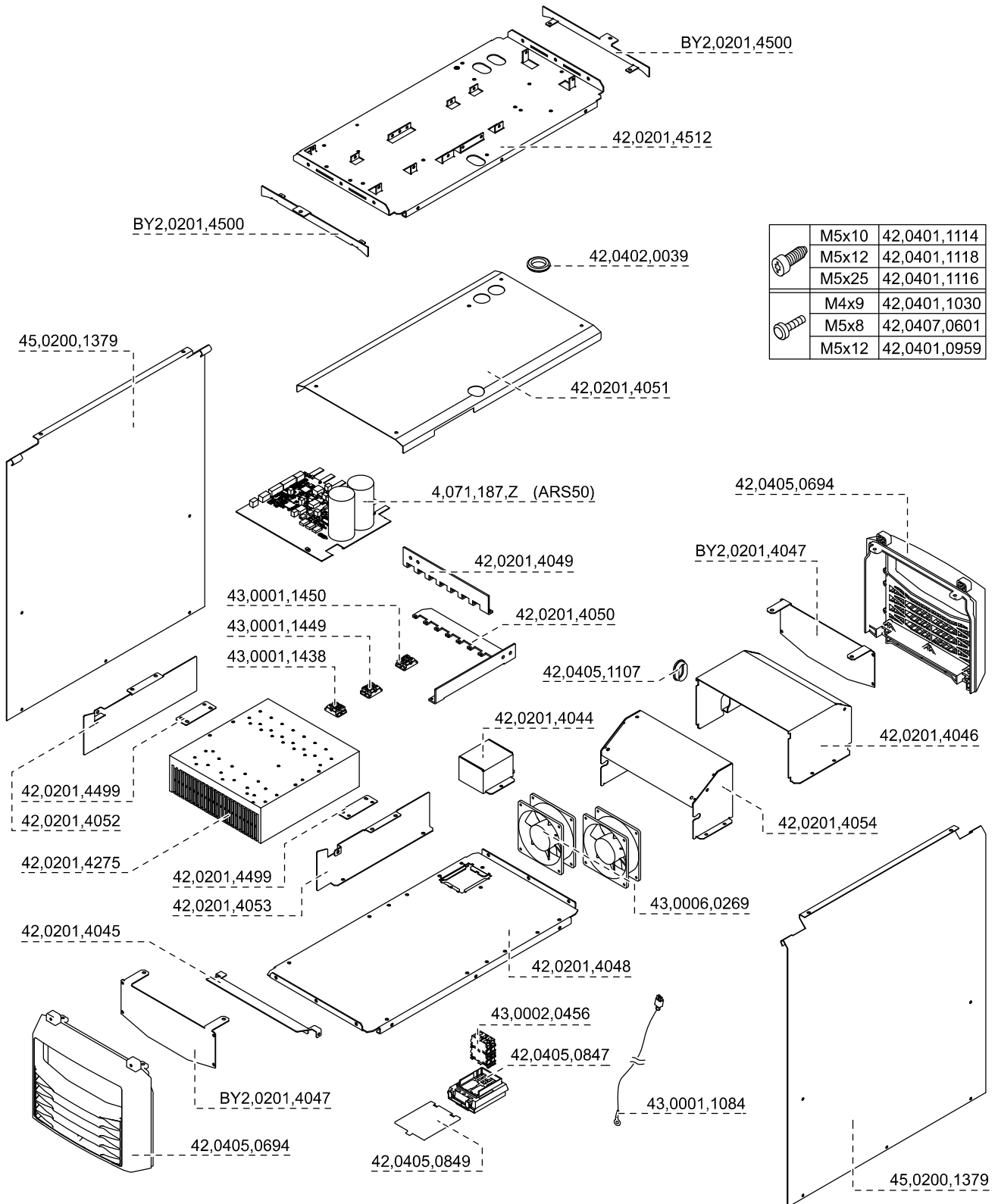
4,044,014



	M3x18	42,0401,0887
	M4x8	42,0401,1113
	M5x12	42,0401,1118



TPS 400i LSC ADV **4,075,175**
TPS 400i LSC ADV /nc **4,075,175,800**
TPS 400i LSC ADV /MV/nc **4,075,175,830**
TPS 400i LSC ADV /600V/nc **4,075,175,970**





SHIFTING THE LIMITS