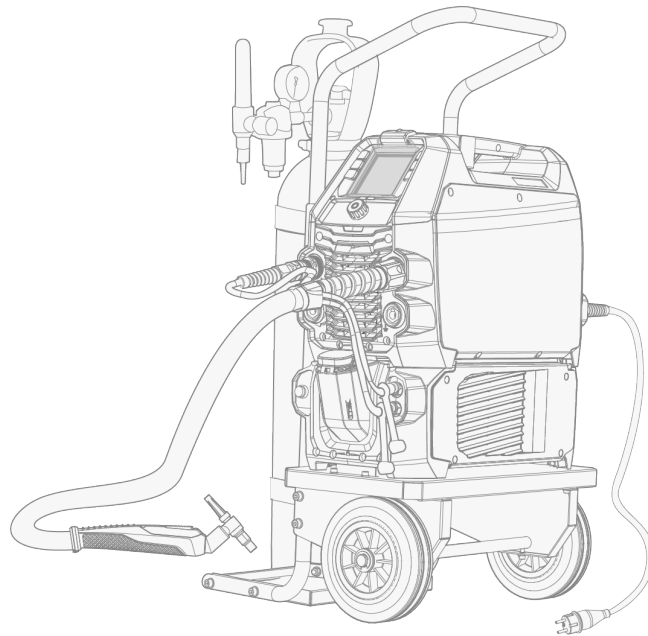


MINARC T 223 ACDC



INDHOLD

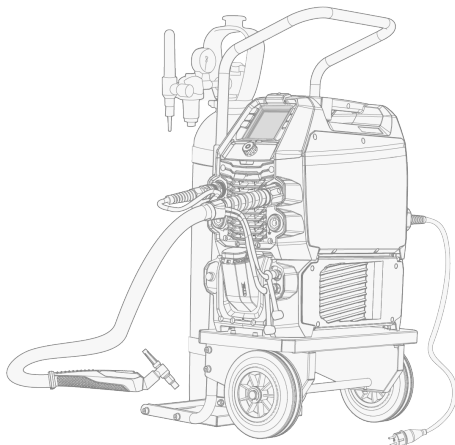
1. Generelt	4
1.1 Svejsesikkerhed	5
1.2 Beskrivelse af udstyr	6
1.3 Minarc T 223 ACDC-strømkilde	7
1.3.1 Minarc T 223 ACDC-svejsfunktion	9
1.4 Køleenhed (ekstraudstyr)	10
2. Montering	12
2.1 Montering af køleenhed (ekstraudstyr)	13
2.2 Montering af udstyr på vogn (ekstraudstyr)	15
2.3 Tilslutning af returkabel	19
2.4 Tilslutning af TIG-svejsbrænder	20
2.5 Tilslutning af MMA-elektrodekabel	21
2.6 Installation af fjernbetjening	22
2.7 Montering af gasflasken og test af gasflow	23
3. Betjening	25
3.1 Klargøring af svejsesystemet til brug	26
3.1.1 Klargøring af køler	26
3.2 Minarc T 223 ACDC betjeningspanel	29
3.2.1 Hovedvisning	31
3.2.2 Svejsparametre	32
3.2.3 Hukommelseskanaler	37
3.2.4 Svejsedata	38
3.3 Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber	39
3.3.1 TIG-processer og strømtilstande	39
3.3.2 Tændingstilstande i TIG-svejsning	40
3.3.3 Funktioner i brænderkontaktens logik	40
3.3.4 MMA-funktioner	42
3.4 Anvendelse af fjernbetjening	43
3.5 Rensning og polering af svejsninger	45
3.6 Løfteudstyr	46
3.7 Fejlfinding	48
3.8 Fejlkoder	49
4. Vedligeholdelse	50
4.1 Daglig, periodisk og årlig vedligeholdelse	51
4.2 Montering og rengøring af strømkildens luftfilter (ekstraudstyr)	53
4.3 Bortskaffelse	54
5. Tekniske data	55

5.1 Minarc T 223 ACDC-strømkilde	56
5.2 Master Cooler 05M-køler	60
5.3 TIG guidetabeller	61
5.4 Bestillingsoplysninger om Minarc T 223 ACDC	62

1. GENERELT

I denne vejledning beskrives anvendelsen af Kempplis Minarc T 223 ACDC-svejsmaskine, der er designet til krævende professionel brug. Udstyret består af Minarc T 223 ACDC-strømkilde med betjeningspanel med mulighed for Master Cooler 05M-køler og et udvalg af vogne.

Minarc T 223 ACDC-strømkilden er velegnet til TIG-svejsning og TIG-pulssvejsning med både jævnstrøm (DC) og vekselstrøm (AC) samt MMA-svejsning med DC. Minarc T 223 ACDC kan også bruges til efterbehandling og bejdsning for at fjerne urenheder fra svejsningen.



Minarc T 223 ACDC er designet til brug sammen med Kempplis Flexlite TX TIG-brændere.

Vigtige bemærkninger

Læs vejledningen omhyggeligt.

Emner i vejledningen, der kræver særlig opmærksomhed, så person- og tingskader kan minimeres, er mærket med dette symbol. Læs disse afsnit særligt omhyggeligt, og følg anvisningerne.



Bemærk: Giver brugeren en nyttig oplysning.



Forsigtig: Angiver en situation, der kan forvolde skader på udstyret eller systemet.



Advarsel: Angiver en muligt farlig situation. Hvis den ikke undgås, kan den forvolde personskade og være livsfarlig.


ANSVARFRASKRIVELSE

Selvom vi gør alle bestræbelser på at sikre, at informationerne i denne vejledning er nøjagtige og fuldstændige, kan Kempplis ikke gøres erstatningspligtig for eventuelle fejl eller udeladelser. Kempplis forbeholder sig til enhver tid retten til at ændre specifikationen af et beskrevet produkt uden forudgående varsel. Indholdet i denne vejledning må ikke kopieres, nedskrives, reproduceres eller videresendes uden forudgående tilladelse fra Kempplis.

Kildesproget for dette dokument er engelsk. Alle andre tilgængelige sprogversioner er enten professionelle menneskelige oversættelser eller avancerede maskinoversættelser. Eventuel feedback vedrørende oversættelsesterminologi kan sendes til userdoc@kempplis.com.

1.1 SVEJSESikkerhed

Svejsning er altid klassificeret som varmt arbejde, og svejseudstyr indeholder typisk højspændingskredsløb. Hvis du ikke er fortrolig med svejsning og svejseprincipper, anbefales det, at du får svejseundervisning eller professionel vejledning, før du begynder at svejse. Det svejseudstyr, der er nævnt i denne manual, er beregnet til professionel brug i et industrielt miljø.

 *Af hensyn til din sikkerhed og arbejdsmiljøet skal du især følge den brugsanvisning, der følger med udstyret.*

Du kan også få adgang til og downloade sikkerhedsinstruktionerne ved at bruge disse links:

- [Sikkerhed](https://kemp.cc/safety/general)
(<https://kemp.cc/safety/general>)
- [Personlige værnemidler](https://kemp.cc/safety/ppe)
(<https://kemp.cc/safety/ppe>)
- [Svejsepistoler og -brændere](https://kemp.cc/safety/torches)
(<https://kemp.cc/safety/torches>)

1.2 BESKRIVELSE AF UDSTYR

Strømkilder

- Minarc T 223 ACDC GM (220 A AC/DC)
 - >> Multispænding og generatorkompatibel strømkilde
 - >> En VRD-udgave (voltage reduction device), hvor VRD-funktionen er låst, er også tilgængelig.

En beskrivelse af strømkildens dele findes i "Minarc T 223 ACDC-strømkilde" på næste side.

Betjeningspanel

- LCD-farvedisplay med én reguleringsknap (med trykknappfunktion) og seks trykknapper

Nærmere oplysninger findes i "Minarc T 223 ACDC betjeningspanel" på side 29.

Køleenhed (ekstraudstyr)

- Master-køler 05M

En beskrivelse af vandkølerens dele findes i "Køleenhed (ekstraudstyr)" på side 10.

TIG-svejsibrændere

- Flexlite TX TIG-brændere

Du kan finde flere oplysninger i [Kempfi Userdoc](#).

Ekstra tilbehør

- Tohjulede vogne
- Fjernbetjeninger
- Glideskinner
- Luftfilter til strømkilden

Få flere oplysninger hos din lokale Kempfi-forhandler.

UDSTYRETS IDENTIFIKATION

Serienummer

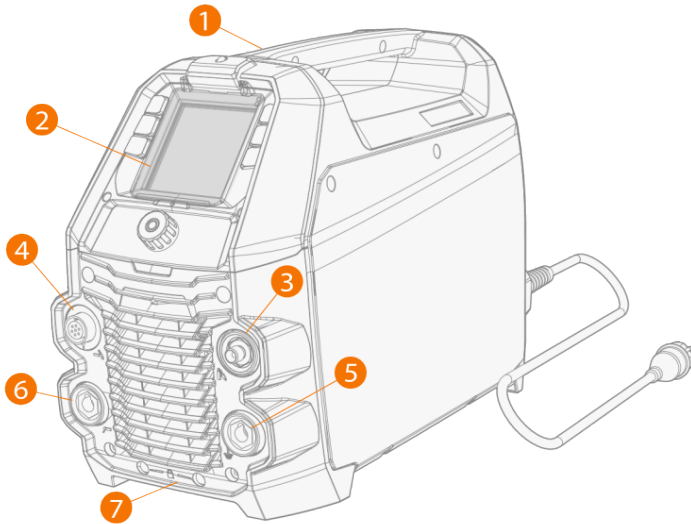
Maskinens serienummer er anført på mærkepladen eller et andet tydeligt sted på apparatet. Det er vigtigt at oplyse det korrekte serienummer på produktet ved for eksempel reparationer eller bestilling af reservedele.

QR (Quick Response)-kode

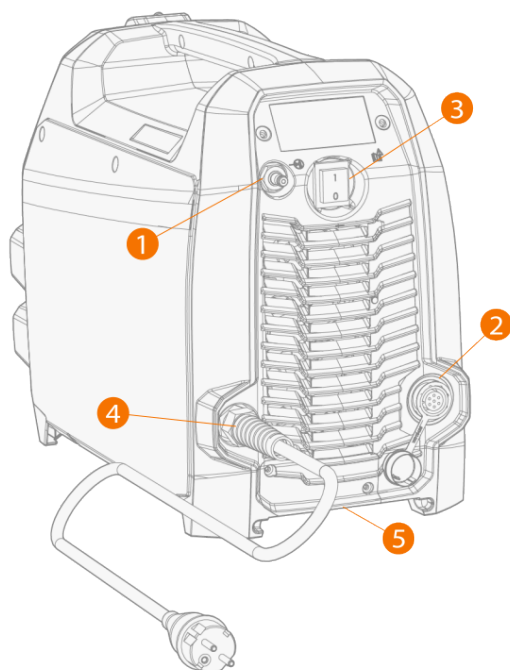
Serienummeret og andre identifikationsoplysninger for enheden kan også være gemt i form af en QR-kode (eller en strejkode) på enheden. En sådan kode kan læses af en smartphone eller med en dedikeret kodescanner, hvilket giver hurtig adgang til de apparatspecifikke oplysninger.

1.3 MINARC T 223 ACDC-STRØMKILDE

Forside



1. Løftehåndtag (også til mekanisk løft, når strømkilden ikke er installeret på køler eller vogn)
2. Betjeningspanel (og det hængslede dæksel til betjeningspanelet)
3. Svejsekabelstik
4. Stik til styrekabel
5. Stik til returkabel
6. Stik til MMA-elektrodeholder
7. Låsedel til front
>> Til fastlåsning oven på vandkøleren eller vognen

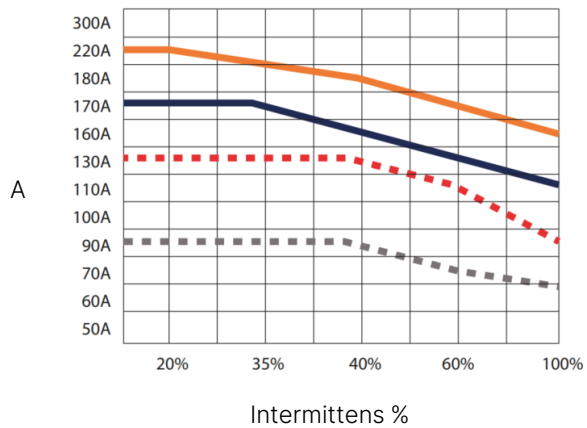
Bagside

1. Lynkobling til beskyttelsesgasslange
 2. Stik til fjernbetjening
 3. ON/OFF-knap
 4. Netledning
 5. Bageste låsedel
- >> Til fastlåsning oven på køleenheden eller vognen.

1.3.1 MINARC T 223 ACDC-SVEJSEFUNKTION

I det følgende beskrives svejsefunktionen for Minarc T 223 ACDC. For tekniske data, se "Minarc T 223 ACDC-strømkilde" på side 56.

Minarc T 223 ACDC-svejsefunktion (40 °C)



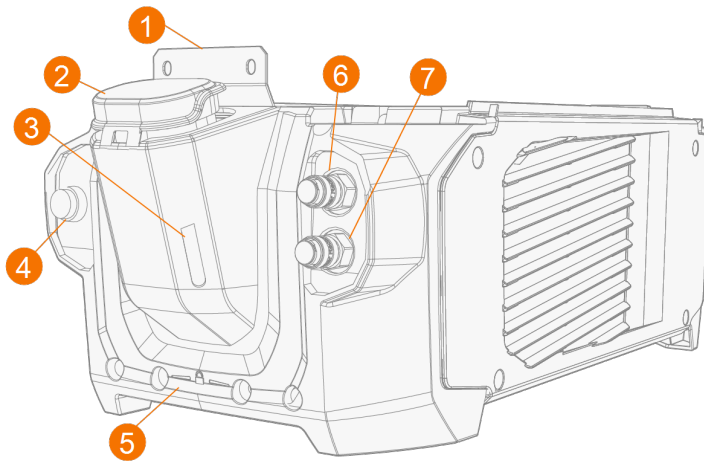
Netspænding (1-faset)

TIG 220...240 V		MMA 220...240 V	
TIG 110...120 V		MMA 110...120 V	

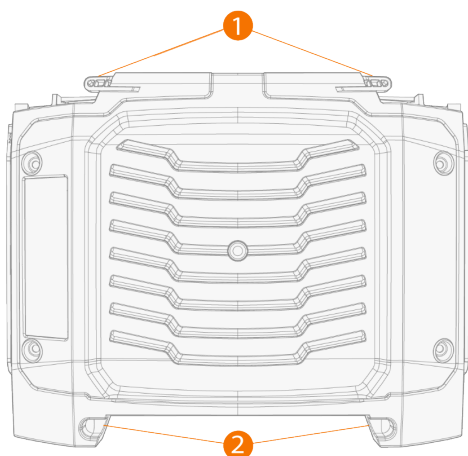
1.4 KØLEENHED (EKSTRAUDSTYR)

i Køleenheden kan ikke bruges til Minarc T 223 ACDC med en forsyningsspænding på 110...120 V.

Forside






1. Låsedel til front
>> Til fastlåsning til strømkilden
2. Beholderdæksel
3. Indikator for kølevæske
4. Knap til kølevæsecirkulation
>> Ved at holde knappen trykket ned aktiveres pumpen, så kølemidlet cirkulerer gennem systemet. Når knappen slippes, standser pumpen.
5. Låsedel til front
>> Til fastlåsning på vognen
6. Konnektor til indløb af kølemiddel (rød)
7. Konnektor til udløb af kølemiddel (blå).

Bagside

1. Bageste låsedel
>> Til fastlåsning til strømkilden
2. Bageste låsedel
>> Til fastlåsning på vognen.


2. MONTERING

-  *Må ikke sluttes til elnettet, før monteringen er færdig.*
-  *Svejsedstyret må ikke modificeres på nogen måde med undtagelse af de ændringer og justeringer, der beskrives i producentens vejledning.*
-  *Placer maskinen på et vandret, stabilt og rent underlag. Beskyt maskinen mod regn og direkte sollys. Sørg for, at der er tilstrækkelig plads (> 15 cm) til luftcirkulation omkring maskinen.*


Før installation


- Sørg for at kende og følge de lokale og nationale krav vedrørende installation og brug af højspændingsenheder.
- Tjek pakkernes indhold, og tjek, at delene ikke er beskadiget.
- Før du installerer strømkilden på arbejdsstedet, skal du tjekke kravene til elnetkablet og sikringernes størrelse.

Forsyningsnet

-  *Dette udstyr i klasse A er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor det offentlige lavspændingsnet leverer strømmen. Der kan være mulige problemer i at sikre elektromagnetisk kompatibilitet på disse steder på grund af forstyrrelser fra inducerede og udstrålede radiobølger. Minarc T 223 ACDC er dog i overensstemmelse med IEC 61000-3-12 og kan også tilsluttes offentlige lavspændingssystemer.*

2.1 MONTERING AF KØLEENHED (EKSTRAUDSTYR)

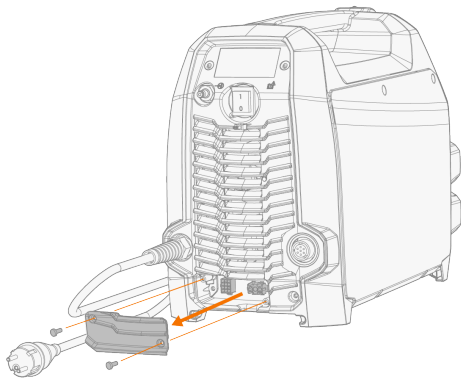
 *Køleenheden kan ikke bruges til Minarc T 223 ACDC med en forsyningspænding på 110...120 V.*

 *Køleren skal monteres af autoriserede servicemedarbejdere.*


Nødvendigt værktøj:

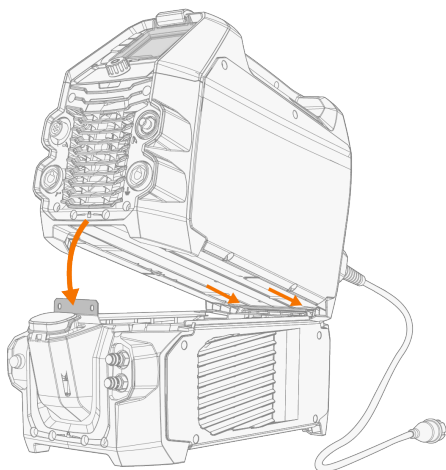


1. Aftag den lille afdækning over stikket bag på strømkilden.

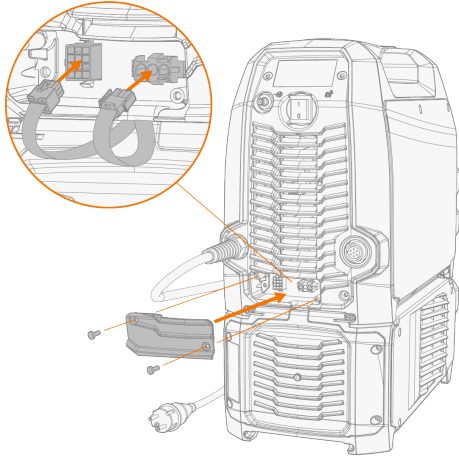


2. Arranger kølerens forbindelseskabler, så de er tilgængelige i de næste trin.
3. Placer strømkilden oven på køleenheden, så låsedelene flugter, og monteringspladen falder i hak.

 *Sørg for, at kølerens forbindelseskabler ikke bliver klemt og/eller beskadiget mellem kanterne.*





4. Fastgør enhederne sammen med to skruer (M5x12) foran.
5. Tilslut kølerens kabler.



6. Sæt den lille afdækning tilbage over stikket.

2.2 MONTERING AF Udstyr PÅ Vogn (EKSTRAUDSTYR)

Minarc T 223 ACDC har to muligheder for transportvogn: en 2-hjulet vogn med et gasflaskestativ (T22M) og en 2-hjulet vogn uden et gasflaskestativ (T32A).

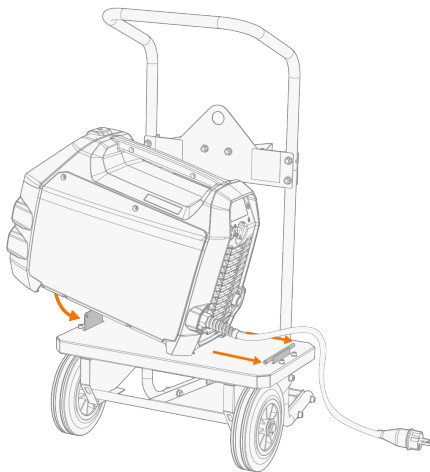
-  *Du kan montere strømkilden på T22M-vognen med eller uden køler. Monter ikke køler på T32A-vognen. Ellers er bundsikringen den samme for begge vogne.*
-  *Den maksimale anbefalede størrelse på gasflaske til montering på T22M-vognen er 20 liter.*

Nødvendigt værktøj:

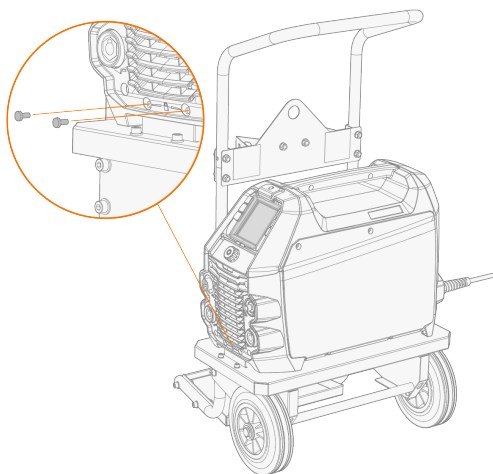


Sådan installeres strømkilden på T22M-vognen:

1. Monter strømkilden på vognen.

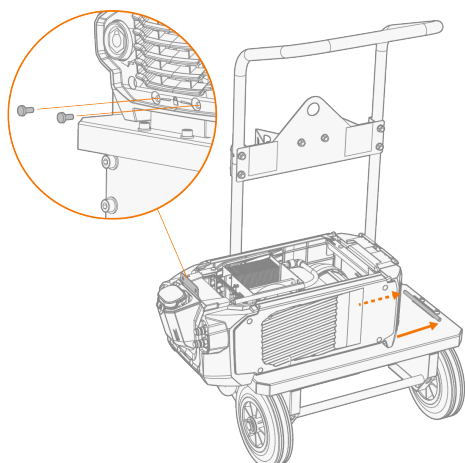


2. Fastgør strømkilden til vognen med to skruer (M5x12) foran.

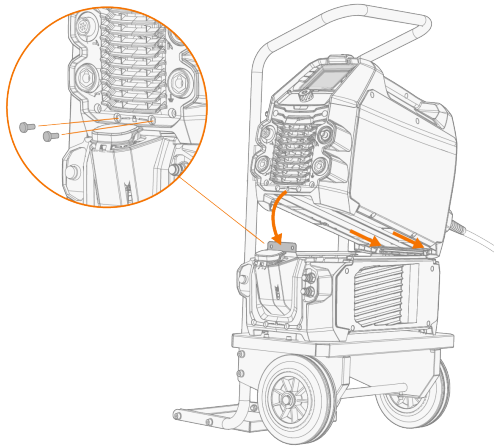


Sådan monteres strømkilden og køleenheden på T22M-vognen:

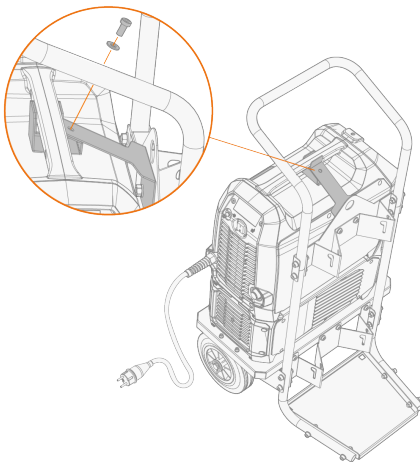
1. Montering af køleren på vognen.




2. Fastgør køleren til vognen med to skruer (M5x12) foran.
3. Monter strømkilden oven på køleenheden. Oplysninger om montering findes i "Montering af køleenhed (ekstraudstyr)" på side 13.

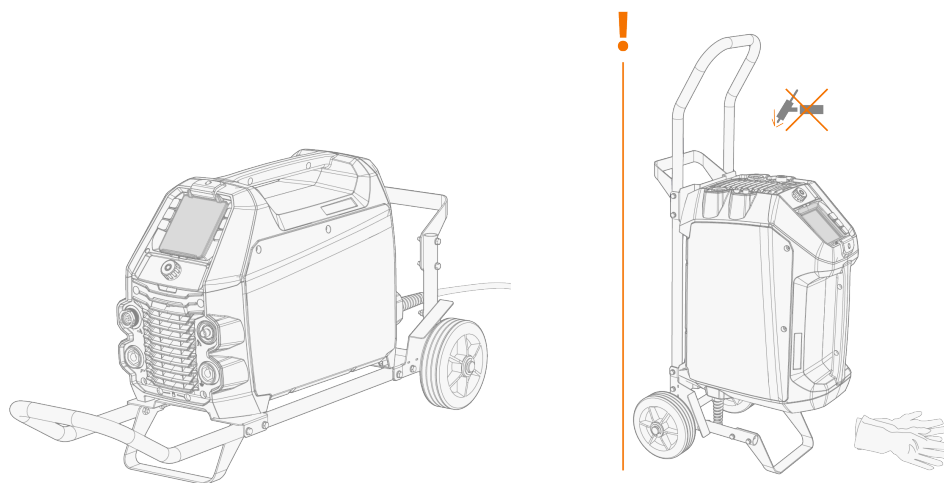


4. Fastgør transporthåndtaget til vognen med et ekstra beslag og en skrue (M8x16).

**Sådan installeres strømkilden på T32A-vognen:**


1. Monter strømkilden på vognen.
2. Fastgør enheden til vognen med to skruer foran (M5x12).

 *T32A-vognen skal være i vandret position under svejsning.*



Du kan finde oplysninger om løft af udstyret på "Løfteudstyr" på side 46.

2.3 TILSLUTNING AF RETURKABEL

 *Hold svejseemnet forbundet til jord for at nedsætte risikoen for personskader eller skader på det elektriske udstyr.*

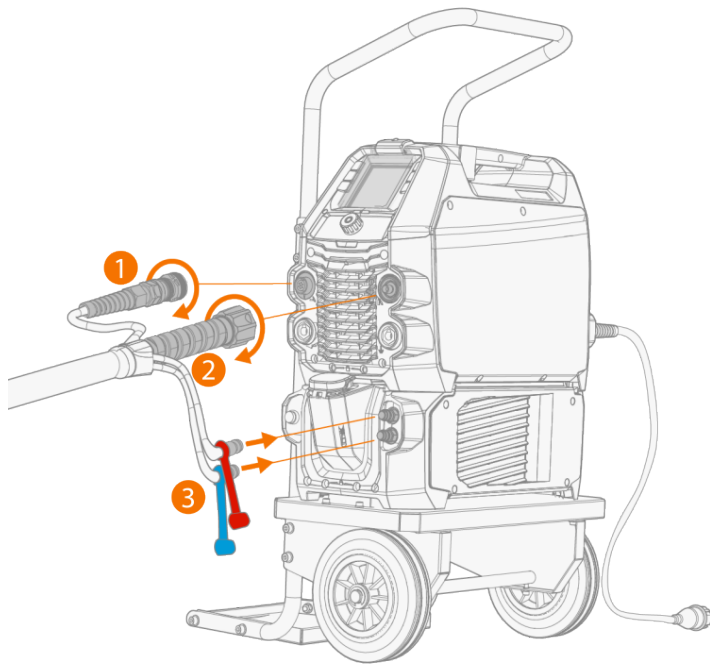
Tilslut returkablet til returkabelstikket på strømkilden.



2.4 TILSLUTNING AF TIG-SVEJSEBRÆNDER

Minarc T 223 ACDC er designet til brug sammen med Kemppi Flexlite TX TIG-svejsebrændere. Du kan finde flere oplysninger i [Kemppi Userdoc](#).

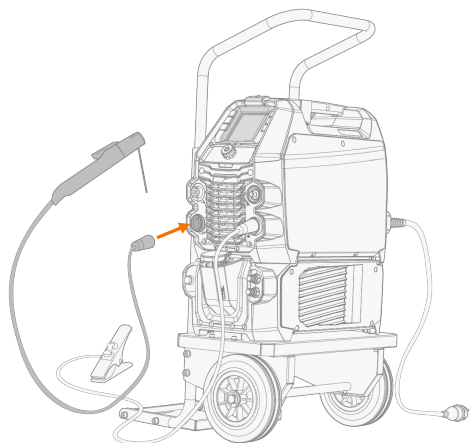
1. Tilslut kontrolkablet (1) og svejsekablet (2) til de tilsvarende stik i strømkilden. Fastgør dem ved at dreje tilkoblingerne med uret.
2. Hvis du benytter en vandkølet brænder, skal du tilslutte kølevæskeslangerne (3) til køleren. Slangerne er farvekodet.



3. Kontroller gasflowet. Nærmere oplysninger findes i "Montering af gasflasken og test af gasflow" på side 23.

2.5 TILSLUTNING AF MMA-ELEKTRODEKABEL

Slut MMA-elektrodeholderen til det tilsvarende stik i strømkilden.



2.6 INSTALLATION AF FJERNBETJENING

Fjernbetjener er ekstraudstyr. Tilslut fjernbetjeningen til Minarc T 223 ACDC-strømkilden eller Flexlite TX-svejsibrænderen. Aktivér fjernbetjeningen ved at indstille fjernbetjeningen i betjeningspanelet (se "Minarc T 223 ACDC betjeningspanel" på side 29).

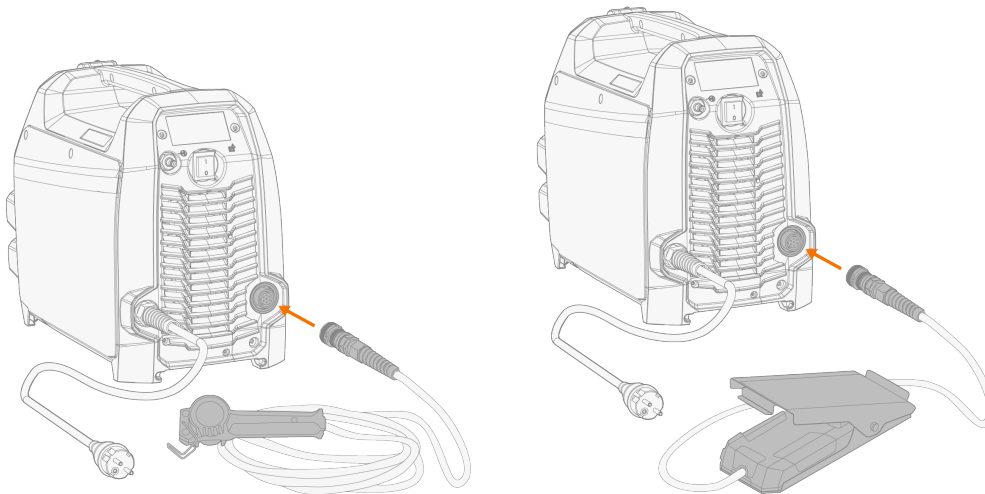
Minarc T 223 ACDC er kompatibel med følgende Kemppi-fjernbetjener:

- R10 håndbåret fjernbetjening
- FR41 fjernbetjening med fodpedal
- Brændermonteret TXR10 fjernbetjening
- Brændermonteret TXR20 fjernbetjening (vippekontakt).




Få flere oplysninger om installation af en fjernbetjening i brænder i [Kemppi Userdoc](#).

Fjernbetjening R10/FR41

1. Slut fjernbetjeningskablet til strømkilden.

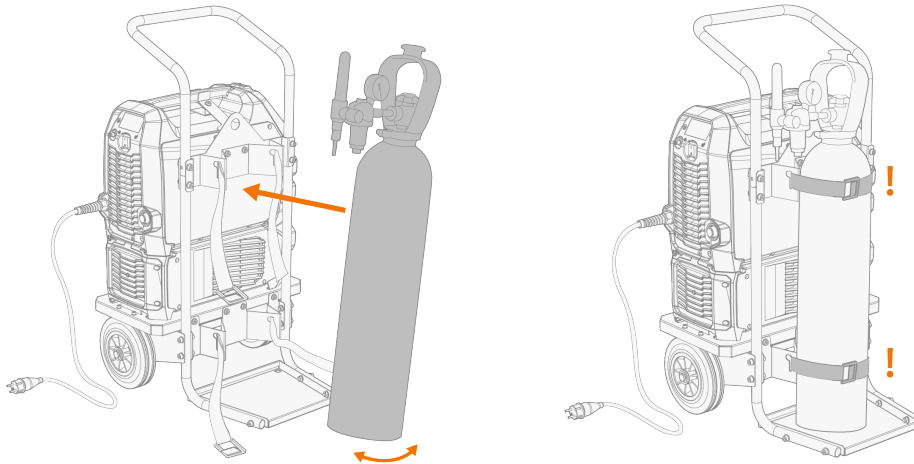


2.7 MONTERING AF GASFLASKEN OG TEST AF GASFLOW

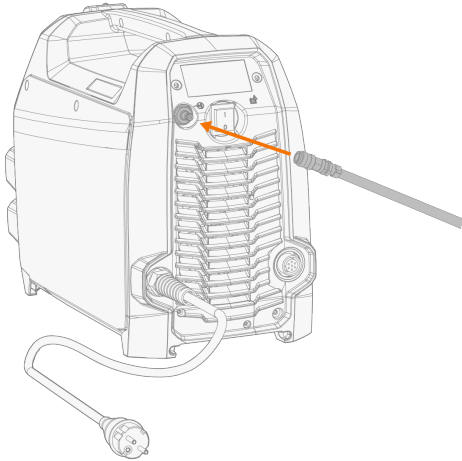
-  *Håndter gasflaskerne forsigtigt. Der er fare for personskade, hvis gasflasken eller dens ventil beskadiges!*
-  *Fastgør altid gasflasken korrekt i lodret stilling i en egnet holder på væggen eller på svejseudstyret. Hold altid gasflaskens ventil lukket, når der ikke svejses.*
-  *- Hvis vogn med flaskeholder anvendes, monteres gasflasken først på vognen, og derefter foretages tilkoblingen.*
 - Den maksimale anbefalede størrelse på gasflasken til montering på T22M-vognen er 20 liter.*
 - Slut svejsebrænderen til strømkilden, før gasflasken monteres og prøves.*

Kontakt den lokale Kemppi-forhandler for valg af gas og udstyr.

1. uden gasflaskevogn: Anbring gasflasken på et passende, sikkert sted.
2. Med gasflaskevogn: Flyt gasflasken over på transportenhedens gasflaskeholder, og fastgør den med de medfølgende stropper og fastgørelsespunkter.








3. Hvis det ikke allerede er gjort, skal svejsebrænderen sluttes til strømkilden (se "Tilslutning af TIG-svejsebrænder" på side 20).
4. Forbind gasslangen til strømkilden.



5. Åbn gasflaskens ventil.
6. Start gastesten ved at langt trykke på reguleringsknappen på betjeningspanelet i hovedvisningen.
 - i** Som standard er gastesttiden 20 sekunder. I løbet af gastesten kan du justere tiden (mellem 0 ... 60 sek., trin 1 sek.) ved at dreje reguleringsknappen.
 - i** Du kan afslutte gastesten ved at trykke på reguleringsknappen.
7. Tjek og juster gasflowet. Brug en ekstern flowmåler og regulator til måling og justering.

3. BETJENING

Før udstyret tages i brug, skal det sikres, at alt nødvendigt monteringsarbejde er færdiggjort i henhold til valgt opsætning og vejledningen.

-  *Svejsning er forbudt på steder, hvor der er overhængende eksplosions- eller brandfare!*
-  *Svejseapparatet er beregnet til brug i miljøer, hvor risikoen for elektrisk stød ikke er forøget.*
-  *Sørg for, at der er tilstrækkelig plads (> 15 cm) til luftcirkulation omkring maskinen.*
-  *Hvis svejseudstyret skal stå ubrugt i længere tid, tages stikket ud af stikkontakten.*
-  *Inden brug skal du altid undersøge, om beskyttelsesgaslangene, returkablet, klemmen og netkablet er i god stand. Sørg for, at stikkene er isat korrekt. Løse stik kan forringe svejsefunktionen, og stikkene kan tage skade.*

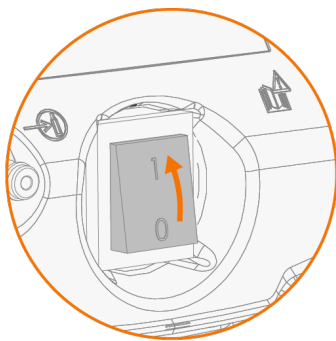
3.1 KLARGØRING AF SVEJSESYSTEMET TIL BRUG

Før ibrugtagning af svejseudstyret:


- Kontroller, at monteringen er færdig
- Tænd for svejseudstyret
- Klargør køleren
- Tilslut returkablet.

Tænding af svejsesystemet

Svejseudstyret tændes ved at indstille strømkildens tænd/sluk-kontakt til 1.



Brug tænd/sluk-kontakten til at starte og slukke svejseudstyret. Tænd og sluk aldrig med stikkontakten.


 Hvis maskinen skal stå ubrugt i længere tid, tages strømskikket ud for at afbryde forbindelsen til lysnettet.

Klargøring af køler

Fyld kølemiddelbeholderen inde i køleren med Kemppi-kølevæske, og afluft køleren før brug. En vejledning i påfyldningen og afluftning af køleren findes i "Klargøring af køler" under.

For at svejse skal du pumpe kølemidlet gennem systemet ved at trykke på cirkulationsknappen til kølemidlet på kølerenhedens frontpanel.

Tilslutning af returkabel

 Hold svejsemnet forbundet til jord for at nedsætte risikoen for personskader eller skader på det elektriske udstyr.

Sæt returkabelklemmen på arbejdsområdet.

Kontroller, at kontaktoverfladen er ren og fri for metaloxid og maling, og at klemmen er forsvarligt fastgjort.

Valg af proces

For at vælge processen (TIG/MMA/Bejdsning/Polering) henvises til "Minarc T 223 ACDC betjeningspanel" på side 29.

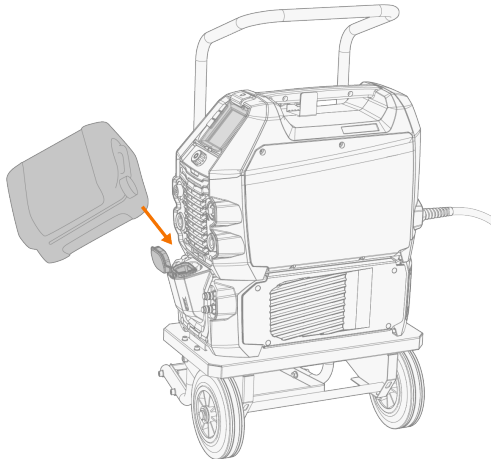
3.1.1 KLARGØRING AF KØLER

Fyld køleren med forblandet kølemiddelopløsning. Blandingsforholdet skal være 20...50 % som standard. Brug kun ethylen eller propylen-glycolblanding beregnet til kølesystemer til svejsning, f.eks. Kemppi-

kølevæske. Tilsæt ikke vand til den forblandede kølemiddelopløsning. Brug ikke kølemiddelopløsninger eller ethanolbaserede blandinger beregnet til køretøjer.

Sådan fylder du køleren:

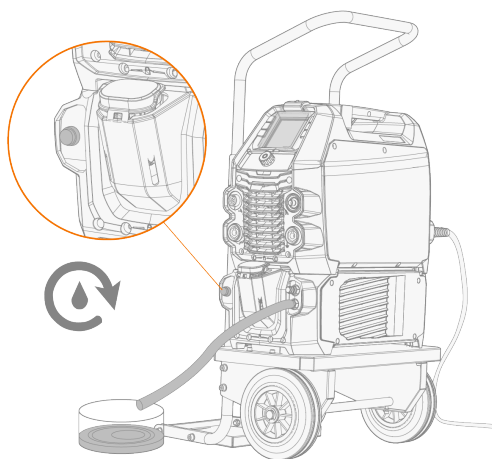
1. Åbn kølerdækslet.
2. Fyld køleren med kølemiddel. Fyld ikke højere end Maks.-mærket.



3. Luk kølerdækslet.

Sådan aflufter du køleren:

1. Tilslut afluftningsslangen, der er leveret i pakken med køleren, til konnektoren til udløb af kølemiddel.
2. Placer en beholder under den anden ende af slangen for at opsamle kølemiddel, der kommer fra køleren.
3. Tryk på kølevæsecirkulationsknappen, indtil kølemiddel begynder at komme ud af slangen.

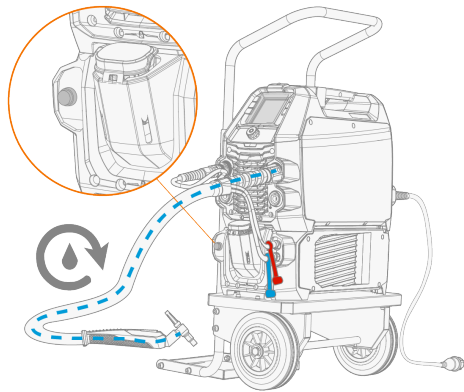


4. Slip kølevæsecirkulationsknappen, og fjern afluftningsslangen.
5. Tilslut svejsebrænderen (se "Tilslutning af TIG-svejsebrænder" på side 20).

Sådan cirkuleres kølemidlet:

Tryk på cirkulationsknappen til kølevæsken på kølerens frontpanel. Dermed aktiveres motoren, der pumper kølemidlet til slangerne og til svejsebrænderen.

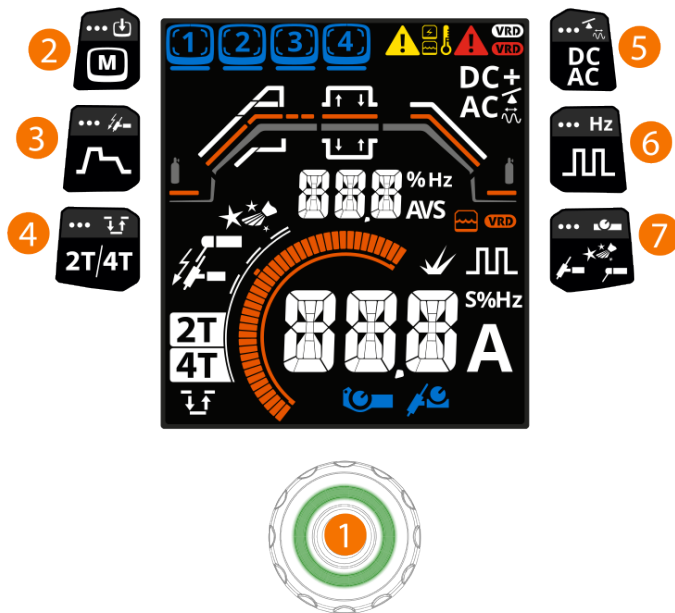
Gennemfør kølemiddelcirkulationen, hver gang du har skiftet svejsebrænderen.



3.2 MINARC T 223 ACDC BETJENINGSPANEL

I dette kapitel beskrives betjeningselementerne og funktionerne i Minarc T 223 ACDC betjeningspanelet.

Du kan få adgang til forskellige parameterjusteringer og opsætninger ved at trykke på de fysiske knapper (2-7 i figuren nedenfor). Når justeringerne er foretaget, afslutter du ved at trykke på den samme knap igen eller ved at trykke på en anden knap.



Generelt














1. **Betjeningsknap**
 >> Justering og valg nærmere oplysninger findes i "Hovedvisning" på side 31.
2. **Hukommelseskanal-knappen**
 >> Kort tryk: Ændrer hukommelseskanal
 >> Langt tryk: Gemmer parametre i hukommelseskanalen
3. **Svejsparametre og TIG HF-lysbuetændingknap**
 >> Kort tryk: Justering af svejsparametre
 >> Langt tryk: Skifter mellem TIG HF-lysbuetænding ON / OFF (med AC TIG er HF -lysbuetændingen altid tændt)
4. **Knap til brænderkontaktlogik (TIG-, rengørings- og poleringsprocesser)**
 >> Kort tryk: Skifter mellem 2T- og 4T-brænderkontaktlogik
 >> Langt tryk i 2T: Sætter 4T og Minilog til
 >> Langt tryk i 4T: Sætter Minilog til
 >> Kort tryk, når Minilog er tændt: Slår Minilog fra og ændrer brænderkontaktlogik til 2T
 >> Langt tryk, når Minilog er tændt: Slår Minilog fra, men brænderkontaktlogikken forbliver i 4T
5. **Knap til strømtilstand**
 >> Kort tryk i TIG: Skifter mellem DC- og AC-strømtilstande
 >> Langt tryk i AC-strømtilstande: Justering af AC-balance
 >> Kort tryk i AC-balancejusteringstilstand: Justering af AC-frekvens
 >> Kort tryk i MMA: Skifter mellem DC- og DC+-strømtilstande
6. **Puls TIG-knap**
 >> Kort tryk: Skifter mellem puls TIG-svejsning ON/OFF
 >> Langt tryk, når puls TIG er tændt: Justering af pulsfrekvens
7. **Proces- og fjernbetjeningsknap**

- >> Kort tryk: Skifter mellem TIG-, MMA-, rengørings- og poleringsprocesser
- >> Langt tryk: Skifter mellem fjernbetjeningsstilstande (hånd-/fodpedalfjernbetjening, brænderens fjernbetjening og fjernbetjening OFF). Der skal tilsluttes en fjernbetjening til svejseapparatet eller svejsebrænderen.

Nulstil til fabriksindstilling

For at nulstille enheden til fabriksindstillingerne skal du trykke længe på knappen til brænderkontaktlogik (4) og proces- og fjernbetjeningsknappen (7) samtidigt.

Symboler

Symbol	Beskrivelse
	Gult: Advarsel Rødt: Fejl
	Fejl i strømkilden
	Køleenhed Gult: Fejl i køleenhed Orange: Køleenheden er tændt
	Indikator for høj temperatur (overophedning)
	VRD (spændingsreduktionsenhed): Hvidt VRD-symbol er tændt = VRD er tændt Rødt VRD-symbol blinker = Der er et problem med VRD
	TIG-svejsesproces
	AC TIG-balance
	AC-frekvens
	Puls TIG-proces
	Puls TIG-frekvens
	MMA-svejsesproces
	Rengøringsproces
	Poleringsproces

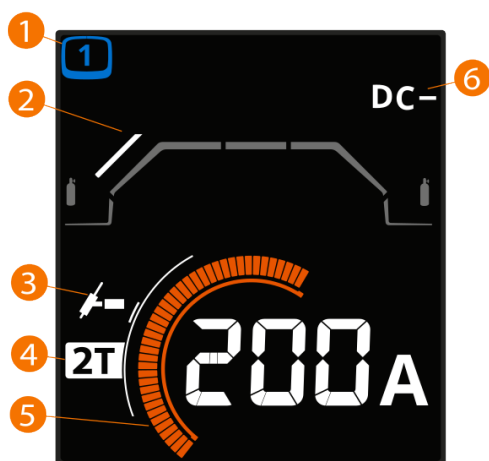
	Minilog
	HF lysbuetænding
	Lysbuestyrke (MMA)
AUT	Auto
Err	Fejl
4TL	4T LOG
SA	Søgelysbue
TA	Baglysbue
	Fjernbetjening (hånd-/fodpedal)
	Brænderens fjernbetjening

 Efter hver svejsning vises en svejsesammenfatning "Svejsedata" på side 38) i 5 sekunder.

Kontakt din lokale Kemppe-service for at opdatere betjeningspanelets software.

3.2.1 HOVEDVISNING

Hovedvisningen er den primære svejsevisning. Det viste indhold afhænger af svejseprocessen og de anvendte egenskaber og funktioner.



1. Aktiv hukommelseskanal
2. Anvendte parametre og funktioner (få flere oplysninger i "Svejseparametre" på næste side)
3. Aktiv svejseproces
4. Anvendt funktion for brænderkontaktlogik

5. Svejsestrøm

>> I MMA-svejsesprocesten vil et tryk på reguleringsknappen skifte fra svejsestrømsjustering til lysbuestyrkejustering (få flere oplysninger i "MMA-funktioner" på side 42)

6. Anvendt strømtilstand.

Reguleringsknappfunktioner i hovedvisningen:

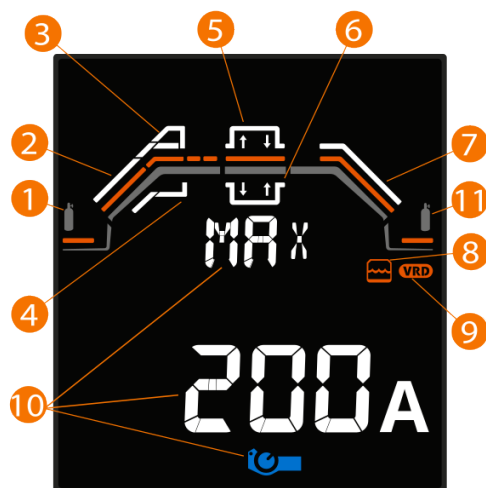
- **TIG:**
 - >> Justering af svejsestrøm
 - >> Langt tryk på reguleringsknappen starter gastest (i løbet af gastesten kan du justere gastesttiden ved at dreje på reguleringsknappen)
- **MMA:**
 - >> Justering af svejsestrøm
 - >> Lysbuestyrkejustering
- **Efterbehandling og bejdsning:**
 - >> Regulering af strøm

3.2.2 SVEJSEPARAMETRE

Visningen Svejseparametre indeholder en start- og stopkurve til visualisering og justering af parametrene for en svejsning. Du kan få adgang til svejseparametrene ved at trykke på kontrolpanelets Svejseparametre og TIG HF-lysbuetændingknappen (se "Minarc T 223 ACDC betjeningspanel" på side 29).

 Mange af svejseparametrene er specifikke til en svejseproces og kan justeres til denne.

Parametrene er forklaret i tabellen "Svejseparametre".



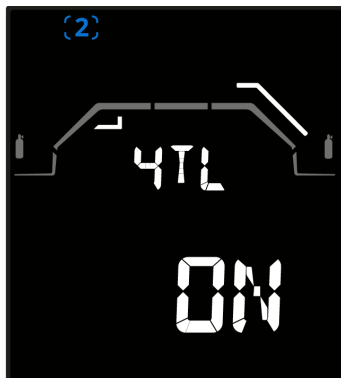
1. Forgas
2. Upslope
3. Hotstart, positive værdier
4. Hotstart, negative værdier
5. Minilog, positive værdier
6. Minilog, negative værdier
7. Downslope
8. Vandkøling
9. VRD

10. Min./maks. strømgrænse for fjernbetjening

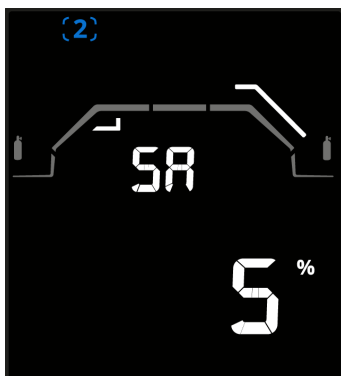
11. Eftergas.

Den hvide linje angiver, at parameteren er slået til. Den orange linje angiver, at parameterværdien i øjeblikket kan justeres. Hvis den automatiske værdi for en parameter anvendes, vises dens numeriske værdi under start- og stopkurven.

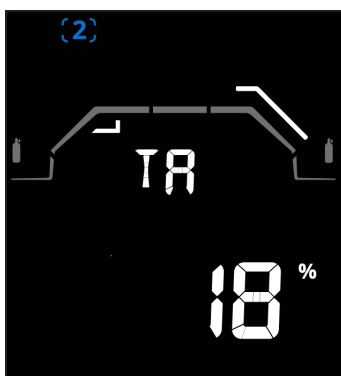
4T LOG-parametre



4TL = 4T LOG



SA = Søgelysbue



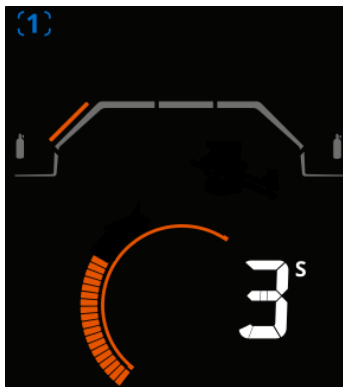
TA = Baglysbue

Justering af svejseparametre

1. Drej reguleringsknappen, så den orange linje vises ved den ønskede svejseparameter (her anvendes parameteren Opkøringstid som eksempel).



2. Tryk på reguleringsknappen for at vælge den svejseparameter, der skal justeres.



3. Drej reguleringsknappen for at justere værdien for svejseparameteren.
4. Bekræft den nye værdi/sektion ved at trykke på reguleringsknappen.

Tip: Når en parameter værdi kan justeres, kan du vælge parameterens standardværdi ved at trykke længe på reguleringsknappen. Dette fungerer for alle parametre undtagen vandkøling og VRD.

Svejsparametre

TIG svejsparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med TIG-svejsprocessen.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Forgas	0.0 ... 10 s, Auto, trin 0,1 Standard = Auto	Forgas er en svejsfunktion, der starter beskyttelsesgasflowet, før lysbuen tændes. Dette sikrer, at metallet ikke kommer i kontakt med luften ved svejsningens start. Anvendes til alle metaller men især til rustfrit stål, aluminium og titanium. Når Auto er valgt, bestemmes forgas automatisk i henhold til svejsestrømmen.
Upslope	0.0 ... 5 sek., trin 0.1 Standard = 0 sek	Upslope er en svejsfunktion, der bestemmer den tid, hvori svejsestrømmen gradvis øges til den ønskede svejsestrømstyrke ved svejsningens start.
Hotstart	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	Svejsfunktion der bruger højere eller lavere svejsestrøm ved svejsningens start. Efter Hot start-perioden skifter strømmen til den normale styrke for svejsestrøm. Dette letter starten på svejsningen, især for materialer i aluminium. Hotstart-tiden bruges kun i 2T-brænderkontakttilstand.
- Hotstartniveau	-80 ... +100 %, trin 1 Standard = +30 %	
- Hotstarttid	0.1 ... 9.9 sek., trin 0.1 Standard = 1,2 sek	
MiniLog niveau	-99 % ... 125 %, trin 1 Standard = -80 %	Minilog er en TIG-svejsfunktion, som gør det muligt at bruge brænderkontakten til at skifte mellem svejsestrøm og Minilog-strøm som kan være lavere eller højere end svejsestrømmen. Nærmere oplysninger findes i "Funktioner i brænderkontaktens logik" på side 40. Få flere oplysninger om indstilling af Minilog til TIL i "Minarc T 223 ACDC betjeningspanel" på side 29.

4T LOG (4TL)	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET	4T LOG er en TIG-svejsningsfunktion, der gør det muligt at bruge svejsebrænderens aftrækker til at starte og stoppe svejsningen og skifte mellem strøm niveauer.
- Søgelysbue (SA)	0 % (SLUK) / 5 % ... 90 %, trin på 1 % Standard = 0 %	Søgelysbuen gør det muligt at bruge lavere strøm i en kort periode ved svejsningens start. Dette giver en præcis start på svejsningen.
- Baglysbue (TA)	0 % (SLUK) / 5 % ... 90 %, trin på 1 % Standard = 0 %	Baglysbue gør det muligt at bruge lavere strøm i en kort periode ved slutningen af svejsningen. Dette reducerer svejsefejl forårsaget af kraterdannelser ved slutningen af svejsningen.
Downslope	0.0 ... 1.5 sek., trin 0.1 Standard = 0,1 sek	Downslope er en svejsefunktion, der bestemmer den tid, hvor svejsestrømmen gradvis aftager til slutstrømstyrken.
Eftergas	0.0 ... 9,9 s, Auto, trin 0,1 Standard = Auto	Eftergas er en svejsefunktion, der fortsætter beskyttelsesgasflowet, når lysbuen er slukket. Dette sikrer, at den varme svejsning ikke kommer i kontakt med luften, når lysbuen er slukket, men at både svejsningen og elektroden beskyttes. Anvendes til alle metaller. Især stål og titanium kræver længere eftergastider. Når Auto er valgt, bestemmes eftergas automatisk i henhold til svejsestrømmen.
Vandkøling	SLUKKET/Auto/TÆNDT Standard = Auto	Når TÆNDT er valgt, cirkuleres kølemidlet uafbrudt, og når Auto er valgt, cirkuleres kølemidlet kun under svejsning. Denne parameter gælder for alle hukommelseskanaler.
Fjernbetjening min	Min = Minimum strømgrænse Max = Maksimum strømgrænse	Minimums- og maksimumsgrænser for svejsestrøm for fjernbetjening. Disse parametre bruges til at begrænse det aktuelle justeringsområde for analoge fjernbetjening.
Fjernbetjening maks		Strømgrænserne gælder ikke for TXR20-fjernbetjeningen med vippekontakt.

MMA svejseparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med MMA-svejseprocessen.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
-----------	----------------	-------------

Hotstartniveau	-10 ... +10 %, trin 1 Standard = 0	Svejsfunktion der bruger højere eller lavere svejsestrøm ved svejsningens start. Efter Hot start-perioden skifter strømmen til den normale styrke for svejsestrøm. Dette letter starten på svejsningen, især for materialer i aluminium.
VRD	TÆND/SLUK Standard = SLUKKET (I AU-strømkildemodeller, VRD er låst TIL)	Spændingsreduktionsenheden (VRD) reducerer tomgangsspændingen for at holde spændingen under en bestemt værdi. Denne parameter gælder for alle hukommelseskanaler.
Fjernbetjening min.	Min = Minimum strømgrænse Max = Maksimum strømgrænse	Disse parametre bruges til at begrænse det aktuelle justeringsområde for analoge fjernbetjeninger. Strømgrænserne gælder ikke for TXR20-fjernbetjeningen med vippekontakt.
Fjernbetjening maks.		

Efterbehandling- og bejdsningsparametre

De parametre, der vises her, er tilgængelige for justering med Efterbehandling- og bejdsningsprocesser.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Vandkøling	SLUKKET/Auto/TÆNDT Standard = Auto	Når TIL er valgt, cirkuleres kølemidlet konstant, og når Auto er valgt, cirkuleres kølemidlet kun under efterbehandling og bejdsning. Denne parameter gælder for alle hukommelseskanaler.
Fjernbetjening min.	Min = Minimum strømgrænse Max = Maksimum strømgrænse	Minimums- og maksimumsgrænser for fjernbetjening. Disse parametre bruges til at begrænse det aktuelle justeringsområde for analoge fjernbetjeninger. Strømgrænserne gælder ikke for TXR20-fjernbetjeningen med vippekontakt.
Fjernbetjening maks.		

3.2.3 HUKOMMELSESKANALER

Hver proces (TIG, MMA, rengøring og bejdsning) har 4 hukommelseskanaler. Du kan få adgang til hukommelseskanalerne ved at trykke på betjeningspanelets knap Hukommelseskanaler (se "Minarc T 223 ACDC betjeningspanel" på side 29).

Gemmer ændringer til hukommelseskanal

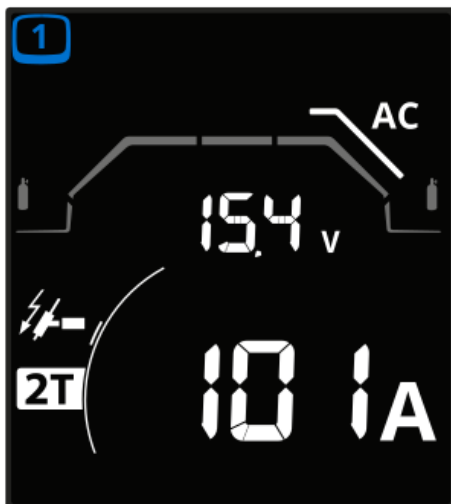
1. Indstil en parameterværdi.
2. Et kanalnummeret indrammet af en stiplede linje angiver, at de indstillede parametre er forskellige fra dem, der er gemt i den aktive hukommelseskanal:



3. Tryk på hukommelseskanal-knappen, og hold den nede.
4. Gem ændringerne i den aktive hukommelseskanal ved at trykke på reguleringsknappen, eller vælg en anden kanal ved at dreje på reguleringen og trykke på reguleringsknappen.

3.2.4 SVEJSEDATA

Efter hver svejsning vises der en sammenfatning i 5 sekunder.



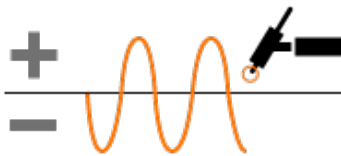
3.3 YDERLIGERE VEJLEDNING TIL FUNKTIONER OG EGENSKABER

Dette afsnit opsummerer nogle af funktionerne i Minarc T 223 ACDC, og hvordan de anvendes.

3.3.1 TIG-PROCESSER OG STRØMTILSTANDE

AC TIG

AC (vekselstrøm) TIG er en TIG-strømtilstand, hvor elektrodens polaritet skifter hurtigt mellem positiv og negativ. Anvendes især til svejsning i aluminium.



- >> For at vælge AC TIG-strømtilstand skal du trykke på betjeningspanelets strømtilstandsknap i TIG-driftstilstand.
- >> For at justere AC-balancen skal du trykke længe på knappen for strømtilstand i AC TIG-strømtilstand.
- >> For at justere AC-frekvensen skal du trykke på knappen for strømtilstand eller reguleringsknappen, når AC-balancejusteringen er aktiv.

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
AC+ / AC-balance	-60 ... 0 %, trin 1, standard = -25 %	Juster de positive og negative strømudsving i AC TIG-svejsning. En lav procentdel betyder, at svejsestrømmens spænding i gennemsnit er mere til den negative side, og en høj procentdel at svejsestrømmens spænding i gennemsnit er mere til den positive side.
AC-frekvens	30 ... 200 Hz, trin 1 (op til 100 Hz) Trin 10 (over 100 Hz) Standard = 60 Hz	Justerer frekvensen for vekselstrøm i AC TIG-svejsning.

DC- TIG

DC (jævnstrøm, negativ polaritet) TIG er en TIG-strømtilstand, hvor elektrodens polaritet er negativ i hele svejseprocessen. Negativ polaritet tillader høj indbrænding.

- >> For at vælge DC-TIG-strømtilstand skal du trykke på strømtilstandsknappen i betjeningspanelet.

Puls TIG



Puls TIG er en svejseproces, hvor strømmen pulserer mellem basisstrømmen og pulsstrømmen. Puls TIG bruges til optimering af lysbueegenskaber.

Brugeren kan justere puls-frekvensen, andre parametre defineres af det aktive svejseprogram (separat for DC og AC).

- >> For at tage puls TIG i brug skal du trykke på knappen i betjeningspanelet.
- >> For at justere pulsfrekvens skal du trykke længe på knappen for puls TIG. Værdiintervallerne er angivet i følgende tabel.

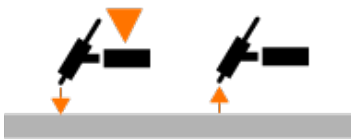
Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Pulsfrekvens, DC	0.1 ... 10 Hz, trin 0,1 10 ... 100 Hz, trin 1 100 ... 300 Hz, trin 10 Standard = 1.0 Hz	Pulsfrekvensen bestemmer, hvor mange pulscykklusser der oprettes pr. sekund (Hz). (10 ... 50 Hz anstrenger øjnene).
Pulsfrekvens, AC	0.1 ... 5 Hz, trin 0,1	Pulsfrekvensen bestemmer, hvor mange pulscykklusser der oprettes pr. sekund (Hz).

3.3.2 TÆNDINGSTILSTANDE I TIG-SVEJSNING

TIG-tændingstilstande bestemmer, hvordan lysbuen tændes. Ved TIG-svejsning er der to mulige tændingstilstande: Lift TIG-tænding (kun DC TIG) og højfrekvenstænding (HF).

Lift TIG-tænding (kun DC TIG-strømtilstand)

I Lift-TIG lysbuetænding berører du arbejdsområdet kort med elektroden. Tryk derefter på kontakten, og løft elektroden op i kort afstand fra arbejdsområdet. Lift-TIG lysbuetændingen skal aktiveres i betjeningspanelet. Kendes også som "Skrabetænding" eller "Kontaktænding".



Højfrekvenstænding (HF)

I HF lysbuetænding giver et tryk på brænderkontakten en højspændingspuls, der danner en gnist, der tænder lysbuen. HF-lysuetændingstilstanden er altid TIL i AC TIG-strømtilstand.

- >> For at indstille HF-lysuetændingstilstanden TIL/FRA i DC TIG-strømtilstand skal du trykke længe på betjeningspanelets [svejsparameterknappen](#).

3.3.3 FUNKTIONER I BRÆNDERKONTAKTENS LOGIK

Skift mellem 2T- og 4T-brænderkontaktlogikken ved at trykke på betjeningspanelets [brænderkontaktlogik-knap](#). Funktionerne for 2T- og 4T-brænderkontaktlogik er tilgængelige til TIG-, rensnings- og poleringsprocesser.

 Du kan ikke ændre brænderkontaktlogikken under svejsning/rensning/polering.

2T (standard)

Ved 2T-svejsning tændes lysbuen ved at trykke på brænderkontakten. Når brænderkontakten slippes, slukkes lysbuen.



Ved 2T-rensning/-polering antændes strømmen ved at trykke på brænderkontakten. Når brænderkontakten slippes, slukkes strømmen.

4T

Ved 4T-svejsning startes forgassen ved at trykke på brænderkontakten, og når brænderkontakten slippes, tændes lysbuen. Når brænderkontakten trykkes igen, slukkes lysbuen. Når brænderkontakten slippes, slukkes eftergassen.



Hvis hotstart anvendes sammen med 4T, startes forgassen ved at trykke på brænderkontakt i en foruddefineret varighed, hvorefter lysbuen antændes automatisk, og strømmen hæves til hotstart-niveauet. Strømmen sænkes til den normale svejsestrømstyrke, når brænderkontakten slippes. Hvis brænderkontakten slippes, før startsekvensen når hotstart-fasen, antændes lysbue uden hotstart.

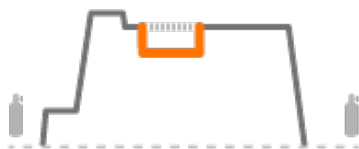
I 4T-rensnings- og poleringsprocesser antændes strømmen ved at trykke brænderkontakten ned og slippe den. Hvis du trykker på og slipper brænderkontakten igen, slukkes strømmen.

Hvis rengøringen eller poleringen ikke påbegyndes inden for 10 sekunder, efter at aftrækkeren er trykket ind og sluppet i 4T, slukkes strømkilden af sikkerhedsmæssige årsager. Brugeren skal trykke brænderkontakten ned igen for at påbegynde at rense eller polere.


Minilog (kun TIG 4T)





TIG-svejsfunktionen, som gør det muligt at bruge brænderkontakten til at skifte mellem svejsestrøm og Minilog-strøm, som kan være lavere eller højere end svejsestrømmen. Brugeren forudindstiller parametrene. Svejsning over hæftesvejsninger er én anvendelse. Det fungerer også f.eks. som en "pausestrøm", når svejsepositionen ændres. Minilog kan kun bruges med TIG 4T brænderkontaktlogik.




- >> For at tage Minilog-brænderkontaktlogikken i brug skal du trykke længe på betjeningspanelets [brænderkontaktlogikknop](#) i 2T- eller 4T-tilstand.
- >> Juster Minilog-niveauet i [svejseparametrene](#).

 *Minilog-brænderkontaktlogikken er ikke tilgængelig med MMA- og rensnings- og poleringsprocesser.*

-  Du kan indstille Minilog til FRA og indstille brænderkontaktlogikken til 2T ved at trykke på knappen til brænderkontaktlogik i 4T Minilog-tilstand.
-  Du kan indstille Minilog til FRA (og forblive i tilstanden 4T brænderkontaktlogik) ved at trykke på knappen til brænderkontaktlogik i 4T-Minilog-tilstand.






4T LOG (kun TIG)

-  4T LOG kontaktlogik er ikke tilgængelig med MMA og rengørings- og poleringsprocesser.

Ved at holde udløseren nede aktiveres forgasningen i en foruddefineret periode, hvorefter lysbuen tændes automatisk, og strømmen stiger til søgelysbue-niveauet. Når brænderkontakten slippes, stiger strømmen til den normale svejsestrømstyrke. Når brænderkontakten trykkes ned igen, falder strømmen til baglysbue-niveauet. Når brænderkontakten slippes, slukkes lysbuen, og eftergasen aktiveres i en foruddefineret periode.

Hvis hotstart bruges sammen med 4T LOG, hæves strømmen til hotstart-niveauet i den foruddefinerede varighed, når brænderkontakten slippes på søgelysbue-niveauet. Strømmen sænkes derefter til det normale svejsestrømstyrke.

Symboler:

	Funktion
	Indstil varighed
	Tryk på brænderkontakten (ned)
	Udløsning af brænderkontakt (op)
	Forgas / eftergas

3.3.4 MMA-FUNKTIONER

MMA antifreeze

MMA antifreezefunktionen sænker automatisk svejsestrømmen markant, når elektroden berører arbejdssemnet. Funktionen kan bruges til at forhindre, at MMA-elektroden bliver for varm, når den er i kontakt med arbejdssemnet. MMA antifreezefunktionen er altid tændt og behøver ikke at blive justeret.

MMA-lysbuestyrke

MMA-lysbuestyrke justerer kortslutningsdynamikken (grovheden) i MMA-svejsning ved for eksempel at ændre strømstyrken.


Hvis du trykker på reguleringsknappen i betjeningspanelet i MMA-driftstilstanden, ændres justeringen af svejsestrømmen til justeringen af lysbuestyrken. Reguleringsområdet er -10...+10, trinnet er 1, og standardværdien er 0.

MMA-strømtilstande

De tilgængelige strømtilstande til MMA-svejsning er DC- og DC+. Vælg strømtilstanden i henhold til elektroden og anvendelsen.

3.4 ANVENDELSE AF FJERNBETJENING

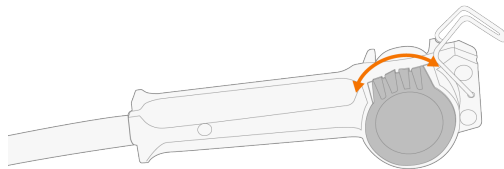
For at aktivere fjernbetjening skal du vælge fjernbetjeningstilstanden ved at trykke længe på betjeningspanelets proces- og fjernbetjeningsknap (se "Minarc T 223 ACDC betjeningspanel" på side 29).

 Du kan indstille de minimale og maksimale strømgrænser for fjernbetjeningerne i [svejseparametrene](#). Strømgrænserne gælder ikke for TXR20-fjernbetjeningen med vippekontakt.

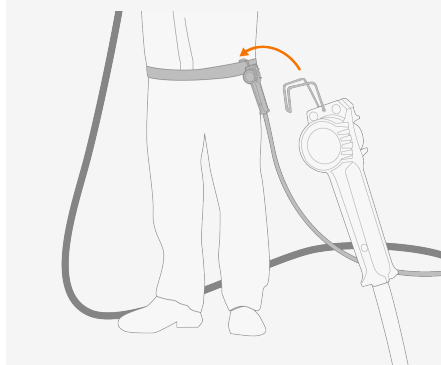
Håndbetjent eller fjernbetjening med fodpedal kan bruges samtidigt med TXR20-fjernbetjening med vippekontakt.

R10 håndbåret fjernbetjening

Strømmen justeres ved at dreje knappen på fjernbetjeningen.



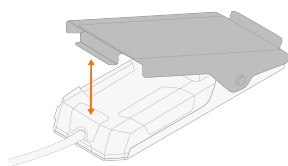
Tip: Fjernbetjeningen leveres med en praktisk clips til at hænge den i bæltet.



Når R10-fjernbetjeningen anvendes, er strømjustering fra betjeningspanelet ikke mulig.

FR41 fjernbetjening med fodpedal

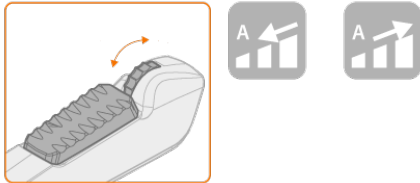
Tryk på pedalen for at justere strømmen.



Når FR41-fjernbetjeningen anvendes, er strømjustering fra betjeningspanelet ikke mulig.

Brændermonteret TXR10 fjernbetjening

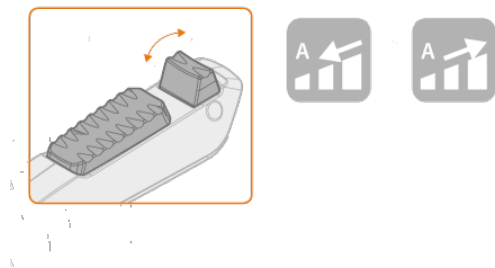
For at justere strømmen skal du rulle med rullekontakten.



Når TXR10-fjernbetjeningen anvendes, er strømjustering fra betjeningspanelet ikke mulig.

TXR20 fjernbetjening med vippekontakt

For at justere strømmen skal du trække/trykke på vippekontakten.



Når TXR20-fjernbetjeningen i brænder bruges, vises symbolet for fjernbetjening ikke, og strømmen kan justeres på betjeningspanel. Strømværdierne påvirker opløsningen for fjernbetjeningsjusteringen på følgende måde:






- trin er 1 A, når strømmen er under 50 A
- trin er 2 A, når strømmen er 50 ... 150 A
- trin er 3 A med minusknop og 2 A med plusknop, når strømmen er over 150 A.

3.5 RENSNING OG POLERING AF SVEJSNINGER



Rensning og poleringsprocesser bruges til at gendanne korrosionsbeskyttelsen efter svejsning i rustfrit stål. Disse processer involverer fjernelse af forurenende stoffer og misfarvning på svejsesømmene.

Rensningsprocessen bruger AC strøm og er den mest effektive af de to. Poleringsprocessen bruger DC-strøm.

2T- og 4T-brænderkontaktlogikfunktionerne samt hukommelseskanalerne er tilgængelige til rensning og poleringsprocesserne.

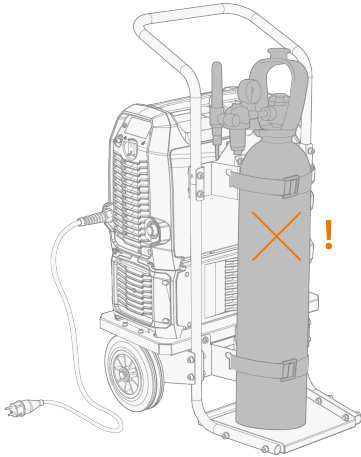
-  *Vær opmærksom på din egen og andres sikkerhed i arbejdsmiljøet.*
-  *Sørg for korrekt ventilation, og brug åndedrætsværn.*
-  *Brug korrekt sikkerhedstøj, herunder øjen-, ansigts- og håndbeskyttelse. Brug beskyttelseshandsker, der er specielt designet til håndtering af kemikalier, såsom fosforsyre, og som overholder standarden EN ISO 374-1:2016. Følg også sikkerhedsretningslinjerne og anbefalingerne fra producenten af de kemikalier, du bruger.*
-  *Inden brug skal du altid undersøge, om returklemmen/-kablet til jord og netkablet er i god stand. Sørg for, at stikkene er isat korrekt.*
-  *Vælg rensningsvæske (f.eks. 10... 60 % fosforsyre) og neutraliseringsvæske (f.eks. vand) baseret på konkret anvendelse.*

Sådan renses/poleres en svejsning:

1. Fastgør Kemppis MAX WeldClean-rengøringsværktøj til en TIG-svejsbrænder (se [Kemppi Userdoc](#) for flere oplysninger).
2. Sørg for, at returkablet er sluttet til strømkilden og arbejdsemnet.
3. Vælg rensnings- eller poleringsprocessen ved at trykke på procesknappen i betjeningspanelet (se "Minarc T 223 ACDC betjeningspanel" på side 29).
4. Juster strømmen ved at dreje reguleringsknappen eller ved hjælp af en fjernbetjening.
 -  *Standardstrøm til rensning og polering er 25 A. Når der er tale om et rensningsværktøj i L-størrelse er et godt udgangspunkt for at finde en passende strøm 50 A. Generelt er strømmen velegnet, når rensningen er relativt hurtig, og dannelsen af dampe er lav.*
5. Dyp børsten i rensningsvæsken. Sørg for, at både børsten og overfladen, der skal behandles, er tilstrækkeligt fugtige under hele processen.
6. Placer børsten på arbejdsemnet, og tænd strømmen ved at trykke på ON/OFF-kontakten på brænderhåndtaget.
7. Vælg rensningsteknik baseret på konkret anvendelse. Sørg dog altid for, at børsten ikke fjernes fra arbejdsemnet under behandlingen.
 -  *Hvis børsten fjernes fra arbejdsemnet, aktiveres en automatisk strømafbrydelse for at forhindre brændemærker. Hvis du placerer børsten på emnet igen inden for 10 sekunder, gendannes strømmen automatisk.*
8. Sluk for strømmen, og løft børsten væk fra arbejdsemnet.
9. Til sidst neutraliseres det behandlede område med en neutraliseringsvæske og aftørres.
 -  *Vask og skyl rengøringsudstyret grundigt efter brug for at undgå syreskader og for at holde udstyret i god stand til fremtidig brug.*

3.6 LØFTEUDSTYR

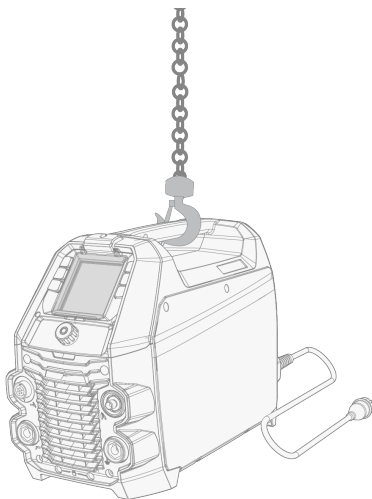
⚠ Hvis der er monteret en gasflaske på vognen, MÅ DER IKKE FORSØGES løft af vognen med gasflasken monteret.



Transporthåndtag:

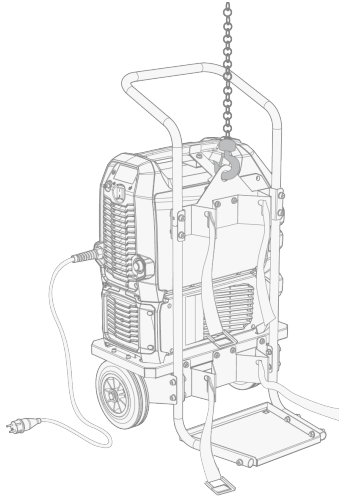
Transporthåndtaget kan bruges til mekanisk løft (kun til flytning, ikke til ophængning), når enheden ikke er monteret på en køleenhed eller vogn.

Sæt taljens krog på transporthåndtaget.



2-hjulet vogn:

1. Kontroller, at svejseudstyret er korrekt monteret på vognen.
2. Sæt taljens krog på vognens løftehåndtag.



 *Løft ikke enheden, når den er monteret på T32A-vognen.*

3.7 FEJLFINDING

i *Listen over problemer og deres mulige løsninger er ikke udtømmende. Den beskriver en række typiske situationer, som kan forekomme ved normal brug af svejsesystemet.*

Svejsemaskine:

Problem	Anbefalet afhjælpning
Svejsemaskinen starter ikke	Kontroller, at lysnetkablet er sat rigtigt i kontakten.
	Tjek, at strømkildens afbryderknop er på ON-position.
	Tjek, at elnettet fungerer.
	Kontroller lysnettets sikringer og/eller fejlstrømsrelæ.
Svejsemaskinen holder op med at fungere	Tjek, at ingen af kablerne sidder løst.
	Strømkilden kan være overophedet. Vent på, at den køler ned, og tjek, at køleblæserne fungerer korrekt, og at luftstrømmen ikke er blokeret.

Svejskvalitet:

Problem	Anbefalet afhjælpning
Snavset og/eller dårlig svejskvalitet	Tjek, at beskyttelsesgassen ikke er sluppet op.
	Kontroller, at beskyttelsesgassen strømmer frit og uhindret.
	Kontroller, at gastypen er korrekt til formålet.
	Tjek, at svejseproceduren er korrekt til formålet.
Svejsfunktionen er ikke konstant	Kontroller, at svejsebrænderen er fysisk intakt, og at gaskoppen er fri af alle forhindringer.
	Kontroller, at svejsebrænderen ikke overophedes.
	Tjek, at returklemmen er korrekt påsat på en rensede flade på arbejdsemnet, og at kontaktfladen er ren.
	Tjek, at returklemmen er korrekt påsat på en rensede flade på arbejdsemnet, og at kontaktfladen er ren.
Meget svejseprøjt	Tjek værdierne på svejseparametrene og svejseproceduren.
	Tjek gastype og -flow
	Kontroller polariteten på svejsepistolen/elektroden.

"Fejlkoder" på næste side

3.8 FEJLKODER

I situationer med fejl viser betjeningspanelet "Err" og nummeret og titlen på fejlen. Dette afsnit viser fejlene, mulige årsager og foreslåede handlinger til at løse problemet.

Fejl		
Kode	Mulig årsag	Foreslået afhjælpning
1	Strømkildens kalibrering er mistet.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppei service.
3	Spændingen i elnettet er for høj.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppei service.
4	For lang svejsetid med høj effekt.	Sluk ikke apparatet, lad blæserne køle maskinen. Hvis kølerblæserne ikke kører, kontaktes Kemppei service
5	Strømkilden indeholder en 24V strømkilde, der ikke virker.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppei service.
12	Plus and minus kabler er koblet sammen.	Tjek svejsekabel- og returkabelforbindelserne.
14	For lang svejsetid med høj effekt eller for høj rumtemperatur.	Sluk ikke apparatet, lad blæserne køle maskinen. Hvis kølerblæserne ikke kører, kontaktes Kemppei service.
20	Kølekapaciteten er nedsat i strømkilden.	Rengør filtrene og rens eventuelt kølekanalen. Tjek, at kølerblæserne kører. Hvis ikke, kontaktes Kemppei service.
24	For lang svejsetid med høj effekt eller for høj rumtemperatur.	Sluk ikke køleren Lad væsken cirkulere, til blæserne har kølet den ned. Hvis kølerblæserne ikke kører, kontaktes Kemppei service.
26	Ingen kølemiddel, eller cirkulationen er tilstoppet.	Tjek væskenniveauet i køleren. Tjek slanger og forbindelser for tilstopninger.
27	Kølingen er slået til i indstillingsmenuen, men køleren er ikke forbundet til strømkilden, eller kablerne er defekte.	Tjek kølerens forbindelser. Tjek, at kølingen er slået fra i menuen Indstillinger, hvis køleren ikke er brug.
40	Tomgangsspænding overstiger VRD-grænsen.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppei service.
80	Den vandkølede brænder er tilsluttet, men køleren er slukket.	Slå køleren til i indstillingsmenuen, eller skift brænderen til en luftkølet model.
81	Svejseprogrammets data er gået tabt.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppei service.

4. VEDLIGEHOLDELSE






4.1 DAGLIG, PERIODISK OG ÅRLIG VEDLIGEHOELDELSE

Ved planlægning af rutinemæssig vedligeholdelse af maskinen skal der tages hensyn til, hvor ofte maskinen bruges, samt arbejdsforholdene.

Korrekt betjening af svejsemaskinen, regelmæssig vedligeholdelse og brug af originale Kempppi-reservedele og forbrugsdele hjælper dig med at undgå unødvendig nedetid og udstyrssvigt, samtidig med at du maksimerer udstyrets levetid.

Brug færdigblandet kølemiddel i køleenheden. Blandingsforholdet skal være 20...50 % som standard. Brug kun ethylen eller propylen-glycolblanding beregnet til kølesystemer til svejsning, f.eks. Kempppi-kølevæske. Tilsæt ikke vand til den forblandede kølemiddelopløsning. Brug ikke kølemiddelopløsninger eller ethanolbaserede blandinger beregnet til køretøjer.

Find det nærmeste Kempppi-serviceværksted for reparationer på www.kemppi.com eller kontakt din forhandler.

-  *Kun autoriserede elektrikere må udføre el-arbejder.*
-  *Kun kvalificeret servicepersonale må udføre periodisk og årlig vedligeholdelse.*
-  *Afbryd strømkilden fra nettet, før du håndterer elektriske kabler og stik.*
-  *Brug ikke højtryksspulere.*
-  *Brug det korrekte tilspændingsmoment ved fastgørelse af løse dele, hvor det foreskrives.*

Daglig vedligeholdelse

Daglig vedligeholdelse af svejseudstyret:

- Kontroller at alle afdækninger og komponenter er intakte.
- Kontrollér alle kabler, slanger og stik. Undlad at bruge dem, hvis de er beskadiget.
- Sørg for, at stikkene er isat korrekt. Løse stik kan forringe svejsefunktionen, og stikkene kan tage skade.

Køleenhedens daglige vedligeholdelse (derudover):

- Kontroller niveauet af kølevæske. Fyld kølevæske på om nødvendigt. Bemærk: Brug det korrekte kølemiddel (se ovenfor).
- Kontrollér køleenhedens omgivelser for lækage af kølevæske. Hvis der er tegn på betydelig lækage, skal du kontakte Kempplis service.
- Kontrollér og test kølevæsepumpens funktion ved at cirkulere kølevæsken.

Ugentlig vedligeholdelse

Ugentlig vedligeholdelse af svejsning:

- Rengør de udvendige dele af enhederne for støv og snavs, f.eks. med en blød børste og en støvsuger.
- Rengør ventilationsgitrene. Brug ikke trykluft, der er risiko for, at snavset komprimeres endnu mere i hullerne i køleprofilerne.

Periodisk vedligeholdelse

Periodisk vedligeholdelse af svejsning, hver 1.-6. måned:

- Kontrollér udstyrets elektriske stik mindst hver 6. måned. Rens oxiderede dele og tilspænd løse forbindelser.
- Opdater svejseprogrammet til de nyeste firmware- og softwareversioner, hvis det er relevant.

Køleenhedens periodiske vedligeholdelse, hver 1.-6. måned (derudover):

- Kontrollér kølevæskens kvalitet mindst en gang om måneden. Sørg for, at væsken er klar og fri for synlige urenheder.
- Udskift kølevæsken hver 6. måned. Bemærk: Brug det korrekte kølemiddel (se ovenfor).

Årlig vedligeholdelse

Den årlige vedligeholdelse skal udføres af et autoriseret Kemppi-serviceværksted. Kemppis serviceværksteder udfører vedligeholdelse af svejsesystemet i henhold til din Kemppi-serviceaftale. Find dit nærmeste serviceværksted på www.kemppi.com.

Svejsedstyrets årlige vedligeholdelsesprogram omfatter:

- Rengøring af udstyret.
- Vedligeholdelse af svejseværktøjer.
- Kontrol af stik og kontakter.
- Kontrol af alle elektriske forbindelser.
- Kontrol af strømkildens netkabel og stik.
- Reparation af defekte dele og udskiftning af defekte komponenter.
- Vedligeholdelsestest.
- Test af driften og kalibrering af ydelsesværdierne, når det er nødvendigt.
- Opdatering af svejsesystemet til de nyeste firmware- og softwareversioner og installation af ny svejsesoftware.
- Hvis der bruges en køleenhed: Kontrol og rengøring af pumpen til kølevæske. Pumpen afmonteres og rengøres grundigt, og hvis der har været lækage i pumpens akseltætningspunkt, udskiftes akseltætningen. Akseltætningen er udsat for slitage og skal muligvis udskiftes med jævne mellemrum for at opretholde korrekt tætning.

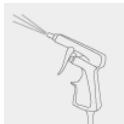
Vedligeholdelse af Kemppis svejsebrænder er beskrevet i vejledningen til svejsebrænderen (findes også på userdoc.kemppi.com).

4.2 MONTERING OG RENGØRING AF STRØMKILDENS LUFTFILTER (EKSTRAUDSTYR)

Et luftfilter til strømkilden kan købes særskilt. Luftfilteret leveres med en fast ramme, der monteres direkte på strømkildens luftindsugning.

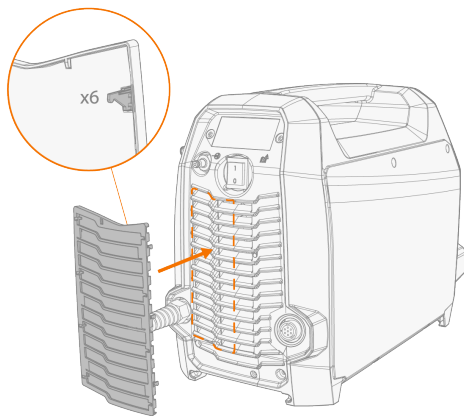
i Brug af det valgfrie luftfilter reducerer strømkildens nominelle effektniveauer som følger (udgang 40 °C): 60% >>> 45% og 100% >>> 100%-20A. Dette skyldes det let reducerede luftindtag.

Nødvendigt værktøj:



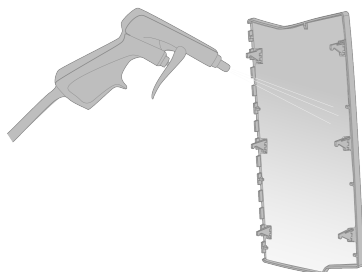
Montering og udskiftning

1. Sæt luftfilteret på strømkildens luftindsugning og lås det på plads med clipsene på kanten af filterhuset.



Rensning

1. Aftag luftfilteret fra strømkilden ved at løsne clipsene på kanten af luftfilterhuset.
2. Blæs luftfilteret rent med trykluft.



4.3 BORTSKAFFELSE



Elektrisk udstyr må ikke bortskaffes sammen med almindeligt affald!

Med henvisning til det WEEE direktiv 2012/19/EU vedrørende bortskaffelse af elektrisk og elektronisk affald samt det Europæiske direktiv 2011/65/EU om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (EEE) og deres implementering i henhold til de nationale love skal elektrisk udstyr, der når slutningen af sin levetid, indsamles separat og bringes til en dertil egnet miljømæssigt ansvarlig genbrugsstation. Udstyrets ejer er forpligtet til at aflevere udfasede enheder til en genbrugsstation i henhold til instrukser fra de lokale myndigheder eller fra en repræsentant for Kempfi. Ved at overholde disse europæiske direktiver er du med til at forbedre miljøet og befolkningssundheden.

Yderligere oplysninger:



5. TEKNISKE DATA

Tekniske data:

- Tekniske data for Minarc T 223 ACDC strømkilden findes i "Minarc T 223 ACDC-strømkilde" på næste side.
- Tekniske data for køleenhed findes i "Master Cooler 05M-køler" på side 60.

Yderligere information:

- For TIG-styretabeller henvises til "TIG guidetabeller" på side 61.
- Bestillingsoplysninger findes i "Bestillingsoplysninger om Minarc T 223 ACDC" på side 62.

5.1 MINARC T 223 ACDC-STRØMKILDE

Minarc T 223 ACDC GM

Minarc T 223 ACDC GM		
Funktion		Værdi
Netspænding		220-240 V ±10 %
Netspænding	MV lavt område	110...120 V ±10 %
Faserne i nettilslutningen		1~, 50/60 Hz
Type af nettilslutningskabel		3G, H07RN-F
Størrelse på nettilslutningskabel		2.5 mm ²
Maksimal nominel indgangseffekt [S_{1max}]		5.5 kVA
Sikring til elnettet		16 A
Sikring til elnettet	@MV lavt område	16 A
Tomgangseffekt		10 W
Ubelastet spænding (MMA) [U_f]		96 V
Ubelastet spænding (MMA) VRD [$U_f VRD$]		21 V
Ubelastet spænding (MMA/TIG) [U_0]		101 V
Tomgangsspænding (MMA)		95 V
Effektiv forsyningsstrøm [I_{1eff}]		16 A
Effektiv forsyningsstrøm [I_{1eff}]	@MV lavt område	16 A
Maksimal forsyningsstrøm [I_{1max}]		25 A
Maksimal forsyningsstrøm [I_{1max}]	@MV lavt område	25 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, TIG		20 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, TIG		220 A
Output ved +40 °C, 60% TIG		170 A
Output ved +40 °C, 100% TIG		160 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, TIG	@MV lavt område	40 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, TIG	@MV lavt område	130 A
Output ved +40 °C, 60% TIG	@MV lavt område	110 A
Output ved +40 °C, 100% TIG	@MV lavt område	90 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, MMA		35 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, MMA		170 A
Output ved +40 °C, 60% MMA		130 A
Output ved +40 °C, 100 % MMA		110 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, MMA	@MV lavt område	40 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, MMA	@MV lavt område	90 A

Output ved +40 °C, 60% MMA	@MV lavt område	70 A
Output ved +40 °C, 100 % MMA	@MV lavt område	60 A
Outputområde, TIG-svejestrøm/-spænding		5 A / 8 V ... 220 A / 20 V
Outputområde, MMA-svejestrøm/-spænding		15 A / 15 V ... 170 A / 34 V
Outputområde, TIG-svejestrøm/-spænding	@MV lavt område	5 A / 8 V ... 130 A / 16 V
Outputområde, MMA-svejestrøm/-spænding	@MV lavt område	15 A / 15 V ... 90 A / 30 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	λ	1
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	η	83 %
Spændingsforsyning til køleenhed		220...240 V
Tilslutningstype		R1/4
Lysbuentændspænding		12 kV
Anvendelige elektrodestørrelser		1,6...4 mm
Kablet kommunikationstype		Analog
Driftstemperaturområde		-20...40 °C
Opbevaringstemperatur		-40...60 °C
Anbefalet minimum generatoreffekt [S_{gen}]		8 kVA
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse		IP23
Udvendige mål	$L \times W \times H$	520 x 250 x 379 mm
Vægt uden tilbehør		16.8 kg
Standarder		EN IEC 60974-1, -3, -10 IEC 61000-3-12

Minarc T 223 ACDC GM AU (VRD låst på)

Minarc T 223 ACDC GM AU		
Funktion		Værdi
Netspænding		230...240 V \pm 10 %
Netspænding	MV lavt område	110 V \pm 10 %
Faserne i nettilslutningen		1~, 50/60 Hz
Type af nettilslutningskabel		3G, H07RN-F
Størrelse på nettilslutningskabel		2.5 mm ²
Maksimal nominal indgangseffekt [S_{1max}]		5.5 kVA
Sikring til elnettet		15 A
Sikring til elnettet	@MV lavt område	15 A
Tomgangseffekt		10 W
Ubelastet spænding (MMA) [U_f]		21 V
Ubelastet spænding (MMA) VRD [U_f VRD]		21 V
Ubelastet spænding (MMA/TIG) [U_0]		101 V
Tomgangsspænding (MMA)		23 V
Effektiv forsyningsstrøm [I_{1eff}]		15 A

Effektiv forsyningsstrøm [$I_{1\text{eff}}$]	@MV lavt område	15 A
Maksimal forsyningsstrøm [$I_{1\text{max}}$]		24 A
Maksimal forsyningsstrøm [$I_{1\text{max}}$]	@MV lavt område	24 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, TIG		20 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, TIG		220 A
Output ved +40 °C, 60% TIG		170 A
Output ved +40 °C, 100% TIG		160 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, TIG	@MV lavt område	40 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, TIG	@MV lavt område	120 A
Output ved +40 °C, 60% TIG	@MV lavt område	100 A
Output ved +40 °C, 100% TIG	@MV lavt område	90 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, MMA		35 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, MMA		170 A
Output ved +40 °C, 60% MMA		130 A
Output ved +40 °C, 100 % MMA		110 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, MMA	@MV lavt område	40 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, MMA	@MV lavt område	90 A
Output ved +40 °C, 60% MMA	@MV lavt område	70 A
Output ved +40 °C, 100 % MMA	@MV lavt område	60 A
Outputområde, TIG-svejestrøm/-spænding		5 A / 8 V ... 220 A / 20 V
Outputområde, MMA-svejestrøm/-spænding		15 A / 15 V ... 170 A / 34 V
Outputområde, TIG-svejestrøm/-spænding	@MV lavt område	5 A / 8 V ... 120 A / 15 V
Outputområde, MMA-svejestrøm/-spænding	@MV lavt område	15 A / 15 V ... 90 A / 30 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	λ	1
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	η	83 %
Spændingsforsyning til køleenhed		230...240 V
Tilslutningstype		R1/4
Lysbuentændspænding		12 kV
Anvendelige elektrodestørrelser		1,6...4 mm
Kablet kommunikationstype		Analog
Driftstemperaturområde		-20...40 °C
Opbevaringstemperatur		-40...60 °C
Anbefalet minimum generatoreffekt [S_{gen}]		8 kVA
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse		IP23

Udvendige mål	<i>L x W x H</i>	520 x 250 x 379 mm
Vægt uden tilbehør		16.8 kg
Standarder		EN IEC 60974-1, -3, -10 IEC 61000-3-12 AS 6097.1 AS 1674.2

5.2 MASTER COOLER 05M-KØLER

Master Cooler 05M		
Funktion		Værdi
Forsyningsspænding		380...460 V ±10 %
Forsyningsspænding	MV lav rækkevide	220...230 V ±10 %
Maksimal forsyningsstrøm [I_{1max}]		0.7 A
Maksimal forsyningsstrøm [I_{1max}]	@MV lav rækkevide	1 A
Køleeffekt ved 1 l/min		0.5 kW
Maksimum kølemiddeltryk		4 Bar
Anbefalet kølemiddel		Kemppi MGP 4456
Driftstemperaturområde		-20...40 °C
Temperaturområde ved opbevaring		-40...60 °C
EMC-klasse		A
Kapslingsklasse		IP23S
Tankvolumen		2.3 l
Udvendige mål	<i>L x W x H</i>	555 x 253 x 215 mm
Vægt uden tilbehør		11.5 kg
Standarder		IEC 60974-2, -10

5.3 TIG GUIDETABELLER

i *Tabellerne i dette kapitel er kun en generel vejledning. De anførte oplysninger er udelukkende baseret på brug af WC20 (grå) elektrode og argongas.*

TIG svejsning (AC)

Svejestrømsområde AC		Elektrode (WC20)	Gaskop		Gasflowhastighed
Min. A	Maks. A	ø mm	Antal	ø mm	l/min (argon)
15	90	1.6	4 / 5 / 6	6.5 / 8.0 / 9.5	6...7
20	150	2.4	6 / 7	9.5 / 11.0	7...8
30	200	3.2	7 / 8 / 10	11.0 / 12.5 / 16	8...10
40	350	4.0	10 / 11	16 / 17.5	10...12

TIG-svejsning (DC)

Svejestrømsområde DC		Elektrode (WC20)	Gaskop		Gasflowhastighed
Min. A	Maks. A	ø mm	Antal	ø mm	l/min (argon)
5	80	1.0	4 / 5	6.5 / 8.0	5...6
70	140	1.6	4 / 5 / 6	6.5 / 8.0 / 9.5	6...7
140	230	2.4	6 / 7	9.5 / 11.0	7...8
225	330	3.2	7 / 8 / 10	11.0 / 12.5 / 16	8...10

5.4 BESTILLINGSOPLYSNINGER OM MINARC T 223 ACDC

Få flere oplysninger om bestilling af Minarc T 223 ACDC og tilbehør på [Kempfi.com](https://kempfi.com).