

**SVETS
SVEIS
HITSAUSLAITE
SVEJSER
MIG 140**



ORIGINAL MANUAL

SVETS

MIG 140

INNEHÅLL

1. INTRODUKTION
2. TEKNISKA DATA
3. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE
4. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER
5. ÖVERSIKTSBILD
6. INSTALLATION/MONTERING
7. ANVÄNDNING
8. TRANSPORT & FÖRVARING
9. REPARATION OCH UNDERHÅLL
10. MILJÖ

1. INTRODUKTION

Denna manual innehåller väsentlig information om maskinens användning och dess säkerhetsrisker. Alla operatörer uppmanas att läsa manualen före användning och vara särskilt uppmärksamma på dessa symboler:

OBS! Indikerar att felaktigt förfarande kan påverka arbets effektivitet eller leda till person- och materialskador.

WARNING! Indikerar risk för allvarlig olycka.

Vi reserverar oss för möjligheten att illustrationer och beskrivningar av enstaka detaljer inte alltid stämmer helt överens med svetsen. Exempel på sådana detaljer kan vara färger på kablar eller utformning och placering av knappar och reglage.

Förvara manualen på en säker plats i anslutning till maskinen och vid en eventuell försäljning ska manualen följa med svetsen.

2. TEKNISKA DATA

Art nr:	17-173
Modell:	MIG 140
Spänning/frekvens:	230 V~/50 Hz
Max effekt:	5,7 kW
Effekt vid 60% belastning:	1,8 kW
Max ingående strömstyrka:	29,4 A
Rekommenderad säkring:	16 A
Effekt faktor cos ϕ :	0,73
Tomgångsspänning:	Max 37V
Svetsström:	30-135A
Max svetsström enligt EN60974-1:	135A@10%
Svetsström vid 60%:	43 A
Antal lägen för svetsström:	6 st
Svetstråd Max diameter, solid:	0,8 mm
Svetstråd Max diameter, rörtråd:	0,9 mm
Max storlek på trådrulle:	5,0 kg
Skyddsklass*:	IP 21S
Isolationsklass:	Class I
Vikt:	25 kg

* IP 21S innebär att svetsen kan användas i områden där risken för olycksfall är förhöjd på grund av fukt och/eller närhet till jordade föremål.

17-173 Svets MIG 140 är tillverkad enligt standard EN 60947-1 och EN 60974-10 samt uppfyller följande CE-direktiv:

- 2006/95/EC - Lågspänningsdirektivet (LVD)
- 2004/108/EC - Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- 2011/65/EC - Begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter (RoHS).

3. ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

17-173 Svets MIG 140 är:

- en bågsvets med kontinuerlig matning av tillsatsmaterial. Överföring av tillsatsmaterial till smältbadet sker med stora droppar som genererar kontinuerliga kortslutningar (short arc).
- konstruerad för gaslös svetsning, där gasskölden kommer från flussmedel inuti rörtråden, i tunnplåt av kolstål eller låglegerat stål enligt instruktionserna i denna bruksanvisning.
- för MAG-svetsning i kol- och låglegerat stål med aktiva gaser (CO₂ eller argon-CO₂ blandning) som skyddsgas.
- för MIG-svetsning i rostfritt stål och aluminium med ädelgaser som skyddsgas.

Svetsen får ej byggas om eller användas till annat arbete än vad som ovan angivits.

4. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Vid arbete med maskiner bör följande punkter alltid beaktas. Ta även hänsyn till arbetsplatsens säkerhetsföreskrifter och respektera alla de lagar, regler och förordningar som gäller där maskinen används. Tänk på att operatören är ansvarig för olyckor eller faror som drabbar andra personer, djur, föremål och egendom.

4.1 Personlig säkerhet

- Läs alltid manualen före användning.
- Var särskilt uppmärksam på produktens varningssymboler.
- Använd skyddsutrustning såsom skyddshandskar och godkänd svetshjälm med ljusstyrka DIN 10 - 12.
- Försäkra dig om att eventuella personer i omgivningen är skyddade mot den skadliga strålningen från ljusbågen.

- Svetsa aldrig i rör eller behållare som innehåller explosiva, brandfarliga eller okända ämnen.
- Vidrör inte gashylsan eller trådmunstycket efter arbete, avvakta tills dess de svalnat.
- Bär ordentliga arbetskläder som skyddar huden mot stänk, UV- och IR-strålning samt halssäkra skor.
- Använd inte produkten om du är trött eller påverkad av droger, alkohol eller medicin.
- Arbeta aldrig i en obekväm position, upprätthåll alltid en god arbetsställning med bra balans.
- Vid arbete ovanför mark, använd alltid säkerhetssele.
- Låt aldrig din vana vid produkten leda till oförsiktighet.
- Vira aldrig elkabeln, jordkabel eller slangpaket runt kroppen eller någon kroppsdel.

4.2 Arbetsområde

- Städa regelbundet. Damm, avfall och bråte på en arbetsplats ökar risken för olycka, brand och explosion.
- Arbeta inte i mörker eller dålig belysning.
- Förvara explosiva eller brandfarliga vätskor och gaser utanför arbetsområdet.
- Håll arbetsområdet fritt från brännbara material.
- Ha alltid en brandsläckare lätt åtkomlig vid arbetsområdet.
- Rök och gaser som bildas vid svetsning är hälsovådliga, arbeta enbart i en välventilerad arbetsmiljö.
- Svetsen har ett starkt elektromagnetiskt fält med stort störområde. Håll personer med pacemaker samt ömtålig utrustning borta från störområdet.
- Håll barn och obehöriga utanför arbetsområdet. Enbart operatören har tillträde till arbetsområdet.
- Placera svetsen på en stabil bänk eller vagn så att den inte välter eller faller ner på golvet.

4.3 Användning och skötsel av maskiner

- Kontrollera att alla skydd sitter på plats och är i god funktion.
- Kontrollera att alla maskindelar, särskilt de rörliga, är hela och sitter korrekt monterade.
- Kontrollera att alla knappar och reglage fungerar. Var särskilt noga med att strömbrytaren fungerar så att du alltid kan stänga av produkten.
- Använd aldrig en defekt svets. Lämna in den till en kvalificerad serviceverkstad för reparation.
- Använd endast original tillbehör och reservdelar.
- Överskrid inte produktens kapacitet. Överhetta inte svetsen utan ta alltid hänsyn till dess intermittenförhållande så att strömaggregatet kyls av emellanåt.
- Lyft alltid i svetsens bärhandtag då den skall flyttas.
- Förhindra oavsiktligt start genom att bryta strömmen före service och reparation.
- Skydda ljusbågen från kraftig vind eller blåst.

- Utsätt inte slangpaketet för tryck, slag eller kraftig böjning då det rullas ihop.
- Lämna aldrig en svets obevakad då strömmen är påslagen.
- Rengör svetsen efter användning och serva den regelbundet.

4.4 Elsäkerhet

- Strömaggregatet får enbart anslutas till ett 230V ~ 50 Hz strömuttag.
- Låt ingen kroppsdel komma i kontakt med svets-tråden, trådmunstycket (elektroden) om du är i kontakt med arbetsstycket eller jordklämman.
- Använd inte svetsen i regn eller vid hög luftfuktighet.
- Vidrör inte arbetsstycket under arbete, det kan eventuellt uppstå en läckström.
- Stäng av strömbrytaren vid byte av svetstråd, trådmunstycke eller gashylsa.
- Exponera inte elektriska maskiner för regn eller fukt om de inte är kapslade för det.
- Använd inte svetsen om elkontakten eller slangpaketet är fuktiga. Dessa komponenter måste vara helt torra vid användning.
- Behandla kablar varsamt och skydda dem från värme, olja och vassa kanter.
- Eventuell förlängningskabel får inte vara virad på en rulle. Dra ut hela kabeln från kabelvindan.
- Använd enbart korrekt dimensionerade förlängningskablar med tanke på längd och kabelarea i förhållande till uttagen strömstyrka.
- Utomhus får enbart godkända förlängningskablar för utomhusbruk användas.
- Undvik kontakt med jordade ytor, till exempel rör, radiatorer och kylanläggningar när du arbetar med svetsen. Risken för elstöt ökar då du är jordad.
- Jorda arbetsstycket så nära svetsområdet som möjligt, för att upprätthålla en så bra kontakt som möjligt.
- Innan svetsen ansluts till eluttaget, kontrollera alltid att isoleringen på elkabeln och svetskablar är oskadade.
- Eventuella reparationer och kabelbyte får endast utföras av kvalificerad reparatör.

4.5 Varningssymboler

På svetsen finns olika symboler som är avsedda för att varna för eventuella risker för fara, samt informera om korrekt uppträdande vid användning av produkten eller speciella situationer. Dessa symboler är mycket viktiga och måste respekteras.



Varning! Allmän fara. Vid uppmärksamhet ökar risken för dödsfall, personskada eller skador på egendom. Avlägsna alltid elkontakten från strömuttaget vid service och reparation. Vidrör inte rörliga delar såsom kylfläkten.



Varning! Läs igenom hela manualen innan användning.



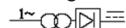
Varning! Utsätt inte svetsen, dess elkontakt eller dess slangpaket för regn eller fukt. Risk för elstöt.



Varning! Svetsen alstrar skadlig strålning och orsakar stänk, använd godkänd svetshjälm vid svetsning.



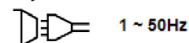
Varning! Använd skyddshandskar.



Svetsen innehåller en transformator med likriktare.



Strömkällan kan användas i områden där risk för olycksfall är förhöjd på grund av fukt och/eller närhet till jordade föremål.



1 ~ 50Hz

Svetsen får enbart anslutas till en strömkälla med 1-fas 230V AC 50 Hz

5. ÖVERSIKTSBILD



1. Överhettningsskydd
2. Ratt, trådmatning
3. Strömbrytare/Spänningsregulator
4. Nätkabel
5. Återledarkabel
6. Klämma

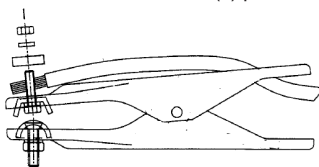
7. Svetspistol
8. Svanhals
9. Gashylsa
10. Slangpaket
11. Fotstöd
12. Hjul
13. Lucka
14. Indikeringslampan, spänningsregulator på
15. Bakre handtag
16. Främre handtag

6. INSTALLATION OCH MONTERING

Läs igenom hela manualen och packa därefter upp svetsen och kontrollera att den inte skadats i transporten.

OBS! Svetsens levereras i gaslöst utförande. Tryckregulator och gasslang mellan tryckregulatorn och slangpaketet medföljer inte.

- a. Öppna luckan (13) och plocka ut de lösa delarna.
- b. Vänd svetsen upp och ned. Skruva fast de två hållarna till hjulaxeln.
- c. Trä i axeln i hållarna, använd en polygrip och fäst hjulen(12) med en hjälp av de två spårringarna. Tryck därefter fast navkapslarna.
- d. Skruva fast stödfoten (11) med hjälp av brickorna och de två små maskinskruvorna.
- e. Vänd svetsen om och fäst det två handtagshalvorna (15 & 16) i varandra.
- f. Skruva fast handtagen med tre stycken bult.
- g. Montera svetstråden.
- h. Montera klämman (6) på återledarkabeln (5).



7. ANVÄNDNING

7.1 Säkerhetsanordningar

Spänningsomkopplaren (3)

Fungerar som strömbrytare. Vrid visaren så att den pekar på önskat spänningsläge.

AV (OFF) - Läge 0 - Indikeringslampan (4) är släckt.

På (ON) - Läge 1 - 6 - Indikeringslampan (4) lyser.

OBS! Slangpaketet är alltid strömförande då spänningsregulatorn är i läge 1 - 6. Tomgångsspänningen U_0 anges på bakpanelen.

Luckan (13)

Förhindrar oavsiktlig beröring av strömförande och rörliga delar. Luckan skall alltid vara stängd vid svetsarbete.

Jordning

Stickkontakten är jordad och får enbart anslutas till ett jordat uttag.

Överhettningsskydd(1)

Svetsen är utrustad med ett termiskt överhettningsskydd som löser ut då den är överhettad. Lampan (1) lyser då med ett gult sken. Skyddet återställs automatiskt då svetsen svalnat.

För att förhindra överhettning, ta hänsyn till intermitterande förhållandet som är angivet på bakpanelen.

7.2 Omkoppling av polaritet

Det går att svetsa både med och utan tillförd skyddsgas.

Vid byte av svetsmetod skall:

- polariteten på återledarkabel och slangpaket ändras.
- matarhjulet bytas ut
- trådmunstycket bytas ut
- svetstråden bytas ut

Polariteten ändras genom att koppla om de två kablarna som är innanför luckan (13).

Gaslös svetsning med rörtråd/flusstråd

Vid gaslös svetsning så kommer skyddsgasen ej från en gasbehållare utan från ett flussmedel i svetstråden. Arbetsstycket skall vara plusjordat. Svetsfogen innehåller mer slagg men är ungefär lika hållfast som en svetsfog som är svetsad med skyddsgas från en gasbehållare. Fördelen med att svetsa gaslöst är att det ej behövs någon gasbehållare och ljusbågen är stabilare - nackdelen är att rörtråden är dyrare än solid svetstråd. Koppling av polaritet skall vara:

- + pol – svart kabel (19) från återledarklämman
- pol – rödmärkt kabel (18) från slangpaketet



Svetsning med skyddsgas från en gasbehållare

Vid MIG-svetsning skyddas smältbadet av ädelgas (argon och helium) och vid MAG-svetsning av aktiv gas (koldioxid och syre). Det vanligaste är att smältbadet skyddas av en gasblandning bestående av både ädelgas och aktiva gaser. Arbetsstycket skall vara minusjordat. Olika typer av material skall ha olika

gasblandningar. Mjukt kolstål svetsas med minst 80 % argon och högst 20 % koldioxid. För rostfritt stål får argonet i gasblandningen ej understiga 98 % för då oxideras kromet i arbetsstycket. Aluminium svetsas med enbart ädelgaser.

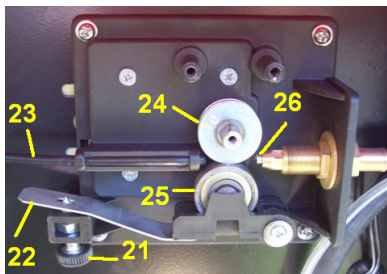
En reduceringsventil skall skruvas på gasbehållaren och en gasslang med koppling anslutas mellan reduceringsventilen och slangpaketets gasledare. Vid byte av gasbehållare skall dess gänga rengöras innan anslutning.

OBS! Reduceringsventil och gasslang med koppling ingår ej utan säljs som extra tillbehör.

Koppling av polaritet skall vara:

- pol – svart kabel(19) från återledarklämman
- + pol – rödmärkt kabel (18) från slangpaketet

7.3 Installation av svetstråd



- Kontrollera att stickkontakten är avlägsnad från eluttaget.
- Drag av gashylsan från svanhalsen (8) och skruva av trådmunstycket.
- Öppna luckan (13) på sidan av svetsen.
- Lossa tryckrullens(25) fjäderbelastning (22). Rengör matarrullen (24) och tryckrullen (25).
- Vid byte av trådrulle, blås ren trådledaren med lite tryckluft.
- Placera trådrullen över axeln på trådvindan. Håll fast trådrullen tills den är fastlåst i trådvindan. Klipp av yttersta änden på svetstråden.
- På matarhjulet står angivet hur stort spåret är. Matarhjulet (24) har två spår beroende på svetstrådens diameter. För att byta spår, lyft ut och vänd på matarhjulet.
OBS! Om fel spår används, kan det bli problem med trådmattningen.
- För in svetstråden genom styrledaren (23) och vidare in genom slangpaketets trådledare (26) ca 5 - 10 cm.
- Spänn fast matarhjulet och kontrollera att svetstråden löper i sitt spår på matarhjulet.
- Starta svetsen med strömbrytaren och tryck på svetspistolens avtryckare så att den börjar mata tråd. Håll slangpaketet så rakt som möjligt under denna manöver.

VARNING!

Tråden har spänning och mekanisk belastning. Akta så att du ej får en elstöt, tänder ljusbågen eller sticker dig på tråden då den matas ut från svanhalsen.

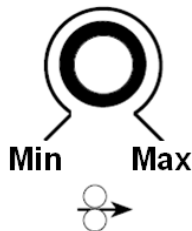
- k. När tråden kommer ut ca 5 cm från svetspistolens svanhals, släpp avtryckaren så att matningen upphör.
- l. Kontrollera att trådmunstycket har rätt storlek med hänsyn till svetsstrådens diameter, skruva därefter fast det och tryck tillbaka gashylsan.
- m. Justera matarhjulets tryck genom att skruva på ratten (21) på trådmatarenheten. Svetstråden ska matas även om du applicerar ett lätt tryck på den med ett finger. Trycket skall ej vara för hårt, då deformeras svetsstråden.

7.4 Spänningsomkopplare(3)

Svetsen har sex lägen för inställning av spänning. För svetsning i plåt med en tjocklek på 0,6 - 1,3 mm, vrid till ett lågt läge 1 - 3 och för grövre arbetsstycken till ett högre läge.

7.5 Fininställning av trådmatningshastighet

Trådmatningshastigheten finjusteras med ratten (2). För ökad hastighet vrid ratten mot Max och för att minska hastigheten, vrid den åt Min.

**7.6 Intermittens**

På sidopanelen anges svetsens intermittensförhållande (X). Det indikerar den tid det går att svetsa under en 10-minuterscykel utan att överhettningsskyddet löser ut. Om X är 60 % så går det att svetsa i 6 minuter under en 10-minuterscykel med svetsström I₂, resterande tid behöver svetsen vila.

OBS! Planera arbetet så att överhettningsskyddet inte löser ut.

7.7 Förberedelser inför svetsning

- a. Kontrollera att stickkontakten ej är anslutet till eluttaget.
- b. Placera svetsaggregatet på en plan yta.
- c. Avlägsna brandfarliga material från arbetsområdet och se till att en brandsläckare finns till hands.
- d. Säkerställ god ventilation, i synnerhet framför och bakom enheten.

- e. Rengör och skrapa bort färg och rost från arbetsstycket.
- OBS!** Förarbetet påverkar slutresultatet.
- f. Kontrollera att svetsen, slangpaketet (10) och elkabeln(4) är hela.
- g. Utför åtgärderna för gaslös svetsning eller för svetsning med skyddsgas från gasbehållare.
- h. Kontrollera trådrullen så att svetsstråden kan löpa fritt.
- i. Kontrollera att spåret på matarrullen och trådmunstyckets storlek överensstämmer med svetsstrådens diameter.
- j. Kontrollera och rengör gashylsan(9) samt trådmunstycket. Byt vid behov.
- k. Sätt på dig skyddskläder och skyddsutrustning.
- l. Koppla återledarklämman till en ren metallyta på arbetsstycket. Skrapa bort eventuell rost eller ytbehandling.

7.8 Svetsning

- a) Anslut stickkontakten till ett jordat 230 V eluttag. **VARNING! Eluttaget måste vara jordat och skyddat av en trög säkring på minst 16 A.**
- b) Ställ in spänningen med omkopplaren (3) trådmatningshastigheten (2) med dess ratt.
- c) Vid svetsning med skyddsgas, öppna reduceringsventilen på gasbehållaren.
- d) Klipp av framskjutande svetsstråd till 3 mm från svetspistolens (7) mynning.
- e) Håll spetspistolens spets 6 mm från arbetsstycket. Försök att ha slangpaketet så rakt som möjligt, en skarp böj påverkar trådmatningen.
- f) Fäll ner visiret på svetshjälmen, eller vidta motsvarande skyddsåtgärd.
- g) Tryck in svetspistolens(7) avtryckare så att ljusbågen tänds och svetsa i vald riktning.

VARNING!

- Ändra aldrig inställningar för svetsström eller trådmatningshastighet under pågående svetsning.
- Lägga aldrig svetspistolens på en varm yta.
- Böj ej svetspistolens slang för mycket. Trådleddaren kan skadas.

OBS! Trådmatningshastighet är korrekt om det hörs ett mjukt och jämnt knastrande. Hastigheten är för låg om det hörs ett surrande ljud och tråden klumpar sig. Ett oregelbundet ljud och överdrivet mycket svetssprut innebär att tråden slår mot arbetsstycket, vilket tyder på att hastigheten är för hög.

7.9 Efter avslutat arbete

- a. Avlägsna stickkontakten från eluttaget.
- b. Stäng reduceringsventilen på gasbehållaren.
- c. Låt svetsen svalna.
- d. Rengör svetsen och dess slangpaket.

7.10 Punktsvetsning

Det går att utföra överlappande punktsvetsning om plåtarna ej har en större tjocklek än 0,8 mm.

8. TRANSPORT OCH FÖRVARING

Kontrollera att stickkontakten ej är ansluten till eluttaget och att svetsen är rengjord. Förvara den i ett torrt frostfritt utrymme oåtkomligt för barn eller obehöriga.

Vid transport skall svetsen vara stå upp väl fastspänd.

9. REPARATION OCH UNDERHÅLL

VARNING!

- Stickkontakten skall vara avlägsnad från eluttaget vid allt reparations- och underhållsarbete.
- Endast kvalificerad personal får utföra reparationer.

9.1 Underhåll

Dagligen

Rengöring av trådmunstycke och gashylsa görs dagligen och kontinuerligt vid svetsarbete. Om hålet är blivit större eller deformerat skall trådmunstycket bytas ut.

Kontrollera, rengör eller byt svanhals och slangpaket.

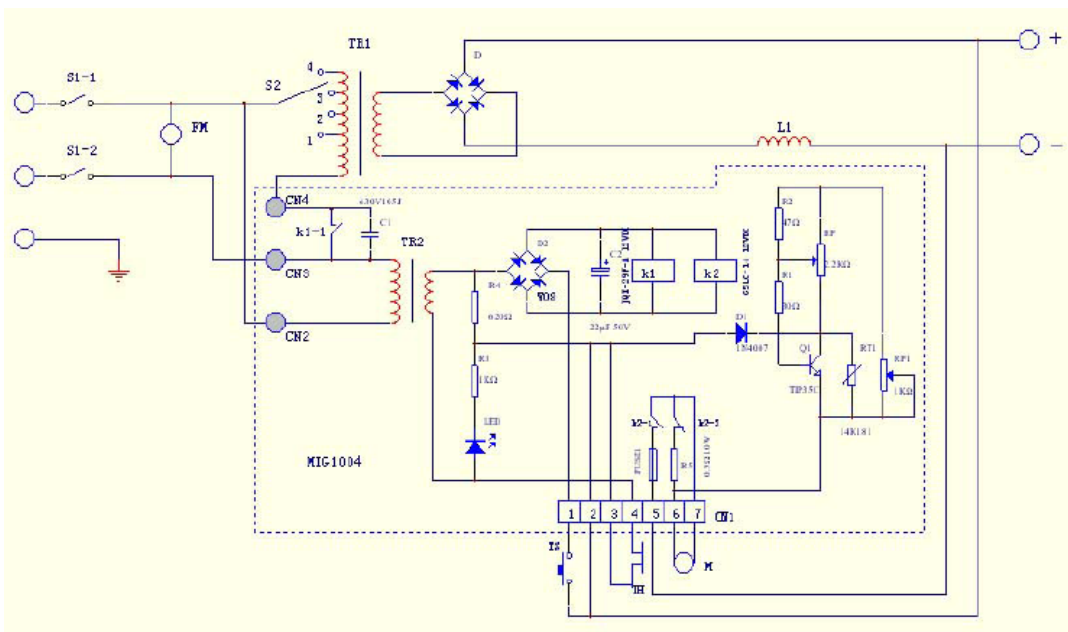
Vid trådbyte

Rengör trådledaren med tryckluft, max 10 bar.

En gång per år

Om svetsen används i dammig miljö skall svetsen rengöras från damm. Skruva av panelen och avlägsna eventuellt damm med tryckluft med lågt tryck. Skruva tillbaka panelen igen.

9.2 Elschema



9.3 Problemlösning

PROBLEM	MÖJLIG ORSAK	LÖSNING
Det spottar och fräser vid svetsarbetet. Svetssträngen blir porös.	1. Dåligt utfört förarbete 2. För stort avstånd till arbetsstycket. 3. För lite skyddsgas.	1. Rengör arbetsstycket från föroreningar såsom rost, färg med mera 2. Minska avståndet mellan trådmunstycket och arbetsstycket. 3. Öka gasflödet.
Svetsfogen är ej sammanhängande eller har dålig genomträngning.	4. Svetsarbetet sker för snabbt. 5. För låg trådmatningshastighet.	4. Svetsa långsammare. 5. Öka strömstyrkan och/eller trådmatningshastigheten.
Ojämn ljusbåge, överflödigt svets sprut och porös svetssträng.	6. För stort avstånd till arbetsstycke. 7. Rost, fett eller färg på arbetsstycket.	6. Håll svetspistolen närmare arbetsstycket. 7. Avbryt svetsningen och rengör arbetsstycket.
Svetstråden bränns av.	8. För litet avstånd till arbetsstycket. 9. Kretsen bryts på grund av löst eller defekt trådmunstycke. 10. Svetstråden har korroderat. 11. Fel spår används på matarhjulet eller så är det slitet. 12. Matarhjulets inställning är felaktig. 13. Matarhjulet fastnar.	8. Öka avståndet. 9. Skruva fast eller byt ut trådmunstycket. 10. Byt ut trådrullen. 11. Kontrollera och byt eventuellt ut matarhjulet. 12. Justera tills lätt fingertryck på svetstråden inte stoppar matningen. 13. Smörj med lite olja.
Det bränner hål i arbetsstycket.	14. Du arbetar för sakta och oregelbundet. 15. För hög strömstyrka.	14. Öka takten på arbetet 15. Minska strömstyrka och/eller trådmatningshastighet.
Gashylsan, trådmunstycket eller svanhal-sen smälter.	16. De är överhettade.	16. Byt svetsposition så att värmen inte studsar tillbaka eller svetsa i kortare intervall.
Ljusbågen tänds inte.	17. Ingen spänning till svetsapparaten. 18. Återledarklämman ej ansluten eller är defekt. 19. Överhettningsskyddet har löst ut.	17. Kontrollera att stickkontakten är ansluten till eluttaget och att det finns ström i eluttaget. 18. Kontrollera att återledarklämman har kontakt med arbetsstycket. 19. Avvakta tills svetsen har svalnat.
Överhettningsskyddet löser ut.	20. Svetsning pågår för länge i förhållande till intermittenförhållandet. 21. Innandömet är dammigt.	20. Följ intermittensförhållandet och svetsa i kortare intervall. 21. Rengör svetsens innandöme.
Maskinen startar inte.	22. Överhettningsskyddet har utlöst. 23. Kopplingar, säkringar eller elnät.	22. Låt maskinen svalna. 23. Kontrollera och byt.

10. MILJÖ

El-avfall

Förbrukade elektriska och elektroniska produkter, däribland alla typer av batterier, ska lämnas till avsett insamlingsställe för återvinning. (Enligt direktiv 2012/19/EU och 2006/66/EC).



OVERSETTING AV ORIGINAL BRUKSANVISNING

SVEIS

MIG 140

INNHOLD

1. INTRODUKSJON
2. TEKNISKE DATA
3. BRUKSOMRÅDE
4. SIKKERHETSFORSKRIFTER
5. OVERSIKTSBILDE
6. INSTALLASJON/MONTERING
7. BRUK
8. TRANSPORT OG OPPBEVARING
9. REPARASJON OG VEDLIKEHOLD
10. MILJØ

1. INTRODUKSJON

Denne bruksanvisningen inneholder viktig informasjon om bruk av maskinen og sikkerhetsrisikoer. Alle operatører oppfordres til å lese bruksanvisningen før bruk. Legg spesielt merke til disse symbolene:

OBS! Indikerer at feil bruk kan påvirke arbeidseffektiviteten eller forårsake personskader og materielle skader.

ADVARSEL! Indikerer fare for alvorlig ulykke.

Med forbehold om at enkelte illustrasjoner og beskrivelser av enkelt detaljer ikke alltid er i overensstemmelse med sveiseapparatet. Eksempler på slike detaljer kan være farger på kabler eller utforming og plassering av knapper og betjeningsdetaljer.

Oppbevar bruksanvisningen på et sikkert sted i nærheten av maskinen. Ved eventuelt videresalg må bruksanvisningen leveres sammen med sveiseapparatet.

2. TEKNISKE DATA

Art. nr.:	17-173
Modell:	MIG 140
Spennning / frekvens:	230 V~/50 Hz
Maks. effekt:	5,7 kW
Effekt ved 60 % belastning:	1,8 kW
Maks. strøm inn:	29,4 A
Anbefalt sikring:	16 A
Effektfaktor cos ϕ :	0,73
Tomgangsspenning:	Maks. 37V
Sveiestrøm:	30-135A
Maks. sveiestrøm i henhold til EN60974-1:	135 A@10 %
Sveiestrøm ved 60 %:	43 A
Antall nivåer for sveiestrøm:	6 stk.
Sveisetråd maks. diameter, solid:	0,8 mm
Sveisetråd maks. diameter, rørråd:	0,9 mm
Maks. størrelse på rull:	5,0 kg
Verneklasse*:	IP 21S
Isolasjonsklasse:	Klasse I
Vekt:	25 kg

*IP 21S innebærer at sveiseapparatet kan brukes i områder hvor det er høyere risiko for uhell på grunn av fuktighet og/eller nærhet til jordede gjenstander. 17-173 Sveiseapparat MIG 140 er produsert i henhold til standard EN 60947-1 og EN 60974-10, og det oppfyller følgende CE-direktiver:

- 2006/95/EC - Lavspenningsdirektivet (LVD)
- 2004/108/EC - Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- 2011/65/EU - Begrensning av bruk av enkelte farlige stoffer i elektriske og elektroniske produkter (RoHS).

3. BRUKSOMRÅDE

17-173 Sveiseapparat MIG 140 er:

- et buesveiseapparat med kontinuerlig mating av tilsetningsmateriale. Overføring av tilsetningsmateriale til smeltebadet gjøres i form av store dråper som genererer kontinuerlige kortslutninger (short arc).
- konstruert for gassløs sveising, hvor gasskjølingen kommer fra flussmiddel i rørråden, i tynt metall av karbonstål eller stål med lav legering i henhold til instruksjonene i denne bruksanvisningen.
- for MAG-sveising i karbon- og lavlegert stål med aktiv gass (CO₂ eller argon-CO₂-blanding) som beskyttelsesgass.
- for MIG-sveising i rustfritt stål og aluminium med edelgasser som beskyttelsesgass.

Sveiseapparatet må ikke bygges om eller brukes til andre ting enn det som er angitt tidligere.

4. SIKKERHETSFORSKRIFTER

Vær alltid oppmerksom på følgende punkter når maskinen brukes. Ta også hensyn til arbeidsplassens sikkerhetsforskrifter, og respekter alle lover, regler og forordninger som gjelder stedet maskinen brukes. Husk at operatøren har ansvaret for ulykker eller farer som rammer andre personer, dyr, gjenstander og eiendom.

4.1 Personlig sikkerhet

- Les alltid bruksanvisningen før bruk.
- Legg spesielt merke til produktets varselsymboler.
- Bruk verneutstyr som hansker og godkjent sveisehjelme med lysstyrke DIN 10-20.
- Sørg for at eventuelle personer i nærheten beskyttes mot den skadelige strålingen fra lysbuen.
- Du må aldri sveise på rør eller beholdere som inneholder eksplosive, brannfarlige eller ukjente stoff.

- Du må ikke berøre gasshylsen eller trådmunnstykket etter at arbeidet er fullført, vent til de er avkjølt.
- Bruk solide arbeidsklær som beskytter huden mot sol og UV- og IR-stråler. Bruk også sklisikre sko.
- Ikke bruk produktet hvis du er trøtt eller påvirket av stoff, alkohol eller medisin.
- Du må ikke arbeide i en ukomfortabel stilling, ha alltid en god arbeidsstilling med god balanse.
- Ved arbeid i høyden må du alltid bruke sikringssele.
- La aldri dine vaner ved maskinen gjøre deg uforsiktig.
- Du må aldri snurre strømkabelen, jordkabelen eller slangepakken rundt kroppen eller en kroppsdeler.

4.2 Arbeidsområde

- Rydd regelmessig. Støv, avfall og rot på en arbeidsplass øker risikoen for ulykker, brann og eksplosjon.
- Du må ikke arbeide i mørke eller i dårlig belysning.
- Oppbevar eksplosive eller brannfarlige væsker og gasser utenfor arbeidsområdet.
- Sørg for at det ikke er brennbart materiale i arbeidsområdet.
- Ha alltid et brannslukningsapparat for hånden.
- Røyk og gass som dannes ved sveising er helsefarlige, du må kun jobbe i arbeidsmiljø med god ventilasjon.
- Sveiseapparatet har et sterkt elektromagnetisk felt med stort forstyrrelsesområde. Personer med pacemaker og ømtålig utstyr må ikke oppholde seg i forstyrrelsesområdet.
- Barn og uvedkommende må ikke oppholde seg i arbeidsområdet. Det er kun operatøren som har tilgang til arbeidsområdet.
- Plasser sveiseapparatet på en stabil benk eller vogn slik at det ikke kan velte eller falle ned på gulvet.

4.3 Bruk og vedlikehold av maskiner

- Kontroller at alle beskyttelser er på plass og fungerer.
- Kontroller at alle maskindeler, spesielt de bevegelige, er hele og riktig montert.
- Kontroller at alle knapper og betjeningsanordninger fungerer. Vær spesielt nøye når du kontrollerer at strømbryteren fungerer slik at du alltid kan slå av produktet.
- Ikke bruk sveiseapparatet dersom det er defekt. Lever det til et kvalifisert serviceverksted for reparasjon.
- Bruk kun originalt tilbehør og reservedeler.
- Produktets kapasitet må ikke overskrides. Du må ikke overopphete sveiseapparatet. Ta alltid hensyn til intermittenforholdene slik at strømaggregatet avkjøles innimellom.
- Sveiseapparatet må alltid bæres etter håndtaket.
- Unngå uønsket start ved å bryte strømmen før service og reparasjon.

- Beskytt lysbuen mot kraftig vind.
- Ikke utsett slangepakken for trykk, slag eller kraftig bøyning når den rulles sammen.
- Sveiseapparatet må aldri stå uten tilsyn når strømmen er slått på.
- Rengjør sveiseapparatet etter bruk, og gjennomfør regelmessig vedlikehold.

4.4 Strømsikkerhet

- Strømaggregatet må kun kobles til et strømuttakk med 230V ~ 50 Hz.
- Ikke la kroppsdeler komme i kontakt med sveistråden eller trådmunnstykket (elektroden) hvis du er i kontakt med arbeidsstykket eller jordklemmen.
- Ikke bruk sveiseapparatet i regn eller ved høy luftfuktighet.
- Ikke ta på arbeidsstykket under arbeid, det kan eventuelt oppstå lekkasjestrøm.
- Slå av strømbryteren før du bytter sveistråd, trådmunnstykke eller gasshylse.
- Elektriske maskiner må ikke eksponeres for regn eller fuktighet hvis de ikke er innkapslet for det.
- Ikke bruk sveiseapparatet hvis støpselet eller slangepakken er fuktige. Disse komponentene må være helt tørre under bruk.
- Behandle kabler varsomt, og beskytt dem mot varme, olje og skarpe kanter.
- Eventuell skjøteledning må ikke være rullet opp på en trommel. Trekk ut hele ledningen fra trommelen.
- Bruk kun skjøteledning som er korrekt dimensjonert med tanke på lengde og kabelverrsnitt i forhold til uttatt strømstyrke.
- Utendørs må du kun bruke skjøteledninger som er godkjent for bruk utendørs.
- Når du arbeider med sveiseapparatet, må du unngå kontakt med jordede flater, for eksempel rør, radiatorer og kjøleanlegg. Faren for elektrisk støt øker når du er jordat.
- Arbeidsstykket må jordes så nær sveiseområdet som mulig for å få så god kontakt som mulig.
- Før du kobler sveiseapparatet til strømuttaket, må du kontrollere at isolasjonen på strømkabelen og sveisekablene ikke er skadet.
- Eventuelle reparasjoner og kabelbytte må utføres av kvalifisert reparatør.

4.5 Varselmerker

Det er ulike symboler på sveiseapparatet. Disse advarer mot eventuelle farer og informerer om riktig oppførsel ved bruk av produktet eller i spesielle situasjoner. Disse symbolene er veldig viktige og må respekteres.



Advarsel! Generell fare Når du er uoppmerksom, øker risikoen for dødsfall, personskader og skader på eiendom. Støpselet må alltid fjernes fra strømuttaket

før service og reparasjon. Ikke ta på bevegelige deler, for eksempel kjøleviften.



Advarsel! Les gjennom hele bruksanvisningen før bruk.



Advarsel! Ikke utsett sveiseapparatet, støpselet eller slangepakken for regn eller fuktighet. Risiko for elektrisk støt.



Advarsel! Sveiseapparatet avgir skadelig stråling og lukt, bruk godkjent sveishjelm.



Advarsel! Bruk arbeidshansker.



Sveiseapparatet har en transformator med likeretter.



Strømkilden kan brukes i områder hvor det er høyere risiko for uhell på grunn av fuktighet og/eller nærhet til jordede gjenstander.



1 ~ 50 Hz

Sveiseapparatet må kun kobles til en strømkilde med 1-fase 230 V AC 50 Hz

5. OVERSIKTSBILDE



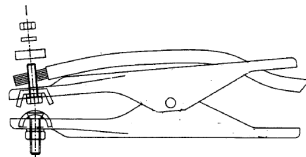
1. Overopphetingsvern
2. Hjul, trådmatning
3. Strømbryter/spenningsregulator
4. Strømkabel
5. Returkabel
6. Klemme
7. Sveisepistol
8. Svanehals
9. Gasshylse
10. Slangepakke
11. Fotstøtte
12. Hjul
13. Luke
14. Indikatorpære, spenningsregulator på
15. Bakre håndtak
16. Fremre håndtak

6. INSTALLASJON OG MONTERING

Les gjennom hele bruksanvisningen, og pakk deretter opp sveiseapparatet. Kontroller at den ikke har blitt skadet under transport.

OBS! Sveiseapparatet leveres i gassløs utforming. Trykkregulator og gasslange mellom trykkregulator og slangepakke medfølger ikke.

- a. Åpne luken (13), og fjern de løse delene.
- b. Snu sveiseapparatet på hodet. Skru fast de to holderne til hjulakslingen.
- c. Tre akslingen i holderne, bruk en polygrip og fest hjulene (12) ved hjelp av de to låseringene. Trykk deretter fast navkapslene.
- d. Skru fast støttefoten (11) ved hjelp av skivene og de to små maskinskruene.
- e. Snu sveiseapparatet, og fest de to halvdelene av håndtakene (15 og 16) i hverandre.
- f. Skru fast håndtakene med tre bolter.
- g. Monter sveisetråden.
- h. Monter klemmen (6) på returkabelen (5).



7. BRUK

7.1 Sikkerhetsanordninger

Spenningsomkobler (3)

Fungerer som strømbryter. Vri viseren slik at den peker på ønsket spenning.

AV (OFF) – Stilling 0 – Indikatorpæren (4) lyser ikke.

PÅ (ON) – Stilling 1–6 – Indikatorpæren (4) lyser.

OBS! Slangepakken er alltid strømførende når spenningsregulatoren er i stilling 1–6. Tomgangsspenningen U_0 angis på bakpanelet.

Luken (13)

Forhindrer utilsiktet berøring av strømførende og bevegelige deler. Luken må alltid være lukket ved sveising.

Jording

Støpselet er jordnet og må kun kobles til jordnet kontakt.

Overopphetingsvern (1)

Sveiseapparatet er utstyrt med et termisk overopphetingsvern som løser ut når den blir overopphetet. Da lyser pæren (1) gult. Vernet tilbakestilles automatisk når sveiseapparatet er avkjølt.

For å forhindre overoppheting må du ta hensyn til intermittenforholdet som er angitt på bakpanelet.

7.2 Omkobling av polaritet

Du kan sveise både med og uten beskyttelsesgass.

Ved bytte av sveisemetode må:

- polariteten på returkabelen og slangepakken endres.
- materhjulet byttes
- trådmunnstykket byttes
- sveisetråden byttes

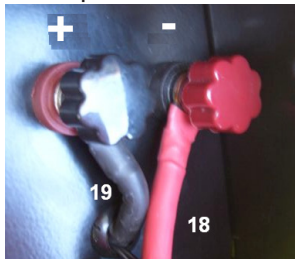
Polariteten endres ved å koble om de to kablene som er innenfor luken (13).

Gassløs sveising med rørtråd/flusstråd

Ved gassløs sveising kommer ikke beskyttelsesgassen fra en gassflaske, men fra et flussmiddel i sveisetråden. Arbeidsstykket må være plussjordnet. Sveisen inneholder mer slagg, men er omtrent like sterk som en sveisefuge som er sveiset med beskyttelsesgass fra en gassflaske. Fordelen med å sveise gassløst er at du ikke trenger gassflaske og at du får mer stabil lysbue – ulempen er at rørtråden er dyrere enn solid sveisetråd. Kobling av polaritet skal være:

Plusspol – Sort kabel (19) fra returklemmen

Minuspol – Rødmerket kabel (18) fra slangepakken



Sveising med beskyttelsesgass fra gassflaske

Ved MIG-sveising beskyttes smeltebadet av edelgass (argon og helium). Ved MAG-sveising beskyttes det av aktiv gass (CO₂ og oksygen). Det vanligste er at smeltebadet beskyttes av en gassblanding som består av både edelgass og aktive gasser. Arbeidsstykket må

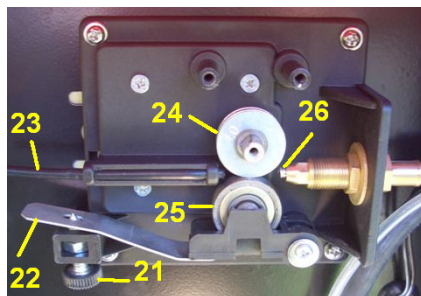
være minusjordnet. Forskjellige materialtyper skal ha forskjellige gassblandinger. Mykt karbonstål sveises med minst 80 % argon og maksimalt 20 % CO₂. For rustfritt stål må ikke mengden argon i gassblandingen være mindre enn 98 % for å unngå å oksidere krommet i arbeidsstykket. Aluminium sveises kun med edelgasser. Det må skrues en reduksjonsventil på gassflasken, og det må kobles en gasslange med kobling mellom reduksjonsventilen og slangepakkens gassleder. Ved bytte av gassflaske må gjengene rengjøres før tilkobling.

OBS! Reduksjonsventil og gasslange med kobling medfølger ikke. Disse kan kjøpes som ekstrautstyr. Kobling av polaritet skal være:

Minuspol – Sort kabel (19) fra returklemmen

Plusspol – Rødmerket kabel (18) fra slangepakken

7.3 Installere sveisetråd



- Kontroller at støpselet er fjernet fra kontakten.
 - Fjern gassshylsen fra svanehalen (8), og skru av trådmunnstykket.
 - Åpne luken (13) på siden av sveiseapparatet.
 - Løsne trykkrullens (25) fjærbelastning (22). Rengjør materullen (24) og trykkrullen (25).
 - Når du bytter trådrull, må du blåse ren trådlederen ved hjelp av litt trykkluft.
 - Plasser trådrullen over akslingen på trådtrommelen. Hold fast trådrullen til den er låst fast i trådtrommelen. Klipp av den ytterste enden av sveisetråden.
 - På materhjulet er det angitt hvor stort sporet er. Materhjulet (24) har to spor avhengig av sveisetrådens diameter. Løft ut og snu materhjulet for å bytte spor.
- OBS!** Hvis du bruker feil spor, kan du få problemer med trådmatingen.
- Før inn sveisetråden gjennom styrelederen (23) og videre inn gjennom slangepakkens trådleder (26), c. 5–10 cm.
 - Spenn fast materhjulet, og kontroller at sveisetråden går i sporet på materhjulet.
 - Slå på sveiseapparatet, og trykk på avtrekkeren på sveisepistolen slik at den mater tråd. Hold slangepakken så rett som mulig under denne manøveren.

ADVARSEL!

Tråden har spenning og mekanisk belastning. Vær forsiktig så du ikke får støt, tenner lysbuen eller stikker deg på tråden når den mates ut fra svanehalsen.

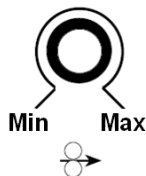
- k. Når tråden kommer ut ca. 5 cm fra sveisepistolens svanehals, slipper du avtrekkeren slik at matingen stopper.
- l. Kontroller at trådmunnstykket har riktig størrelse med hensyn til sveisetrådens diameter. Deretter skrur du det fast og trykker på plass gasshylsen igjen.
- m. Juster materhjulets trykk ved å skru på hjulet (21) på trådmaterenheten. Sveisetråden skal mates selv om du trykker lett mot den med en finger. Ikke trykk for hardt, da vil sveisetråden deformeres.

7.4 Spanningsomkobler

Maskinen har seks nivåer for innstilling av spenning. For sveising i plater med tykkelse 0,6–1,3 mm i lav stilling 1–3, og for grovere arbeidsstykker ved høyere stilling.

7.5 Fininnstilling av trådmatehastigheten

Trådmatehastigheten finjusteres ved hjelp av rattet (2). For høyere hastighet vrir rattet mot Maks. For lavere hastighet vrir det mot Min.

**7.6 Intermittens**

Sveiseapparatets intermittensforhold (X) angis på sidepanelet. Det indikerer tiden man kan sveise i en syklus på 10 minutter uten at overopphetingsvernet løser ut. Hvis X er 60 %, kan man sveise i 6 minutter i løpet av en syklus på 10 minutter med sveiestrøm I₂, sveiseapparatet må hvile i den resterende tiden.

OBS! Planlegg arbeidet slik at overopphetingsvernet ikke løser ut.

7.7 Forberedelser før sveising

- a. Kontroller at støpselet ikke er koblet til strømuttaket.
- b. Plasser sveiseapparatet på et jevnt underlag.
- c. Fjern brannfarlige materialer fra arbeidsområdet, og sørg for å ha et brannslukningsapparat for hånden.
- d. Sørg for god ventilasjon, spesielt foran og bak enheten.
- e. Rengjør og skrap bort maling og rust fra arbeidsstykket.
- OBS!** Forberedelsene påvirker sluttresultatet.
- f. Kontroller at sveiseapparatet, slangepakken (10) og strømledningen (4) er hele.

- g. Gjennomfør prosedyrene for gassløs sveising eller for sveising med beskyttelsesgass fra gassflaske.
- h. Kontroller at sveisetråden kan løpe fritt på trådrullen.
- i. Kontroller at sporet på materullen og trådmunnstykkets størrelse stemmer med sveisetrådens diameter.
- j. Kontroller og rengjør gasshylse (9) og trådmunnstykke. Bytt den ved behov.
- k. Ta på deg beskyttelsesklær og verneutstyr.
- l. Koble returklemmen til en ren metallflate på arbeidsstykket. Skrap bort eventuell rust eller overflatebehandling.

7.8 Sveising

- a) Sett støpselet i et jordet 230 V strømuttak.
- ADVARSEL! Strømuttaket må være jordet og ha treg sikring på minst 16 A.**
- b) Still inn spenningen ved hjelp av omkobleren (3), og trådmatehastigheten (2) ved hjelp av hjulet.
- c) Ved sveising med beskyttelsesgass må du åpne reduksjonsventilen på gassflasken.
- d) Klipp av enden av sveisetråden til den er 3 mm fra åpningen i sveisepistolen (7).
- e) Hold spissen av sveisepistolen 6 mm fra arbeidsstykket. Prøv å holde slangepakken så rett som mulig. En skarp bøy påvirker trådmatingen.
- f) Fell ned visiret på sveisemasken, eller bruk tilsvarende verneutstyr.
- g) Trykk inn avtrekkeren på sveisepistolen (7) slik at lysbuen tennes, og sveis i ønsket retning.

ADVARSEL!

- Du må aldri endre innstillingene for sveiestrøm eller trådmatehastighet mens du sveiser.
- Du må aldri legge sveisepistolen på en varm overflate.
- Ikke bøy sveisepistolens slang for mye. Trådlederen kan skades.

OBS! Trådmatehastigheten er riktig hvis du hører en myk og jevn knitring. Hastigheten er for lav hvis du hører en surrende lyd og tråden klumper seg. En uvanlig lyd og veldig mye sveisesprut indikerer at tråden slår mot arbeidsstykket, noe som tyder på for høy hastighet.

7.9 Når arbeidet er avsluttet

- a. Koble støpselet fra strømuttaket.
- b. Lukk reduksjonsventilen på gassflasken.
- c. La sveiseapparatet avkjøles.
- d. Rengjør sveiseapparatet og slangepakken.

7.10 Punktssveising

Du kan utføre overlappende punktssveising hvis platen ikke er tykkere enn 0,8 mm.

8. TRANSPORT OG OPPBEVARING

Kontroller at støpselet er fjernet fra kontakten, og at sveiseapparatet er rengjort. Oppbevar det på et tørt og frostfritt sted, utilgjengelig for barn og uvedkommende. Ved transport må sveiseapparatet stå og være godt festet.

9. REPARASJON OG VEDLIKEHOLD

ADVARSEL!

- Støpselet må alltid fjernes fra strømuttaket ved reparasjon og vedlikehold.
- Kun kvalifisert personell skal utføre reparasjoner.

9.1 Vedlikehold

Daglig

Rengjøring av trådmunnstykke og gasshylse gjøres daglig og kontinuerlig ved sveisearbeid. Hvis hullet har blitt større eller deformert, må trådmunnstykket skiftes.

Kontroller, rengjør eller skift svanehals og slangepakke.

Ved trådbytte

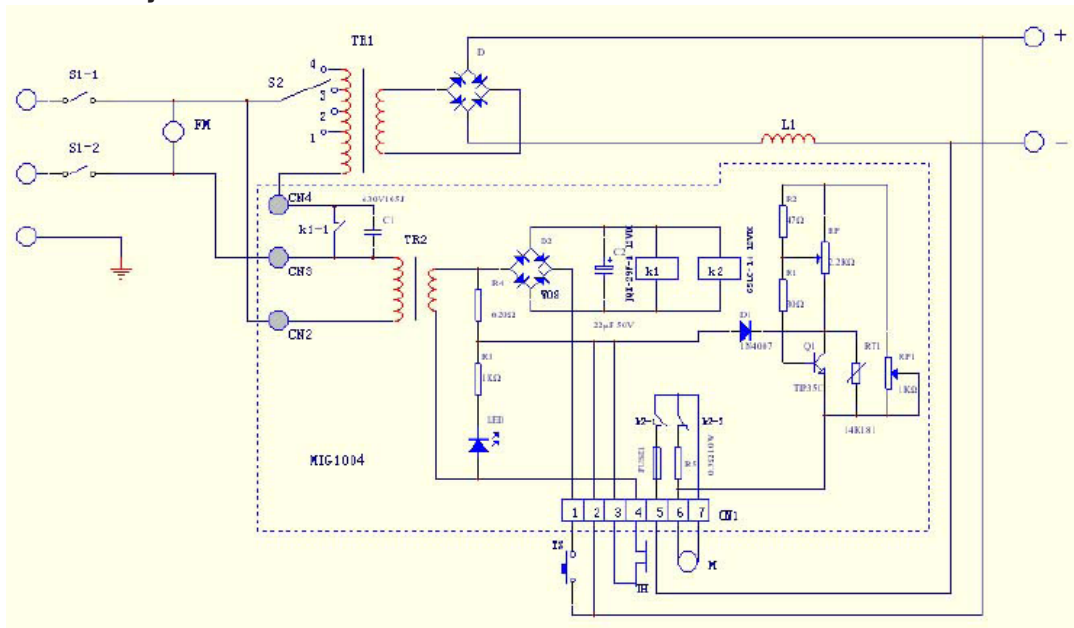
Rengjør trådlederen med trykkluft, maks. 10 bar.

En gang i året

Hvis sveiseapparatet brukes i støvete miljø, må apparatet rengjøres for støv. Skru av panelene, og bruk trykkluft med lavt trykk til å fjerne eventuelt støv.

Skru på plass panelene igjen.

9.2 Strømskjema



9.3 Problemløsning

PROBLEM	MULIG ÅRSAK	LØSNING
Det spytter og freser når jeg sveiser. Sveisen blir porøs.	1. Dårlig utført arbeid 2. For stor avstand til arbeidsstykket. 3. For lite beskyttelsesgass.	1. Rengjør arbeidsstykket, fjern forurensning som rust, maling og lignende 2. Reduser avstanden mellom trådmunnstykket og arbeidsstykket. 3. Øk gassmengden.
Sveisen er ikke sammenhengende eller har dårlig gjennomtrengning.	4. Du sveiser for raskt. 5. For lav trådmatehastighet.	4. Sveis langsommere. 5. Øk strømstyrken og/eller trådmatehastigheten.
Ujevn lysbue, overflødig sveisesprut og porøs sveis.	6. For stor avstand til arbeidsstykket. 7. Rust, fett eller maling på arbeidsstykket.	6. Hold sveisepistolen nærmere arbeidsstykket. 7. Avbryt sveisingen, og rengjør arbeidsstykket.
Sveisetråden brennes av.	8. For liten avstand til arbeidsstykket. 9. Kretsen brytes på grunn av løst eller defekt trådmunnstykke. 10. Sveisetråden har korrodert. 11. Det brukes feil spor på materhjulet, eller sporet er slitt. 12. Materhjulets innstillinger er feil. 13. Materhjulet setter seg fast.	8. Øk avstanden. 9. Skru fast eller skift ut trådmunnstykket. 10. Skift trådrullen. 11. Kontroller, og skift eventuelt ut materhjulet. 12. Juster til lett fingertrykk mot sveisetråden ikke stopper matingen. 13. Smør med litt olje.
Det brenner hull i arbeidsstykket.	14. Du jobber for sakte og uregelmessig. 15. For høy strømstyrke.	14. Øk arbeidshastigheten 15. Reduser strømstyrken og/eller trådmatehastigheten.
Gasshyslen, trådmunnstykket eller svanehalsen smelter.	16. De er overopphetet.	16. Bytt sveiseposisjon slik at varmen ikke slår tilbake, eller sveis i kortere intervall.
Lysbuen tennes ikke.	17. Ingen spenning til sveiseapparatet. 18. Returklemmen er ikke tilkoblet, eller den er defekt. 19. Overopphetingsvernet er utløst.	17. Kontroller at stopselet er koblet til kontakten og at det er strøm i kontakten. 18. Kontroller at returklemmen har kontakt med arbeidsstykket. 19. Vent til sveisen er avkjølt.
Overopphetingsvernet løser ut.	20. Sveising pågår for lenge i forhold til intermittensforholdet. 21. Det er støv på innsiden.	20. Følg intermittensforholdet, og sveis i kortere intervall. 21. Rengjør innsiden av sveiseapparatet.
Maskinen starter ikke.	22. Overopphetingsvernet har løst ut. 23. Koplinger, sikringer eller strømnett.	22. La maskinen avkjøles. 23. Kontroller, og skift.

10. MILJØ

EE-avfall

Brukte elektriske og elektroniske produkter, deriblant alle typer batterier, skal leveres til gjenvinning på eget innsamlingssted. (I henhold til direktiv 2012/19/EU og 2006/66/EC).



KÄÄNNÖS ALKUPERÄISESTÄ OHJEKIRJASTA

HITSAUSLAITE

MIG 140

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO
2. TEKNISET TIEDOT
3. KÄYTTÖKOHEET
4. TURVALLISUUSOHJEET
5. YLEISKUVA
6. ASENNUS/KOKOAMINEN
7. KÄYTTÖ
8. SÄILYTYS JA KULJETUS
9. KORJAUS JA HUOLTO
10. YMPÄRISTÖ

1. JOHDANTO

Tässä käyttöohjeessa on olennaisia tietoja laitteen käyttämisestä ja sen turvallisuusriskeistä. Kaikkia käyttäjiä kehoitetaan lukemaan käyttöohje ennen käyttämistä ja kiinnittämään erityistä huomiota näihin symboleihin:

HUOM! Ilmaisee, että virheellinen käyttäminen voi vaikuttaa työn tehoon tai aiheuttaa henkilö- tai omaisuusvahinkoja.

VAROITUS! Tarkoittaa vakavan onnettomuuden vaaraa.

Kuvat ja yksittäisten osien kuvaukset eivät välttämättä vastaa hitsauslaitetta kaikilta osin. Esimerkkejä tällaisista osista voivat olla kaapelien värit tai muoto sekä painikkeiden ja säätimien sijainnit.

Säilytä käyttöohje varmassa paikassa laitteen lähellä. Jos omistaja vaihtuu, käyttöohje on annettava hitsauslaitteen mukana.

2. TEKNISET TIEDOT

Tuotenro:	17-173
Malli:	MIG 140
Jännite/taajuus:	230 V~/50 Hz
Maksimiteho:	5,7 kW
Teho 60%:n kuormituksella:	1,8 kW
Tulovirran voimakkuus, maks.:	29,4 A
Suosittettu sulake:	16 Gt
Tehokerroin cos φ:	0,73
Tyhjäkäyntijännite:	Maks. 37V
Hitsausvirta:	30-135A
Suurin hitsausvirta, EN60974-1:	135A/10%
Hitsausvirta/60 %:	43 A
Hitsausvirta-asentoja:	6 kpl
Hitsauslangan suurin läpimitta, täyslanka:	0,8 mm
Hitsauslangan suurin läpimitta, täytelanka:	0,9 mm
Lankarullan maks. koko:	5,0 kg
Suojausluokka*:	IP 21S
Eristysluokka:	Luokka I
Paino:	25 kg

* IP 21S tarkoittaa, että hitsauslaitetta voi käyttää alueilla, joilla kosteus ja/tai maadoitettujen esineiden läheisyys nostaa onnettomuusvaaraa.

17-173 Hitsauslaite MIG 140 on valmistettu standardien EN 60947-1 ja EN 60974-10 mukaisesti, ja se täyttää seuraavat EY-direktiivit:

- 2006/95/EY - Pienjännite (LVD)
- 2004/108/EY - Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)
- 2011/65/EY - Vaarallisten aineiden käytön rajoittaminen sähkö- ja elektroniikkalaitteissa (RoHS).

3. KÄYTTÖKOHEET

17-173 Hitsauslaite Mig 140 on:

- kaarihitsauslaite jatkuvalla langansyötöllä. Lisäaine siirretään langan päästä hitsisulaan suurina pisaroina, jotka muodostavat hetkellisiä oikosulkuja (short arc).
- tarkoitettu ohuiden hiiliteräslevyjen tai niukkaseosteisen teräksen hitsaukseen ilman kaasua tämän ohjekirjan ohjeiden mukaisesti. Menetelmässä kaasun suojaava vaikutus saadaan aikaan langan täytteen avulla.
- Hiili- tai niukkaseosteisen teräksen MAG-hitsaukseen käytettäessä aktiivisia suojakaasuja (CO₂ tai argonin ja CO₂:n seos).
- Ruostumattoman teräksen ja alumiinin MIG-hitsaukseen käytettäessä suojakaasuna jalokaasuja.

Hitsauslaitteeseen ei saa tehdä muutoksia, eikä sitä saa käyttää muihin kuin yllä mainittuihin tarkoituksiin.

4. TURVALLISUUSOHJEET

Seuraavat seikat on aina otettava huomioon koneita käytettäessä. Ota lisäksi huomioon työpaikan turvallisuusohjeet. Noudata kaikkia koneen käyttämistä koskevia lakeja, asetuksia ja määräyksiä. Muista, että käyttäjä vastaa onnettomuuksista ja sekä muiden ihmisten, eläinten, esineiden ja omaisuuden vahingoittumisesta.

4.1 Henkilöturvallisuus

- Lue aina ohjekirja ennen käyttöä.
- Kiinnitä huomiota erityisesti tuotteen varoitusmerkkeihin.
- Käytä suojavarusteita, kuten suojakäsineitä ja hyväksyttyä DIN 10-12 -hitsauskypärää.
- Varmista, että alueella mahdollisesti oleskelevat henkilöt on suojattu valokaaren haitalliselta säteilyltä.
- Älä koskaan hitsaa putkea tai säiliötä, joka sisältää räjähtäviä, palovaarallisia tai tuntemattomia aineita.

- Älä koske kaasuhylsyyn tai suuttimeen heti työn jälkeen vaan odota, että ne ovat jäähtyneet.
- Käytä asianmukaisia suojavaatteita, jotka suojaavat ihoa hitsausroiskeilta ja UV- ja infrapunasäteilyltä, sekä luistamattomia jalkineita.
- Älä käytä tuotetta, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alainen.
- Älä työskentele epämukavassa asennossa. Työskentele aina hyvässä asennossa ja säilytä hyvä tasapaino.
- Käytä aina turvalajaita, jos työskentelet maanpinnan yläpuolella.
- Älä aliarvioi tämän koneen käyttöön liittyviä vaaroja siksi, että olet tottunut käyttämään sitä.
- Älä koskaan kiedo virtajohtoa, maakaapelia tai johtopakettia ympärillesi.

4.2 Työalue

- Siivoa alue säännöllisesti. Pöly, roskat ja materiaali jätet lisäävät onnettomuuksien, tulipalojen ja räjähdysten vaaraa.
- Älä työskentele pimeällä tai huonossa valaistuksessa.
- Säilytä räjähtäviä tai syttyviä nesteitä ja kaasuja työskentelyalueen ulkopuolella.
- Pidä työskentelyalue puhtaana syttyvistä materiaaleista.
- Pidä aina palosammutin helposti käsillä työskentelyalueella.
- Hitsauksessa syntyvät savut ja kaasut ovat haitallisia terveydelle. Varmista aina, että työalueen ilmanvaihto on riittävä.
- Hitsauslaitteessa on voimakas sähkömagneettinen kenttä ja suuri häiriöalue. Varmista, että häiriöalueella ei ole herkkiä laitteita tai henkilöitä, joilla on sydämentahdistin.
- Älä päästä lapsia tai muita sivullisia työskentelyalueelle. Työskentelyalueella ei saa olla käyttäjän lisäksi muita henkilöitä.
- Aseta hitsauslaite tukevalle pöydälle tai vaunuun niin, ettei se kaadu tai putoa lattialle.

4.3 Koneiden käyttäminen ja kunnossapito

- Tarkasta, että kaikki suojukset ovat paikoillaan ja toimivat oikein.
- Tarkasta, että koneen kaikki osat, varsinkin liikkuvat, ovat ehjät ja hyvin paikoillaan.
- Tarkasta, että kaikki painikkeet ja säätimet toimivat. Varmista erityisesti, että virtakytkin toimii, jotta voit sammuttaa koneen koska tahansa.
- Älä koskaan käytä vaurioitunutta hitsauslaitetta. Toimita se valtuutettuun huoltoliikkeeseen korjattavaksi.
- Käytä vain alkuperäisiä varaosia ja tarvikkeita.
- Älä ylitä tuotteen käyttökapasiteettia. Älä ylikuumenna hitsauslaitetta. Huomioi aina sen kuormitussuhde niin, että laite pääsee välillä jäähtymään.

- Siirrä hitsauslaite aina kantokahvasta nostamalla.
- Estä laitteen käynnistyminen vahingossa katkaisemalla virransyöttö ennen korjaamista tai huoltamista.
- Suojaa valokaari voimakkaalta tuulelta tai vedolta.
- Älä altista johtopakettia paineelle tai iskuille äläkä taivuta sitä liikaa kiertäessäsi sitä kokoon.
- Älä koskaan jätä hitsauslaitetta ilman valvontaa, kun siihen on kytketty virta.
- Puhdista hitsauslaite aina käytön jälkeen ja huolla se säännöllisesti.

4.4 Sähköturvallisuus

- Virtalähteen saa yhdistää ainoastaan 230V ~ 50 Hz:n pistorasiaan.
- Varo, ettei kehosi mikään osa kosketa hitsauslangaa tai lankasuutinta (elektrodi) samaan aikaan kun kosket työkappaleeseen tai maadoitusliittimeen.
- Älä käytä hitsauslaitetta sateessa tai jos ilma on hyvin kosteaa.
- Älä koske työkappaleeseen työn aikana, sillä se voi aiheuttaa virtavuodon.
- Sammuta laite virtakytkimestä hitsauslangan, lankasuuttimen tai kaasuhylsyn vaihtamisen ajaksi.
- Älä altista sähkökäyttöisiä laitteita sateelle tai kosteudelle, jos niitä ei ole eristetty kosteudelta.
- Älä käytä hitsauslaitetta, jos sähköpistoke tai johtopaketti ovat kosteat. Näiden osien on oltava täysin kuivia käytön aikana.
- Käsittele virtajohtoja varovasti. Suojaa ne teräviltä reunoilta, kuumuudelta ja öljyltä.
- Jos käytät jatkojohtoa, se ei saa olla kelattuna. Vedä koko jatkojohto ulos johtokelasta.
- Käytä vain virran voimakkuudelle oikein mitoitettuja jatkojohtoja, joiden johtimien poikkipinta-ala on riittävän suuri ja pituus oikea.
- Ulkona saa käyttää vain ulkokäyttöön hyväksytyjä jatkojohtoja.
- Älä koske hitsauslaitteen käytön aikana maadoitettuihin pintoihin, kuten putkiin, lämpöpattereihin ja kylmälaitteisiin. Sähköiskun vaara lisääntyy, kun kehosi on maadoitettu.
- Maadoita työkappale mahdollisimman läheltä hitsausaluetta hyvän kosketuksen varmistamiseksi.
- Tarkasta, että virtajohtojen ja hitsauskaapeleiden eristeet ovat kunnossa, ennen kuin liität hitsauslaitteen pistorasiaan.
- Laitteen korjaukset ja johdon vaihtaminen on annettava aina valtuutetun korjaajan tehtäväksi.

4.5 Varoitusmerkinnät

Hitsauslaitteessa käytetyt symbolit varoittavat mahdollisista vaaroista, tai ne sisältävät tietoja laitteen oikeasta käyttötavasta tai erikoistilanteista. Nämä symbolit ovat erittäin tärkeitä, ja niiden viesteihin on suhtauduttava vakavasti.



Varoitus! Yleinen vaara. Tarkkaamattomuus lisää kuoleman sekä henkilö- ja omaisuusvahinkojen vaaraa. Irrota pistoke pistorasiasta aina ennen huoltoa tai korjausta. Älä koske jäähdystysoletttimeen ja muihin liikkuviin osiin.



Varoitus! Lue koko käyttöohje ennen käyttämistä!



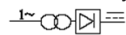
Varoitus! Hitsauslaite, sen pistoke ja johtopaketti on suojattava sateelta ja kosteudelta. Sähköiskuvaara.



Varoitus! Hitsauslaitteen käytössä esiintyy haitallista säteilyä ja roiskeita, joten työssä on käytettävä hyväksyttyä hitsauskypärää.



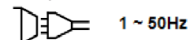
Varoitus! Käytä suojakäsineitä.



Hitsauslaitteessa on muuntaja ja tasasuuntaaja.



Virtalähdettä saatetaan käyttää alueilla, joissa onnettomuuksien vaara on suuri kosteuden ja/tai maadoitettujen esineiden läheisyyden vuoksi.



Hitsauslaitteen saa yhdistää ainoastaan 1-vaiheiseen 230V AC 50 Hz -virtalähteeseen.

5. LAITTEEN OSAT



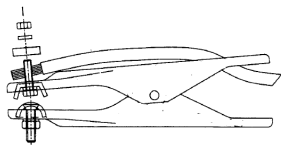
1. Ylikuumentumissuoja
2. Langansyöttösuppilo
3. Virtakatkaisin / jännitteensäädin
4. Sähköjohto
5. Maadoituskaapeli
6. Puristin
7. Hitsauspistooli
8. Joutsenkaula
9. Kaasuhylsy
10. Johtopaketti
11. Tukijalka
12. Pyörä
13. Luukku
14. Jännitteensäätimen merkkivalo
15. Takakahva
16. Etukahva

6. ASENNUS JA KOKOAMINEN

Lue koko käyttöohje. Ota hitsauslaite pois pakkauksestaan. Tarkasta, että siinä ei ole kuljetusvaurioita.

HUOM! Hitsauslaite toimitetaan ilman kaasua toimivana. Paineensäädin sekä sen ja letkun välinen kaasuletku on hankittava erikseen.

- a. Avaa luukku (13) ja poista irralliset osat.
- b. Käännä hitsauslaite ylösalaisin. Kiinnitä kaksi pyörien akselin pidintä.
- c. Pujota akseli pitimiin. Kiinnitä pyörät (12) kahden urarenkaan avulla käyttämällä pihtejä. Paina tämän jälkeen keskiökapselfit paikalleen.
- d. Ruuvaa tukijalka kiinni (11) aluslevyjen ja kahden pienen koneruuvien avulla.
- e. Käännä hitsauslaite ympäri ja kiinnitä kädensijan kaksi puolikasta (15 ja 16) toisiinsa.
- f. Kiinnitä kädensija kolmella pultilla.
- g. Asenna hitsauslanka paikalleen.
- h. Asenna puristin (6) maadoituskaapeliin (5).



7. KÄYTTÖ

7.1 Turvalaitteet

Jännitteenvalitsin (3)

Toimii virtakatkkaisimena. Käännä osoitinta niin, että se osoittaa haluttua jännitettä.

Pois (OFF) - tila 0 - merkkivalo (4) palaa.

Päällä (ON) - tila 1 - 6 - merkkivalo (4) palaa.

HUOM! Johtopaketti on aina jännitteinen, kun jännitteen säädin on asennossa 1 - 6. Tyhjäkäyntijännite U näkyy takapaneelissa.

Luukku (13)

Estää koskettamasta vahingossa jännitteenalaisia ja liikkuvia osia. Luukun tulee aina olla suljettu hitsattaessa.

Maadoitus

Pistoke on maadoitettu. Sen saa yhdistää vain maadoitettuun pistorasiaan.

Ylikuumenemissuoja (1)

Hitsauslaitteessa on terminen ylikuumenemissuoja, joka laukeaa laitteen ylikuumentuessa. Merkkivalo (1) palaa tällöin keltaisena. Suoja palautuu automaattisesti, kun hitsauslaite jäähtyy.

Ota huomioon takapaneelissa mainitut tauot ylikuumentumisen estämiseksi.

7.2 Napaisuuden vaihtaminen

Voit hitsata suojakaasua käyttämällä tai ilman sitä.

Hitsausmenetelmää vaihdettaessa

- maadoituskaapelin ja johtopaketin napaisuus on vaihdettava
- syöttöpyörä on vaihdettava
- lankasuutin on vaihdettava
- hitsauslanka on vaihdettava.

Napaisuus vaihdetaan kytkemällä luukun (13) alla olevat kaksi johtoa toisin.

Hitsaus täyte- tai juoksutetäytteisellä langalla ilman kaasua

Hitsattaessa ilman kaasua suojakaasu ei tule kaasupullosta vaan hitsauslangan täytteestä. Työstettävä kappale tulee plusmaadoittaa. Tällöin hitsaussaumaan tulee enemmän kuonaa, mutta se on suunniteltu yhtä kestävä kuin kaasupullosta peräisin olevalla suojakaasulla hitsattu sauma. Ilman kaasua hitsaamisen etuna on kaasusäiliön jääminen pois ja vakaampi valokaari. Haittana on täytelangon kalliimpi hinta.

Napaisuuden kytkeminen:

+ -napa maadoituspuristimesta lähtevä musta kaapeli (19)

-- napa johtopaketista lähtevä punainen kaapeli (18)



Hitsaus kaasupullosta tulevan suojakaasun avulla

MIG-hitsauksessa käytetään jalokaasua (argonia ja heliumia). MAG-hitsauksessa käytetään aktiivista kaasua (hiilidioksidia ja happea). Useimmiten suojakaasuna käytetään aktiivisista ja jalokaasuista koostuvaa seosta. Työstettävä kappale tulee miinusmaadoittaa. Erilaisille materiaaleille on käytettävä erilaisia kaasuseoksia. Pehmeää hiiliterästä hitsattaessa seoksessa on oltava vähintään 80 % argonia ja enintään 20 % hiilidioksidia. Ruostumatonta terästä hitsattaessa kaasuseoksessa ei saa olla alle 98 % argonia. Muutoin hitsattavan kappaleen kromi hapettuu. Alumiinia hitsataan aina jalokaasuilla.

Kaasusäiliön ja kaasuletkun välissä on oltava paineenalennusventtiili ja kaasuletku, joka yhdistetään paineenalennusventtiiliin ja johtopaketin kaasuletkun väliin. Kaasusäiliötä vaihdettaessa sen kierteet on puhdistettava ennen yhdistämistä.

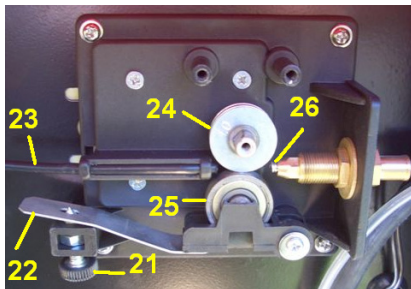
HUOM! Paineenalennusventtiili ja kaasuletku liittimien on hankittava erikseen.

Napaisuuden kytkeminen:

-- napa maadoituspuristimesta lähtevä musta kaapeli (19)

+ -napa johtopaketista lähtevä punainen kaapeli (18)

7.3 Hitsauslangan asentaminen



- Varmista, että pistoke on irrotettu sähköpistorasiasta.
- Irrota kaasuhylsy joutsenkaulasta (8) ja kierrä lankasuutin pois.

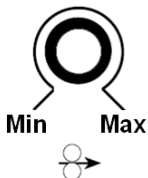
- c. Avaa luukku (13) hitsauslaitteen sivusta.
- d. Irrota painorullan (25) jousitus (22). Puhdista syöttörullalla (24) ja painorulla (25).
- e. Vaihdettaessa lankarullaa puhalla langanjohdin puhtaaksi paineilmalla.
- f. Aseta lankarulla lankakelan akselille. Pidä lankarullasta kiinni, kunnes se on kiinnitetty lankakelaan. Katkaise hitsauslangan pää.
- g. Syöttöpyörässä näkyy, kuinka suuri ura on. Syöttöpyörässä (24) on kaksi uraa hitsauslangan läpimitan mukaan. Voit vaihtaa uraa nostamalla syöttöpyörän ja kääntämällä sen.
- HUOM!** Väärän uran käyttäminen voi aiheuttaa langansyöttöön ongelmia.
- h. Pujota hitsauslanka ohjausjohtimen (23) läpi johtopaketin langanjohtimeen (26) noin 5 - 10 cm.
- i. Kiristä syöttöpyörä ja varmista, että hitsauslanka liikkuu urassaan syöttöpyörässä.
- j. Aloita hitsaus kytkemällä virta. Paina hitsauspistoolin painiketta, jotta langansyöttö käynnistyy. Pidä johtopaketti mahdollisimman suorana tämän vaiheen aikana.
- VAROITUS!**
Langassa on jännite, ja se kuormittuu mekaanisesti. Varo, että et saa sähköiskua, ettei muodostu valokaarta tai ettei joutsenkaulasta ulos syötettävä lanka pistä itseäsi.
- k. Kun lankaa on tullut noin 5 cm hitsauspistoolin joutsenkaulasta, vapauta painike, jotta syöttäminen päättyy.
- l. Tarkasta, että lankasuuttimen koko on hitsauslangan läpimitan mukainen. Kierrä suutin sen jälkeen kiinni, ja paina kaasuhylsy takaisin.
- m. Säädä syöttöpyörän painetta langansyöttöyksikön säätöpyörää (21) kääntämällä. Hitsauslankaa syötetty silloinkin, jos painat sitä kevyesti sormella. Paine ei saa olla liian kova. Muutoin hitsauslangan muoto voi muuttua.

7.4 Jännitteenvälitsin (3)

Laitteessa on kuusi jänniteasentoa. Jos hitsattavan levyn paksuus on 0,6 - 1,3 mm, käytä asentoja 1 - 3. Jos hitsattava kappale on karkeampi, käytä suurempaa aluetta.

7.5 Langan syöttönopeuden hienosäätö

Langan syöttönopeutta hienosäädetään säätöpyörän (2) avulla. Voit lisätä nopeutta kääntämällä säätöpyörää Max-asentoa kohden ja vähentää nopeutta kääntämällä Min-asentoa kohden.



7.6 Kuormitussuhde

Hitsauslaitteen edellyttämät tauat (X) näkyvät sivupaneelissa. Se kertoo, kuinka kauan 10 minuutin aikana voi hitsata ilman, että ylikuumenemissuoja laukeaa. Jos X on 60 %, hitsausaika on 6 minuuttia 10 minuutin jaksolla hitsausvirralla I_2 , muun ajan laitteen on jäähdyttävä.

HUOM! Suunnittele työ siten, ettei ylikuumenemissuoja laukea.

7.7 Valmistelut ennen hitsaamista

- a. Tarkasta, että pistoke ei ole sähköpistorasiassa.
- b. Aseta hitsauslaite tasaiselle alustalle.
- c. Poista syttyvät materiaalit työskentelyalueelta. Varmista, että lähellä on palonsammutin.
- d. Varmista, että ilma pääsee vaihtumaan tehokkaasti varsinkin laitteen edessä ja takana.
- e. Puhdista työkalupale kaapimalla siitä vanha maali ja ruoste.
- HUOM!** Esivalmistelut vaikuttavat lopputulokseen.
- f. Varmista, että hitsauslaite, johtopaketti (10) ja sähköjohto (4) ovat ehjiä.
- g. Tee ilman kaasua tai säiliöstä tulevaa suojakaasua käyttämällä hitsaamisen valmistelut.
- h. Tarkasta, että hitsauslanka kulkee lankarullassa esteettä.
- i. Varmista, että syöttörullan ja lankasuulakkeen koko vastaavat hitsauslangan läpimittaa.
- j. Tarkasta ja puhdista kaasuhylsy (9) ja lankasuulake. Vaihda tarvittaessa.
- k. Suojaa itsesi suojavaatteilla ja suojarusteilla.
- l. Kiinnitä maadoituspuristin puhtaaseen työstettävän kappaleen metallipintaan. Poista mahdollinen ruoste tai pintakäsittely.

7.8 Hitsaaminen

- a) Yhdistä pistoke 230 voltin maadoitettuun sähköpistorasiaan.
VAROITUS! Sähköjohdon on oltava maadoitettu ja suojattu hitaalla vähintään 16 ampeerin sulakkeella.
- b) Valitse jännite valitsimen (3) ja langan syöttönopeus (2) säätöpyörän avulla.
- c) Hitsattaessa suojakaasua käyttämällä avaa kaasusäiliön paineenalennusventtiili.
- d) Katkaise hitsauspistoolin (7) suulakkeesta ulos tulevaa hitsauslankaa 3 mm.
- e) Pidä hitsauspistoolin kärkeä 6 mm:n päässä työstettävästä kappaleesta. Yritä pitää johtopaketti mahdollisimman suorassa. Taivuttaminen terävään kulmaan vaikuttaa langan syöttämiseen.
- f) Laske hitsauskypärän visiiri alas tai ryhdy vastaaviin suoja toimiin.
- g) Paina hitsauspistoolin (7) painiketta, jotta muodostuu valokaari. Hitsaa haluamaasi suuntaan.

VAROITUS!

- Älä koskaan muuta hitsausvirran tai langan syöttönopeuden asetusta hitsaamisen ollessa meneillään.
- Älä koskaan aseta hitsauspistoolia lämpimälle pinnalle.
- Älä taivuta hitsauspistoolin johtoa liikaa. Muutoin langanjohdin voi vahingoittua.

HUOM! Langan syöttönopeus on oikea, kun kuuluu pehmeä ja tasainen ritisevä ääni. Nopeus on liian alhainen, jos kuuluu suriseva ääni ja lanka paakkuuntuu. Epäsäännöllinen ääni ja suuri hitsausroiskeiden määrä ilmaisevat, että hitsauslanka iskeytyy työstettävään kappaleeseen. Tällöin nopeus on liian suuri.

7.9 Työn päätteeksi

- Irrota pistoke pistorasiasta.
- Sulje kaasusäiliön paineenalennusventtiili.
- Anna hitsauslaitteen jäähtyä.
- Puhdista hitsauslaite ja sen johtopaketti.

7.10 Pistehitsaus

Limittyvä pistehitsaus on mahdollista, jos levyjen paksuus on enintään 0,8 mm.

8. KULJETTAMINEN JA SÄILYTTÄMINEN

Tarkista, että pistoketta ei ole yhdistetty sähköpistorasiaan ja että hitsauslaite on puhdistettu. Säilytä laitetta kuivassa paikassa poissa lasten ja sivullisten ulottuvilta sekä suojassa jäätymiseltä.

Hitsauslaitetta kuljetettaessa sen on oltava pystyasennossa ja hyvin kiinnitetty.

9. KORJAUS JA HUOLTO

VAROITUS!

- Pistoke ei saa olla yhdistettynä sähköpistorasiaan, kun laitetta huolletaan tai pidetään kunnossa.
- Korjaustyöt on annettava pätevän henkilöstön tehtäväksi.

9.1 Huolto

Päivittäin

Lankasuulake ja kaasuhylsy puhdistetaan päivittäin, ja säännöllisesti hitsaamisen aikana. Jos aukko on suurentunut tai sen muoto on muuttunut, lankasuulake on vaihdettava.

Tarkasta, puhdista tai vaihda joutsenkaula ja johtopaketti.

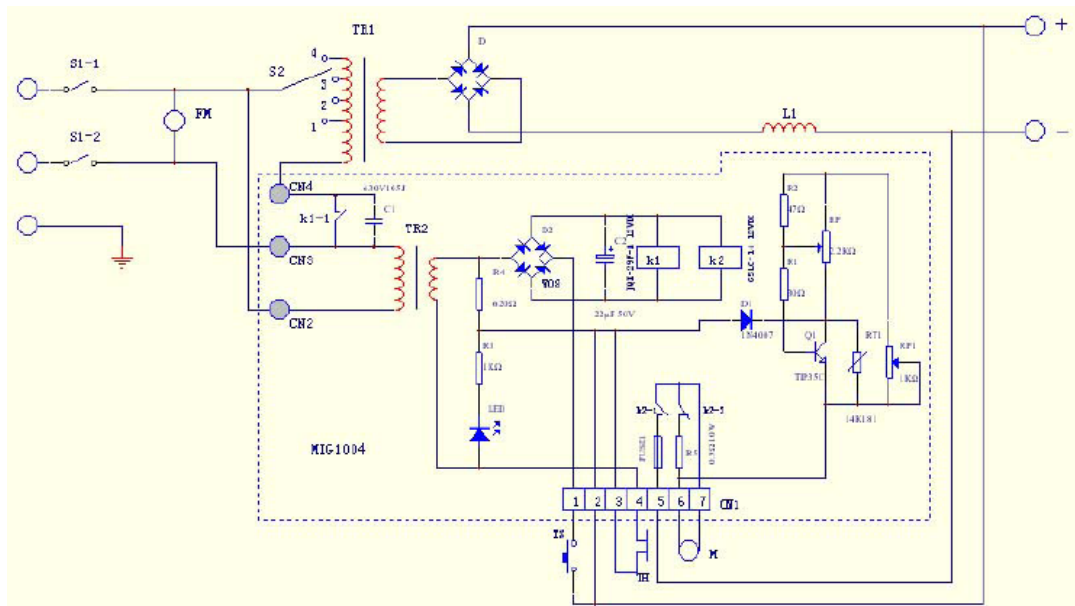
Lankaa vaihdettaessa

Puhdista langanjohdin paineilmalla enintään 10 baarin paineella.

Kerran vuodessa

Jos hitsauslaitetta on käytetty pölyisessä ympäristössä, se on puhdistettava pölystä. Irrota paneeli ja poista mahdollinen pöly paineilmalla alhaisella paineella. Ruuvaa paneeli takaisin paikoilleen.

9.2 Sähkökaavio



9.3 Ongelmanratkaisu

ONGELMA	MAHDOLLINEN SYY	RATKAISU
Hitsaaminen aiheuttaa puhkipalamista ja roiskeita. Hitsausaumasta tulee huokoinen.	1. Esivalmistelut on tehty huonosti. 2. Työstettävä kappale on liian lähellä. 3. Suojakaasua on liian vähän.	1. Puhdista työstettävä kappale esimerkiksi ruosteesta ja maalista. 2. Vie lankasuulake lähemmäs työstettävää kappaletta. 3. Lisää kaasuntuloa.
Hitsaussauma ei ole luja tai kiinnity tiukasti.	4. Hitsaaminen on liian nopeaa. 5. Lankaa syötetään liian hitaasti.	4. Hitsaa hitaammin. 5. Lisää virran voimakkuutta ja/tai langan syöttönopeutta.
Valokaari on epätasainen. Hitsausroiskeita esiintyy runsaasti ja hitsausjälki on huokoinen.	6. Työstettävä kappale on liian kaukana. 7. Työstettävässä kappaleessa on ruostetta, rasvaa tai maalia.	6. Vie hitsauspistooli lähemmäs työstettävää kappaletta. 7. Keskeytä hitsaaminen ja puhdista työstettävä kappale.
Hitsauslanka palaa poikki.	8. Työstettävä kappale on liian lähellä. 9. Irrallinen tai viallinen lankasuulake katkaisee virtapiiriin. 10. Hitsauslangassa on korroosiota. 11. Käytössä on virheellinen syöttöpyörän ura tai se on kulunut. 12. Syöttöpyörässä on virheellinen asetus. 13. Syöttöpyörä juuttuu kiinni.	8. Kasvata etäisyyttä. 9. Ruuvaa lankasuulake kiinni tai vaihda se. 10. Vaihda lankarulla. 11. Tarkasta syöttöpyörä ja vaihda se tarvittaessa. 12. Säädä, kunnes hitsauslangan painaminen kevyesti sormella ei pysäytä syöttöä. 13. Voitele öljytilkalla.
Työstettävään kappaleeseen palaa reikiä.	14. Työskentelet liian hitaasti ja epätasaisesti. 15. Liian suuri virranvoimakkuus.	14. Nopeuta työtahtia. 15. Vähennä virran voimakkuutta ja/tai langan syöttönopeutta.
Kaasuhylys, lankasuulake tai joutsenkaula sulaa.	16. Ne ovat ylikuumentuneet.	16. Vaihda hitsausasentoa, jotta lämpö ei siirry takaisin, tai lyhennä hitsausjaksojen kestoa.
Valokaarta ei muodostu.	17. Hitsauslaitteessa ei ole jännitettä. 18. Maadoituspuristinta ei ole kiinnitetty tai se on viallinen. 19. Ylikuumenemissuoja on lauennut.	17. Tarkasta, että pistoke on yhdistetty pistorasiaan ja että pistorasia toimii. 18. Tarkista, että maadoituspuristimella on kunnollinen kosketus työstettävään kappaleeseen. 19. Odota, kunnes hitsauslaite on jäähtynyt.
Ylikuumenemissuoja laukeaa.	20. Hitsaaminen jatkuu liian pitkään ilman taukoja. 21. Hitsauslaitteen sisällä on pölyä.	20. Hitsaa lyhyissä jaksoissa ja pidä välillä taukoja. 21. Puhdista hitsauslaitteen sisäpuoli.
Laite ei käynnisty.	22. Ylikuumenemissuoja on lauennut. 23. Liitoksissa, sulakkeessa tai sähköverkossa on vika.	22. Anna laitteen jäähtyä. 23. Tarkasta ja vaihda.

10. YMPÄRISTÖ

Elektroniikkajäte

Käytetyt sähkö- ja elektroniset laitteet, myös kaikki akut ja paristot, on toimitettava kierrätykseen. (Direktiivien 2012/19/EU ja 2006/66/EC mukaisesti).



OVERSÆTTELSE AF DEN ORIGINALE MANUAL

SVEJSER

MIG 140

INDHOLD

1. INTRODUKTION
2. TEKNISKE DATA
3. ANVENDELSESOMRÅDE
4. SIKKERHEDSFORSKRIFTER
5. OVERSIGTSBILLEDE
6. INSTALLATION/MONTERING
7. ANVENDELSE
8. TRANSPORT OG OPBEVARING
9. REPARATION OG VEDLIGEHOLDELSE
10. MILJØ

1. INTRODUKTION

Denne manual indeholder væsentlige informationer om maskinens brug og sikkerhed. Alle brugere opfordres til at læse manualen før brug og være særligt opmærksom på disse symboler:

OBS! Viser, at forkert fremgangsmåde kan påvirke arbejdets effektivitet eller føre til skader på personer og materiel.

ADVARSEL! Viser, at der er risiko for alvorlige ulykker.

Vi påtager os ikke ansvaret for, at illustrationer og beskrivelser af enkelte detaljer evt. ikke altid er i fuld overensstemmelse med svejsemaskinen. Eksempler på sådanne detaljer kan være farver på ledninger eller udformning og placering af knapper og greb.

Opbevar manualen et sikkert sted i forbindelse med maskinen. Ved eventuelt salg skal manualen følge svejsemaskinen.

2. TEKNISKE DATA

Art. nr.:	17-173
Model:	MIG 140
Spænding/frekvens:	230 V~/50 Hz
Maks. effekt:	5,7 kW
Effekt ved 60% belastning:	1,8 kW
Maks. strømstyrke ind:	29,4 A
Anbefalet sikring:	16 A
Effektfaktor cos ϕ :	0,73
Tomgangsspænding:	Maks. 37 V.
Svejsestrøm:	30-135 A
Maks. svejsestrøm iht. EN60974-1:	135 A@10%
Svejsestrøm ved 60%:	43 A
Antal indstillinger for svejsestrøm:	.6 stk.
Svejsetråd, maks. diameter massiv:	0,8 mm
Svejsetråd, maks. diameter rørtråd:	0,9 mm
Trådrulle, maks. størrelse:	5,0 kg
Beskyttelsesklasse*:	IP 21S
Isolationsklasse:	Klasse I
Vægt:	.25 kg

*IP 21S indebærer, at svejsemaskinen kan bruges i områder, hvor der er øget risiko for ulykker på grund af fugt og/eller nærhed til jordforbundne genstande. 17-173 Svejsemaskine MIG 140 er fremstillet iht. standarderne EN 60947-1 og EN 60974-10, og den opfylder følgende CE-direktiver:

- 2006/95/EF - Lavspændingsdirektivet (LVD)
- 2004/108/EF - Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- 2011/65/EF - Begrænsning af brugen af visse farlige stoffer i elektriske og elektroniske produkter (RoHS).

3. ANVENDELSESOMRÅDE

17- 173 Svejsemaskine Mig 140 er:

- en lysbuesvejsemaskine med kontinuerlig fremføring af tilsatsmateriale. Overføring af tilsatsmaterialet til smeltebadet sker med store dråber, som genererer kontinuerlige kortslutninger (short arc).
- konstrueret til gasfri svejsning, idet beskyttelsesgassen kommer fra flusmidlet inde i rørtråden, i tyndplade af kulstofstål eller i lavtlegeret stål iht. instruktionerne i denne brugsanvisning.
- til MAG-svejsning i kulstofstål og lavtlegeret stål med aktive gasser (CO₂ eller argon-CO₂ blanding) som beskyttelsesgas.
- til MIG-svejsning i rustfrit stål og aluminium med ædelgasser som beskyttelsesgas.

Svejsemaskinen må ikke ombygges eller anvendes til andet arbejde end det, der er nævnt herover.

4. SIKKERHEDSFORSKRIFTER

Ved arbejde med maskiner skal følgende punkter altid overholdes. Vær også opmærksom på arbejdsstedets sikkerhedsforskrifter, og overhold de love, regler og forordninger, der gælder, hvor maskinen anvendes. Husk på, at operatøren har ansvaret for ulykker og risici, der kan ramme andre personer, dyr, ting og ejendom.

4.1 Personlig sikkerhed

- Læs altid manualen inden brug.
- Vær især opmærksom på produktets advarselsymboler.
- Brug beskyttelsesudstyr så som beskyttelseshandsker og godkendt svejsehjelm med lysstyrke DIN 10-12.
- Sørg for, at eventuelle personer i nærheden er beskyttet mod den skadelige stråling fra lysbuen.
- Svejs aldrig i rør eller beholdere, som indeholder eksplosionsfarlige, brandfarlige eller ukendte stoffer.

- Berør ikke gaskoppen eller tråddysen efter endt arbejde, men vent, indtil de er kølet af.
- Brug korrekt arbejdstøj, der beskytter huden mod svejseprøjt, UV- og IR-stråling, samt skridsikre sko.
- Brug ikke produktet, hvis du er træt eller påvirket af stoffer, alkohol eller medicin.
- Arbejd aldrig i en ubekvem stilling, bevar altid en god arbejdsstilling med god balance.
- Brug altid sikkerhedssele ved arbejde, hvor du er hævet over jorden.
- Selvom du bliver vant til at bruge produktet, må det ikke føre til uforsigtighed.
- Vikl aldrig ledningen, returkablet eller slangepakken rundt om kroppen eller nogen legemsdel.

4.2 Arbejdsområde

- Gør rent regelmæssigt. Støv, affald og skrammel på en arbejdsplads øger risikoen for ulykker, brand og eksplosion.
- Arbejd ikke i mørke, eller når belysningen er dårlig.
- Opbevar eksplosive eller brandfarlige væsker og luftarter uden for arbejdsområdet.
- Hold arbejdsområdet frit for brændbare materialer.
- Hav altid en ildslukker ved hånden i arbejdsområdet.
- Den røg og de gasser, der dannes ved svejsning, er sundhedsskadelige, så sørg altid for et godt ventileret arbejdsmiljø.
- Svejsemaskinen har et stærkt elektromagnetisk felt med et stort interferensområde. Hold personer med pacemaker samt følsomt udstyr på afstand af interferensområdet.
- Hold børn og uvedkommende væk fra arbejdsområdet. Kun operatøren må have adgang til arbejdsområdet.
- Placer svejsemaskinen på et stabilt bord eller vogn, så den ikke vælter eller falder på gulvet.

4.3 Brug og pasning af maskiner

- Kontroller, at alle beskyttelsesanordninger er på plads, og at de fungerer.
- Kontroller, at alle maskindele, især de bevægelige, er hele og korrekt monteret.
- Kontroller, at alle knapper og greb fungerer. Vær især omhyggelig med, at afbryderen virker, så du altid kan slukke produktet.
- Brug aldrig en defekt svejsemaskine. Indlever den til et autoriseret serviceværksted til reparation.
- Brug kun anbefalet tilbehør og reservedele.
- Overskrid ikke produktets kapacitet. Sørg for, at svejsemaskinen ikke overhedes, men tag altid hensyn til dens intermittenforhold, så strømagregatet kan køle af en gang imellem.
- Løft altid svejsemaskinen i bærehåndtaget, når den skal flyttes.
- Undgå utilsigtet start ved at afbryde strømmen før service og reparation.
- Beskyt lysbuen mod kraftig vind eller blæst.

- Udsæt ikke slangepakken for tryk, slag eller kraftig bøjning, når den rulles sammen.
- Efterlad aldrig svejsemaskinen ubevogtet, når der er tændt for strømmen.
- Rengør svejsemaskinen efter brug, og efterse den regelmæssigt.

4.4 Elsikkerhed

- Svejsemaskinen må kun tilsluttes til en 230 V ~ 50 Hz stikkontakt.
- Lad ikke nogen legemsdel komme i kontakt med svejsetråden eller tråddysen (elektroden), hvis du berører arbejdsområdet eller returklemmen.
- Anvend ikke svejsemaskinen i regnvejrs eller ved høj luftfugtighed.
- Undlad at berøre arbejdsområdet under arbejdet, da der potentielt kan opstå en lækagestrøm.
- Sluk på afbryderen, når du skal skifte svejsetråd, tråddyse eller gaskop.
- Udsæt ikke elektriske maskiner for regn eller fugtighed, hvis de ikke er indkapslede til det.
- Brug ikke svejsemaskinen, hvis stikket eller slangepakken er fugtige. Disse komponenter skal være helt tørre under brugen.
- Håndter ledninger forsigtigt, og beskyt dem mod varme, olie og skarpe kanter.
- En eventuel forlængerledning må ikke være rullet op på en tromle. Træk hele ledningen ud af kabeltromlen.
- Brug kun korrekt dimensionerede forlængerledninger med hensyn til længde og ledningstværsnit i forhold til den benyttede strømstyrke.
- Udendørs må der kun anvendes forlængerledninger, der er godkendt til udendørs brug.
- Undgå kontakt med jordede genstande, f.eks. rør, radiatorer og køleanlæg, når du arbejder med svejsemaskinen. Risikoen for elektrisk stød øges, når du er jordet.
- Tilslut returkablet til emnet så tæt ved svejsestedet som muligt for at bibeholde en så god kontakt som muligt.
- Inden svejsemaskinen tilsluttes til stikkontakten, skal du altid kontrollere, at isoleringen på de elektriske ledninger og svejsekablerne er intakt.
- Eventuelle reparationer og ledningsudskiftning må kun udføres af en autoriseret reparatør.

4.5 Advarselssymboler

På svejsemaskinen sidder der forskellige symboler, som er beregnet til at advare mod eventuelle risici samt at informere om korrekt adfærd ved brug af produktet eller i specielle situationer. Disse symboler er meget vigtige og skal respekteres.



Advarsel! Generel fare. Ved uopmærksomhed vokser risikoen for dødsfald, personskade eller skader på ejendom. Fjern altid stikket fra stikkontakten ved service og reparation. Berør ikke bevægelige dele som køleblæseren.



Advarsel! Læs hele manualen igennem inden brug.



Advarsel! Udsæt ikke svejsemaskinen, dens stik eller dens slangepakke for regn eller fugt. Risiko for elektrisk stød.



Advarsel! Svejsemaskinen udsender skadelig stråling og afgiver sprøjt, brug godkendt svejsehjelm ved svejsning.



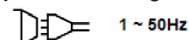
Advarsel! Brug beskyttelseshandsker.



Svejsemaskinen indeholder en transformator med ensretter.



Strømkilden kan bruges i områder, hvor der er øget risiko for ulykker på grund af fugt og/eller nærhed til jordforbundne genstande.



Svejsemaskinen må kun tilsluttes til en strømforsyning med 1 fase, 230V AC, 50 Hz

5. OVERSIGTSBILLEDE



1. Overhedningssikring
2. Knap, trådfremføring
3. Afbryder / Spændingsregulator
4. Netledning
5. Returkabel
6. Klemme
7. Svejsepistol
8. Svanehals
9. Gasrør
10. Slangepakke
11. Fodstøtte
12. Hjul
13. Dækslet
14. Kontrollampe, spændingsregulator tændt
15. Bageste håndtag
16. Forreste håndtag

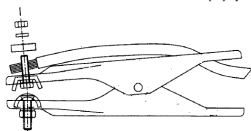
6. INSTALLATION OG MONTERING

Læs hele brugsanvisningen igennem, pak derefter svejsemaskinen ud, og kontroller, at den ikke er beskadiget under transporten.

OBS! Svejsemaskinen leveres i gasfri udførelse. Trykregulator og gasslange mellem trykregulatoren og slangepakken medfølger ikke.

- a. Åbn dækslet (13), og fjern de løse dele.
- b. Vend svejsemaskinen på hovedet. Skru de to holdere fast på hjulakslen.
- c. Sæt akslen i holderne, brug en polygriptang og sæt hjulet (12) fast med de to låseringe. Tryk derefter navkapslerne fast.
- d. Skru foden (11) fast ved hjælp af skiverne og de to små maskinskruer.
- e. Vend svejsemaskinen om, og sæt de to håndtag-halvdele (15 & 16) fast i hinanden.
- f. Skru håndtagene fast med tre bolte.

- g. Monter svejsetråden.
h. Monter klemmen (6) på returkablet (5).



7. ANVENDELSE

7.1 Sikkerhedsanordninger

Spændingsomskifter (3)

Fungerer som afbryder. Drej viseren, så den peger på den ønskede spænding.

SLUKKET (OFF) – position 0 – kontrollampen (4) er slukket.

TÆNDT (ON) – position 1 - 6 – kontrollampen (4) lyser.

OBS! Slangepakken er altid strømførende, når spændingsregulatoren er i position 1 - 6. Tomgangsspændingen U_0 angives på bagpanelet.

Dækslet (13)

Forhindrer utilsigtet berøring af strømførende og bevægelige dele. Dækslet skal altid være lukket under arbejdet.

Jord

Stikket er jordet og må kun sluttes til en stikkontakt med jord.

Overhedningssikring (1)

Svejsmaskinen er udstyret med en termisk overhedningssikring, som udløses, når den bliver overhedet. Lampen (1) vil da lyse gult. Sikringen nulstilles automatisk, når svejsmaskinen er kølet af.

For at forhindre overophedning skal der tages hensyn til intermittenforholdet, som er angivet på bagpanelet.

7.2 Omkobling af polaritet

Kan svejse både med og uden tilført beskyttelsesgas. Ved skift af svejsemetode skal:

- polariteten på returkablet og slangepakken ændres.
- føderullen udskiftes
- tråddysen udskiftes
- svejsetråden udskiftes

Polariteten ændres ved at ombytte de to kabler, som sidder indenfor dækslet (13).

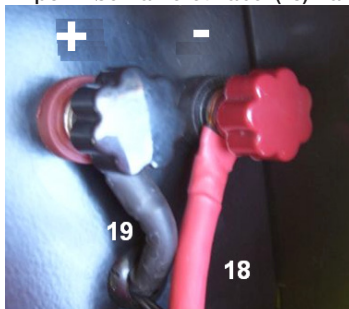
Gasfri svejsning med rørtråd/flustråd

Ved gasfri svejsning kommer beskyttelsesgassen ikke fra en gasflaske, men fra et flusmiddel i svejsetråden. Arbejdsemnet skal være returforbundet til plus. Svejséfugen indeholder flere slagger, men er næsten lige så holdbar som en svejséfuge, som er svejset med beskyttelsesgas fra en gasflaske.

Fordelen ved at svejse gasfrit er, at der ikke behøves

nogen gasflaske, og at lysbuen er mere stabil – ulempen er den, at rørtråd er dyrere end massiv svejsetråd. Polariteten skal være:

- + pol – sort kabel (19) fra returklemmen
- pol – rødmarkeret kabel (18) fra slangepakken



Svejsning med beskyttelsesgas fra en gasflaske

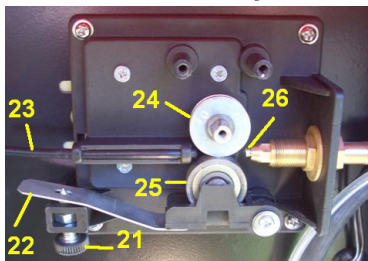
Ved MIG-svejsning beskyttes smeltebadet af ædelgas (argon og helium) og ved MAG-svejsning af aktiv gas (kuldioxid og ilt). Det mest almindelige er, at smeltebadet beskyttes af en gasblanding bestående af både ædelgas og aktive gasser. Arbejdsemnet skal være returforbundet til minus. Forskellige typer materiale skal have forskellige gasblandinger. Blødt kulstofstål svejses med mindst 80 % argon og højst 20 % kuldioxid. Til rustfrit stål må argonet i gasblandingen ikke være under 98 %, ellers vil kromet i arbejdsemnet oxidere. Aluminium svejses udelukkende med ædelgasser.

Der skal skrues en reduktionsventil på gasflasken, og en gasslange med kobling sættes mellem reduktionsventilen og slangepakkens gasleder. Ved skift af gasflaske skal dens gevind rengøres inden tilslutning.

OBS! Reduktionsventil og gasslange med kobling medfølger ikke, men kan købes som ekstra tilbehør. Polariteten skal være:

- pol – sort kabel (19) fra returklemmen
- + pol – rødmarkeret kabel (18) fra slangepakken

7.3 Installation af svejsetråd



- Kontroller, at stikket er fjernet fra stikkontakten.
- Træk gaskoppen af svanehalen (8), og skru tråddysen af.
- Åbn dækslet (13) på siden af svejsmaskinen.
- Løsn trykrollens (25) fjederbelastning (22). Rengør

føderullen (24) og trykrullen (25).

- e. Ved udskiftning af trådrollen skal trådlederen blæses ren med lidt trykluft.
- f. Placer trådrollen over akslen på trådholderen. Hold trådrollen fast, indtil den er låst fast i trådholderen. Klip den yderste ende af svejsetråden
- g. På føderullen er sporets størrelse angivet. Føderullen (24) har to spor, afhængigt af svejsetrådets diameter. For at skifte spor løftes føderullen ud og vendes.

OBS! Hvis der bruges forkert spor, kan der opstå problemer med trådfremføringen.

- h. Før svejsetråden igennem føringen (23) og videre ind i slangepakens trådleder (26), ca. 5 – 10 cm.
- i. Spænd føderullen fast og kontroller, at svejsetråden ligger i føderullens spor.
- j. Start svejsemaskinen med afbryderen, og tryk svejsepistolens aftrækker ind, så den begynder at fremføre tråd. Hold slangepakken så lige som muligt under denne procedure.

ADVARSEL!

Der er spænding og mekanisk belastning på tråden. Pas på, at du ikke får elektrisk stød, tænder for lysbuen eller stikker dig på tråden, når den kommer ud af svanehalsen.

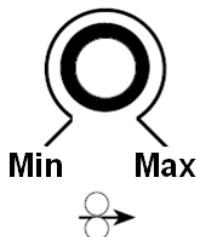
- k. Når tråden er kommet ca. 5 cm ud af svejsepistolens svanehals, slippes aftrækkeren, så fremføringen stopper.
- l. Kontroller, at tråddysen har den rigtige størrelse i forhold til svejsetrådets diameter, skru den derefter fast, og tryk gaskoppen på plads igen.
- m. Juster føderullens tryk ved at skrue på knappen (21) på fremføringsenheden. Svejsetråden skal fremføres, selv om du kun trykker let på den med én finger. Trykket må ikke være for hårdt, ellers deformeres svejsetråden.

7.4 Spændingsomskifter (3)

Svejsemaskinen har seks indstillinger for spænding. Til svejsning i plade med en tykkelse på 0,6 – 1,3 mm anvendes en lav indstilling på 1-3, og til tykkere arbejdssemner en højere indstilling.

7.5 Finindstilling af trådhastighed

Trådhastigheden finjusteres med knappen (2). Drej knappen mod maks. for at øge hastigheden, og mod min. for at sænke den.



7.6 Intermittens

På sidepanelet er svejsemaskinens intermittensforhold (X) angivet. Det angiver den tid, der kan svejses i en 10 minutters cyklus, uden at overhedningssikringen udløses. Hvis X er 60 %, kan der svejses i 6 minutter i en 10 minutters cyklus med en svejsestrøm I₂, i den resterende tid skal svejsemaskinen være i hvile.

OBS! Planlæg arbejdet, så overhedningssikringen ikke udløses.

7.7 Forberedelser for svejsning

- a. Kontroller, at stikket ikke er tilsluttet stikkontakten.
- b. Sæt svejsemaskinen på en plan flade.
- c. Fjern brandfarlige materialer fra arbejdsområdet, og sørg for, at der er en ildslukker ved hånden.
- d. Sørg for god ventilation, især foran og bagved enheden.
- e. Rengør og skrab maling og rust af arbejdsområdet.
- OBS!** Forarbejdet påvirker slutresultatet.
- f. Kontroller, at svejsemaskinen, slangepakken (10) og ledningen (4) er hele.
- g. Udfør foranstaltninger til gasfri svejsning og svejsning med beskyttelsesgas fra gasflaske.
- h. Kontroller trådrollen, så svejsetråden kan løbe frit.
- i. Kontroller, at sporet på føderullen og tråddysens størrelse passer til svejsetrådets diameter.
- j. Kontroller og rengør gaskoppen (9) og tråddysen. Udskift efter behov
- k. Tag beskyttelsestøj og beskyttelsesudstyr på.
- l. Sæt returklemmen fast på en ren metalflade på arbejdsområdet. Skrab eventuelt rust eller overfladebehandling bort.

7.8 Svejsning

- a) Slut stikket til en 230 V stikkontakt med jord.
- ADVARSEL! Stikkontakten skal være jordet og sikret med en træg sikring på mindst 16 A.**
- b) Indstil spændingen med omskifteren (3) og trådhastigheden (2) med knappen.
- c) Ved svejsning med beskyttelsesgas åbnes reduktionsventilen på gasflasken.
- d) Klip udstikkende svejsetråd af indtil 3 mm fra svejsepistolens (7) munding.
- e) Hold svejsepistolens spids 6 mm fra arbejdsområdet. Forsøg at holde slangepakken så lige som muligt. Et knæk kan påvirke trådfremføringen.
- f) Klap visiret på svejsehjelmen ned, eller brug tilsvarende beskyttelsesudstyr.
- g) Tryk svejsepistolens (7) aftrækker ind, så lysbuen tændes, og svejs i den valgte retning.

ADVARSEL!

- Under svejsning må der aldrig ændres indstillinger for svejsestrøm eller trådhastighed.
- Læg aldrig svejsepistolens på en varm overflade.
- Bøj ikke svejsepistolens slanges for meget. Trådlederen kan beskadiges.

OBS! Trådhastigheden er korrekt, hvis der høres en blød og jævn knitren. Hastigheden er for lav, hvis der høres en snurrende lyd, og tråden klumper. En uregelmæssig lyd og unormalt mange svejsesprøjt betyder, at tråden slår mod arbejdsemnet, hvilket betyder, at hastigheden er for høj.

7.9 Efter afsluttet arbejde

- Fjern stikket fra stikkontakten.
- Luk reduktionsventilen på gasflasken.
- Lad svejsemaskinen køle af.
- Rengør svejsemaskinen og slangepakken.

7.10 Punktssvejsning

Det er muligt at foretage overlappende punktssvejsning, hvis pladerne ikke er tykkere end 0,8 mm.

8. TRANSPORT OG OPBEVARING

Kontroller, at stikket ikke er tilsluttet stikkontakten, og at svejsemaskinen er rengjort. Opbevar den i et tørt og frostfrit rum utilgængeligt for børn og andre uvedkommende.

Under transport skal svejsemaskinen stå op og være godt fastspændt.

9. REPARATION OG VEDLIGEHOLDELSE

ADVARSEL!

- Stikket skal være fjernet fra stikkontakten ved al reparation og vedligeholdelse.
- Reparationer må kun udføres af en autoriseret fagmand.

9.1 Vedligeholdelse

Dagligt

Rengøring af tråddyse og gaskop skal foretages dagligt, og kontinuerligt når der svejses. Hvis hullet er blevet større eller deformt, skal tråddysen udskiftes. Kontroller, rengør eller udskift svanehals og slangepakke.

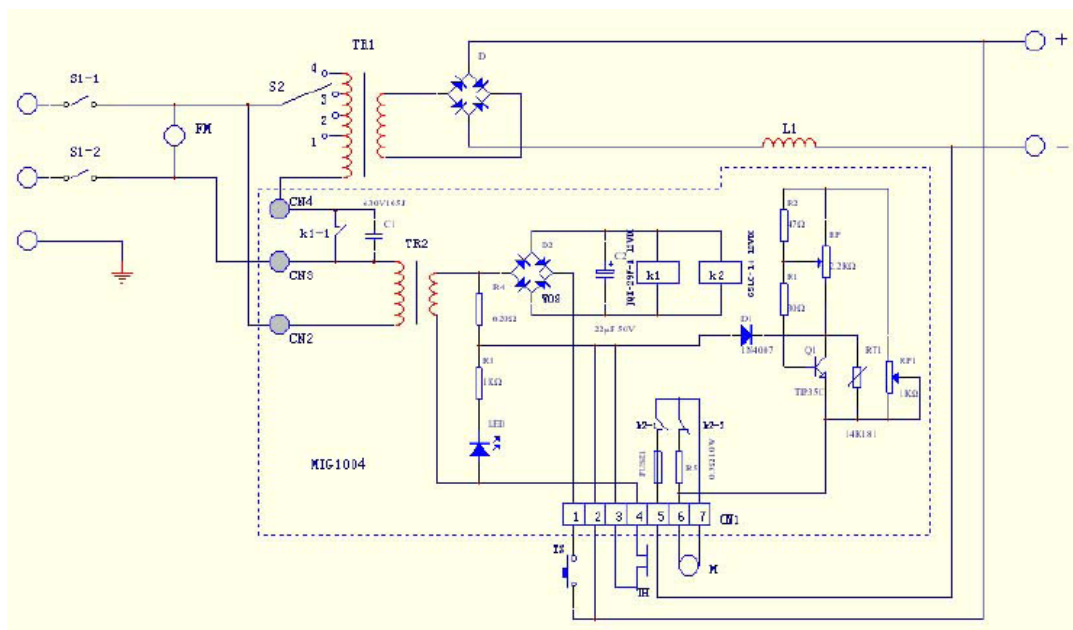
Ved trådsift

Rengør trådlederen med trykluft, maks. 10 bar.

En gang om året

Hvis svejsemaskinen anvendes i et støvfylt miljø, skal den rengøres for støv. Skru panelet af og fjern eventuelt støv med trykluft med lavt tryk. Skru panelet på igen.

9.2 Eldiagram



9.3 Problemløsning

PROBLEM	MULIG ÅRSAG	LØSNING
Det sprutter og spytter under svejsning. Svejsestrengen bliver porøs.	1. Dårligt udført forarbejde. 2. For stor afstand til arbejdsemnet. 3. For lidt beskyttelsesgas.	1. Rengør arbejdsemnet for urenheder som rust, maling m.m. 2. Gør afstanden mellem tråddyse og arbejdsemne mindre. 3. Øg gastilførslen.
Svejséfugen er ikke sammenhængende eller trænger dårligt igennem.	4. Svejsearbejdet går for stærkt. 5. For lav trådhastighed.	4. Svejs langsommere. 5. Øg strømstyrken og/eller trådhastigheden.
Ujævn lysbue, overflødigt svejsestæk og porøs svejsestreng.	6. For stor afstand til arbejdsemnet. 7. Rust, fedtstof eller maling på arbejdsemnet.	6. Hold svejsepistolen tættere på arbejdsemnet. 7. Afbryd svejsningen, og gør arbejdsemnet rent.
Svejsetråden brændes af.	8. For lille afstand til arbejdsemnet. 9. Kredsløbet brydes pga. løs eller defekt tråddyse. 10. Svejsetråden er korroderet. 11. Forkert spor eller slid på føderullen. 12. Føderullen er forkert indstillet. 13. Føderullen sidder fast.	8. Øg afstanden. 9. Skru tråddysen fast, eller skift den. 10. Udskift trådrullen. 11. Kontroller og udskift eventuelt føderullen. 12. Juster, indtil et let fingertryk på svejsetråden ikke stopper fremføringen. 13. Smør med lidt olie.
Der brændes hul i arbejdsemnet.	14. Du arbejder for langsomt og uregelmæssigt. 15. For høj strømstyrke.	14. Sæt farten op. 15. Sænk strømstyrken og/eller trådhastigheden.
Gaskoppen, tråddysen eller svanehalsen smelter.	16. De er overhede.	16. Svejs i en anden position, så varmen ikke reflekteres tilbage, eller svejs i kortere intervaller.
Lysbuen tænder ikke.	17. Ingen spænding til svejseapparatet. 18. Returklemmen er ikke tilsluttet eller den er defekt. 19. Overhedningssikringen er udløst.	17. Kontroller, at stikket er tilsluttet stikkontakten, og at der er strøm. 18. Kontroller, at returklemmen har kontakt med arbejdsemnet. 19. Vent til svejsemaskinen er kølet af.
Overhedningssikringen udløser.	20. Svejsningen foregår for længe i forhold til intermittenforholdet. 21. Det indre er støvet.	20. Overhold intermittensforholdet, og svejs i kortere intervaller. 21. Rengør svejsemaskinens indre.
Maskinen starter ikke.	22. Overhedningssikringen er udløst. 23. Samlinger, sikringer eller elnettet.	22. Lad maskinen køle af. 23. Kontrollér og udskift.

10. MILJØ

El-affald

Brugte elektriske og elektroniske produkter, også alle typer batterier, skal afleveres der, hvor der indsamles til genbrug. (Iht. direktiv 2012/19/EU og 2006/66/EC).



