

Käyttöohje • suomi
Bruksanvisning • svenska
Bruksanvisning • norsk
Brugsanvisning • dansk

1910010N
0244

MINARC

110

MINARC

140



INDHOLD

1. INDLEDNING	3
1.1. Til læseren	3
1.2. Grundprincipper	3
1.3. Sikkerhedsforanstaltninger	3
2. FØR DU BEGYNDER AT BRUGE MASKINEN	4
2.1. Udpakning	4
2.2. Placering af maskinen	4
2.3. Serienummer	4
2.4. Maskinens hovedkomponenter	4
2.5. Tilslutning til strømforsyning	5
2.6. Tilsatsmateriale og udstyr	5
3. ANVENDELSE	5
3.1. Svejseprocesser	5
3.1.1. Svejlsning med beklædte elektroder (MMA)	5
3.1.2. TIG-svejsning	5
3.2. Betjeningsfunktioner	5
3.3. Valg af svejsemetode	6
3.3.1. Svejlsning med beklædt elektrode (MMA)	6
3.3.2. TIG-svejsning	6
3.4. Svejlsning	6
3.4.1. Returkabel	6
3.4.2. Svejlsning	6
3.5. Opbevaring	7
4. VEDLIGEHOLDELSE	7
4.1. Daglig vedligeholdelse	7
4.2. Bestillingsforhold	7
4.3. Fejlfinding	7
5. TEKNISKE DATA OG GARANTIBETINGELSER	8
5.1. Tekniske data	8
5.2. Garantibetingelser	9

1. INLEDNING

1.1. TIL LÆSEREN

Vi ønsker dig tillykke med dit valg. Kemppi's produkter er, når de er rigtigt samlet og anvendes korrekt, driftsikre og stabile svejsemaskiner, der vil give øget produktivitet i din virksomhed og med få vedligeholdelsesomkostninger.

Denne vejledning er beregnet til at give et overblik over udstyret og en sikker anvendelse deraf. Læs vejledningen inden maskinen tages i brug eller den serviceres for første gang. Du kan få yderligere oplysninger om Kemppi's produkter og deres anvendelsesområder fra Kemppi eller hos en af vore Kemppi-forhandlere.

Kemppi forbeholder sig ret til uden varsel at foretage ændringer i de tekniske data, der er trykt i denne vejledning.

I denne vejledning advarer dette symbol om livs- eller helbredsfare: 

Læs advarselsteksterne omhyggeligt og følg instruktionerne. Læs også sikkerhedsvejledningerne heri og følg dem.

1.2. GRUNDPRINCIPPER

Kemppi Minarc er en elektrodesvejsemaskine, lille af størrelse, og derfor særdeles velegnet til industriel, montage- og reparations svejsning. Maskinen bruger enkeltfaset netspænding, og er fremstillet i to forskellige varianter med henholdsvis en strømstyrke på 110A og 140A.

Man har anvendt den mest moderne inverterteknologi, ved konstruktion af maskinen og reguleringen af svejsestrømmen udføres med IGBT-transistorer. Minarc tåler store spændingsvariationer på primærsiden og er derfor et oplagt valg når, man ønsker at bruge en generator eller maskinen forsynes med et meget langt netkabel. Svejse- og returkabler leveres som standard med maskinen.

Minarc kan også bruges til TIG-svejsning. TIG-lysbuen tændes ved hjælp af skrabetænding. Bestillingsnumre på tilbehør til TIG-svejsning står i kapitel 4.2. Bestillingsforhold.

1.3. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Læs advarselsteksten omhyggeligt og følg vejledningerne.

Lysbue- og svejsesprøjt

Lysbue og bestråling derfra kan beskadige ubeskyttede øjne. Beskyt øjnene og dine omgivelser hensigtsmæssigt inden du begynder at svejse. Tag dig i agt for reflekterende lys fra lysbuen. Lysbuen og svejsesprøjt brænder ubeskyttet hud. Når du svejser brug beskyttelseshandsker og passende beklædning.

Brand- og eksplosionsfare

Iagttag gældende foreskrifter for brandsikkerhed, svejsning klassificeres altid som "varmt arbejde". Fjern altid brandbart materiale i nærheden af arbejdsstedet. Sørg for at have godkendt slukningsudstyr nær svejsestedet, når du svejser. Vær særlig opmærksom på de øgede risici for brand- eller eksplosionsfare ved svejsning på tanke eller i beholdere. Bemærk! Gnister kan stadig selv efter flere timer forårsage brand!

Netspænding

Bring aldrig svejsemaskine med ind på det arbejdsstykke, hvorpå du arbejder (f.eks. container eller bil). Stil aldrig svejsemaskinen på et vådt underlag. Udskift straks beskadigede kabler, idet de kan skabe livsfare og kan forårsage brand. Sørg for at netkablet ikke udsættes for tryk, berører skarpe kanter eller et varmt svejsestykke.

Svejsestrømskredsen

Isolér dig selv fra svejsestrømskredsløbet ved at bære tørt og ubeskadiget beklædning. Arbejd aldrig på et vådt gulv og brug aldrig beskadigede svejsekabler. Anbring aldrig elektrodeholder, brænder eller svejsekabler oven på en strømkilde eller noget andet elektrisk udstyr.

Svejserøg

Sørg for tilstrækkelig god ventilation. Tag særlige forholdsregler, når du svejser metaller, der indeholder bly, cadmium, zink, kviksølv eller beryllium.

2. FØR DU BEGYNDER AT BRUGE MASKINEN

2.1. UDPAKNING

Udstyret er pakket i specialdesignet stabil emballage. Alligevel bør du altid, inden maskinen tages i brug, sikre dig, at den ikke blev beskadiget under transporten. Kontrolér også, at du har modtaget, hvad du har bestilt, og at der følger vejledning med. Emballagen egner sig til recirkulering.

2.2. PLACERING AF MASKINEN

Anbring maskinen på en plan, fast og ren overflade. Beskyt den mod regn og brændende sol. Sørg for at køleluften kan cirkulere frit.

2.3. SERIENUMMER

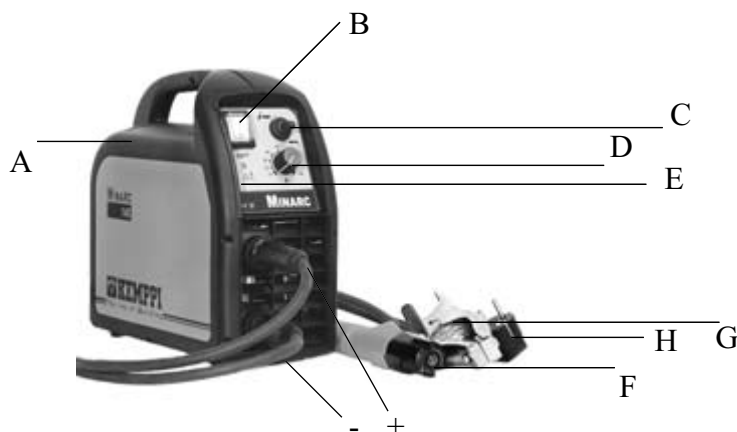
Maskinens serienummer står på navnepladen på maskinen. Serienumre gør det muligt at spore fremstillingspartiet. Du kan også få brug for serienummeret ved bestilling af reservedele eller planlagt service.

2.4. MASKINENS HOVEDKOMPONENTER

Tilslut svejse- og returkablet i deres respektive tilslutninger på strømkilden. Netkabel og stik er allerede monteret.

Enhedens dele

- | | |
|---|------------------------------------|
| A | Kabinet |
| B | Hovedkontakt med indikeringslampe |
| C | Omskifter for valg af svejseproces |
| D | Regulering af svejsestrøm |
| E | Indikeringslampe for overophedning |
| F | Elektrodeholder og svejsekabel |
| G | Returkabel med klemme |
| H | Netkabel |



2.5. TILSLUTNING TIL STRØMFORSYNING

Maskinen er som standard monteret netkabel med stik. Størrelsen på sikringer og kabeltværsnit står sidst i denne vejledning i tabellen Tekniske Data.

2.6. TILSATSMATERIALE OG UDSTYR

Se også 2.4. Maskinens hovedkomponenter. Du kan bruge alle elektroder, der er beregnet til svejsning med DC (jævnstrøm). Passende elektrodestørrelser for maskinen er listeført i slutningen af denne vejledning i kapitlet Tekniske Data.

1. Følg de svejsspecifikationer, der står på elektrodeemballagen.
2. Kontrollér at du har valgt den korrekte svejseproces, inden du begynder at svejse.
3. Kontrollér at svejsekabel- og returkabelforbindelserne er tilspændt. Hvis forbindelsen er løs, vil det medføre et spændingsfald og forbindelsen kan blive unødigt varm.
4. Sæt elektroden godt fast i holderen.

3. ANVENDELSE

⚠ Svejsning i brand- og eksplosionsfarlige omgivelser er forbudt.

3.1. SVEJSEPROCESSER

3.1.1. Svejsning med beklædte elektroder (MMA)

Ved svejsning med elektroder (MMA) smelter kernetråden i elektroden og danner et smeltebad. Tilsatsmateriale, strøm og svejsehastighed vælges ud fra den elektrodestørrelse og svejsestilling, der anvendes. Der dannes en lysbue mellem elektrodespiden og svejsestykket. Smeltende elektrodecoating danner en gas og slagge, der beskytter smeltebadet mod oxydering. Den slagge, der er stivnet henover svejsesømmen, fjernes let efter svejsningen med f.eks. en speciel slaggehammer.

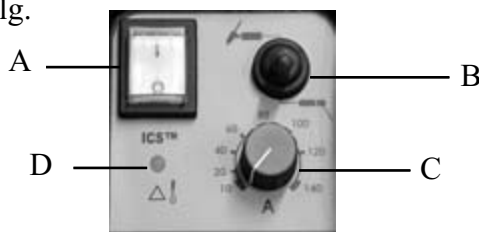
3.1.2. TIG-svejsning

I TIG-svejsning er det lysbuen mellem den ikke-smeltende wolframelektrode og arbejdsstykket, der får arbejdsstykket til at smelte, hvorved svejsesømmen dannes. Lysbue og elektrode er beskyttede af en inert beskyttelsesgas (normalt Argon). Om nødvendigt bruges tilsatstråd. Svejsetråden fødes normalt manuelt ind i smeltebadet udefra. Tilsatsmateriale og svejsestrøm vælges ud fra wolframelektrodens diameter og anvendte svejsestilling.

3.2. BETJENINGSFUNKTIONER

Se også 2.4. Hovedkomponenter og 3.4. Svejsevalg.

- A Hovedkontakt med indikeringslampe
- B Omskifter for valg af svejseproces
- C Regulering af svejsestrømmen
- D Indikeringslampe for overophedning



Hovedkontakt og indikeringslampe

Når du sætter hovedkontakten i stilling I, lyser indikeringslampen, og maskinen er klar til svejsning. Indikeringslampen er altid tændt, når maskinen er sluttet til netstrømmen, og hovedkontakten står i stilling I.

Bemærk! Tænd og sluk altid maskinen på hovedkontakten, brug aldrig netstikket som en afbryder!

Omskifteren for valg af svejseproces bruges til at vælge enten MMA- eller TIG-svejsning afhængig af svejseopgaven. **MMA**  / **TIG** 

Regulering af svejsestrøm

Svejsestrømmen reguleres trinløst med et reguleringspotentiometer.

Signal for overophedning

Ved overophedning lyser en gul indikeringslampe, når termostaten er udløst på grund af maskinens overbelastning. Ventilatoren køler maskinen og når indikeringslampen slukker, er maskinen igen klar til svejsning.

3.3. VALG AF SVEJSEMETODE

3.3.1. Svejsning med beklædt elektrode (MMA)

Vælg svejseparametre baseret på tilsatsmaterialefabrikantens henstillinger.

1. Vælg polaritet (+ eller -) på elektrodekablet i overensstemmelse med tilsatsmaterialet.
2. Vælg MMA svejsning med omskifteren. 
3. Vælg en passende svejsestrøm ved at justere potentiometeret i henhold til skalaen.

3.3.2. TIG-svejsning

Vælg svejseparametre baseret på tilsatmaterialefabrikantens henstillinger

1. Monter TIG-pistolen til minuspolen og returkablet til + pol
2. Vælg TIG-svejsning med omskifteren. 
3. Vælg en passende svejsestrøm ved at justere potentiometeret i henhold til skalaen.

3.4. SVEJSNING

 **Svejserøg kan være farlig for helbredet, sørg for at der er rigelig med god ventilation under svejsningen!**

 **Se aldrig direkte på lysbuen uden at bære ansigtssvæn speciallavet til lysbuesvejsning! Beskyt dig selv og dine omgivelser fra lysbuen og varme sprøjt!**

3.4.1. Returkabel

Hvis det er muligt skal returklemmen altid sættes direkte på svejseemnet.

1. Rengør forbindelsesfladerne hvor returklemmen skal sidde for maling og rust.
2. Sæt klemmen omhyggeligt på, så kontaktfladen er så stor som muligt.
3. Kontrollér til slut at klemmen sidder godt fast.

3.4.2. Svejsning

Se også 3.1. Svejseprocesser og 3.3. Valg af svejsemetode. Bemærk! Det tilrådes at foretage en testsvejsning på et andet stykke, end det der skal svejses, for at se om svejsestrømmen / hastighed er passende.

Du kan begynde at svejse, når du har foretaget de nødvendige indstillinger. Lysbuen tændes ved at stryge elektroden mod arbejdsstykket. Lysbuens længde reguleres ved at holde elektrodespidsen i en passende afstand fra emnet. En passende lysbuelængde er sædvanligvis en afstand på omkring den halve kernetrådensdiameter. Når lysbuen brænder bevæges elektroden langsomt frem, idet den hældes til ca. 10-15° i træklængden. Om nødvendigt justeres strømværdien.

Der bruges beskyttelsesgas ved TIG-svejsning. Forhandleren kan rådgive dig om rigtigt valg af gas og udstyr. Luk op for gasventilen som sidder på TTM 15V brænderen. Når gassen begynder at flyde tændes lysbuen ved at skrabe spidsen af wolframelektroden

mod svejsemnet. Når lysbuen brænder, reguleres længden ved at holde spidsen af wolframelektroden i en passende afstand fra arbejdsstykket. Flyt brænderen fremad fra startpunktet. Sædvanligvis i en ca. 10-15° vinkel. Om nødvendigt reguleres strømstyrken. Svejsningen standses ved at løfte brænderen væk fra svejsestykket og lukke gasventilen på brænderen.

Bemærk! Fastgør altid gasflasken så den står sikkert i opret stilling enten i et speciallavet stativ eller i en flaskevogn. Luk altid flaskeventilen når du er færdig med at svejse.

3.5. OPBEVARING

Opbevar maskinen på et rent og tørt sted. Beskyt den mod direkte regn og temperaturer over 25°C, som let kan opstå hvis maskinen udsættes for direkte sol.

4. VEDLIGEHOLDELSE



EI-kabler med spænding på skal behandles med omhu.

Vær opmærksom på netspænding ved håndtering af elektriske kabler!

Ved regelmæssig vedligehold af maskinen skal man tage brugshyppighed og arbejdsmiljøet i betragtning. Når maskinen anvendes korrekt og den serviceres regelmæssigt, undgår du unødvendige driftsforstyrrelser.

4.1. DAGLIG VEDLIGEHOLDELSE

Udfør følgende daglig vedligeholdelse:

- Rengør elektrodeholder og eventuelt også TIG-brænderens gaskop. Udskift beskadigede eller slidte dele.
- Kontrollér TIG-brænderens elektrode. Udskift eller slib spidsen om nødvendigt.
- Kontrollér at elektrode- og returforbindelserne er tilspændte.
- Kontrollér beskaffenheden af net- og svejsekabler og udskift omgående beskadigede kabler.
- Sørg for at der er tilstrækkelig med plads både for- og bagtil for at sikre en uhindret cirkulation af køleluften.

4.2. BESTILLINGSFORHOLD

Genstand	Bestillingsnummer
Minarc 140 svejsemaskine (inklusive retur- og svejsekabler)	6102140
Minarc 110 svejsemaskine (inklusive retur- og svejsekabler)	6102110
Returkabel med klemme 3 meter	6184005
Svejsekabel med elektrodeholder 3 meter	6184015
Ekstraudstyr:	
TTM15V TIG-brænder 4 meter	6271432

4.3. FEJLFINDING

Hovedkontaktens indikeringslampe lyser ikke.

Der er ingen strøm til maskinen.

- Kontrollér netsikringer og udskift om nødvendigt.
- Kontrollér netledning, forlænger kabel og stik, udskift beskadigede dele.

Maskinen svejser dårligt.

Lysbuen er uregelmæssig og slukker let. Elektroden brænder fast på arbejdsstykket.

- Kontrollér svejseindstillingerne og justér om nødvendigt. Se 3. Anvendelse.
- Kontrollér at returklemmen sidder korrekt, og at kontaktfladen er ren og kablet ubeskadiget. Se 3.4. Svejsning og 4.1. Daglig vedligeholdelse.

Indikeringslampen for overophedning er tændt.

Maskinen er overbelastet. Se 3.2. Betjeningsfunktioner.

- Kontrollér at der er rigelig plads både for- og bagtil for god ventilation.
- Kontrollér indstillingerne. Se 3.3. Svejsevalg.

Hvis problemerne ikke kan løses ved at følge ovenstående, kontakt venligst Kemppi service eller din lokale Kemppi-forhandler.

5. TEKNISKE DATA OG GARANTIBETINGELSER

5.1. TEKNISKE DATA

	Minarc 140	Minarc 110
Netspænding, 1 ~ fase 50/60Hz	220V-10%...240V + 6%	220V-10%...240V + 6%
Belastning		
35 % ED	140 A	
50 % ED		110 A
100 % ED	100 A	80 A
Netkabel/tværsnit, sikring	2,5 mm ² S /3,3 m 16 A	1,5 mm ² S /2,0 m 13 A
Strømområde,		
Elektrodesvejsning (MMA)	10 A/20,5 V...140 A/25,6 V	10 A/20,5 V...110 A/24,4 V
Elektrodediameter	Ø1,5...3,25 mm	Ø1,5...2,5 mm
Reguleringsform	trinløst	trinløst
Tomgangsspænding, max.	85V	85V
Tomgangsforbrug	<10 W	<10W
Virkningsgrad	80%	80%
Effektfaktor	0,60 (140A/25,5 V)	0,60 (110A/24,4 V)
Temperaturklasse	B (130°C)/H (180°C)	B (130°C)/H (180°C)
Arbejdstemperaturområde	-20...+40°C	-20...+ 40°C
Opbevaringstemperaturområde	-40...+60°C	-40...+60°C
Kapslingsklasse	IP23C	IP23C
Normer	IEC 974-1 EN 50199	IEC 974-1 EN 50199
Ydre mål:		
længde	305 mm	305 mm
bredde	123 mm	123 mm
højde	250 mm (207 mm)	250 mm (207 mm)
Vægt	4,2 kg (4,8 kg)	4,2 kg (4,6 kg)

Enheden opfylder CE-mærkningens krav.

5.2 GARANTIBETINGELSER

KEMPPI OY yder garanti på de maskiner og produkter, som markedsføres af Kemppi. Garantien gælder for skader, som stammer fra fejl i materiale eller fremstilling. Garantireparationer må kun udføres af nærmeste autoriserede Kemppi serviceværksted. Emballage, fragt og forsikring betales af kunden. Garantien træder i kraft på købsdatoen. Mundtlige løfter, udover hvad der er anført i garantibestemmelserne, er ej bindende for garantigiveren.

Garantien gælder ikke

Garantien omfatter ikke direkte eller indirekte skader, som forårsages af produkterne. Garantien dækker ikke skader, som stammer fra naturlig slitage, anvendelse i strid med brugsanvisningens retningslinjer, overbelastning, uagtsomhed, forsømmelse af serviceanvisninger, forkert netspænding eller forkert gastryk, fejl eller skader på el-nettet, transport- eller opbevaringsskader, brand eller skader, som er forårsaget af naturfænomener.

I garantiforpligtelserne indgår ikke direkte eller indirekte rejseomkostninger (kost og logi, fragt o.s.v.), som forekommer ved garantireparationer.

Garantien dækker ikke svejsepistoler eller disses sliddele, f.eks. gasdyse, strømdyse eller holder for strømdyse o.s.v. Garantien omfatter heller ikke trådfødningens fødehjul og trådføring. Garantien ophører, hvis maskinen eller anlægget, er ændret på en sådan måde, eller er blevet forsynet med sådanne reservedele, som ej er godkendte af producenten. Garantien falder bort, hvis reparationer udføres af andre end et autoriseret KEMPPI værksted.

Garantiperiode

Garantiperioden er 1 år, forudsat at maskinen anvendes i enkeltskift. Ved 2-holds skift gælder garantien i 6 måneder og ved 3-holds skift i 4 måneder.

Garantireparationer

KEMPPI eller et af KEMPPI autoriseret serviceværksted, skal straks informeres om garantifejl, som opstår i garantiperioden. Når garantireparation ønskes, skal kunden fremvise et af sælgeren udfyldt certifikat om garantiens gyldighed, eller på anden måde, f.eks. gennem købsfaktura, købskvittering eller følgeseddel, dokumentere, at garantien gælder. Dele, som ombyttes indenfor garantiperioden, forbliver KEMPPI's ejendom. Garantien på en maskine eller et anlæg, som repareres eller ombyttes, er gyldig til udgangen af den oprindelige garantiperiode.

KEMPPI OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 899 428
www.kemppi.com

KEMPPIKONEET OY
PL 13
FIN – 15801 LAHTI
FINLAND
Tel (03) 899 11
Telefax (03) 7348 398
e-mail: myynti.fi@kemppi.com

KEMPPI SVERIGE AB
Box 717
S – 194 27 UPPLANDS VÄSBY
SVERIGE
Tel (08) 59 078 300
Telefax (08) 59 082 394
e-mail: sales.se@kemppi.com

KEMPPI NORGE A/S
Postboks 2151, Postterminalen
N – 3103 TØNSBERG
NORGE
Tel 33 34 60 00
Telefax 33 34 60 10
e-mail: sales.no@kemppi.com

KEMPPI DANMARK A/S
Literbuen 11
DK – 2740 SKOVLUNDE
DANMARK
Tel 44 941 677
Telefax 44 941 536
e-mail: sales.dk@kemppi.com

KEMPPI BENELUX B.V.
Postbus 5603
NL – 4801 EA BREDA
NEDERLAND
Tel (076) 5717 750
Telefax (076) 5716 345
e-mail: sales.nl@kemppi.com

KEMPPI (U.K) Ltd.
4-6 Sergeants Way
Elms Industrial Estate
BEDFORD, MK 41 OEH
ENGLAND
Tel (01234) 213 581
Telefax (01234) 215 128
e-mail: sales.uk@kemppi.com

KEMPPI FRANCE S.A.
S.A. au capital de 5 000 000 F.
65 Avenue de la Couronne des Prés
78681 EPONE CEDEX
FRANCE
Tel (01) 30 90 04 40
Telefax (01) 30 90 04 45
e-mail: sales.fr@kemppi.com

KEMPPI GmbH
Otto – Hahn – Straße 14
D – 35510 BUTZBACH
DEUTSCHLAND
Tel (06033) 88 020
Telefax (06033) 72 528
e-mail: sales.de@kemppi.com

KEMPPI SP. z o.o.
Ul. Piłsudskiego 2
05-091 ZĄBKİ
Poland
Tel +48 22 781 6162
Telefax +48 22 781 6505
e-mail: info.pl@kemppi.com

KEMPPI SWITZERLAND AG
Chemin de la Colice 4
CH-1023 Crissier/ Lausanne
SUISSE
Tel. +41 21 6373020
Telefax +41 21 6373025
e-mail: sales.ch@kemppi.com

KEMPPI WELDING
MACHINES AUSTRALIA PTY LTD
P.O. Box 404 (2/58 Lancaster Street)
Ingleburn NSW 2565, Australia
Tel. +61-2-9605 9500
Telefax +61-2-9605 5999
e-mail: info@kemppi.com.au