



SHIFTING THE LIMITS

TransTig 170 TransTig 210



Bruksanvisning

Innehållsförteckning

Säkerhetsföreskrifter	7
Förklaring säkerhetsanvisningar	7
Allmänt	7
Avsedd användning	7
Omgivningsvillkor	8
Ägarens skyldigheter	8
Personalens skyldigheter	8
Nätanslutning	8
Jordfelsbrytare	9
Egen- och personskydd	9
Uppgifter om bulleremissionsvärden	9
Risk för skadliga gaser och ångor	10
Fara på grund av flygande gnistor	10
Risk på grund av nät- och svetsström	11
Vagabonderande svetsströmmar	12
EMC-klassificering av apparater	12
Åtgärder för elektromagnetisk kompatibilitet	12
EMF-åtgärder	13
Speciella riskställen	13
Krav gällande skyddsgas	14
Faror med skyddsgasflaskor	14
Fara på grund av läckande skyddsgas	15
Säkerhetsåtgärder på uppställningsplatsen och vid transport	15
Säkerhetsåtgärder vid normal drift	15
Idrifttagande, underhåll och reparation	16
Säkerhetsteknisk kontroll	16
Omhändertagande	17
Säkerhetsmärkning	17
Datasäkerhet	17
Upphovsrätt	17
Allmän information	19
Allmänt	21
Koncept	21
Funktion	21
Användningsområden	21
Användning med fjärrkontroll	21
Varningsanvisningar på enheten	22
Manöverelement och anslutningar	25
Frontpanel	27
Allmänt	27
Säkerhet	27
Frontpanel	27
Anslutningar, switchar och mekaniska komponenter	32
Manöverelement, anslutningar och mekaniska komponenter	32
Installation och idrifttagning	33
Minimiutrustning för svetsning	35
Allmänt	35
TIG-svetsning (DC)	35
MMA-svetsning	35
För installation och idrifttagning	36
Säkerhet	36
Avsedd användning	36
Uppställningsvillkor	36
Nätanslutning	36

Generatordrift.....	37
Anslutning av nätkabel.....	38
Allmänt.....	38
Säkerhet.....	38
Anslutning av nätkabel.....	38
Idrifttagande.....	39
Säkerhet.....	39
Allmänt.....	39
Anslutning av gasflaska.....	39
Anslutning av brännaren till strömkällan.....	40
Skapa återledaranslutning till arbetsstycket.....	40
Fastställ svetskretsen "r".....	40
Svetsning	41
Manöverlägen TIG.....	43
Säkerhet.....	43
Symboler och förklaringar.....	43
2-taktsdrift.....	44
4-taktsdrift.....	44
Punktning.....	45
TIG-svetsning.....	46
Säkerhet.....	46
Förberedelser.....	46
TIG-svetsning.....	47
Svetsparametrar.....	48
Tända ljusbågen.....	50
Tända ljusbågen med högfrekvens(HF-tändning).....	50
Kontakttändning för brännare med avtryckare.....	51
Kontakttändning för brännare utan avtryckare.....	52
Överbelastning av volframelektroden.....	53
Svetslut.....	53
Specialfunktioner.....	54
Funktionen för övervakning av bågavbrott.....	54
Funktionen Ignition Time-Out.....	54
TIG-puls.....	54
Häftfunktion.....	55
Pinnsvetsning.....	57
Säkerhet.....	57
Förberedelser.....	57
MMA-svetsning.....	58
MMA-svetsning med CEL-elektroder.....	58
Pulssvetsning.....	58
Startström >100% (hotstart).....	60
Startström <100% (softstart).....	60
Funktionen Anti-stick.....	61
Inställningar	63
Inställningsmenyn.....	65
Allmänt.....	65
Öppna inställningsmenyn.....	65
Ändra parametrar.....	66
Översikt.....	66
Inställningsmeny TIG.....	67
Parametrar i inställningsmenyn TIG.....	67
Parametrar i inställningsmenyn TIG - Nivå 2.....	70
Parametrar i inställningsmenyn - Nivå 2.....	74
Inställningsmeny MMA.....	76
Parametrar i inställningsmenyn MMA.....	76
Åtgärdande av fel och underhåll	79
Feldiagnos, felavhjälpning.....	81

Allmänt	81
Säkerhet.....	81
Visade fel	81
Servicemeddelanden	82
Ingen funktion	83
Felaktig funktion.....	84
Skötsel, underhåll och skrotning	86
Allmänt	86
Säkerhet.....	86
Vid varje idrifttagande	86
Varannan månad	86
Skrotning.....	87

Bilaga **89**

Tekniska data.....	91
Specialspänning.....	91
TT 170 EF, TT 170 np.....	91
TT 170 MV/B, TT 170 MV/np.....	93
TT 210 EF, TT 210 np.....	95
TT 210 MV/B, TT 210 MV/np.....	96
Förklaring till fotnoterna	97

Säkerhetsföreskrifter

Förklaring säkerhetsanvisningar



FARA!

Betecknar en omedelbart hotande fara.

- Om du inte kan avvärja den kan den orsaka dödsfall eller svåra kroppsskador.



VARNING!

Betecknar en eventuell farlig situation.

- Om du inte kan avvärja den kan den orsaka dödsfall eller svåra kroppsskador.



SE UPP!

Betecknar en eventuell skadlig situation.

- Om du inte kan avvärja den kan den orsaka lätta eller ringa kropps- och sakskador.

OBS!

Anger risk för försämrat arbetsresultat och eventuell skada på utrustningen.

Allmänt

Fjärrkontrollen är tillverkad enligt den senaste tekniken och de erkända säkerhetstekniska reglerna. Trots detta kan felaktig användning eller missbruk medföra risk för:

- Skada på liv och lem för användaren eller tredje person
- Skada på fjärrkontrollen eller andra apparater hos användaren
- Försämrade funktion hos växelriktaren

Alla personer som ska starta, använda, underhålla och reparera laddaren ska:

- Vara tillräckligt kvalificerade
- ha kunskaper om svetsning och
- Ha läst hela den här användarhandboken och följa den noggrant

Användarhandboken ska alltid finnas tillgänglig där fjärrkontrollen används. Allmänt gällande säkerhets- och skyddsföreskrifter samt miljöskydds-föreskrifter kompletterar den här användarhandboken.

All säkerhets- och skyddsinformation på växelriktaren:

- Ska vara i läsbart skick
- Får inte skadas
- Får inte tas bort
- Får inte övertäckas, klistras över eller målas över

Placeringen av säkerhets- och riskinformation på fjärrkontrollen anges i kapitlet "Allmän information" i användarhandboken.

Störningar som kan försämrade säkerheten ska åtgärdas innan laddaren aktiveras.

Det gäller din säkerhet!

Avsedd användning

Apparaten får endast användas för det ändamål den är konstruerad för.

Apparaten får endast användas för de svetsmetoder den är avsedd för enligt typskylten. All annan användning eller användning utöver detta räknas som felaktig. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av felaktig användning.

Avsedd användning omfattar även:

- Att noga läsa och följa alla anvisningar i bruksanvisningen
 - Att noga läsa och följa alla säkerhetsföreskrifter och all riskinformation
 - Att utföra alla kontroll- och underhållsarbeten
-

Apparaten får aldrig användas för följande:

- Tina upp frusna rör
 - Ladda batterier
 - Starta motorer
-

Apparaten är avsedd för användning inom industri och verkstad. Tillverkaren ansvarar inte för skador som beror på att apparaten har använts i bostäder.

Tillverkaren ansvarar inte heller för bristfälliga eller felaktiga arbetsresultat.

Omgivningsvillkor

Drift och förvaring av apparaten utanför det angivna området anses som felaktig användning. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av felaktig användning.

Temperaturområde för omgivande luft:

- Vid drift: -10 °C till +40 °C (14 °F till 104 °F)
 - Vid transport och förvaring: -20 °C till +55 °C (-4 °F till 131 °F)
-

Relativ luftfuktighet:

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

Omgivningsluft: fri från damm, syra, korrosiva gaser eller ämnen med mera.
Höjd över havet: upp till 2000 m (6561 ft. 8,16 in.)

Ägarens skyldigheter

Ägaren åtar sig att se till att de personer som ska använda fjärrmanöverdonet

- Är väl förtrogna med de gällande arbets säkerhets- och arbetsskydds föreskrifterna och är utbildade i hur fjärrkontrollen ska användas
 - Har läst och förstått den här användarhandboken, särskilt kapitlet "Säkerhetsföreskrifter", och har bekräftat det med en underskrift
 - Är korrekt utbildade i kraven på arbetsresultat
-

Kontrollera regelbundet att personalen arbetar på ett säkerhetsmedvetet sätt.

Personalens skyldigheter

Alla personer som ska arbeta med apparaten är skyldiga att innan arbetet påbörjas

- Följa de grundläggande föreskrifterna om arbets säkerhet och förebyggande av olycksfall
 - Ha läst den här användarhandboken, särskilt kapitlet "Säkerhetsföreskrifter", och genom en underskrift bekräfta att de har förstått och kommer att följa dem.
-

Innan du lämnar arbetsområdet ska du se till att det inte kan uppstå person- eller sakska-
dor medan du är borta.

Nätanslutning

Enheter med hög effekt kan på grund av sin strömförbrukning påverka energikvaliteten i
nätet.

Detta kan påverka vissa typer av laddare i form av:

- Anslutningsbegränsningar
- Krav med avseende på maximalt tillåten nätimpedans *)
- Krav med avseende på minsta nödvändiga kortslutningseffekt *)

*) Vid anslutningspunkten till det allmänna elnätet, se Tekniska Data.

I det här fallet måste arbetsledningen eller användaren av laddaren förvissa sig om att den får anslutas, eventuellt genom kontakt med elleverantören.

VIKTIGT! Var noga med att jorda nätanslutningen säkert!

Jordfelsbrytare

Lokala bestämmelser och nationella riktlinjer kan kräva att en jordfelsbrytare installeras vid anslutning till det allmänna elnätet.

Du hittar information om vilka jordfelsbrytare tillverkaren rekommenderar för apparaten i avsnittet med tekniska data.

Egen- och personskydd

Hantering av apparaten innebär många risker, som till exempel:

- Flygande gnistor och varma metalldelar
- Strålning från ljusbågen som kan skada ögon och hud
- Skadliga elektromagnetiska fält, som kan innebära livsfara för personer med pacemakare
- Elektriska risker på grund av nät- och svetsström
- Förhöjd bullerbelastning
- Skadlig svetsrök och gaser

Använd lämplig skyddsutrustning vid hantering av apparaten. Skyddsutrustningen ska ha följande egenskaper:

- Flamsäker
- Isolerande och torr
- Heltäckande, oskadad och i gott skick
- Skyddshjälm
- Byxor utan slag

Skyddsutrustningen omfattar bland annat:

- Skydd för ögon och ansikte med skyddsskärm, med filterinsats som skydd mot UV-strålning, värme och gnistor enligt föreskrifter.
- Under skyddsskärmen ska användaren bära skyddsglasögon med sidoskydd.
- Skyddsskor, som isolerar även vid väta.
- Lämpliga skyddshandskar (elektriskt isolerade och med värmeskydd).
- Hörselskydd för att skydda mot buller.

Obehöriga, framför allt barn, får inte vistas inom apparatens arbetsområde under pågående svetsarbete. Om det ändå finns obehöriga personer i närheten:

- informera dessa om alla faror och risker (risk för bländning genom ljusbågar, risk för skador orsakade av flygande gnistor, skadlig svetsrök, buller, möjliga risker orsakade av nät- och svetsströmmar etc.)
- tillhandahåll lämplig skyddsutrustning eller
- ställ upp lämpliga skyddsväggar och -skärmar.

Uppgifter om bulleremissionsvärden

Apparaten genererar en maximal ljudeffektnivå på < 80 dB(A) (ref. 1 pW) vid tomgång samt under kylningsfasen efter drift, motsvarande den maximalt tillåtna arbetspunkten vid normbelastning enligt EN 60974-1.

Det går inte att ange värden för bullernivån vid arbetsplatsen under svetsning (eller skärning), eftersom den varierar beroende på arbetsmetod och den omgivande miljön. Bullernivån beror på olika parametrar, som t.ex. svetsmetod (MIG/MAG-, TIG-svetsning), den valda strömtyper (lik- eller växelström), effektområdet, svetsmaterialet, arbetsstyckets resonansbeteende, förutsättningar kring arbetsplatsen etc.

Risk för skadliga gaser och ångor

Rök som uppstår under svetsning innehåller hälsoskadliga gaser och ångor.

Svetsrök innehåller ämnen som enligt Monograph 118 från International Agency for Research on Cancer kan orsaka cancer.

Punktutsug och rumsutsug ska användas.

Om det är möjligt, ska en brännare med integrerat utsug användas.

Håll undan ansiktet från svetsrök och gaser som uppstår.

Rök och skadliga gaser som uppstår

- får inte andas in
- ska ventileras ut genom lämpliga anordningar.

Säkerställ tillräcklig ventilation. Kontrollera att luftutbytet kontinuerligt ligger på minst 20 m³ per timme.

Om ventilationen inte räcker till ska svetshjälm med lufttillförsel användas.

Om det är oklart om utsugskapaciteten är tillräcklig, ska utsläppsvärdena av skadliga ämnen mätas och jämföras med tillåtna gränsvärden.

Hur skadlig svetsröken är, beror bland annat på följande:

- Metaller i arbetsstycket
- Elektroder
- Beläggning
- Rengöringsmedel, avfettningsmedel och liknande
- Använd svetsmetod

Därför är det viktigt att beakta informationen i materialsäkerhetsdatablad och anvisningar från tillverkaren.

Rekommendationer för exponeringsscenarioer samt åtgärder för riskhantering och identifiering av arbetsförhållanden hittar du på webbsidan för European Welding Association under Health & Safety (<https://european-welding.org>).

Brandfarliga ångor (exempelvis ångor från lösningsmedel) får inte finnas inom ljusbågens strålningsområde.

Ventiler på skyddsgasflaskor och centralgasförsörjning ska vara stängda när inget svetsarbete utförs.

Fara på grund av flygande gnistor

Flygande gnistor kan orsaka brand och explosion.

Svetsa aldrig i närheten av brännbara material.

Håll ett avstånd på minst 11 meter (36 ft. 1,07 in.) mellan ljusbågen och brännbara material, eller täck över dem med ett godkänt skydd.

Se till att lämpliga och godkända brandsläckare finns i närheten.

Gnistor och heta metalldelar kan tränga ut i omgivningen även genom små springor eller öppningar. Vidta lämpliga åtgärder för att förhindra skador eller brand.

Svetsa inte i områden med risk för explosion eller brand, eller i stängda tankar, behållare eller rör om dessa inte har förberetts för svetsning enligt gällande nationella och internationella normer.

Det är inte tillåtet att svetsa på behållare som används eller har använts för förvaring av gas, drivmedel, mineraloljor eller liknande. Risk för explosion på grund av rester.

Risk på grund av nät- och svetsström

Elektriska stötar är farliga och kan vara dödliga.

Rör inte vid spänningsförande delar på apparatens in- och utsida.

Vid MIG/MAG- och TIG-svetsning är även svetstråd, trådspole, matarhjul och andra metaldelar som står i kontakt med svetstråden, spänningsförande.

Matarverket ska alltid ställas på ett tillräckligt isolerat underlag eller en lämplig, isolerad matarverkshållare.

Se till att du själv och andra är tillräckligt skyddade mot jord-/återledarpotential genom ett isolerande och torrt underlag eller övertäckning. Underlaget eller övertäckningen ska täcka hela området mellan kropp och jord-/återledarpotential.

Alla kablar och ledningar ska vara ordentligt fastsatta, oskadade, isolerade och tillräckligt dimensionerade. Lösa anslutningar samt brända, skadade eller underdimensionerade kablar och ledningar ska genast bytas.

Kontrollera före varje användning att alla strömanslutningar är ordentligt fastsatta genom att dra i dem.

Strömkablar med bajonettkoppling ska vridas min. 180° runt längsaxeln och förspännas.

Kablar och ledningar får inte snurras runt kroppen eller kroppsdelar.

Elektroder (stavelektroder, volframelektroder, svetstrådar etc.) får inte:

- Sänkas ned i vätska för att kylas av
- Vidröras när strömkällan är påslagen.

Tomgångsspänningen mellan elektroderna i två svetsapparater kan exempelvis uppgå till det dubbla jämfört med bara en svetsapparat. Att vidröra potentialerna för de båda elektroderna samtidigt kan innebära livsfara.

Låt regelbundet en behörig elektriker kontrollera apparatens nätanslutning och skyddsjordledare med avseende på funktion.

Apparaten får endast anslutas till elnät med skyddsjordledare och jordat vägguttag.

Ansluts apparaten till elnät utan skyddsjordledare och ett ojordat eluttag, kommer det bedömas som grov vårdlöshet. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av felaktig användning.

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

Stäng av apparater som inte används.

Vid arbete på hög höjd ska säkerhetsutrustning för att skydda mot fall användas.

Innan arbete utförs på apparaten ska den stängas av och nätkontakten dras ut.

Apparaten ska förses med en läsbar och tydlig varningsskylt, för att säkerställa att nätkontakten inte kan kopplas in igen.

Efter att apparaten öppnats:

- Ladda ur alla spänningssatta komponenter
- Kontrollera att alla komponenter i apparaten är strömlösa.

Om arbeten måste utföras på spänningsförande delar, ska en andra person vara beredd att koppla från huvudströmbrytaren om så skulle behövas.

Vagabonderande svetsströmmar

Om följande anvisningar inte beaktas, kan vagabonderande svetsströmmar uppstå, vilket kan leda till:

- Brandrisk
- Överhettning av komponenter i kontakt med arbetsstycket
- Förstörda skyddsjordledare
- Skador på apparaten och andra elektriska anordningar

Kontrollera att återledaren har fullgod kontakt med arbetsstycket.

Återledaren ska fästas så nära svetsstället som möjligt.

Om underlaget är ledande ska apparaten avisoleras från detta.

Vid användning av kopplingsbox, dubbla matarverk etc. ska följande beaktas: Elektroderna för den brännare/elektrodhållare som inte används är också spänningsförande. Säkerställ att den brännare/elektrodhållare som inte används är tillräckligt isolerad.

Vid automatiska MIG/MAG-applikationer får trådelektroden bara ledas från svetstrådbehållare, trådtunna eller trådbobin till matarverket om den är isolerad.

EMC-klassificering av apparater

Apparater av emissionsklass A:

- Är avsedda endast för användning inom industriområden
- Kan förorsaka ledningsbundna och strålade störningar inom andra områden

Apparater av emissionsklass B:

- Uppfyller emissionskraven för bostads- och industriområden. Detta gäller även för bostadsområden som får sin strömförsörjning från det allmänna lågspänningsnätet.

EMC-klassificering av apparater enligt märkskylt eller tekniska data.

Åtgärder för elektromagnetisk kompatibilitet

Även om de normerade emissionsgränsvärdena inte överskrids kan i vissa fall påverkningar inom det avsedda användningsområdet uppträda (till exempel om det finns känsliga apparater i lokalen eller om radio- eller TV-mottagare finns i närheten). I sådana fall är arbetsledningen skyldig att vidta erforderliga åtgärder för att eliminera störningarna.

Kontrollera och värdera störtålgigheten för apparater i omgivningen enligt nationella och internationella föreskrifter. Exempel på störningskänsliga enheter som kan påverkas av apparaten:

- Säkerhetsanordningar
 - Nät-, signal- och dataöverföringskablar
 - ADB- och telekommunikationsenheter
 - Apparater för mätning och kalibrering
-

Åtgärder som stöds för att undvika problem med elektromagnetism:

1. Nätmatning
 - Om det trots föreskriftsenliga nätanslutningar uppstår elektromagnetiska störningar, ska du vidta ytterligare åtgärder (exempelvis använda ett lämpligt nätfiltter).
2. Svetskablar
 - Håll dem så korta som möjligt.
 - Lägg dem tätt samman (även för att undvika elektromagnetiska problem).
 - Lägg dem så långt från andra kablar som möjligt.
3. Potentialutjämning
4. Jordning av arbetsstycket
 - Jorda via kondensatorer om det behövs.
5. Avskärmning vid behov
 - Avskärma andra apparater i närheten.
 - Skärma av hela svetsinstallationen.

EMF-åtgärder

Elektromagnetiska fält kan förorsaka hälsoskador som ännu är okända:

- Hälsovådlig inverkan på personer i närheten, exempelvis sådana som använder pacemaker och/eller hörapparat
- Den som använder pacemaker ska kontakta sin läkare, innan hon eller han går i närheten av fjärrkontrollen och svetsprocessen.
- Håll av säkerhetsskäl så stort avstånd som möjligt mellan ditt huvud/rumpa och svetskabeln.
- Bär inte svetskablar och slangpaketet över axeln och linda dem inte runt kroppen eller kroppsdelar.

Speciella riskställen

Håll händer, hår, kläder och verktyg borta från rörliga delar, som till exempel:

- Fläktar
- Kugghjul
- Rullar
- Axlar
- Trådspolar och svetsstrådar

Grip aldrig in i roterande kugghjul i tråd drivningen eller roterande drivställen.

Kåpor och sidopaneler får endast öppnas eller avlägsnas för underhålls- och reparationsarbeten.

Under drift

- Kontrollera att alla kåpor är stängda och alla sidopaneler är korrekt monterade.
- Alla kåpor och sidopaneler ska hållas stängda.

Svetsstråd som matas ut ur brännaren innebär en risk för skador. Den kan orsaka stickskadorna i händer, skador på ansikte, ögon etc.

Rikta därför alltid brännaren bort från kroppen (gäller apparater med matarverk) och använd lämpliga skyddsglasögon.

Rör inte vid arbetsstycket under och efter svetsningen - risk för brännskador.

Slagg kan sprätta iväg från arbetsstycket som svalnar. Bär därför föreskriven skyddsutrustning även vid efterarbete på arbetsstycket och se till att andra personer är skyddade.

Brännare och andra utrustningskomponenter med hög arbetstemperatur måste få svalna innan arbeten utförs på dem.

I utrymmen med brand- och explosionsrisk gäller särskilda föreskrifter
- följ gällande nationella och internationella föreskrifter.

Strömkällor som ska användas vid arbete i utrymmen med förhöjd elfara (till exempel pannor) ska vara S-märka ("Safety"). Strömkällan får emellertid inte placeras i sådana utrymmen.

Risk för skällning på grund av utträngande kylvätska. Kylaren ska stängas av innan tryck- och returledningarna kopplas bort.

Beakta informationen från säkerhetsdatabladerna vid hantering kylvätska. Säkerhetsdatabladet för kylvätskan får du från ditt servicekontor eller från tillverkarens webbsida.

Om matarverket måste hängas upp i en kran under svetsningen ska alltid en lämplig, isolerad upphängning för matarverket användas (MIG/MAG- och TIG-apparater).

Om apparaten har bärrem eller bärhandtag, får dessa endast användas för att bära apparaten för hand. Bärremmen får inte användas om apparaten ska transporteras med kran, truck eller andra mekaniska hjälpmedel.

Alla typer av lyftdon (remmar, spännen, kedjor etc.) som används på apparaten eller dess komponenter ska regelbundet kontrolleras med avseende på exempelvis mekaniska skador, korrosion eller andra förändringar orsakade av miljöpåverkan.

Intervall och omfattning för kontroller ska minst motsvara gällande nationella normer och riktlinjer.

Vid användning av adapter för skyddsgasanslutning finns risk för att den färg- och luktlösa skyddsgasen läcker ut. Gängningen på apparatsidan av adaptern för skyddsgasanslutningen ska tätas med lämpligt teflonband före monteringen.

Krav gällande skyddsgas

Oren skyddsgas kan orsaka skador på utrustningen och lägre svetskvalitet. Detta gäller särskilt vid centralgasinstallationer.

Skyddsgaskvaliteten ska uppfylla följande krav:

- Partikelstorlek fasta ämnen < 40 µm
- Tryckdaggpunkt < -20 °C
- Max. oljeandel < 25 mg/m³

Byt filter vid behov!

Faror med skyddsgasflaskor

Skyddsgasflaskor innehåller trycksatt gas och kan explodera om de skadas. Skyddsgasflaskorna ingår i svetsutrustningen och ska därmed behandlas med försiktighet.

Skydda gasflaskor med trycksatt gas från hetta, mekanisk påverkan, slagg, öppen låga, gnistor och ljusbågar.

Montera skyddsgasflaskor stående och säkra dem enligt instruktioner, så att de inte kan välta.

Håll skyddsgasflaskor så långt bort från svetsströmkretsen och andra elektriska strömkretsar som möjligt.

Häng aldrig brännaren på skyddsgasflaskan.

Vidrör aldrig skyddsgasflaskan med svetselektroder.

Explosionsrisk - svetsa aldrig på skyddsgasflaskor.

Använd alltid endast skyddsgasflaskor som är tillverkade för ändamålet och passande, lämpliga tillbehör, som regulatorer, slangar, kopplingar etc. Använd endast skyddsgasflaskor och tillbehör som är i gott skick.

Vänd bort ansiktet från skyddsgasflaskans ventil när den öppnas.

Stäng ventilen på skyddsgasflaskan när den inte används.

Sätt på ventilens skyddslock när skyddsgasflaskan inte är ansluten till utrustning.

Följ alltid tillverkarens anvisningar samt gällande nationella och internationella regler för skyddsgasflaskor med tillbehör.

Fara på grund av läckande skyddsgas

Skyddsgas som tränger ut okontrollerat kan orsaka kvävning

Skyddsgasen är färg- och luktfri och kan tränga undan syret i omgivningsluften om den tränger ut.

- Säkerställ tillräcklig ventilation - luftutbytet ska ligga på minst 20 m³ per timme
- Följ säkerhets- och varningsanvisningar gällande skyddsgasflaskorna och centralgasförsörjningen
- Ventiler på skyddsgasflaskor och centralgasförsörjning ska vara stängda när inget svetsarbete utförs.
- Kontrollera skyddsgasflaskorna och centralgasförsörjningen med avseende på okontrollerad gasutträngning före varje användning.

Säkerhetsåtgärder på uppställningsplatsen och vid transport

En fallande apparat kan betyda livsfara! Ställ apparaten på ett jämnt, fast och stabilt underlag.

- En lutningsvinkel på maximalt 10° är tillåten.

Särskilda föreskrifter gäller i brand- och explosionsfarliga utrymmen.

- Följ gällande nationella och internationella föreskrifter.

Säkerställ genom interna anvisningar och kontroller att arbetsplatsens omgivning är ren och översiktlig.

Ställ upp och använd apparaten enbart enligt den kapslingsklass som anges på märkskylten.

Säkerställ vid uppställningen av apparaten ett avstånd på 0,5 m (1 ft 7,69 in) runt apparaten, så att kyl luften obehindrat kan passera in och ut.

Se vid transport av apparaten till att de gällande nationella och regionala riktlinjerna och olycksfallsförebyggande föreskrifterna följs. Detta gäller särskilt för riktlinjer avseende faror vid transport.

Varken lyft eller transportera aktiva apparater. Stäng av apparaterna inför transport eller lyft!

Tappa inför varje transport av apparaten ut allt kylmedel och demontera följande komponenter:

- Trådmatning
- Trådspole
- Skyddsgasflaska

Gör en synkontroll av apparaten med avseende på skador inför idrifttagandet efter transporten. Låt utbildad servicepersonal reparera alla typer av skador inför idrifttagandet.

Säkerhetsåtgärder vid normal drift

Använd bara apparaten om alla skyddsanordningar är helt funktionsdugliga. Brister gällande säkerhetsanordningarnas funktion kan leda till:

- Skada eller dödsfall för användaren eller tredje person
- Skada på utrustningen eller andra materiella tillgångar
- Försämrad funktion för apparaten

Säkerhetsanordningar som inte fungerar ska repareras innan apparaten slås på.

Det är inte tillåtet att förbikoppla säkerhetsanordningar eller ta dem ur drift.

Kontrollera innan apparaten tas i bruk att ingen kan skadas.

Kontrollera apparaten minst en gång i veckan med avseende på tecken på skada samt att alla säkerhetsanordningar fungerar.

Fäst alltid skyddsgasflaskan på säkert sätt och plocka av den om apparaten ska flyttas med kran.

Det är endast tillåtet att använda originalkylvätska från tillverkaren, eftersom egenskaper som elektrisk ledningsförmåga, frostskydd, materialkompatibilitet, flampunkt etc. är anpassade till apparaten.

Använd endast avsedd originalkylvätska från tillverkaren.

Blanda inte originalkylvätskan med andra kylvätskor.

Anslut endast systemkomponenter från tillverkaren till kylkretsarna.

Om andra systemkomponenter eller annan kylvätska används, och det leder till skador, kan inte tillverkaren hållas ansvarig för detta och alla garantianspråk upphör att gälla.

Cooling Liquid FCL 10/20 är inte brandfarlig. Kylvätskan är etanolbaserad och kan vara brandfarlig under vissa omständigheter. Kylvätskan får endast transporteras i originalbehållare och ska förvaras åtskilt från tändkällor.

Använd kylvätska ska avfallshanteras enligt gällande nationella och internationella föreskrifter. Säkerhetsdatabladet för kylvätskan får du från ditt servicekontor eller från tillverkarens webbsida.

Kontrollera kylvätskenivån innan du börjar svetsa, då den fortfarande är sval.

Idrifttagande, underhåll och reparation

Vi kan inte garantera, att delar från andra tillverkare är konstruerade och tillverkade enligt de gällande specifikationerna och säkerhetsnormerna.

- Använd bara originalreservdelar (gäller även standarddelar).
 - Utför inga installationer eller ombyggnationer av apparaten utan tillstånd från tillverkaren.
 - Byt genast ut defekta komponenter.
 - Vid beställning ska du ange exakt beteckning och artikelnummer enligt reservdelslistan samt apparatens serienummer.
-

Husskruvarna utgör skyddsledarförbindelsen för jordning av husdelarna.

Använd alltid rätt antal originalhusskruvar med det angivna åtdragningsmomentet.

Säkerhetsteknisk kontroll

Tillverkaren rekommenderar att användaren utför en säkerhetsteknisk kontroll av apparaten minst var 12:e månad.

Inom samma 12-månadersintervall rekommenderar tillverkaren att strömkällan kalibreras.

Säkerhetstekniska kontroller ska utföras av behörig elektriker:

- Efter ändringar
 - Efter till- och ombyggnationer
 - Efter reparation, skötsel och underhåll
 - Med högst 12 månaders intervall
-

Den säkerhetstekniska kontrollen ska utföras enligt nationella och internationella normer och riktlinjer.

Närmare information om den säkerhetstekniska kontrollen och kalibreringen kan du få från ditt servicekontor. Servicekontoret ställer vid förfrågan alla nödvändiga underlag till förfogande.

Omhändertagande Kasta inte den här enheten tillsammans med hushållsavfallet! I enlighet med EU-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter och implementering i nationell lagstiftning, måste förbrukade elektriska verktyg samlas in separat och vidarebefordras till miljövänlig återvinning. Se till att du lämnar tillbaka din skrotade enhet till din återförsäljare eller får information om ett lokalt auktoriserat insamlings- respektive återvinningssystem. Att ignorera detta EU-direktiv kan leda till en potentiellt menlig inverkan på miljön och din hälsa!

Säkerhetsmärkning CE-märkta apparater uppfyller de grundläggande kraven i direktivet för lågspänningsapparater och elektromagnetisk kompatibilitet (exempelvis relevanta produktnormer i normserien EN 60 974).

Fronius International GmbH försäkrar, att apparaten uppfyller kraven i direktivet 2014/53/EU. Den fullständiga texten i EU-konformitetsförsäkran finns på <http://www.fronius.com>.

Fjärrkontroller med CSA-kontrollmärket uppfyller kraven i de relevanta normerna för Kanada och USA.

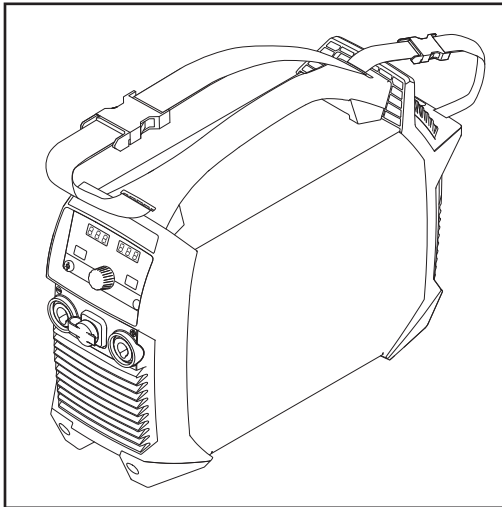
Datasäkerhet Användaren ansvarar för datasäkring av ändringar i förhållande till fabriksinställningarna. Tillverkaren ansvarar inte för raderade personliga inställningar.

Upphovsrätt Copyrighten för denna användarhandbok tillhör tillverkaren.

Texterna och bilderna uppfyller den senaste tekniken vid tryckningen. Rätt till ändringar förbehålles. Innehållet i användarhandboken kan inte ligga till grund för anspråk från köparens sida. Vi tar tacksamt emot förslag till förbättringar och information om fel i användarhandboken.

Allmän information

Koncept



TIG-strömkällorna TransTig 170 och TransTig 210 är mikroprocessorstyrda inverterströmkällor.

De är modulärt uppbyggda och flexibla, eftersom de enkelt kan byggas ut med olika systemtillägg.

Strömkällorna är generatorkompatibla och utrustade med ett robust plasthölje och skyddade manöverelement.

Det enkla användarkonceptet ger god översikt över viktiga funktioner och förenklar inställningen.

Tack vare TMC-anslutningen (standard) kan strömkällan även användas med olika fjärrkontroller eller en Up-/Down-brännare.

Strömkällan har en TIG-pulsfunktion med ett brett frekvensområde.

Dessutom har strömkällan en PFC-funktion, som anpassar strömuttaget efter den sinusformade nätspänningen. Det ger fördelar som:

- Lägre primärström
- Lägre effektförluster
- Senare utlösande av säkringar
- Bättre stabilitet vid spänningsvariationer
- Längre nätsladdar
- Multivoltage-varianter har ett heltäckande inspänningsområde.

Funktion

Den centrala styrenheten för strömkällan styr hela svetsprocessen. Under svetsningen mäter systemet kontinuerligt är-data och reagerar direkt på förändringar. Regleralgoritmer säkerställer att önskat börtillstånd bibehålls.

Detta leder till:

- Exakt svetsarbete
- Svetsresultat med hög repeterbarhet
- Utmärka svetsegenskaper

Användningsområden

Strömkällan används för reparation, underhåll och produktions- och tillverkningsuppgifter.








Användning med fjärrkontroll

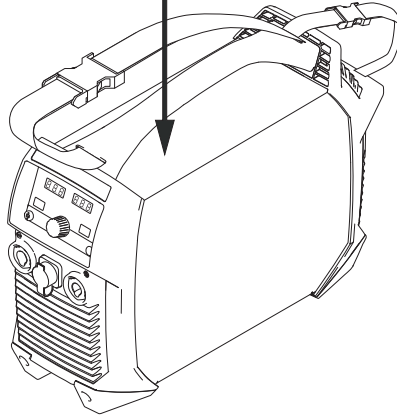
Strömkällorna TransTig 170 och TransTig 210 kan användas med följande fjärrkontroller:

- RC Bar 1P
- RC Panel MMA
- RC Pedal TIG
- RC Panel Basic TIG

Varningsanvisningar på enheten

Strömkällor med CSA-märkning för användning i Nordamerika (USA och Kanada) är utrustade med varningsanvisningar och säkerhetssymboler. Varningsanvisningarna och säkerhetssymbolerna får varken tas bort eller målas över. Anvisningarna och symbolerna varnar för felaktig användning som kan leda till svåra person- och saskador.

! WARNING			ARC RAYS can burn eyes and skin; NOISE can damage hearing. <ul style="list-style-type: none"> Wear welding helmet with correct filter. Wear correct eye, ear and body protection. 	Read American National Standard Z49.1, "Safety in Welding and Cutting" From American Welding Society, 550 N.W. LeJeune Rd., Miami, FL 33126; OSHA Safety and Health Standards, 29 CFR 1910, from U.S. Government Printing Office, Washington, DC 20402. CSA, W117-2 MB7 Code for Safety in Welding and Cutting.
Do not Remove, Destroy, Or Cover This Label			EXPLODING PARTS can injure. <ul style="list-style-type: none"> Failed parts can explode or cause other parts to explode when power is applied. Always wear a face shield and long sleeves when servicing. 	
ARC WELDING can be hazardous. <ul style="list-style-type: none"> Read and follow all labels and the Owner's Manual carefully Only qualified persons are to install, operate, or service this unit according to all applicable codes and safety practices. Keep children away. Pacemaker wearers keep away. Welding wire and drive parts may be at welding voltage. 			ELECTRIC SHOCK can kill; SIGNIFICANT DC VOLTAGE exists after removal of input power <ul style="list-style-type: none"> Always wait 60 seconds after power is turned off before working on unit. Check input capacitor voltage, and be sure it is near 0 before touching parts. 	
	ELECTRIC SHOCK can kill. <ul style="list-style-type: none"> Always wear dry insulating gloves. Insulate yourself from work and ground. Do not touch live electrical parts. Disconnect input power before servicing. Keep all panels and covers securely in place. 	! AVERTISSEMENT		
	FUMES AND GASES can be hazardous. <ul style="list-style-type: none"> Keep your head out of the fumes. Ventilate area, or use breathing device. Read Material Safety Data Sheets (MSDSs) and manufacturer's instructions for materials used. 		UN CHOC ELECTRIQUE peut etre mortel. <ul style="list-style-type: none"> Installation et raccordement de cette machine doivent etre conformes a tous les pertinents. SOUDAGE A L'ARC peut etre hasardeux. <ul style="list-style-type: none"> Lire le manuel d'instructions avant utilisation. Ne pas installer sur une surface combustible. Les fils de soudage et pieces conductrices peuvent etre a la tension de soudage. 	
	WELDING can cause fire or explosion. <ul style="list-style-type: none"> Do not weld near flammable material. Watch for fire: keep extinguisher nearby. Do not locate unit over combustible surfaces. Do not weld on closed containers. 			



* MV-strömkällor: 1 ~ 120 - 230 V

Säkerhetssymboler på typskylten:



Det är farligt att svetsa. För att kunna utföra arbetet måste följande förutsättningar vara uppfyllda:

- Tillräcklig kvalifikation för svetsning
- Lämplig skyddsutrustning
- Obehöriga får inte visas i närheten



Använd de beskrivna funktionerna först efter att du har läst och förstått följande dokument i deras helhet:

- Den här bruksanvisningen
- Samtliga bruksanvisningar för systemkomponenterna, i synnerhet säkerhetsföreskrifterna

Manöverelement och anslutningar

Frontpanel

Allmänt

OBS!

På grund av programvaruuppdateringar kan det finnas funktioner i din enhet som inte beskrivs i denna användarhandbok eller omvänt.

Dessutom kan vissa bilder avvika något från manöverelementen på din enhet. Manöverelementen fungerar dock på samma sätt.

Säkerhet

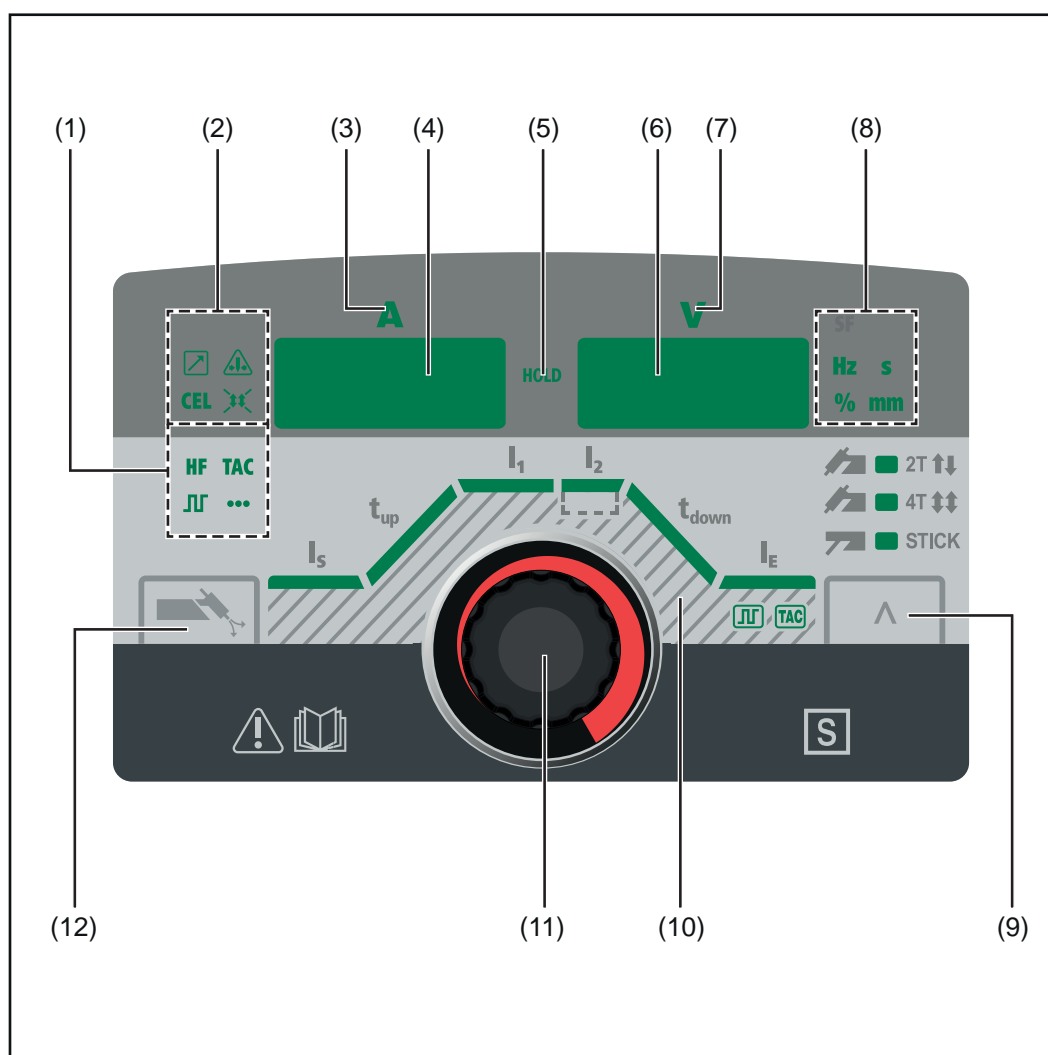
⚠ VARNING!

Det råder fara vid felaktig användning.

Svåra person- och saskador är möjliga.

- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått den här bruksanvisningen i sin helhet.
- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått samtliga bruksanvisningar till systemkomponenterna, särskilt säkerhetsföreskrifterna, i sin helhet!

Frontpanel



Pos. Beteckning

(1) Specialindikeringar**Indikering HF-tändning (tändning med högfrekvens)**

lyser när inställningsparametern "IGn" har satts till "on"

**Indikering Häftning**

lyser när inställningsparametern "tAC" har ställts in till ett tidsvärde

**Indikering Pulsning**

lyser när inställningsparametern "F-P" har ställts in till en pulsfrekvens

**Indikering Punktning**

lyser när inställningsparametern "SPT" har ställts in till en punkt tid

(2) Specialindikeringar**Indikering Fjärrkontroll**

lyser när en fotpedal är ansluten

**Indikering Överbelastad elektrod**

lyser vid överbelastning av volframelektroden

Du hittar mer information om funktionen för visning av överbelastad elektrod i kapitlet "Svetsdrift", avsnittet om TIG-svetsning

**Indikering CEL**

lyser när inställningsparametern "CEL" har satts till "on"

**Indikering Trigger**

lyser när inställningsparametern "tri" har satts till "off"

(3) Indikering Svetsström

för visning av svetsströmparametrarna

- Startström I_S
- Svetsström I_1
- Reducerad svetsström I_2
- Slutström I_E

Före svetsstart visar den vänstra digitaldisplayen börvärdet. För I_S , I_2 och I_E visar den högra digitaldisplayen dessutom andelen av svetsströmmen I_1 i %.

Efter svetsstart visar den vänstra digitaldisplayen det aktuella är-värdet för svetsströmmen.

De olika parametrarna i svetsprocessen visas i översikten Svetsparametrar (10) med lysande segment

(4) Vänster digitaldisplay

(5) Indikering HOLD

vid varje svetslut sparas aktuella är-värden för svetsström och svetsspänning - Hold-indikeringen lyser.

Indikeringen Hold avser den senast uppnådda huvudströmmen I_1 . Om en ändring görs på strömkällan slocknar indikeringen Hold.

VIKTIGT! Inga Hold-värden visas om huvudströmsfasen inte har nåtts.

(6) Höger digitaldisplay**(7) Indikering Svetsspänning**

lyser vid vald parameter " I_1 "

Under svetsning visas det aktuella är-värdet för svetsspänningen på högra digitalvisningen.

Före svetsningen visas på höger digitaldisplay

- 0.0 vid valt manöverläge för TIG-svetsning
- det aktuella värdet för tomgångsspänning om inställningsparametern "tri" har satts till "off" eller om manöverläget MMA-svetsning har valts (efter en fördröjning på 3 sekunder). 93 V är det ungefärliga medelvärdet för den pulserande tomgångsspänningen

(8) Visning av enheter**Indikering s**

lyser när parametrarna "tup" och "tdown" samt följande inställningsparametrar har valts:

GPr | GPo | SPt | tAC | t-S | t-E | Hti | Ito | ArC | St1 | St2 | SPb

**Indikering Hz**

lyser:

om ett värde för pulsfrekvens har ställts in för inställningsparametern "F-P", om inställningsparametern "F-P" har valts.

**Indikering %**

lyser om parametrarna " I_S ", " I_2 " och " I_E " samt inställningsparametrarna "dcY", "I-G" och "HCU" har valts

**Indikering mm**

lyser när inställningsparametern "ELd" ställs in

(9) Knappen Manöverläge

för val av manöverläge



2-taktsdrift



4-taktsdrift



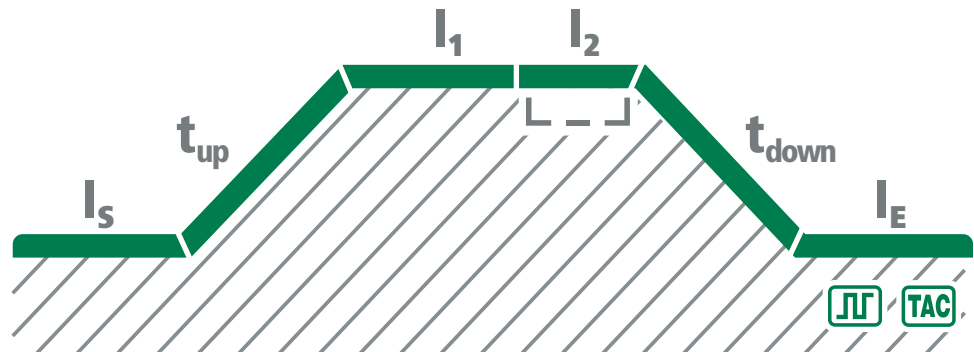
MMA-svetsning

Lysdioden för respektive manöverläge lyser.

Om parametern "Trigger" har satts till "OFF" i inställningsmenyn, eller om en fotpedal ansluts, lyser lysdioderna för 2T och 4T samtidigt.

(10) **Översikt över svetsparametrar**

Översikten över svetsparametrar innehåller de viktigaste svetsparametrarna för svetsning. Svetsparametrarna visas efter varandra i en slinga. Du navigerar i översikten över svetsparametrar genom att vrida på inställningsratten.



Översikten över svetsparametrar innehåller följande svetsparametrar:

Startström I_s

för TIG-svetsning

Upslope t_{up}

Det tidsintervall under TIG-svetsning då startströmmen I_s höjs till angiven huvudström I_1

På vänster digitaldisplay visas t-u för Upslope.

VIKTIGT! Upslope t_{up} sparas separat för följande manöverläge:

- 2-taktsdrift,
- 4-taktsdrift,
- när inställningsparametern "Trigger" har satts till "OFF",
- om en fotpedal har anslutits.

Huvudström (svetsström) I_1

- för TIG-svetsning
- för MMA-svetsning

Reducerad svetsström I_2

för TIG 4-taktsdrift

Downslope t_{down}

Det tidsintervall under TIG-svetsning då den angivna huvudströmmen I_1 sänks till slutströmmen I_E

På vänster digitaldisplay visas t-d för downslope.

VIKTIGT! Downslope t_{down} sparas separat för följande manöverläge:

- 2-taktsdrift,
- 4-taktsdrift,
- när inställningsparametern "Trigger" har satts till "OFF",

Slutström I_E

för TIG-svetsning

**Pulsning *)**

Pulsfrekvens för TIG-svetsning

**Häftning *)**

Tidsintervallet för den pulserande svetsströmmen

*)

Parametrarna "Pulsning" och "Häftning" visas bara om inställningsparametern "Ptd - Pulse-TAC-Display" har satts till "on".

(11) Inställningsratt med vrid-/tryckfunktion

För att välja element, ställa in värden och bläddra i listor

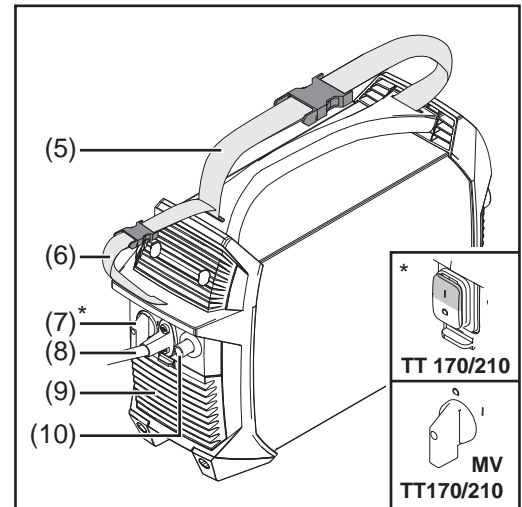
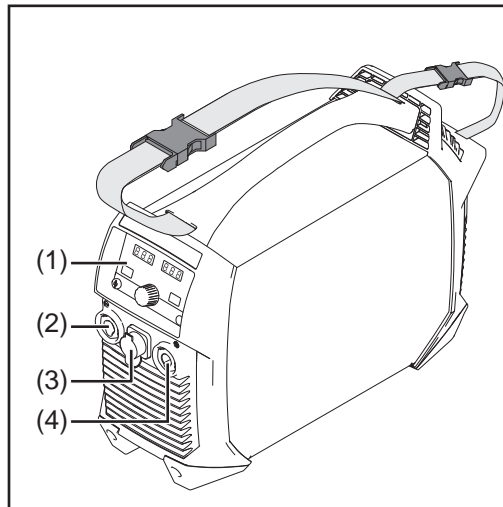
(12) Knapp Gasspolning

för inställning av den mängd skyddsgas som behövs på reducerventilen

Om du trycker på knappen Gasspolning strömmar skyddsgas ut under 30 sekunder. Trycker du en gång till eller börjar svetsa avslutas processen i förtid.

Anslutningar, switchar och mekaniska komponenter

Manöverelement,
anslutningar och
mekaniska kom-
ponenter



- | | |
|---|--|
| (1) | Frontpanel |
| (2) | (-) Strömanslutning med integrerad gasanslutning
för anslutning:
TIG-brännare
svetskablar vid MMA-svetsning |
| (3) | Anslutning TMC (TIG Multi Connector)
för anslutning av styrkontakt för TIG-brännare
för anslutning av fotpedal
för anslutning av fjärreglage vid MMA-svetsning |
| (4) | (+) Strömanslutning med bajonettlås
för anslutning av återledare |
| (5) | Bärrem |
| (6) | Kabelrem
för nätkabel och svetskabel |
| VIKTIGT! Använd inte kabelremmen för transport av apparaten! | |
| (7) | Nätströmbrytare |
| (8) | Nätkabel med dragavlastning

För MV-apparater: Nätkabel för anslutning
(se "Anslutning av nätkabel" på sidan 38) |
| (9) | Luftfilter |
| (10) | Anslutning skyddsgas |

Installation och idrifttagning

Minimiutrustning för svetsning

Allmänt Beroende på svetsmetod ställs olika krav på minimiutrustning för att arbeta med strömkällan. Nedan beskrivs de olika svetsmetoderna och motsvarande minimiutrustning för arbetet.

TIG-svetsning (DC)

- Strömkälla
- Återledare
- TIG-brännare med eller utan avtryckare
- Gasanslutning (skyddsgasförsörjning)
- Tillsatsmaterial efter förbrukning

MMA-svetsning

- Strömkälla
- Återledare
- Elektrodhållare
- MMA-elektroderefter behov

För installation och idrifttagning

Säkerhet



VARNING!

Det råder fara vid felaktig användning.

Svåra person- och saksador är möjliga.

- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått den här bruksanvisningen i sin helhet.
 - ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått samtliga bruksanvisningar till systemkomponenterna, särskilt säkerhetsföreskrifterna, i sin helhet!
-

Avsedd användning

Strömkällan är uteslutande avsedd för TIG-svetsning och stavelektrodsvetsning. All annan användning eller användning utöver detta räknas som felaktig. Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår på grund av felaktig användning.

Avsedd användning omfattar även:

- Att följa alla anvisningar i bruksanvisningen
 - Att utföra alla kontroll- och underhållsarbeten
-

Uppställningsvillkor

Enheten har godkänts enligt skyddsklass IP23, vilket innebär:

- Skydd mot inträngning av solida föremål med diameter > 12,5 mm (0,49 in.)
- Skydd mot direkt vattenstänk med en vertikal vinkel på upp till 60° från vertikal vinkel

Apparaten kan placeras och användas utomhus enligt skyddsklass IP23. Undvik direkt väta, t.ex. regn.



VARNING!

Vältande eller fallande enheter kan innebära livsfara.

- ▶ Placera enheten på ett jämnt, fast och stabilt underlag.
-

Ventilationskanalen är en viktig säkerhetsanordning. Kontrollera att kyl Luften obehindrat kan cirkulera in och ut genom luftkanalerna på fram- och baksidan. Elektriskt ledande damm (t.ex. från sliparbeten) får inte sugas in i apparaten.

Nätanslutning

Apparaten är endast avsedd för användning med den nätspänning som anges på typskylten. Om nätkablar och nätkontakter inte medföljer apparaten, ska de som monteras uppfylla nationella normer. Se tekniska data för information om nätsäkring.



SE UPP!

Otillräckligt dimensionerade elinstallationer kan leda till allvarliga saksador.

- ▶ Elnätet och dess säkring ska vara anpassade till det aktuella effektbehovet. Observera tekniska data på typskylten.
-

Generatordrift

Strömkällan är generatorkompatibel.

Strömkällans maximala skenbara effekt, $S_{1\max}$, måste vara känd för att en passande generator ska kunna väljas.

Den maximala skenbara effekten $S_{1\max}$ för strömkällan beräknas på följande sätt:

$$S_{1\max} = I_{1\max} \times U_1$$

Se typskylten eller tekniska data för värden för $I_{1\max}$ och U_1

Den skenbara effekt för generatoren S_{GEN} som behövs kan beräknas enligt följande tumregel:

$$S_{\text{GEN}} = S_{1\max} \times 1,35$$

Vid svetsning med reducerad effekt kan en mindre generator användas.

VIKTIGT! Generatorns skenbara effekt, S_{GEN} , ska alltid vara högre än strömkällans maximala skenbara effekt $S_{1\max}$!

Om 1-fasapparater ska drivas med 3-fasgeneratorer, bör du tänka på att den angivna maximala skenbara effekten för generatoren ofta bara uppnås som total skenbar effekt fördelad över alla tre faser. Kontakta generatortillverkaren för att få mer information om maximalt tillåtet uttag på en fas.

OBS!

Den angivna spänningen för generatoren får aldrig över- eller underskrida utrustningens toleransgränser för nätspänning.

Information om nätspänningstoleranser finns i avsnittet "Tekniska data".

Anslutning av nätkabel

Allmänt

Om strömkällan levereras utan monterad nätkabel, ska en nätkabel anpassad för anslutningsspänningen anslutas till strömkällan innan den tas i drift. Nätkabeln ingår i leveransen.

Säkerhet

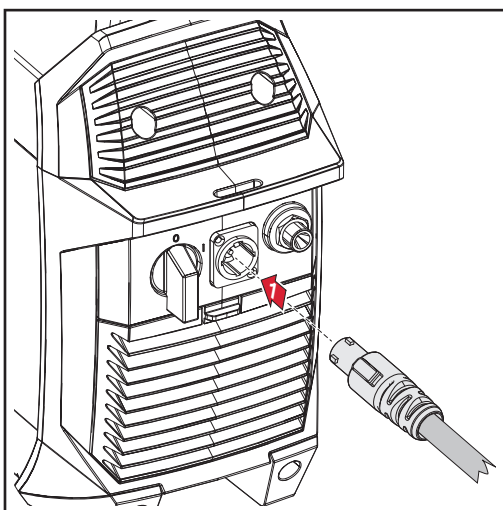


VARNING!

Felaktigt utförda arbeten kan orsaka allvarliga person- och saksador.

- ▶ Nedan beskrivna arbeten får endast utföras av utbildad personal.
- ▶ Observera informationen i kapitlet "Säkerhetsföreskrifter" i bruksanvisningen för strömkällan och systemkomponenterna!

Anslutning av nätkabel



1

Anslutning av nätkabel:

- Sätt i nätkabeln.
- Vrid nätkabeln 45° åt höger tills låsningen knäpper på plats

VIKTIGT! Om strömkällan är utrustad med en nätkabel utan nätkontakt, ska anslutningen till det offentliga elnätet utföras av utbildad fackpersonal och följa nationellt gällande riktlinjer.

Idrifttagande

Säkerhet

WARNING!

Elektriska stötar kan vara dödliga.

Om apparaten ansluts till nätet under installationen finns risk för svåra person- och saksador.

- ▶ Arbeten på apparaten får endast utföras när nätströmbrytaren står i läge "O".
- ▶ Arbeten på apparaten får endast utföras när apparaten är skiljd från nätet.

WARNING!

Risk för elektrisk ström på grund av elektriskt ledande damm i apparaten.

Det kan leda till svåra person- och saksador.

- ▶ Apparaten får endast användas med monterat luftfilter. Luftfiltret är en viktig säkerhetsanordning för att uppfylla kraven enligt skyddsklass IP23.

Allmänt

Idrifttagningen av strömkällan beskrivs utifrån standardkonfigurationen för huvudanvändningsfallet TIG-svetsning.

Standardkonfigurationen består av följande systemkomponenter:

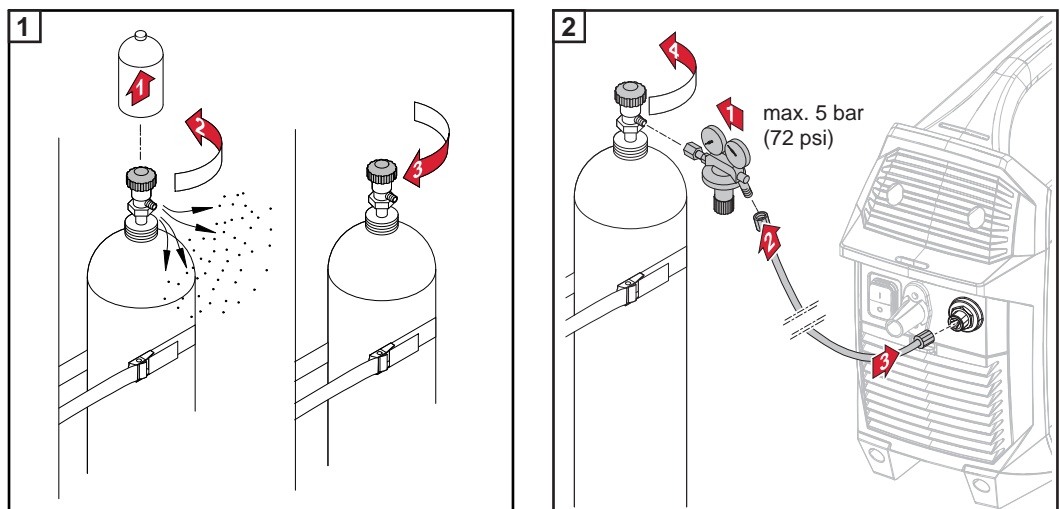
- Strömkälla
- TIG manuell brännare
- Reducerventil
- Gasflaska

Anslutning av gasflaska

WARNING!

Vältande gasflaskor kan orsaka svåra person- och saksador.

- ▶ Placera gasflaskorna på ett jämnt, fast och stabilt underlag. Säkra gasflaskorna så att de inte kan välta.
- ▶ Följ säkerhetsanvisningarna från tillverkaren av gasflaskorna.

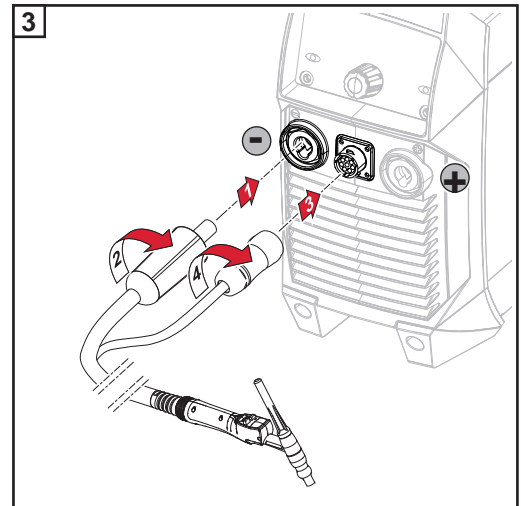
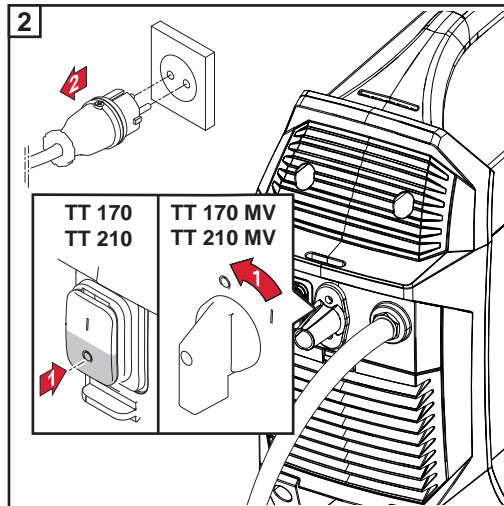


Anslutning av brännaren till strömkällan

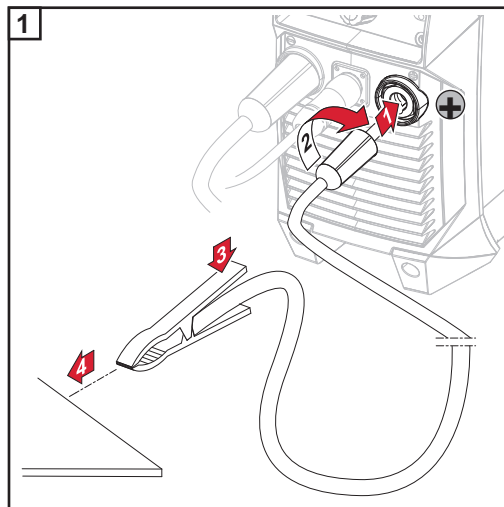
OBS!

Använd inte elektroder av ren volfram (grön färgmarkering) för strömkällan Trans-Tig.

1 Utrusta brännaren enligt dess bruksanvisning.



Skapa återledanslutning till arbetsstycket



Fastställ svetskretsen "r"

VIKTIGT! För optimala svetsresultat måste svetskretsen "r" fastställas innan svetsarbetet påbörjas.

Svetskretsresistansen "r" ska även fastställas om någon av följande komponenter ändras i svetsanläggningen:

- Slangpaket för brännare
- Brännare
- Återledare

Du hittar mer information om hur du fastställer svetskretsresistansen i TIG-menyn, nivå 2 (se sidan [70](#)).

Svetsning

Manöverlägen TIG

Säkerhet



VARNING!

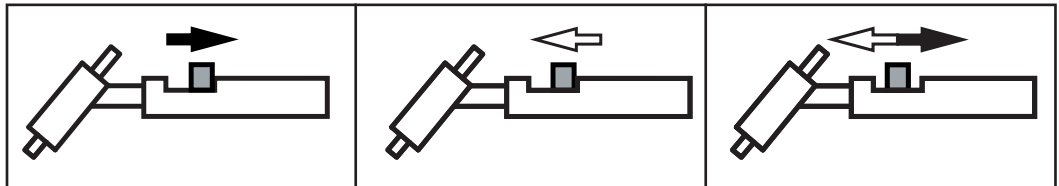
Det råder fara vid felaktig användning.

Svåra person- och saksador är möjliga.

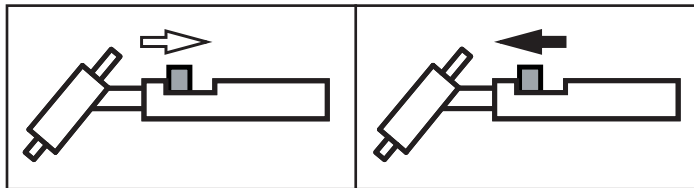
- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått den här bruksanvisningen i sin helhet.
- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått samtliga bruksanvisningar till systemkomponenterna, särskilt säkerhetsföreskrifterna, i sin helhet!

Information om inställning, inställningsområde och måttenheter för de tillgängliga parametrarna finns i avsnittet "Inställningsmenyn".

Symboler och förklaringar



Dra avtryckaren bakåt och håll | Släpp avtryckaren | Dra brännaren kort bakåt (< 0,5 s)

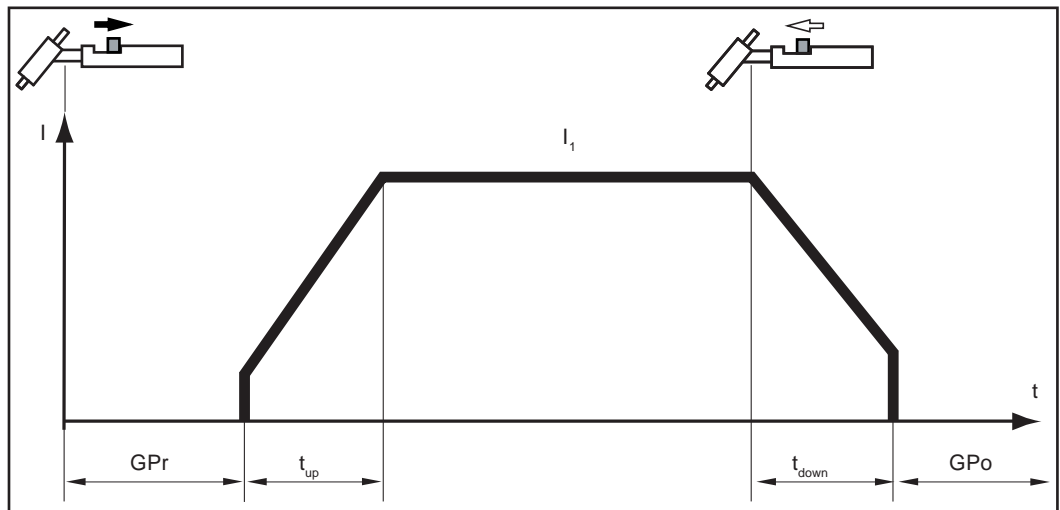


Skjut fram avtryckaren och håll | Släpp avtryckaren

I_S	Startströmsfas: försiktig uppvärmning med låg svetsström, för att positionera tillsatsmaterialet korrekt
t_S	Startströmstid
t_{up}	Upslope-fas: kontinuerlig höjning av startströmmen till huvudström (svetsström) I_1
I_1	Huvudströmsfas (svetsströmsfas): jämn värmeförsel till arbetsstycket som förvärmats
I_2	Fas med reducerad svetsström: Tillfällig sänkning av svetsströmmen för att undvika lokal överhettning av grundmaterialet
t_{down}	Downslope-fas: kontinuerlig sänkning av svetsströmmen till ändkraterström
I_E	Slutströmsfas: för att undvika en lokal överhettning av grundmaterialet orsakat av ackumulerad värme under slutet av svetsningen. Detta förhindrar att svetsfogen kollapsar.
t_E	Slutströmstid
SPt	Punkttid
GPr	Gasförströmningstid
GPo	Gasefterströmningstid

2-taktsdrift

- Svetsning: Dra avtryckaren bakåt och håll
- Svetslut: Släpp avtryckaren

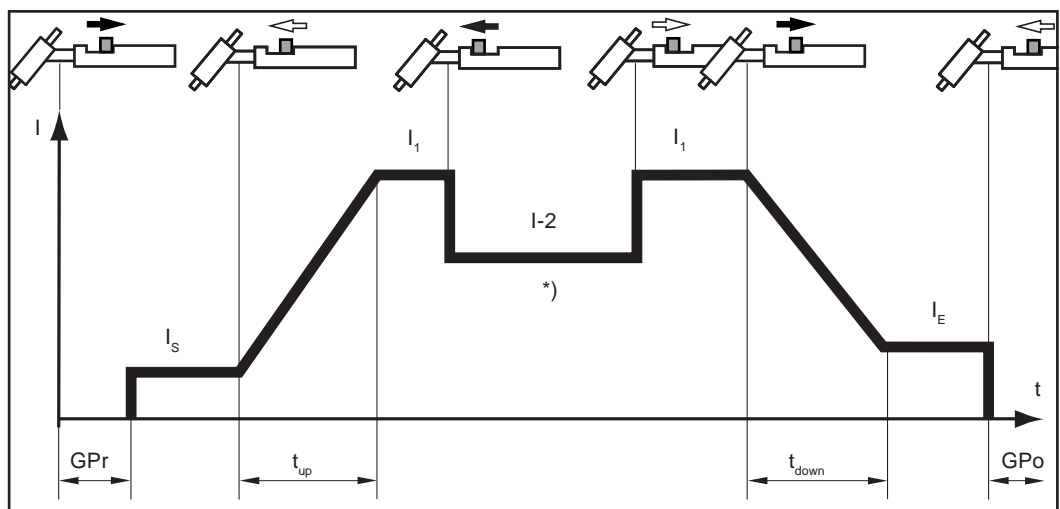


2-taktsdrift

För 2-taktsdrift kan en startströmstid (t-S) och slutströmstid (t-E) ställas in.

4-taktsdrift

- Svetsstart med startström I_S : Dra avtryckaren bakåt och håll
- Svetsning med huvudström I_1 : Släpp avtryckaren
- Sänkning till slutström I_E : Dra avtryckaren bakåt och håll
- Svetslut: Släpp avtryckaren



4-taktsdrift

*) Tillfällig sänkning

Under den tillfälliga sänkningen sänks svetsströmmen under huvudströmsfasen till den inställda reducerade svetsströmmen I-2.

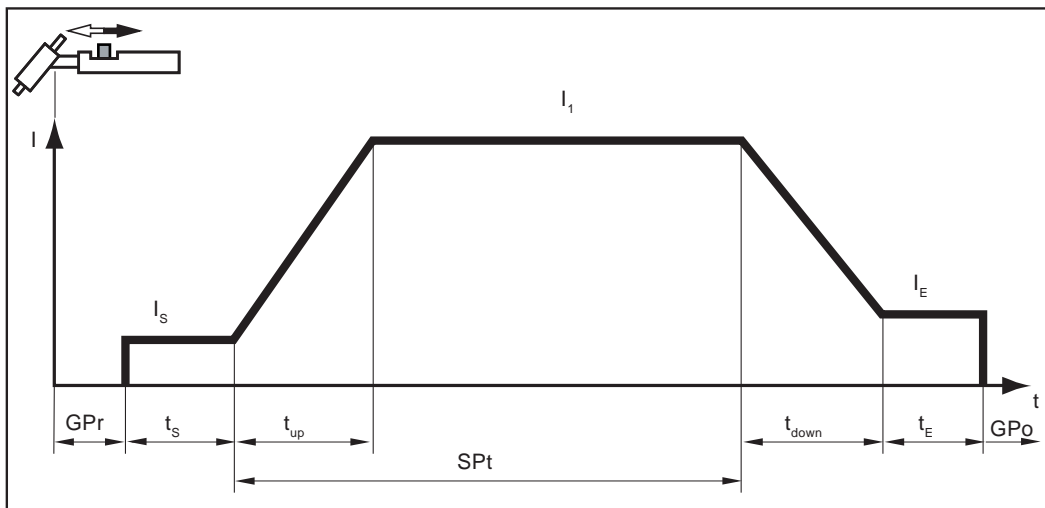
- Skjut fram avtryckaren och håll för att aktivera den tillfälliga sänkningen
- Släpp avtryckaren för att återgå till huvudströmmen

Punktning

Om ett värde har ställts in för inställningsparametern "SPt", motsvarar manöverläget 2-taktsdrift manöverläget Punktning. Specialindikeringen Punktning lyser på frontpanelen.

- Svetsning: Dra kort tillbaka avtryckaren
Svetstiden motsvarar värdet som angivits för inställningsparametern "SPt".
- Avsluta svetsningen i förtid: Dra tillbaka avtryckaren igen

Vid användning av fotpedal startar punkttiden när fotpedalen aktiveras. Effekten kan inte regleras med fotpedalen.



TIG-svetsning

Säkerhet



VARNING!

Det råder fara vid felaktig användning.

Svåra person- och sagskador är möjliga.

- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått den här bruksanvisningen i sin helhet.
- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått samtliga bruksanvisningar till systemkomponenterna, särskilt säkerhetsföreskrifterna, i sin helhet!



VARNING!

Elektriska stötar kan vara dödliga.

Om strömkällan ansluts till nätet under installationen finns risk för svåra person- och sagskador.

- ▶ Arbeten på strömkällan får endast utföras när nätströmbrytaren står i läge "O".
- ▶ Arbeten på apparaten får endast utföras när strömkällan är skiljd från nätet.

Förberedelser

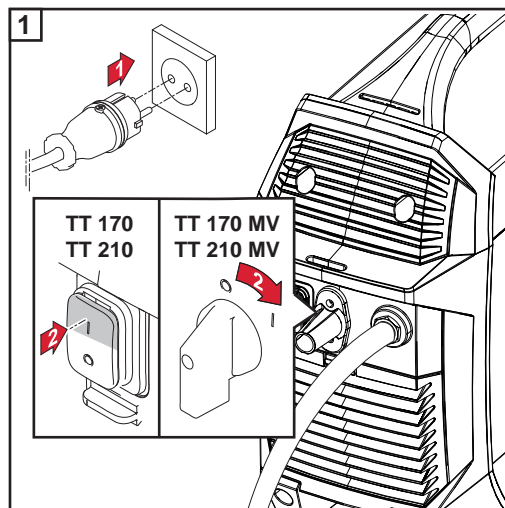


SE UPP!

Risk för person- och sagskador på grund av elstötar.

När nätströmbrytaren står i läge "I" är volframelektroden på brännaren spänningsförande.

- ▶ Kontrollera att volframelektroden inte rör vid personer eller elektriskt ledande eller jordade delar (höljet etc.).



TIG-svetsning



- 1 Tryck på knappen Manöverläge för att välja önskat TIG-manöverläge:



- 2 Tryck på inställningsratten



I översikten över svetsparametrar lyser segmentet för den för ögonblicket valda parametern med full styrka, medan övriga segment lyser med halv styrka.

- 3 Vrid inställningsratten för att välja parameter att ställa in. LED-segmentet för vald parameter lyser med full styrka.



- 4 Tryck på inställningsratten



- 5 Vrid på inställningsratten och ändra värdet för den valda svetsparametern



- 6 Tryck på inställningsratten för att bekräfta värdet för svetsparametern



- 7 Om så behövs kan du ställa in fler parametrar i inställningsmenyn (Mer information finns i kapitlet om inställningar, från sidan 67)

- 8 Öppna ventilen i gasflaskan

- 9 Ställ in skyddsgasmängden:

Tryck på knappen Gasspolning



Gasflödet testas under max. 30 sekunder. Tryck igen för att avsluta processen i förtid.

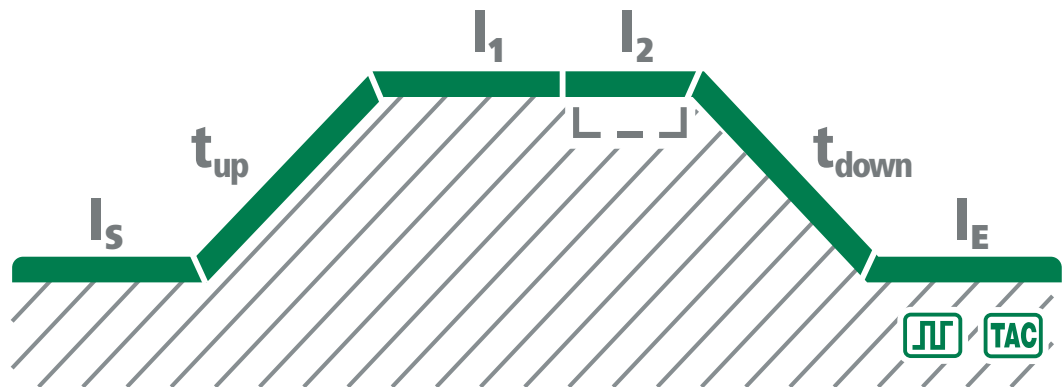
Ställ in önskad skyddsgasmängd på reducentilen

OBS!

Som princip sparas alla parameter-börvärden som ställs in med inställningsratten tills nästa ändring sparas.

Det gäller även om strömkällan stängs av och sätts på igen.

10 Börja svetsa (tänd ljusbågen)

Svetsparametrar

I_S Startström
1 - 200 % av huvudströmmen I_1
Fabriksinställning 35 %

t_{up} Upslope
off / 0,01 - 9,9 s
Fabriksinställning: 0,5 s

VIKTIGT! Upslope t_{up} sparas separat för följande manöverläge:

- 2-taktsdrift,
- 4-taktsdrift,
- när inställningsparametern "Trigger" har satts till "OFF",
- om en fotpedal har anslutits.

I_1 Huvudström
10 - 170 A till TT 170
10 - 210 A till TT 210
Fabriksinställning: 100 A

I_2 Reducerad svetsström (endast i 4-taktsdrift)
1 - 200 % (av huvudströmmen I_1)
Fabriksinställning: 50 %

t_{down} Downslope
off / 0,01 - 9,9 s
Fabriksinställning: 1,0 s

VIKTIGT! Downslope t_{down} sparas separat för följande manöverläge:

- 2-taktsdrift,
- 4-taktsdrift,
- när inställningsparametern "Trigger" har satts till "OFF",

I_E Slutström
1 - 100 % (av huvudströmmen I_1)
Fabriksinställning: 30 %

**Pulsning ***

F-P (pulsfrekvens)

off / 0,2 - 990 Hz

Fabriksinställning: off

**Häftning ***

Tidsintervallet för den pulserande svetsströmmen

off / 0,1 - 9,9 s / on

Fabriksinställning: off

- * Parametrarna Pulsning och Häftning visas bara om inställningsparametern "Ptd - Pulse-TAC-Display" har satts till "on".

Tända ljusbågen

Tända ljusbågen med högfrekvens (HF-tändning)



Risk för skador på grund av elstötar

Även om Fronius apparater uppfyller alla relevanta normer kan högfrekvenständning under vissa omständigheter leda till en ofarlig, men kännbar elstöt.

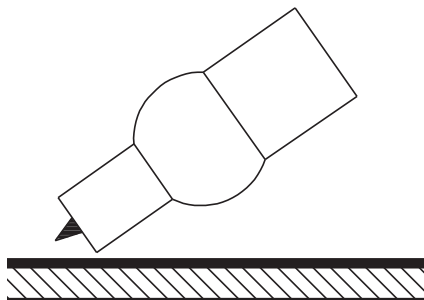
- ▶ Använd föreskriven skyddsutrustning, speciellt handskar!
- ▶ Använd endast lämpliga, helt intakta och oskadade TIG-slangpaket!
- ▶ Arbeta inte i fuktig eller blöt omgivning!
- ▶ Var särskilt försiktig vid arbete på ställningar, arbetsplattformar, vid svetsning i besvärsliga lägen, i trånga och svåråtkomliga eller utsatta platser!

HF-tändning är aktiverat när inställningsparametern "IGn" har satts till "on". Specialindikeringen för HF-tändning lyser på frontpanelen.

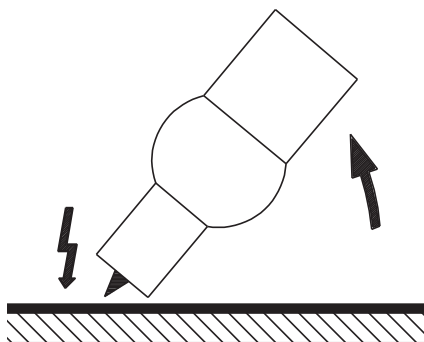


Jämfört med kontakttändning slipper man vid HF-tändningen risken för förorening av volframelektrod och arbetsstycke.

Anvisningar för HF-tändning:

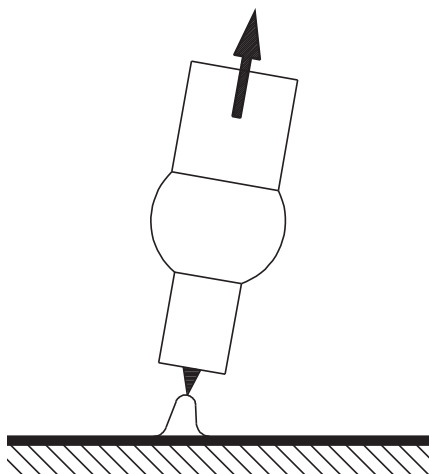


- 1 Placera gaskåpan på tändstället så att det finns ett avstånd på 2-3 mm (5/64-1/8 in.) mellan volframelektroden och arbetsstycket.



- 2 Öka lutningen för brännaren och aktivera avtryckaren enligt valt manöverläge.

Ljusbågen tänds utan att ha kontakt med arbetsstycket.



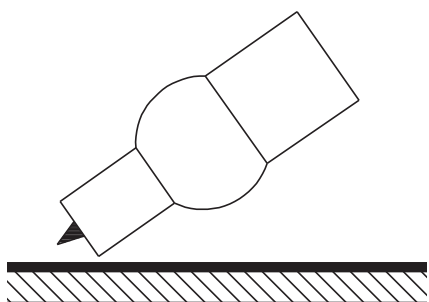
3 Res brännaren till normaläge

4 Svetsa

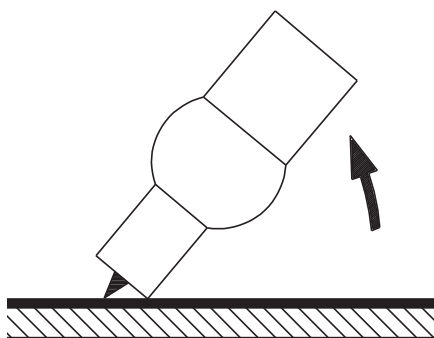
Kontakttändning för brännare med avtryckare

Om inställningsparametern "IGn" har satts till "OFF" är HF-tändning avaktiverat. Ljusbågen tänds genom kontakt mellan arbetsstycket och volframelektroden.

Anvisningar för kontakttändning av ljusbågen för brännare med avtryckare:



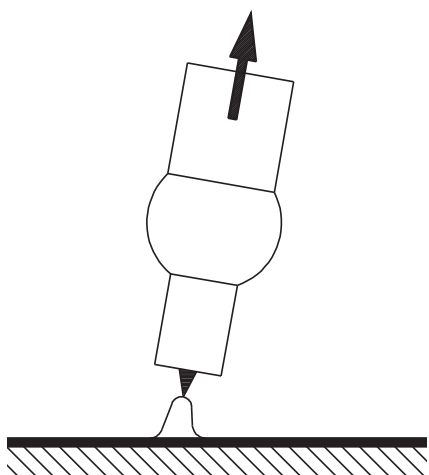
1 Placera gaskåpan på tändstället så att det finns ett avstånd på 2-3 mm (5/64 till 1/8 in.) mellan volframelektroden och arbetsstycket



2 Tryck in avtryckaren

Skyddsgasen flödar

3 Res brännaren långsamt tills volframelektroden kommer i kontakt med arbetsstycket.



4 Res brännaren till normaläge

Ljusbågen tänds.

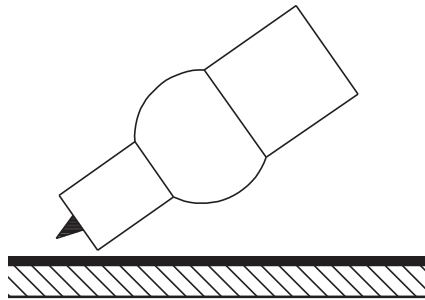
5 Svetsa

Kontakttändning för brännare utan avtryckare

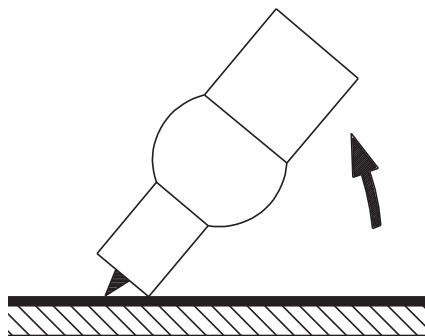
Om inställningsparametern "IGn" har satts till "OFF" är HF-tändning avaktiverat. Ljusbågen tänds genom kontakt mellan arbetsstycket och volframelektroden.

Inställningsparametern "Tri" måste vara satt till "OFF".

Anvisningar för kontakttändning av ljusbågen för brännare utan avtryckare:



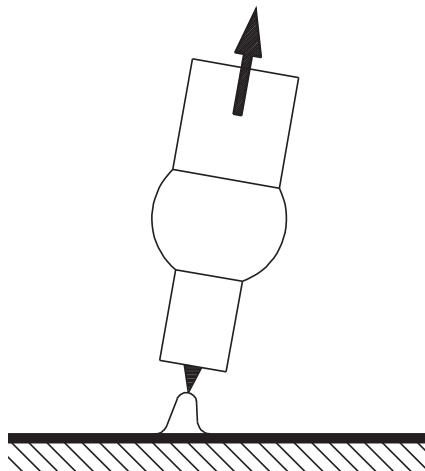
- 1 Placera gaskåpan på tändstället så att det finns ett avstånd på 2-3 mm (5/64 till 1/8 in.) mellan volframelektroden och arbetsstycket



- 2 Öppna gasventilen

Skyddsgasen flödar

- 3 Res brännaren långsamt tills volframelektroden kommer i kontakt med arbetsstycket.



- 4 Res brännaren till normalläge

Ljusbågen tänds.

- 5 Svetsa

Överbelastning av volframelektroden

Om volframelektroden överbelastas visas indikeringen "Överbelastad elektrod" på frontpanelen.



Möjliga orsaker för överbelastning av volframelektroden:

- För liten diameter på volframelektroden
- Huvudströmmen I_1 har ställts in på ett för högt värde

Åtgärd:

- Använd volframelektroder med större diameter (i detta fall måste även värdet för inställningsparametern "ELd" anpassas efter den nya elektroddiametern)
- Sänk huvudströmmen

VIKTIGT! Indikeringen "Överbelastad elektrod" gäller ceriumlegerade elektroder. För alla andra elektroder gäller visningen "Överbelastad elektrod" bara som riktvärde.

Svetslut

- 1 Avsluta svetsningen enligt valt manöverläge genom att släppa avtryckaren
- 2 Håll kvar brännaren vid svetsfogens slut och vänta tills den inställda gasefterströmningstiden är slut.

För brännare med eller utan avtryckare kan även funktionen TIG Comfort Stop (CSS) användas för att avsluta svetsningen.

Funktionen ställs in i inställningsmenyn TIG - Nivå 2 (se sidan [70](#)).

Specialfunktioner

Funktionen för övervakning av bågavbrott

Om ljusbågen bryts och ingen svetsström detekteras inom den tid som ställts in i inställningsmenyn stängs strömkällan automatiskt av. På frontpanelen visas servicekoden "no | Arc".

Tryck på valfri knapp på frontpanelen eller på avtryckaren för att fortstätta svetsarbetet.

Inställningarna för inställningsparametern för övervakning av bågavbrott ("Arc") finns beskrivna i avsnittet "Inställningsmeny - Nivå 2".

Funktionen Ignition Time-Out

Strömkällan har en funktion för timeout för tändning.

Gasförströmningen startar så fort avtryckaren trycks in. Därefter inleds tändningen. Om ingen ljusbåge tänds inom den tid som ställts in i inställningsmenyn, stängs strömkällan automatiskt av. På frontpanelen visas servicekoden "no | IGn".

Tryck på valfri knapp på frontpanelen eller på avtryckaren för att prova igen.

Inställningarna för inställningsparametern "Ito" (Ignition Time-Out) finns beskrivna i avsnittet "Inställningsmeny - Nivå 2".

TIG-puls

Den svetsström som ställs in i början av svetsningen kanske inte alltid är optimal under hela svetsarbetet:

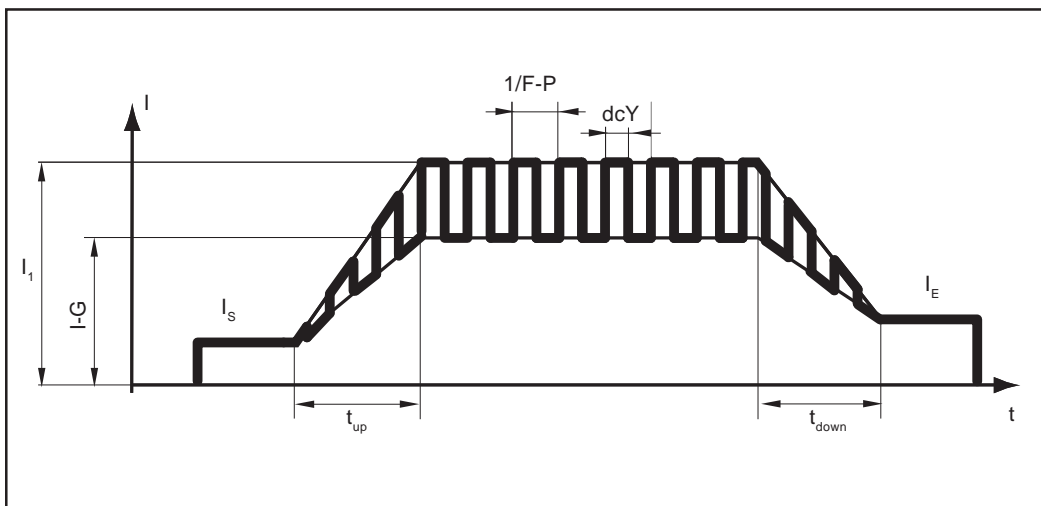
- vid för låg strömstyrka smälts inte grundmaterialet tillräckligt och
- vid överhettning finns risk för att det flytande smältbadet droppar av.

Detta kan undvikas med funktionen TIG-puls (TIG-svetsning med pulserande svetsström): en låg grundström I-G ökar snabbt till en betydligt högre pulsström I1 och minskar efter en inställd tid dcY (pulskvot) till grundströmmen I-G igen.

Under pulserna smälts små avsnitt av svetsstället snabbt, för att sedan snabbt stelna igen. Vid manuell användning av TIG-puls tillsätts svetstråden under fasen med maximal ström (kan endast användas i låga frekvensområden på 0,25 - 5 Hz). Högre pulsfrekvenser används mest i automatisk drift, för att stabilisera ljusbågen.

TIG-pulssvetsning kan användas vid svetsning av stålrör i läge eller vid svetsning av tunna plåtar.

Funktion för TIG-puls:



TIG-pulssvetsning - svetsströmmens förlopp

Teckenförklaring:

I_s	Startström	F-P	Pulsfrekvens *)
I_E	Slutström	dcY	Arbetscykel
t_{up}	Upslope	I-G	Grundström
t_{Down}	Downslope	I_1	Huvudström

*) ($1/F-P$ = tidsavstånd mellan två impulser)

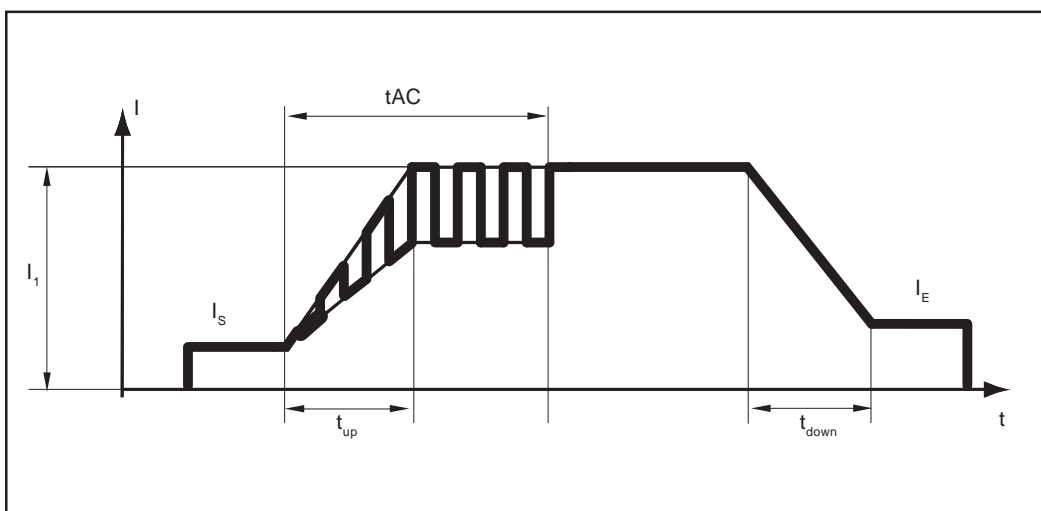
Häftfunktion

På strömkällan finns en häftfunktion.

När ett tidsvärde har ställts in för inställningsparametern "tAC" (häftning), kan häftfunktionen användas för manöverlägena 2-takts- och 4-taktsdrift. Förloppet för manöverlägena förändras inte.

Under den här tiden används en pulsad svetsström, som gör att smältbadet lättare flyter samman under häftning av två komponenter.

Så fungerar häftfunktionen:



Häftfunktion - svetsströmmens förlopp

Teckenförklaring:

tAC	Tidsintervallet för den pulsade svetsströmmen för häftningen
I _S	Startström
I _E	Slutström
t _{up}	Upslope
t _{Down}	Downslope
I ₁	Huvudström

VIKTIGT! Följande gäller för den pulsade svetsströmmen:

- Strömkällan reglerar automatiskt pulsparametrarna enligt den inställda huvudströmmen I₁.
- Inga pulsparametrar behöver ställas in.

Den pulsade svetsströmmen startar

- efter startströmsfasen I_S
- med upslope-fasen t_{up}

Beroende på den inställda tAC-tiden kan den pulsade svetsströmmen omfatta även slutströmsfasen I_E (inställningsparameter "tAC" satt till "on").

När tAC-tiden är slut fortsätter svetsningen med konstant svetsström, eventuellt inställda pulsparametrar kan användas.

VIKTIGT! För att ställa in en definierad häfttid kan inställningsparametern "tAC" kombineras med inställningsparametern "SPT" (punkttid).

Säkerhet



VARNING!

Det råder fara vid felaktig användning.

Svåra person- och saksador är möjliga.

- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått den här bruksanvisningen i sin helhet.
- ▶ Använd de beskrivna funktionerna, först när du har läst och förstått samtliga bruksanvisningar till systemkomponenterna, särskilt säkerhetsföreskrifterna, i sin helhet!



VARNING!

Elektriska stötar kan vara dödliga.

Om strömkällan ansluts till nätet under installationen finns risk för svåra person- och saksador.

- ▶ Arbeten på strömkällan får endast utföras när nätströmbrytaren står i läge "O".
- ▶ Arbeten på apparaten får endast utföras när strömkällan är skiljd från nätet.

Förberedelser

- 1 Sätt nätströmbrytaren i läge "O"
- 2 Dra ut nätkontakten
- 3 Demontering av TIG-brännaren
- 4 Koppla in återledaren och lås:
 - för elektroder avsedda för DC- i strömanslutningen (+)
 - för elektroder avsedda för DC+ i strömanslutningen (-)
- 5 Skapa en anslutning till arbetsstycket med den andra änden av återledaren
- 6 Koppla in elektrod kabeln och vrid åt höger för att låsa fast:
 - för elektroder avsedda för DC- i strömanslutningen (-)
 - för elektroder avsedda för DC+ i strömanslutningen (+)
- 7 Anslut nätkontakten



SE UPP!

Risk för person- och saksador på grund av elstötar.

När nätströmbrytaren står i läge "I" är elektroden i elektrodhållaren spänningsförande.

- ▶ Kontrollera att elektroden inte rör vid personer eller elektriskt ledande eller jordade delar (höljet etc.).

- 8 Sätt nätströmbrytaren i läge "I"

Alla indikeringar tänds kort på frontpanelen.

MMA-svetsning



- 1 Tryck på knappen Manöverläge för att välja manöverläget för MMA-svetsning:



VIKTIGT! Om MMA-svetsning väljs, slås tomgångsspänningen till efter 3 sekunders fördröjning.

- 2 Vrid inställningsratten för att ställa in svetsströmmen



Det inställda värdet verkställs omedelbart.

- 3 Om så behövs kan du ställa in fler parametrar i inställningsmenyn (Mer information finns i kapitlet om inställningar, från sidan [76](#))

OBS!

Som princip sparas alla parameter-börvärden som ställs in med inställningsratten tills nästa ändring sparas.

Det gäller även om strömkällan stängs av och sätts på igen.

- 4 Börja svetsa

MMA-svetsning med CEL-elektroder

VIKTIGT! Vid svetsning med CEL-elektroder måste inställningsparametern "CEL" vara satt till "on" (se även sidan [76](#))!

Pulssvetsning

Under pulssvetsning används en pulserande svetsström. Detta används vid svetsning av stålror i läge eller vid svetsning av tunna plåtar.

Under dessa arbeten är den svetsström som ställs in i början av svetsningen kanske inte alltid optimal under hela svetsarbetet:

- vid för låg strömstyrka smälts inte grundmaterialet tillräckligt och
- vid överhettning finns risk för att det flytande smältbadet droppar av.

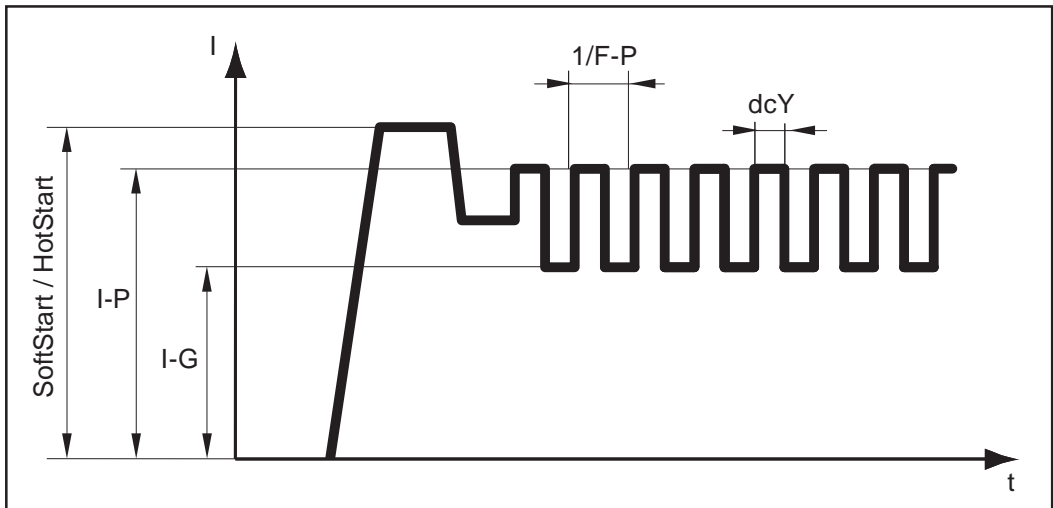
Inställningsområde: off, 0,2 - 990 Hz

Funktion:

- En låg grundström I-G stiger snabbt till en betydligt högre pulsström I-P och minskar efter tiden Duty cycle dcY till grundströmmen I-G igen.
- Under pulssvetsning smälts små avsnitt av svetsstället snabbt, för att sedan snabbt stelna igen.

OBS!

Strömkällan reglerar parametrarna "dcY" (pulskvot) och "I-G" (grundström) enligt den inställda pulsfrekvensen.



Pulssvetsning - svetsströmmens förlopp

Parametrar som kan ställas in:

- F-P Pulsfrekvens ($1/F-P$ = tidsavstånd mellan två impulser)
- SoftStart / HotStart

Parametrar som inte kan ställas in:

- I-G Grundström
- dcY Pulskvot

Använda pulssvetsning:

- 1 Välj manöverläget för MMA-svetsning
- 2 Ställ in ett värde för parametern "F-P" mellan 0,2 och 990 Hz i inställningsmenyn

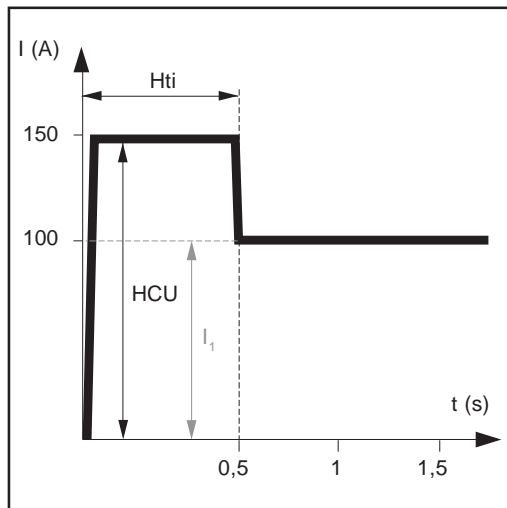
Specialindikeringen för pulsning lyser på frontpanelen på strömkällan.



**Startström
> 100 % (hotstart)**

Fördelar

- Förbättrar tändegenskaperna, även för svårtända elektroder
- Ger bättre sammansmältning av grundmaterialet vid svetsstart, vilket minskar risken för bindfel
- Minskar risken för slagginneslutningar



Exempel på startström > 100 % (hotstart)

Teckenförklaring:

Hti

Hot current time = varmströmstid, 0-2 s, fabriksinställning 0,5 s

HCU

Hot start current = hotstart-ström, 0-200 %, fabriksinställning 150 %

I₁

Huvudström = inställd svetsström

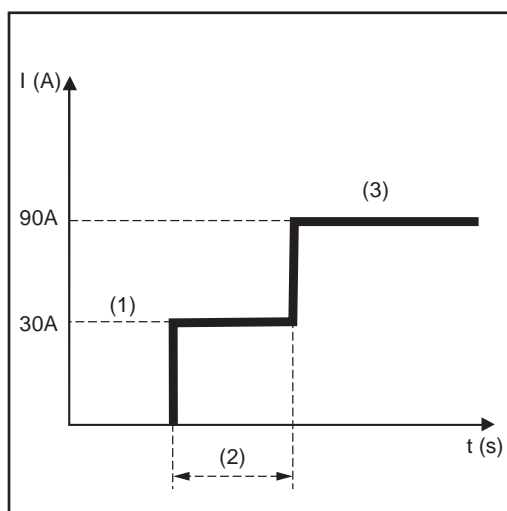
Funktion

Under den inställda varmströmstiden (Hti) höjs svetsströmmen I₁ till hotstart-strömmen HCU.

Inställningen av de tillgängliga parametrarna finns beskrivna i avsnittet "Inställningsmeny", från sidan 76.

**Startström
< 100 %
(softstart)**

En startström på < 100 % (softstart) passar för basiska elektroder. Tändningen sker med låg svetsström. När ljusbågen stabiliserats, stiger svetsströmmen kontinuerligt till det inställda börvärdet för svetsströmmen.



Exempel på startström < 100 % (softstart)

Fördelar:

- Förbättrar tändegenskaperna för elektroder som tänder vid låg svetsström
- Minskar risken för slagginneslutningar
- Minskar risken för sprut

(1) Startström HCU

(2) Startströmstid Hti

(3) Huvudström I₁

Inställningen av startström och startströmstiden sker i inställningsmenyn, från sidan 76.

Funktionen Anti-stick

Om ljusbågen är kort kan svetsspänningen sjunka så lågt att stavelektroden riskerar att fastna. Dessutom kan det hända att elektroden bränns sönder.

Funktionen anti-stick förhindrar att elektroden bränns sönder. Vid tecken på att stavelektroden håller på att fastna, slår strömkällan av svetsströmmen. När stavelektroden har lossats från arbetsstycket, kan svetsningen återupptas.

Funktionen Anti-stick aktiveras/avaktiveras i inställningsmenyn, se sidan [76](#).

Inställningar

Inställningsmenyn

Allmänt

Inställningsmenyn för strömkällan ger bekväm åtkomst till avancerade inställningar och extrafunktioner. I inställningsmenyn kan du enkelt anpassa parametrarna efter de olika arbetsuppgifterna.

I inställningsmenyn hittar du:

- Inställningsparametrar som direkt påverkar svetsarbetet.
- Inställningsparametrar för förinställning av strömkällan.

Öppna inställningsmenyn



- 1 Håll knappen Manöverläge intryckt
- 2 Tryck på knappen Gasspolning

Inställningsmenyn som motsvarar det inställda manöverläget visas.

- 3 För att stänga inställningsmenyn trycker du på knappen Manöverläge

Ändra parametrar Gör så här för att ändra parametrar i inställningsmenyn:

- 1 Vrid inställningsratten och välj önskad inställningsparameter



- 2 Tryck på inställningsratten för att ändra värdet för inställningsparametern



På vänster digitaldisplay visas parametern, på höger digitaldisplay visas det aktuella värdet som ställts in för parametern.

- 3 Vrid på inställningsratten för att ändra värdet för inställningsparametern



- 4 Tryck på inställningsratten för att bekräfta värdet för inställningsparametern



Översikt

I följande avsnitt beskrivs inställningsmenyerna:

- Inställningsmeny TIG
- Inställningsmeny MMA-elektroder

Inställningsmeny TIG

Parametrar i inställningsmenyn TIG

I inställningsmenyn TIG hittar du följande parametrar:

The image shows a green digital display with the letters 'ELD' in yellow.

Elektroddiameter

0,0 - 3,2 mm

Fabriksinställning: 2,4 mm

The image shows a green digital display with the letters 'SPt' in yellow.

Punkttid/tid för intervallsvetsning

off / 0,05 - 25 s

Fabriksinställning: off

Om ett värde har ställts in för inställningsparametern "SPt" motsvarar manöverläget 2-taktsdrift manöverläget Punktning.



Om ett värde har angetts för punkttiden, lyser specialindikeringen för punktning på frontpanelen.

The image shows a green digital display with the letters 'SPb' in yellow.

Intervall paustid

Parametern kan endast väljas vid 2-taktsdrift och om parametern "SPt" har aktiverats.

off / 0,5 - 25 s

Fabriksinställning: off

The image shows a green digital display with the letters 'TAC' in yellow.

Häftning

Häftfunktion - tidsintervallet för den pulserande svetsströmmen i början av häftning

off / 0,1 - 9,9 s / on

Fabriksinställning: off

on

den pulsade svetsströmmen varar till slutet av häftningen

0,1 - 9,9 s

Den inställda tiden börjar med upslope-fasen. När den inställda tiden är slut fortsätter svetsningen med konstant svetsström, eventuellt inställda pulsparametrar kan användas.

off

Häftfunktion avaktiverad



På frontpanelen lyser specialindikeringen för häftning, om ett värde har ställts in.



Pulsfrekvens

off / 0,2 - 990 Hz

Fabriksinställning: off

Den inställda pulsfrekvensen används även för den reducerade svetsströmmen.



Om ett värde har angetts för pulsfrekvensen lyser specialindikeringen för punktering på frontpanelen.



Arbetscykel

Förhållandet mellan impulslängd och längden för grundström vid inställd pulsfrekvens

10 - 90 %

Fabriksinställning: 50 %



Grundström

0 - 100 % (av huvudströmmen I_1)

Fabriksinställning: 50 %



Startströmstid

Startströmstiden anger längden för startströmsfasen.

off / 0,01 - 9,9 s

Fabriksinställning: off

VIKTIGT! Startströmstiden gäller bara för 2-taktsdrift, punktning och användning med fotpedal.

I 4-taktsdrift bestäms längden på startströmsfasen med avtryckaren.



Slutströmstid

Slutströmstiden anger längden för slutströmsfasen.

off / 0,01 - 9,9 s

Fabriksinställning: off

VIKTIGT! Slutströmstiden gäller endast för 2-taktsdrift och punktning. I 4-taktsdrift bestäms längden på slutströmsfasen med avtryckaren (se avsnittet "Manöverlägen TIG").



Gasförströmningstid

Tidslängden för gasförströmning

0 - 9,9 s

Fabriksinställning: 1,0 s



Gasefterströmningstid

Tidslängden för gasefterströmning

0,0 - 9,9 s / Aut

Fabriksinställning: Aut



Gasspolning

off / 0,1 - 9,9 minuter

Fabriksinställning: off

Förspolningen av skyddsgas startar så fort ett värde för GPU ställts in.

Av säkerhetsskäl måste GPU-värdet ställas in på nytt för att förspolningen av skyddsgas ska kunna startas igen.

VIKTIGT! Förspolningen av skyddsgas är viktig, framför allt när det bildats kondensvatten efter längre stilleståndstider i kyla. Detta gäller speciellt vid långa slangpaket.



Återställa strömkällan

No / YES / ALL

Fabriksinställning: No

YES:

Det är bara det för tillfället aktiva svetsläget som återställs (2T / 4T / Trigger = OFF / STICK / STICK CEL / Fotpedal)

ALL:

Alla manöverlägen återställs.



vänster display



höger display

Inställningsmeny TIG - Nivå 2

för inställning av parametrarna

- r (svetskretsresistans)
- Slope Time 1 (endast vid 4-taktsdrift)
- Slope Time 2 (endast vid 4-taktsdrift)
- Trigger
- HF-tändning
- Pulse-TAC-visning
- Timeout tändning
- Övervakning av bågavbrott
- TIG Comfort Stop - känslighet för Comfort Stop
- Avbrottsspänning
- Växla till huvudström



Inställningsmeny Nivå 2

för visning av parametrarna "Aktiv tid för systemet", "Tillkopplad tid för systemet", "Säkring" och "Programvaruversion"

för inställning av parametern för nedstängningstid

Parametrar i inställningsmenyn TIG - Nivå 2

I den andra nivån för inställningsmenyn TIG hittar du följande parametrar:



Svetskretsresistans

för visning av det totala motståndet för brännarslangpaket, brännare, arbetsstycken och återledare

VIKTIGT! Återledaranslutning och anliggning av volframelektrod ska göras på rengjord arbetsstyckesyta.

- 1 Skapa återledaranslutning
- 2 Välj "r" och tryck på inställningsratten

Det senast uppmätta värdet visas på höger display.

- 3 Placera volframelektroden ordentligt mot arbetsstyckets yta
- 4 Tryck på avtryckaren eller knappen Gasspolning

Värdet "r" fastställs, på höger display visas "run".

Därefter visas det aktuella värdet för "r" i mOhm på höger display.

Om det uppstår ett fel under mätningen av svetskretsresistansen visas på vänster display "r" och på höger display "Err".

Starta mätningen av svetskretsresistansen genom att trycka på avtryckaren eller knappen Gasspolning.

Om fel uppstår:

- Kontrollera brännarens slangpaket, brännare och återledare med avseende på skador
- Kontrollera anslutningar och kontakter
- Kontrollera att arbetsstyckets yta är ren

Slope Time 1 (endast tillgänglig för 4-taktsdrift)

Ramptid från huvudström I_1 till reducerad svetsström I_2

off / 0,01 - 9,9 s

Fabriksinställning: 0,5 s

Slope Time 2 (endast tillgänglig för 4-taktsdrift)

Ramptid från reducerad svetsström I_2 till huvudström I_1

off / 0,01 - 9,9 s

Fabriksinställning: 0,5 s

Trigger

Manöverläge avtryckare

off / on

Fabriksinställning: on

off

Drift med brännare utan avtryckare;
Högfrekvenständning avaktiverad.

on

TIG 2-takts- eller 4-taktsdrift

Högfrekvenständning

off / on

Fabriksinställning: on

off

ingen högfrekvenständning vid svetsstart - svetsstart med kontakttändning

on

Högfrekvenständning är aktiverad



På frontpanelen lyser specialindikeringen HF-tändning, om parametern HF-tändning har satts till "on".



SE UPP!

Risk för skador på grund av elstötar

Även om Fronius apparater uppfyller alla relevanta normer kan högfrekvenständning under vissa omständigheter leda till en ofarlig, men kännbar elstöt.

- ▶ Använd föreskriven skyddsutrustning, speciellt handskar!
- ▶ Använd endast lämpliga, helt intakta och oskadade TIG-slangpaket!
- ▶ Arbeta inte i fuktig eller blöt omgivning!
- ▶ Var särskilt försiktig vid arbete på ställningar, arbetsplattformar, vid svetsning i besvärliga lägen, i trånga och svåråtkomliga eller exponerade platser!



Pulse TAC-visning

off / on

Fabriksinställning: on

Med det här menyalternativet kan du dölja visningen av parametrarna Pulsning och Häftning i översikten över svetsparametrar på frontpanelen.



Timeout tändning

Tiden till säkerhetsavstängning efter misslyckad tändning

0,1 - 9,9 s

Fabriksinställning: 5 s



Övervakning av bågavbrott

Tiden till säkerhetsavstängning efter bågavbrott

0,1 - 9,9 s

Fabriksinställning: 1,0 s

VIKTIGT! Funktionen för övervakning av bågavbrott är en säkerhetsfunktion, som inte kan avaktiveras.

Du hittar en beskrivning av funktionen för övervakning av bågavbrott i avsnittet "TIG-svetsning" på sidan [61](#).



TIG Comfort Stop Sensibility - känslighet för Comfort Stop

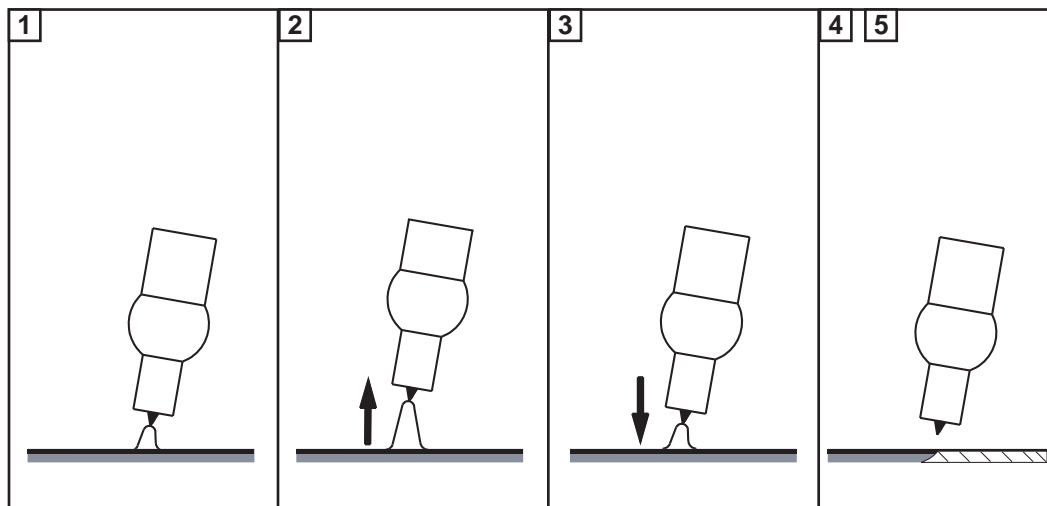
Parametern kan bara användas om parametern "Trigger" har satts till "off".

off / 0,6 - 3,5 V

Fabriksinställning: 1,5 V

Vid svetslut stängs svetsströmmen automatiskt av efter en tydlig ökning av längden på ljusbågen. Därigenom förhindras att ljusbågen blir onödigt lång när TIG-brännaren lyfts.

Förlopp:



- 1 Svetsa
- 2 Lyft brännaren kort i slutet av svetsningen
Ljusbågen förlängs tydligt.
- 3 Sänk brännaren
 - Ljusbågen blir märkbart kortare
 - Funktionen TIG Comfort Stop har aktiverats
- 4 Behåll höjden på brännaren
 - En rampformad sänkning av svetsströmmen (downslope)
 - Ljusbågen slocknar.

VIKTIGT! Värdet för downslope är fast inställt och kan inte ändras.

- 5 Lyft brännaren från arbetsstycket



Avbrottsspänning

för inställning av ett spänningsvärde, där svetsarbetet kan avslutas genom en lätt höjning av TIG-brännaren.

Ju större värdet för avbrottsspänningen är, desto längre kan ljusbågen bli.

Värdet för avbrottsspänningen sparas gemensamt för 2-taktsdrift, 4-taktsdrift och drift med fotpedal.

Om parametern "tri" (Trigger - manöverläge avtryckare) har satts till "OFF", sparas värdet separat.

10 - 45 V

Fabriksinställning: 35 V (för 2-taktsdrift, 4-taktsdrift och användning med fotpedal)

Fabriksinställning: 25 V (för avtryckare = driftläge OFF)



Växla till huvudström

on / off

Fabriksinställning: on

on

Efter svetsstart väljs huvudströmmen I_1 automatiskt.

Huvudströmmen I_1 kan ställas in på en gång.

off

Under svetsning väljs den senast valda parametern.

Den senast valda parametern kan ställas med det samma.

Inget automatiskt val av huvudströmmen I_1 sker.

Parametrar i inställningsmenyn - Nivå 2

I den andra nivån för inställningsmenyn hittar du följande parametrar:



Aktiv tid för systemet

Visar svetstiden (den tid som svetsarbete pågått)

Den totala svetstiden delas upp på flera displayvisningar och kan hämtas genom att du vrider på inställningsratten.

Visning i h / min / s



Tillkopplad tid för systemet

Visar drifttiden (räkningen börjar så fort apparaten slås på)

Den totala drifttiden delas upp på flera displayvisningar och kan hämtas genom att du vrider på inställningsratten.

Visning i h / min / s



Säkring

För visning/inställning av säkringsstorleken för det använda nätuttaget

vid 230 V: 10, 13, 16 A / off*

vid 120 V: 15, 16, 20 A * / off*

* endast för TT 170 MV / TT 210 MV

Fabriksinställning:

16 A vid en nätspänning på 230 V

16 A vid en nätspänning på 120 V

Om en säkringsstorlek ställs in i strömkällan, begränsas strömkällans ström uttag, vilket förhindrar att nätsäkring utlöser.

Max. svetsström i förhållande till den inställda säkringen
Inkopplingstid = 40 %

Apparat	Nätspänning	Säkring	Max. svetsström TIG	Max. svetsström MMA
TT 170	230 V	10 A	170 A	125 A
		13 A	170 A	150 A
		16 A	170 A	150 A
		OFF *	170 A	150 A
TT 170 MV	120 V **	15 A	130 A	85 A
		16 A	140 A	95 A
		20 A *	140 A	100 A
		OFF *	140 A	100 A
TT 210	230 V	10 A	180 A	125 A
		13 A	200 A	150 A
		16 A	210 A	150 A
		OFF *	210 A	150 A
TT 210 MV	120 V **	15 A	130 A	85 A
		16 A	140 A	95 A
		20 A *	170 A	120 A
		OFF *	170 A	120 A

* endast för TT 170 MV / TT 210 MV

** För elnät på 120 V kan det (beroende på den använda nätsäkringens karakteristik) hända att en intermittensfaktor på 40 % inte uppnås (exempelvis USA säkringstyp CH 15% ED).



Programvaruversion:

Det kompletta versionsnumret för den aktuella programvaran visas uppdelat på flera displayvisningar och kan visas genom att vrida på inställningsratten.



Automatisk avstängning

off / 5 - 60 minuter

Fabriksinställning: off

Om apparaten inte används under den inställda tiden växlar den automatiskt till standbyläge.

Genom att trycka på en knapp på frontpanelen avslutas standbyläget och apparaten kan användas igen.

Inställningsmeny MMA

Parametrar i inställningsmenyn MMA

I inställningsmenyn MMA hittar du följande parametrar:

HEU

Hotstart-ström

1 - 200 %

Fabriksinställning: 130 %

HEI

Startströmstid

0,1 - 2,0 s

Fabriksinställning: 0,5 s

STr

Startramp

för aktivering/avaktivering av startrampen för tändning vid MMA-svetsning

on / off

Fabriksinställning: on (aktiverad)

F-P

Pulsfrekvens

för pulssvetsning med MMA-elektroder

off / 0,2 - 990 Hz

Fabriksinställning: off

Den inställda pulsfrekvensen används även för den reducerade svetsströmmen.



Om ett värde har angetts för pulsfrekvensen lyser specialindikeringen för punktering på frontpanelen.

AST

Anti-stick

on / off

Fabriksinställning: on

Om ljusbågen är kort kan svetsspänningen sjunka så lågt att stavelektroden riskerar att fastna. Det kan också leda till att elektroden bränns sönder.

Funktionen Anti-stick förhindrar att elektroden bränns sönder. Vid tecken på att stavelektroden håller på att fastna, slår strömkällan av svetsströmmen. När stavelektroden har lossats från arbetsstycket, kan svetsningen återupptas.



CEL-läge

on / off

Fabriksinställning: off

Vid svetsning med CEL-elektroder måste parametern vara satt till "on".



Dynamikkorrigerig

för optimering av svetsresultatet

0 - 100

Fabriksinställning: 20

0

mjukare ljusbåge med lite sprut

100

hårdare och stabilare ljusbåge

Under droppövergången eller vid en kortslutning höjs strömstyrkan tillfälligt. För att ljusbågen ska hållas stabil höjs svetsströmmen tillfälligt. Om MMA-elektroden riskerar att sjunka ned i smältbadet minskar detta risken för att smältbadet stelnar och risken för längre kortslutningar av ljusbågen. Det ger betydligt lägre risk för att stavelektroden fastnar.



Avbrottsspänning

Begränsning av svetsspänningen

25 - 90 V

Fabriksinställning: 45 V

I princip beror ljusbågens längd på svetsspänningen. För att avsluta svetsningen måste stavelektroden vanligen lyftas betydligt. Med parametern "Uco" kan du begränsa svetsspänningen till ett värde där det räcker att lyfta stavelektroden bara en aning för att avsluta svetsningen.

VIKTIGT! Om ljusbågen ofta slocknar kan parametern för avbrottsspänning ges ett högre värde.



Återställa svetsanläggning

No / YES / ALL

Fabriksinställning: No

YES:

Det är bara det för tillfället aktiva svetsläget som återställs (2T / 4T / Trigger = OFF / MMA / MMA CEL / Fotpedal)

ALL:

Alla manöverlägen återställs.



Inställningsmeny Nivå 2

för visning av parametrarna "Aktiv tid för systemet", "Tillkopplad tid för systemet", "Säkring" och "Programvaruversion"

för inställning av parametern för nedstängningstid

För mer information om inställningsmenyn - Nivå 2, se sidan [74!](#)

Åtgärdande av fel och underhåll

Feldiagnos, felavhjälpning

Allmänt

Strömkällan är utrustad med ett intelligent säkerhetssystem, vilket gör att den inte har några smältsäkringar. Efter att en störning har åtgärdats kan strömkällan tas i drift igen, utan att du behöver byta smältsäkringar.

Säkerhet



WARNING!

Fara vid felaktig användning och vid felaktigt utförda arbeten.

Det kan leda till svåra person- och saksador.

- ▶ Endast utbildad fackpersonal får utföra de arbeten och funktioner som beskrivs i det här dokumentet.
- ▶ Läs och förstå det här dokumentet.
- ▶ Läs och förstå samtliga bruksanvisningar för systemkomponenterna, i synnerhet säkerhetsföreskrifterna.



WARNING!

Fara på grund av elektrisk ström.

Det kan leda till svåra personskador eller till döden.

- ▶ Sätt strömkällans nätströmbrytare i läge "O" och skilj strömkällan från nätet.
- ▶ Se till att inga ingående apparater och komponenter kan återanslutas.
- ▶ Kontrollera med ett lämpligt mätinstrument att elektriskt laddade komponenter (exempelvis kondensatorer) är urladdade, efter att apparaten har öppnats.



WARNING!

Fara på grund av elektrisk ström på grund av otillräcklig skyddsjordanslutning.

Det kan leda till svåra person- och saksador.

- ▶ Skruva alltid fast höljet med samma antal skruvar.

Visade fel

Övertemperatur

I displayen visas "hot".



Orsak: För hög arbetstemperatur

Åtgärd: Låt apparaten svalna. Stäng inte av apparaten, fläkten kyler den.

Service-meddelanden

Om det på vänster display visas "Err" och på höger en felkod, så är det en intern servicekod för strömkällan.

Exempel:



Det kan även röra sig om flera felkoder. Dessa visas genom att vrida på inställningsratten.



Notera alla felkoder och serienummer samt strömkällans konfiguration och kontakta serviceavdelningen med en detaljerad felbeskrivning.

Err | 1-3 / 11 / 15 / 21 / 33-35 / 37-40 / 42-44 / 46-52

Orsak: Fel för effektdel

Åtgärd: Kontakta serviceavdelningen

Err | 4

Orsak: Tomgångsspänningen uppnås inte:
Elektroden ligger direkt mot arbetsstycket/fel på maskinvara

Åtgärd: Ta bort elektrodhållaren från arbetsstycket. Kontakta serviceavdelningen om servicekoden fortfarande visas

Err | 5 / 6 / 12 / 14

Orsak: Fel vid systemstart

Åtgärd: Slå av och på apparaten. Kontakta serviceavdelningen om detta händer flera gånger

Err | 10

Orsak: Överspänning på svetsströmuttagen ($> 113 V_{DC}$)

Åtgärd: Kontakta serviceavdelningen

Err | 16 / 17 / 18

Orsak: Minnesfel

Åtgärd: Kontakta serviceavdelningen.
Err 16: Tryck på inställningsratten för att kvittera servicemeddelandet

OBS!

För standardapparater har kvitteringen av servicemeddelandet ingen betydelse för strömkällans funktionsomfång.

För alla andra varianter (TIG etc.) har strömkällan bara tillgång till ett begränsat antal funktioner efter kvittering. Kontakta serviceavdelningen för att få åtkomst till alla funktioner igen.

Err | 19

Orsak: Över- och undertemperatur

Åtgärd: Använd apparaten i tillåten omgivningstemperatur. För mer information om omgivningsvillkor, se "Omgivningsvillkor" i avsnittet "Säkerhetsföreskrifter".

Err | 20

Orsak: Felaktig användning av apparaten

Åtgärd: Använd endast apparaten på avsett sätt

Err | 22

Orsak: För hög svetsström inställd

Åtgärd: Kontrollera att strömkällan drivs med rätt nätspänning, kontrollera att rätt nätspänning är inställd, ställ in en lägre svetsström

Err | 37

Orsak: Nätspänningen är för hög

Åtgärd: Dra genast ut nätkontakten. Kontrollera att strömkällan drivs med rätt nätspänning

Err | 36 / 41 / 45

Orsak: Nätspänningen ligger utanför toleransvärdena eller nätet kan inte belastas tillräckligt

Åtgärd: Kontrollera att strömkällan drivs med rätt nätspänning, kontrollera att rätt säkring har ställts in.

Err | 65-75

Orsak: Kommunikationsfel med displayen

Åtgärd: Slå på och av apparaten, kontakta serviceavdelningen om detta händer flera gånger

r | Err

Orsak: Fel vid mätning av svetskretsresistansen

Åtgärd: Kontrollera brännarens slangpaket, brännare och återledare med avseende på skador.
Kontrollera anslutningar och kontakter.
Kontrollera att arbetsstyckets yta är ren.

Du hittar mer information om mätning av svetskretsresistans i TIG-menyn, nivå 2 (se sidan **70**).

Ingen funktion**Det går inte att starta apparaten**

Orsak: Defekt nätströmbrytare

Åtgärd: Kontakta serviceavdelningen

Ingen svetsström

Strömkällan påslagen, indikering för valt arbetssätt lyser

Orsak: Fel på svetskabelanslutningarna
Åtgärd: Anslut svetskabelanslutningarna enligt anvisningarna

Orsak: Dålig eller ingen återledning
Åtgärd: Skapa anslutning till arbetsstycket

Orsak: Strömkabel i brännare eller elektrodhållare avbruten
Åtgärd: Byt brännare eller elektrodhållare

Ingen svetsström

Apparat påslagen, indikering för valt arbetssätt lyser, indikering för övertemperatur lyser

Orsak: Intermittensfaktorn har överskridits, apparaten överbelastad, fläkten går
Åtgärd: Beakta intermittensfaktorn

Orsak: Termosäkring har kopplat från apparaten
Åtgärd: Vänta tills apparaten svalnat (stäng inte av apparaten, fläkten kylar den), strömkällan startar automatiskt efter en kort stund

Orsak: Fel på fläkten i strömkällan
Åtgärd: Kontakta serviceavdelningen

Orsak: Otillräcklig tillförsel av kylluft
Åtgärd: Sörj för god lufttillförsel

Orsak: Smutsigt luftfilter
Åtgärd: Rengör luftfiltret

Orsak: Fel på effektdel
Åtgärd: Stäng av och sätt på apparaten igen
Kontakta serviceavdelningen om felet uppstår ofta

Felaktig funktion

Dåliga tändegenskaper vid MMA-svetsning

Orsak: Fel metod vald
Åtgärd: Välj metoden "MMA-svetsning" eller "MMA-svetsning med CEL-elektroder"

Orsak: För låg startström, elektroden fastnar under tändningen
Åtgärd: Höj startströmmen med funktionen "Hotstart"

Orsak: För hög startström: elektroden bränner av för snabbt under tändningen eller sprutar för mycket
Åtgärd: Sänk startströmmen med funktionen "Softstart"

Ljusbågen bryts emellanåt under svetsningen

Orsak: För lågt inställd avbrottsspänning (U_{co})

Åtgärd: Öka avbrottsspänningen (U_{co}) i inställningsmenyn

Orsak: Elektrodens arbetsspänning är för hög (t.ex. Nut-elektroder)

Åtgärd: Använd om möjligt en annan elektrod eller välj en strömkälla med högre effekt

MMA-elektroden fastnar

Orsak: Parametern Dynamik (stavelektrods svetsning) har getts ett för lågt värde

Åtgärd: Ställ in ett högre värde för parametern Dynamik

Dåliga svetsegenskaper

(mycket sprut)

Orsak: Fel polaritet för elektroderna

Åtgärd: Byt pol för elektroderna (se tillverkarens uppgifter)

Orsak: Dålig återledaranslutning

Åtgärd: Fäst återledarna direkt på arbetsstycket

Orsak: Felaktiga inställningar för vald metod

Åtgärd: Justera inställningarna för den valda metoden i inställningsmenyn

Volframelektroden smälter

Volframinslutningar i grundmaterialet under tändningsfasen

Orsak: Fel polaritet för volframelektroderna

Åtgärd: Anslut TIG-brännaren till (-)-strömanslutningen

Orsak: Fel skyddsgas, ingen skyddsgas

Åtgärd: Använd inert skyddsgas (argon)

Skötsel, underhåll och skrotning

Allmänt

Strömkällan behöver normalt bara ett minimum av skötsel och underhåll. Det är emellertid viktigt att beakta vissa punkter, om strömkällan ska fungera problemfritt under många år.

Säkerhet

WARNING!

Elektriska stötar kan vara dödliga.

Utför följande steg innan apparaten öppnas

- ▶ Sätt nätströmbrytaren i läge "O"
- ▶ Skilj apparaten från elnätet
- ▶ Se till att apparaten inte kan återanslutas
- ▶ Kontrollera med ett lämpligt mätinstrument att elektriskt laddade komponenter (till exempel kondensatorer) är urladdade

WARNING!

Felaktigt utförda arbeten kan orsaka allvarliga person- och sakskador.

- ▶ Nedan beskrivna arbeten får endast utföras av utbildad personal.
- ▶ Följ anvisningarna i kapitlet "Säkerhetsföreskrifter"!

Vid varje idrifttagande

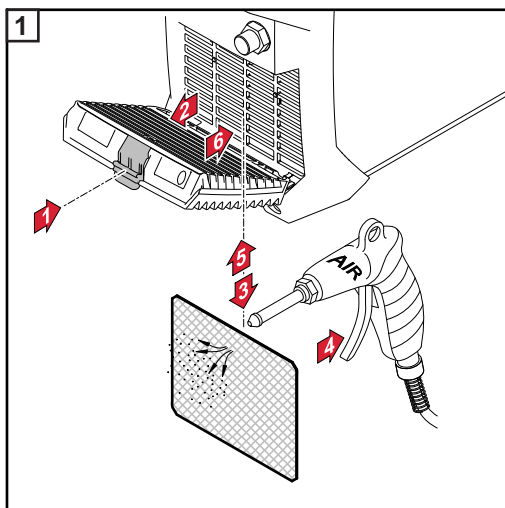
- Kontrollera nätkontakt och nätkabel samt brännare, anslutnings slangar och återledningsanslutning med avseende på skador
- Kontrollera att det finns ett fritt utrymme på 0,5 m (1 ft. 8 in.) runt apparaten, så att kyl-luften kan cirkulera fritt

OBS!

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

Varannan månad

Rengör luftfiltret:



Skrotning

Skrota enligt de nationella och regionala föreskrifterna.

Bilaga

Tekniska data

Specialspänning För apparater som konstruerats för användning med specialspänningar gäller tekniska data på typskylten.

**TT 170 EF,
TT 170 np**

Nätspänning U_1	1 x 230 V
Nätspänningstolerans	- 30 % / +15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Nätsäkring	16 A trög
Nätanslutning ¹⁾	Z_{\max} på PCC ³⁾ = 356 mOhm
Kontinuerlig effekt (primär) (100 % ED ²⁾)	2,7 kVA
Max. skenbar effekt $S_{1\max}$	3,5 kVA
Cos Phi	0,99
Svetsströmsintervall	
TIG	3 - 170 A
MMA	10 - 150 A
Svetsström vid 10 min / 40 °C (104 °F), U_1 = 230 V	
TIG	40 % ED ²⁾ / 170 A 60 % ED ²⁾ / 155 A 100 % ED ²⁾ / 140 A
MMA	40 % ED ²⁾ / 150 A 60 % ED ²⁾ / 120 A 100 % ED ²⁾ / 110 A
Tomgångsspänning (pulsad)	
TIG	35 V
MMA	101 V
Arbetspänning	
TIG	10,1 - 16,8 V
MMA	20,4 - 26,0 V
Tändspänning U_p	9,0 kV
	tändanordningen för ljusbågen är avsedd för manuell drift
Skyddsklass	IP 23
Typ av kylning	AF
Isolationsklass	A
Elektromagnetisk kompatibilitet emissions- klass (enligt EN/IEC 60974-10)	A
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt norm IEC60664	3
Omgivningstemperatur	-10 °C till +40 °C / +14 °F till +104 °F
Förvaringstemperatur	-25 °C till +55 °C / -13 °F till +131 °F
Mått L x B x H	435 x 160 x 310 mm / 17,1 x 6,3 x 12,2 in.
Vikt	9,8 kg / 21,61 lb.

Kontrollmärke	CE
Säkerhetsmärkning	S
max. skyddsgastryck	5 bar / 73 psi
Bulleremission (L _{WA})	68,0 dB(A)

**TT 170 MV/B,
TT 170 MV/np**

Nätspänning	1 x 120 V / 1 x 230 V
Nätspänningstolerans	
1 x 120 V	- 20 % / +15 %
1 x 230 V	- 30 % / +15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Nätsäkring	
1 x 120 V	20 A trög
1 x 230 V	16 A trög
Nätanslutning ¹⁾	Z_{\max} på PCC ³⁾ = 356 mOhm
Kontinuerlig effekt (primär) (100 % ED ²⁾)	
1 x 120 V	1,8 kVA
1 x 230 V	2,7 kVA
Max. skenbar effekt $S_{1\max}$	
1 x 120 V	2,8 kVA
1 x 230 V	3,5 kVA
Cos Phi	0,99
Svetsströmsintervall	
TIG / 1 x 120 V	3 - 140 A
TIG / 1 x 230 V	3 - 170 A
MMA / 1 x 120 V	10 - 100 A
Stavelektrod / 1 x 230 V	10 - 150 A
Svetsström vid 10 min / 40 °C (104 °F)	
TIG / 1 x 120 V	40 % ED ²⁾ / 140 A 60 % ED ²⁾ / 120 A 100 % ED ²⁾ / 100 A
TIG / 1 x 230 V	40 % ED ²⁾ / 170 A 60 % ED ²⁾ / 155 A 100 % ED ²⁾ / 140 A
MMA / 1 x 120 V	40 % ED ²⁾ / 100 A 60 % ED ²⁾ / 90 A 100 % ED ²⁾ / 80 A
MMA / 1 x 230 V	40 % ED ²⁾ / 150 A 60 % ED ²⁾ / 120 A 100 % ED ²⁾ / 110 A
Tomgångsspänning (pulsad)	
TIG	35 V
Stavelektrod	101 V
Driftspänning	
TIG / 1 x 120 V	10,1 - 15,6 V
TIG / 1 x 230 V	10,5 - 16,8 V
MMA / 1 x 120 V	20,4 - 24,0 V
MMA / 1 x 230 V	20,4 - 26,0 V
Tändspänning U_p	9 kV

tändanordningen för ljusbågen är avsedd
för manuell drift

Skyddsklass	IP 23
Typ av kylning	AF
Isolationsklass	A
Elektromagnetisk kompatibilitet emissionsklass (enligt EN/IEC 60974-10)	A
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt norm IEC60664	3
Omgivningstemperatur	-10 °C till +40 °C / +14 °F till +104 °F
Förvaringstemperatur	-25 °C till +55 °C / -13 °F till +131 °F
Mått L x B x H	435 x 160 x 310 mm / 17,1 x 6,3 x 12,2 in.
Vikt	9,8 kg / 21,61 lb.
Kontrollmärke	CE, CSA
Säkerhetsmärkning	S
max. skyddsgastryck	5 bar / 73 psi
Bullerutsläpp (L_{WA})	68,0 dB(A)

**TT 210 EF,
TT 210 np**

Nätspänning U_1	1 x 230 V
Nätspänningstolerans	- 30 % / +15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Nätsäkring	16 A trög
Nätanslutning ¹⁾	Z_{\max} på PCC ³⁾ = 261 mOhm
Kontinuerlig effekt (primär) (100 % ED ²⁾)	3,2 kVA
Max. skenbar effekt $S_{1\max}$	4,6 kVA
Cos Phi	0,99
Svetsströmsintervall	
TIG	3 - 210 A
MMA	10 - 180 A
Svetsström vid 10 min / 40 °C (104 °F), $U_1 = 230$ V	
TIG	40 % ED ²⁾ / 210 A 60 % ED ²⁾ / 185 A 100 % ED ²⁾ / 160 A
MMA	40 % ED ²⁾ / 180 A 60 % ED ²⁾ / 150 A 100 % ED ²⁾ / 120 A
Tomgångsspänning (pulsad)	
TIG	35 V
MMA	101 V
Driftspänning	
TIG	10,1 - 18,4 V
MMA	20,4 - 27,2 V
Tändspänning U_p	9,0 kV
	tändanordningen för ljusbågen är avsedd för manuell drift
Skyddsklass	IP 23
Typ av kylning	AF
Isolationsklass	A
Elektromagnetisk kompatibilitet emissions- klass (enligt EN/IEC 60974-10)	A
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt norm IEC60664	3
Omgivningstemperatur	-10 °C till +40 °C / +14 °F till +104 °F
Förvaringstemperatur	-25 °C till +55 °C / -13 °F till +131 °F
Mått L x B x H	435 x 160 x 310 mm / 17,1 x 6,3 x 12,2 in.
Vikt	9,8 kg / 21,61 lb.
Kontrollmärke	CE
Säkerhetsmärkning	S
max. skyddsgastryck	5 bar / 73 psi
Bulleremission (L_{WA})	68,0 dB(A)

**TT 210 MV/B,
TT 210 MV/np**

Nätspänning	1 x 120 V / 1 x 230 V
Nätspänningstolerans	
1 x 120 V	- 20 % / +15 %
1 x 230 V	- 30 % / +15 %
Nätfrekvens	50 / 60 Hz
Nätsäkring	
1 x 120 V	20 A trög
1 x 230 V	16 A trög
Nätanslutning ¹⁾	Z_{\max} på PCC ³⁾ = 261 mOhm
Kontinuerlig effekt (primär) (100 % ED ²⁾)	
1 x 120 V	2,2 kVA
1 x 230 V	3,2 kVA
Max. skenbar effekt $S_{1\max}$	
1 x 120 V	3,5 kVA
1 x 230 V	4,6 kVA
Cos Phi	0,99
Svetsströmsintervall	
TIG / 1 x 120 V	3 - 170 A
TIG / 1 x 230 V	3 - 210 A
MMA / 1 x 120 V	10 - 120 A
MMA / 1 x 230 V	10 - 180 A
Svetsström vid 10 min / 40 °C (104 °F)	
TIG / 1 x 120 V	40 % ED ²⁾ / 170 A 60 % ED ²⁾ / 150 A 100 % ED ²⁾ / 120 A
TIG / 1 x 230 V	40 % ED ²⁾ / 210 A 60 % ED ²⁾ / 185 A 100 % ED ²⁾ / 160 A
MMA / 1 x 120 V	40 % ED ²⁾ / 120 A 60 % ED ²⁾ / 100 A 100 % ED ²⁾ / 90 A
MMA / 1 x 230 V	40 % ED ²⁾ / 180 A 60 % ED ²⁾ / 150 A 100 % ED ²⁾ / 120 A
Tomgångsspänning (pulsad)	
TIG	35 V
MMA	101 V
Arbetspänning	
TIG / 1 x 120 V	10,1 - 16,8 V
TIG / 1 x 230 V	10,1 - 18,4 V
MMA / 1 x 120 V	20,4 - 24,8 V
MMA / 1 x 230 V	20,4 - 27,2 V
Tändspänning U_p	9 kV

tändanordningen för ljusbågen är avsedd
för manuell drift

Skyddsklass	IP 23
Typ av kylning	AF
Isolationsklass	A
Elektromagnetisk kompatibilitet emissionsklass (enligt EN/IEC 60974-10)	A
Överspänningskategori	III
Föroreningsgrad enligt norm IEC60664	3
Omgivningstemperatur	-10 °C till +40 °C / +14 °F till +104 °F
Förvaringstemperatur	-25 °C till +55 °C / -13 °F till +131 °F
Mått L x B x H	435 x 160 x 310 mm / 17,1 x 6,3 x 12,2 in.
Vikt	9,9 kg / 21,8 lb.
Kontrollmärke	CE, CSA
Säkerhetsmärkning	S
max. skyddsgastryck	5 bar / 73 psi
Bulleremission (L _{WA})	68,0 dB(A)

Förklaring till fotnoterna

- | | |
|-----|---|
| /EF | Strömkälla med monterad nätkabel |
| /np | Strömkälla med monterad nätkabel, utan kontakt för det allmänna elnätet |
| /B | Strömkälla med nätkabel för anslutning |
| 1) | till ett allmänt elnät med 230 V och 50 Hz |
| 2) | ED = inkopplingstid |
| (3) | PCC = gränssnitt till det allmänna elnätet |



SHIFTING THE LIMITS



Axson Teknik är certifierade
enl. ISO 9001:2015



AXSON TEKNIK AB • S. Långebergsgatan 18 • 436 32 Askim • 031- 748 52 80

www.axson.se

Medlem i

SVETS
KOMMISSIONEN