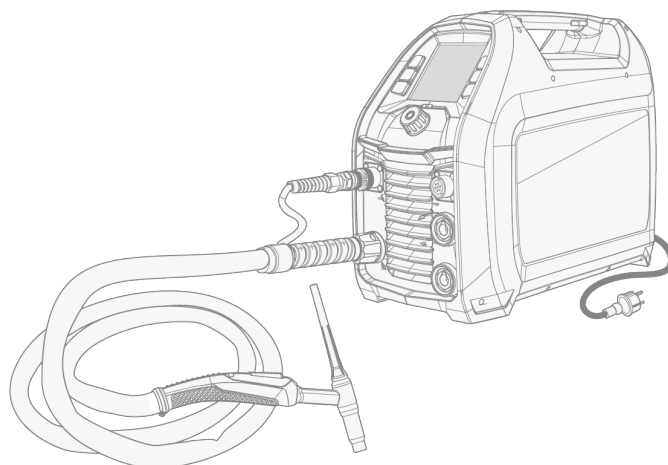


MINARC T 223 DC GM

MINARC T 223 DC MLP GM



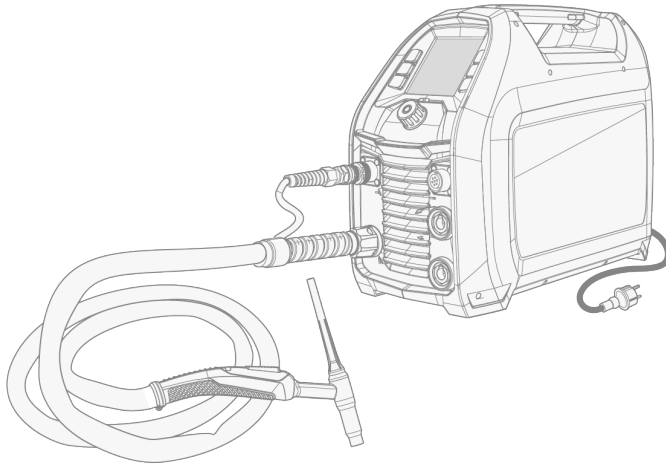
INDHOLD

1. Generelt	3
1.1 Svejsesikkerhed	4
1.2 Beskrivelse af udstyr	5
1.3 Minarc T 223 DC-strømkilde	6
1.3.1 Minarc T 223 DC-svejsfunktion	8
2. Montering	9
2.1 Montering af udstyr på vogn (ekstraudstyr)	10
2.2 Tilslutning af TIG-svejsbrænder	12
2.3 Tilslutning af MMA-elektrodekabel	13
2.4 Installation af fjernbetjening	14
2.5 Montering af gasflasken og test af gasflow	15
2.6 Fastgørelse af bærestrop	17
3. Betjening	18
3.1 Klargøring af svejsesystemet til brug	19
3.2 Minarc T 223 DC-kontrolpaneler	20
3.2.1 Hovedvisning	23
3.2.2 Svejsparametre	23
3.2.3 Hukommelseskanaler	29
3.2.4 Svejsedata	29
3.3 Yderligere vejledning til funktioner og egenskaber	31
3.3.1 TIG-processer og strømtilstande	31
3.3.2 Tændingstilstande i TIG-svejsning	31
3.3.3 Funktioner i brænderkontaktens logik (TIG)	32
3.3.4 MMA-funktioner	33
3.4 Anvendelse af fjernbetjening	35
3.5 Løfteudstyr	37
3.6 Fejlfinding	38
3.7 Fejlkode	39
4. Vedligeholdelse	40
4.1 Daglig, periodisk og årlig vedligeholdelse	41
4.2 Bortskaffelse	43
5. Tekniske data	44
5.1 Minarc T 223 DC-strømkilde	45
5.2 TIG-styringsbord	49
5.3 Bestillingsoplysninger om Minarc T 223 DC	50

1. GENERELT

I denne vejledning beskrives anvendelsen af Kempplis Minarc T 223 DC-svejsmaskine, der er designet til krævende professionel brug. Udstyret består af en Minarc T 223 strømkilde med et betjeningspanel, en valgfri køler og en valgfri vogn.

Minarc T 223 DC-strømkilden er velegnet til TIG- og MMA-svejsning. Pulserende DC TIG-svejsning kræver enhedsmodellen Minarc T 223 DC MLP (Minilog og Puls).



Minarc T 223 DC 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

Minarc T DC-strømkilder (220 A DC)

- Minarc T 223 DC GM
 - >> Standard strømkilde
 - >> Multispænding og generatorkompatibel
 - >> Inkluderer et LCD betjeningspanel med en knap og 6 funktionsknapper
 - >> Støtte til TIG- og MMA-svejsprocesser
- Minarc T 223 DC MLP GM
 - >> MLP-strømkilde (Minilog og puls)
 - >> Multispænding og generatorkompatibel
 - >> Inkluderer et LCD betjeningspanel med en knap og 6 funktionsknapper
 - >> Understøttelse af puls-TIG-processen og Minilog-funktionen ud over de normale TIG- og MMA-processer

Begge strømkilder fås også i VRD-modelversioner (spændingsreduktionsenhed), hvor VRD-funktionen er låst.

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

Køleenhed (ekstraudstyr)

- Minarc Cooler 05

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

TIG-svejsbrændere

- Flexlite TX TIG-brændere

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

Ekstra tilbehør

- 2-hjulet vogn
- Fjernbetjeninger

Få flere oplysninger hos din lokale Kempfi-forhandler.

UDSTYRETS IDENTIFIKATION

Serienummer

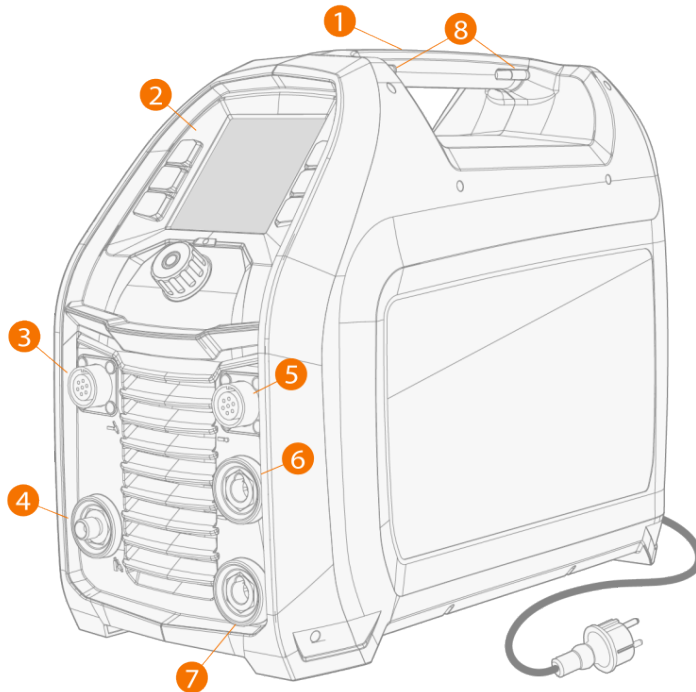
Maskinens serienummer er anført på mærkepladen eller et andet tydeligt sted på apparatet. Det er vigtigt at oplyse det korrekte serienummer på produktet ved for eksempel reparationer eller bestilling af reservedele.

QR (Quick Response)-kode

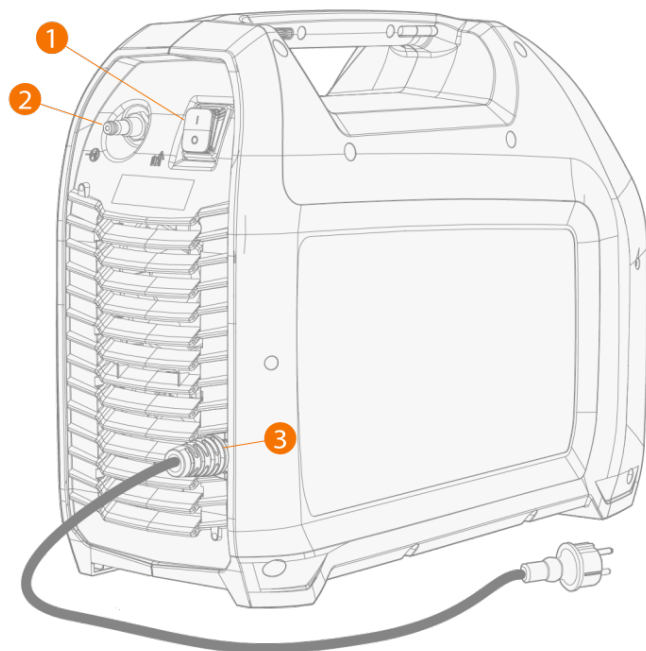
Serienummeret og andre identifikationsoplysninger for enheden kan også være gemt i form af en QR-kode (eller en stregkode) på enheden. En sådan kode kan læses af en smartphone eller med en dedikeret kodescanner, hvilket giver hurtig adgang til de apparatspecifikke oplysninger.

1.3 MINARC T 223 DC-STRØMKILDE

Forside



1. Løftehåndtag (også til mekanisk løft, når strømkilden ikke er installeret på køler eller vogn)
2. Betjeningspanel
3. Stik til styrekabel
4. TIG-svejsekabelstik
5. Stik til fjernbetjening
6. Negativ (-) DIX-stik
 - >> Til returkabel i MMA-svejsning
7. Positivt (+) DIX-stik
 - >> Til returkabel i TIG-svejsning
 - >> Til MMA-elektrodekabel
8. Åbninger til bærestroppen

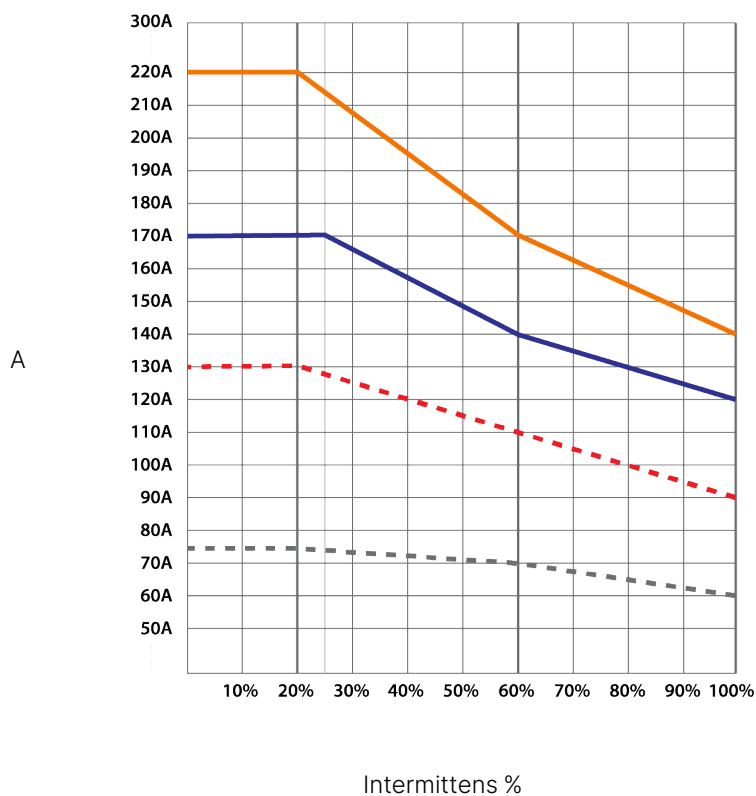
Bagside

1. ON/OFF-knap
2. Lynkobling til beskyttelsesgaslange
3. Netledning

1.3.1 MINARC T 223 DC-SVEJSEFUNKTION

I det følgende beskrives svejsefunktionen for Minarc T 223 DC. For tekniske data, se "Minarc T 223 DC-strømkilde" på side 45.




Minarc T 223 DC-svejsefunktion (40 °C)



Netspænding (1-faset)

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


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 DC er dog i overensstemmelse med IEC 61000-3-12 og kan også tilsluttes offentlige lavspændingssystemer.*

2.1 MONTERING AF Udstyr PÅ Vogn (EKSTRAUDSTYR)

Minarc T 223 DC har mulighed for én transportenhed: MST 400.

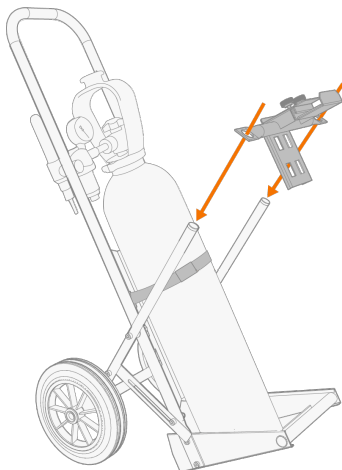
 Den maksimale anbefalede størrelse på den gasflaske, der skal monteres på vognen, er 20 liter.

Påkrævet værktøj:

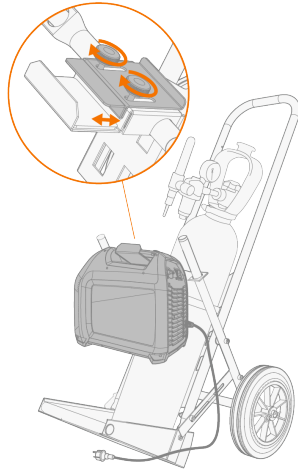


Sådan installeres strømkilden på MST 400-vognen:

1. Monter strømkildens fastgørelsesbeslag (for instruktioner om montering af gasflasken, se "Montering af gasflasken og test af gasflow" på side 15).



2. Monter strømkilden på fastgørelsesbeslaget. Skub fastgørelsesbeslaget, så det spændes fast på strømkildens løftehåndtag. Fastgør strømkilden til vognen med de to fastgørelsesskruer.

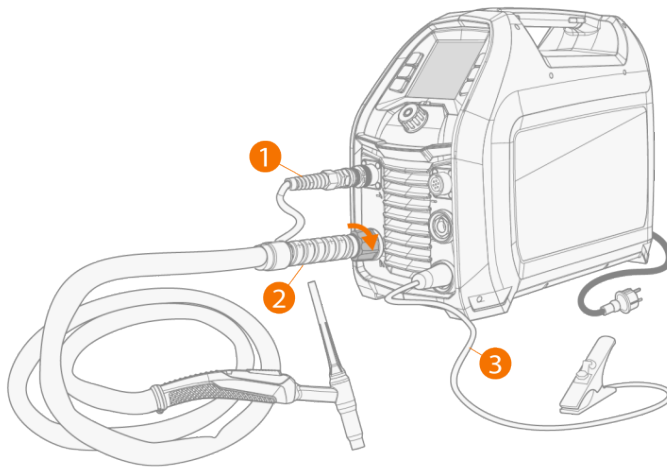


Du kan finde oplysninger om løft af udstyret på "Løfteudstyr" på side 37.

2.2 TILSLUTNING AF TIG-SVEJSEBRÆNDER

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

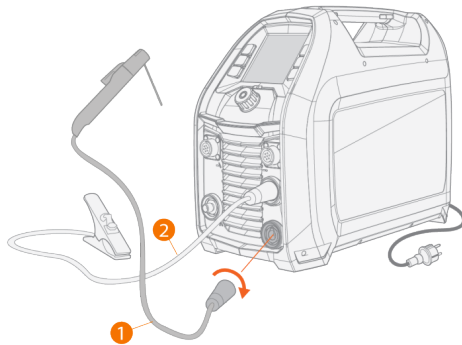
1. Tilslut styringskablet (1) til styringskabelstikket i strømkilden.
2. Tilslut svejsekablet (2) til TIG-svejsekabelstik i strømkilden. Fastgør ved at dreje stikket med uret.
3. Tilslut returkablet til det positive (+) DIX-stik.



4. Kontroller gasflowet. Nærmere oplysninger findes i "Montering af gasflasken og test af gasflow" på side 15.

2.3 TILSLUTNING AF MMA-ELEKTRODEKABEL

1. Tilslut MMA-elektrodeholderen til det positive (+) DIX-stik, og stram den.
2. Tilslut returkablet til det negative (-) DIX-stik.



i Kablerne kan også tilsluttes omvendt, afhængigt af elektroden og svejseopgaven.

2.4 INSTALLATION AF FJERNBETJENING

Fjernbetjener er ekstraudstyr. Tilslut fjernbetjeningen til Minarc T 223 DC-strømkilden eller Flexlite TX-svejsebrænderen. Aktivér fjernbetjeningen ved at indstille fjernbetjeningen i betjeningspanelet (se "Minarc T 223 DC-kontrolpaneler" på side 20).

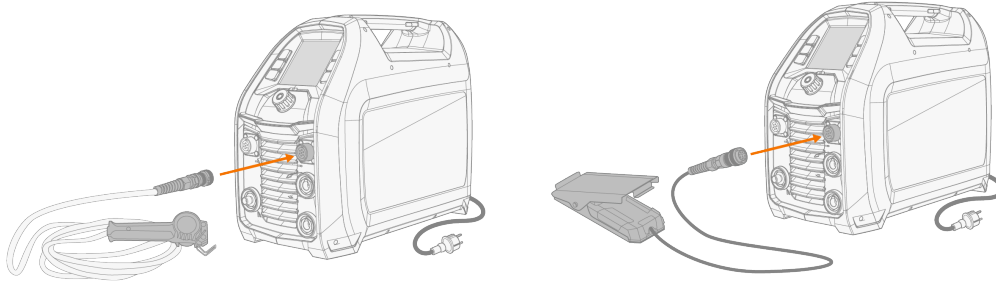
Minarc T 223 DC er kompatibel med følgende Kemppi-fjernbetjener:

- 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.

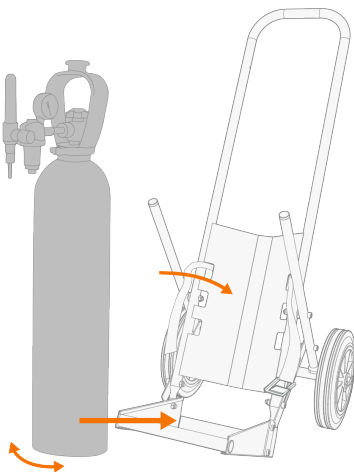


2.5 MONTERING AF GASFLASKEN OG TEST AF GASFLOW

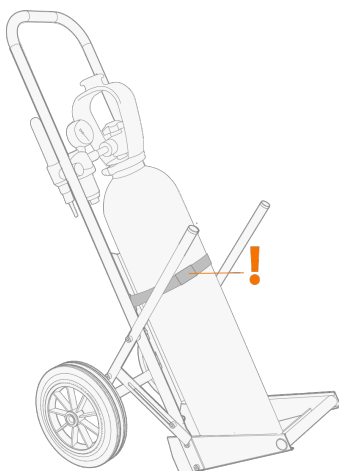
-  *Håndter gasflaskerne forsigtigt. Der er fare for personskade, hvis gasflasken eller dens ventil beskadiges!*
-  *Fastgør altid gasflasken korrekt i lodret stilling i en egnet holder på væggen eller på svejseudstyret. Hold altid gasflaskens ventil lukket, når der ikke svejses.*
-  *- Hvis vogn med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

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

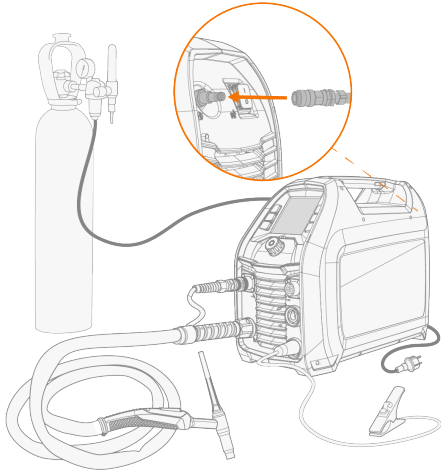
1. uden gasflaskevogn: Anbring gasflasken på et passende, sikkert sted.
2. Med gasflaskevogn: Flyt gasflasken på transportenhedens gasflaskestativ.



3. Sæt gasflasken på plads med den medfølgende strop.




4. Hvis det ikke allerede er gjort, skal svejsebrænderen sluttes til strømkilden (se "Tilslutning af TIG-svejsebrænder" på side 12).
5. Forbind gasslangen til strømkilden.



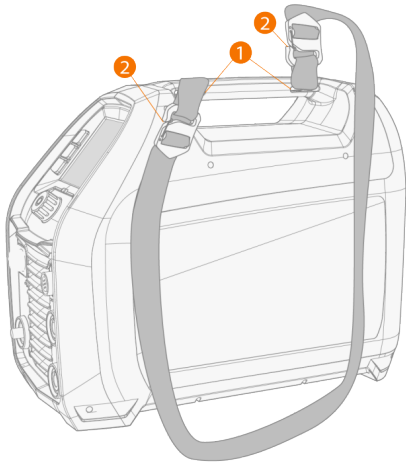
6. Åbn gasflaskens ventil.
7. Start gastest ved at trykke på betjeningspanelets gastest-knap eller ved at trykke længe på betjeningspanelets reguleringsknap i hovedvisningen.
 - i** Som standard er gastesttiden 20 sekunder. I løbet af gastesten kan du justere tiden (mellem 0 ... 60 sek., trin 1 sek.)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

2.6 FASTGØRELSE AF BÆRESTROP

Bærestroppen er designet til at flytte svejseapparatet manuelt på arbejdspladsen.






 *Sluk altid for svejseapparatet, før du bærer det i bæreremmen.*

1. Træk enderne af bærestroppen gennem åbningerne i strømkildens løftehåndtag.
2. Fastgør stropkens ender til spænderne med fjederlåsemekanismen.



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.*

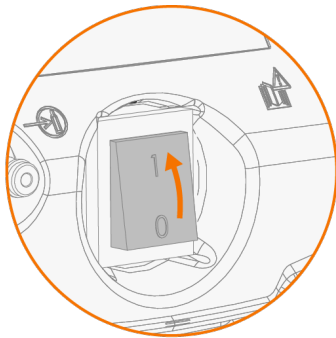
3.1 KLARGØRING AF SVEJSESYSTEMET TIL BRUG

Før ibrugtagning af svejseudstyret:


- Kontroller, at monteringen er færdig
- Tænd for strømkilden
- Tilslut returkablet.

Tænder for strømkilden


For at tænde for strømkilden skal du sætte strømkildens hovedafbryder på 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 strømstikket ud for at afbryde forbindelsen til lysnettet.

Tilslutning af returkabel

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

Sæt returkabelklemmen på arbejdsemnet.

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

Valg af proces

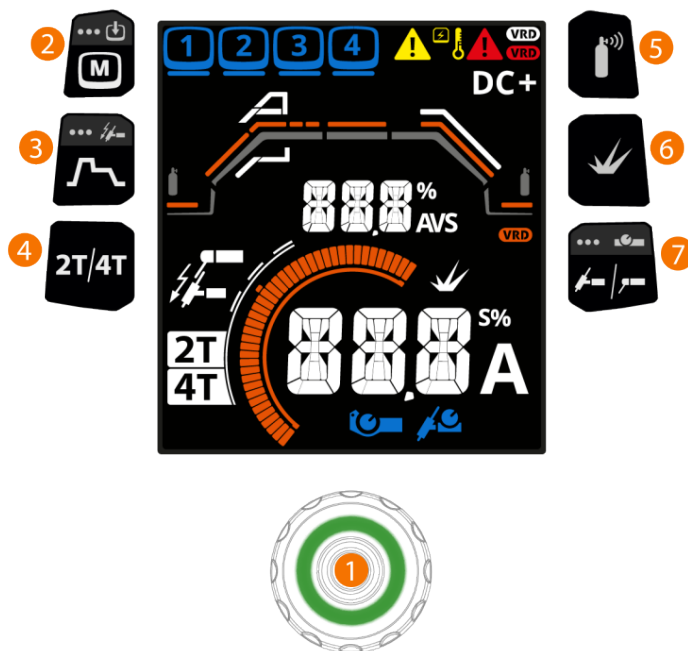
For at vælge proces (TIG/MMA) henvises til "Minarc T 223 DC-kontrolpaneler" på næste side.

3.2 MINARC T 223 DC-KONTROLPANELER

Dette afsnit beskriver betjeningselementerne og funktionerne i Minarc T 223 DC-kontrolpanelerne. Standardstrømkildemodellen har standardkontrolpanelet, og MLP-strømkildemodellen har MLP-kontrolpanelet (se "Beskrivelse af udstyr" på side 5 for at få flere oplysninger).

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.

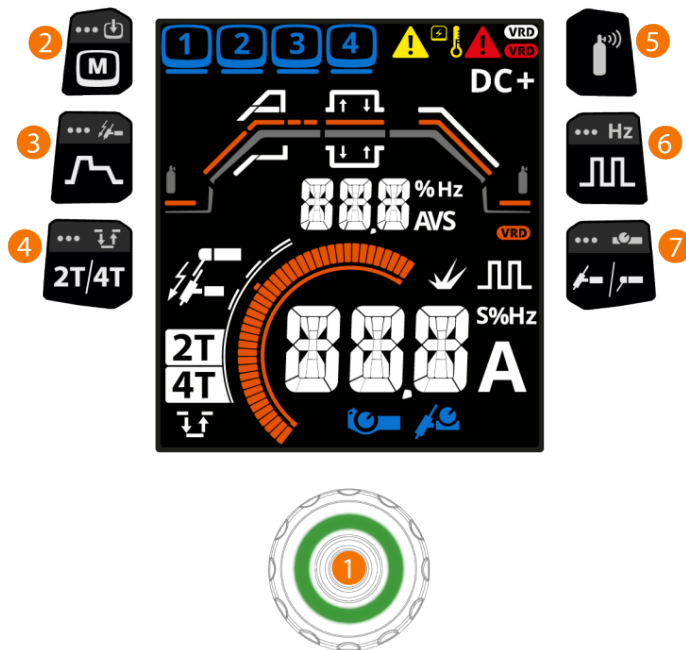
Standard kontrolpanel



1. **Betjeningsknap**
 >> Justering og valg nærmere oplysninger findes i "Hovedvisning" på side 23.
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
4. **Knap til brænderkontaktlogik (TIG)**
 >> Kort tryk: Skifter mellem 2T- og 4T-brænderkontaktlogik
5. **Gastest**
 >> Kort tryk: Skifter mellem gastest ON/OFF
6. **Knap til MMA lysbuestyrke**
 >> Kort tryk: MMA lysbuestyrkejustering
7. **Proces- og fjernbetjeningsknap**
 >> Kort tryk: Skifter mellem TIG/MMA-processer

>> Langt tryk: Skifter mellem fjernbetjeningstilstande (hånd-/fodpedalfjernbetjening, brænderens fjernbetjening og fjernbetjening OFF). Der skal tilsluttes en fjernbetjening til svejseapparatet eller svejsebrænderen.

MLP-kontrolpanel

















- 1. Betjeningsknap**
>> Justering og valg nærmere oplysninger findes i "Hovedvisning" på side 23.
- 2. Hukommelseskanal-knappen**
>> Kort tryk: Ændrer hukommelseskanal
>> Langt tryk: Gemmer parametre i hukommelseskanalen
- 3. Svejseparametre og TIG HF-lysbuetændingknap**
>> Kort tryk: Justering af svejseparametre
>> Langt tryk: Skifter mellem TIG HF-lysbuetænding ON / OFF
- 4. Knap til brænderkontaktlogik (TIG)**
>> 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. Gastest**
>> Kort tryk: Skifter mellem gastest ON/OFF
- 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-processer
>> Langt tryk: Skifter mellem fjernbetjeningstilstande (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

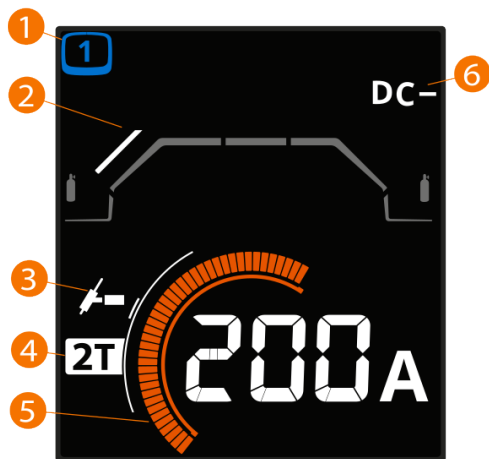
Symbol	Beskrivelse
	Gult: Advarsel Rødt: Fejl
	Fejl i strømkilden
	Indikator for høj temperatur (overophedning)
	VRD (spændingsreduktionsenhed): Hvidt VRD-symbol er tændt = VRD er tændt Rødt VRD-symbol blinker = Der er et problem med VRD
	TIG-svejsesproces
	Puls TIG-proces (kun MLP-kontrolpanel)
	Puls TIG-frekvens (kun MLP-kontrolpanel)
	MMA-svejsesproces
	Minilog (kun MLP-kontrolpanel)
	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 svejseoversigt ([Svejsedata](#)) i 5 sekunder.

Kontakt din lokale Kemppi-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" under)
3. Aktiv svejseproces
4. Anvendt funktion for brænderkontaktlogik
5. Svejsestrøm
6. 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

3.2.2 SVEJSEPARAMETRE

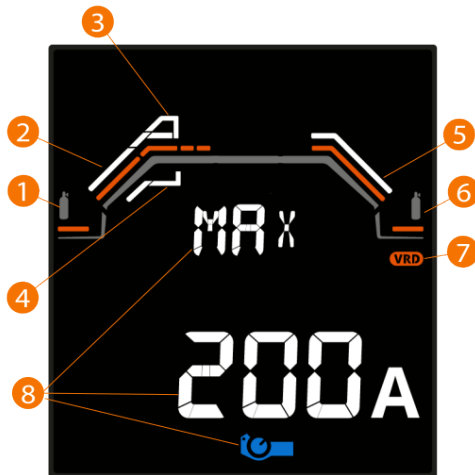
Visningen Svejseparametre indeholder en start- og stopkurve til visualisering og justering af parametrene for en svejsning. Du kan få adgang til svejseparametrene ved at trykke på kontrolpanelets Svejseparametre og TIG HF-lysbuetændingknappen (se "Minarc T 223 DC-kontrolpaneler" på side 20).

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.

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

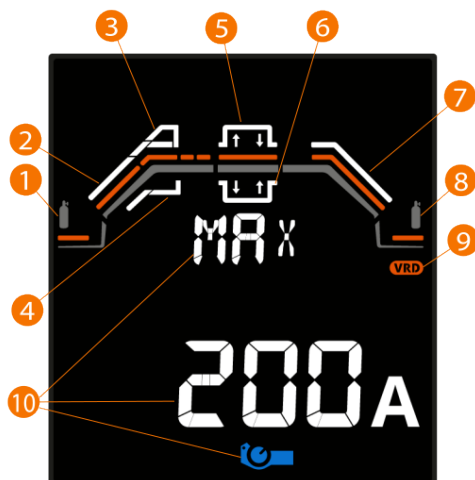
Parametrene er forklaret i tabellen "Svejseparametre".

Standard kontrolpanel



1. Forgas
2. Upslope
3. Hotstart, positive værdier
4. Hotstart, negative værdier
5. Downslope
6. Eftergas
7. VRD
8. Min./maks. strømgrænse for fjernbetjening

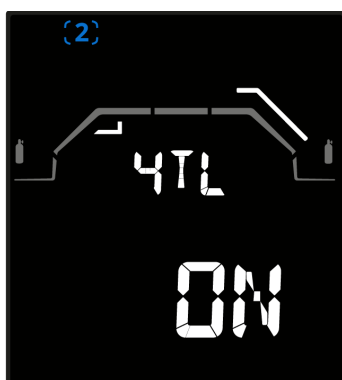
MLP-kontrolpanel



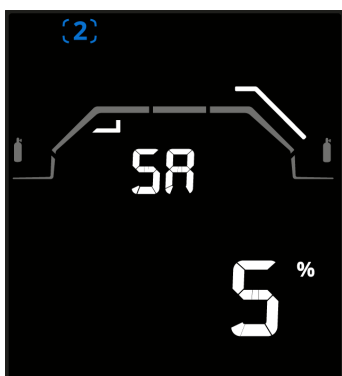
1. Forgas

2. Upslope
3. Hotstart, positive værdier
4. Hotstart, negative værdier
5. Minilog, positive værdier
6. Minilog, negative værdier
7. Downslope
8. Eftergas
9. VRD
10. Min./maks. strømgrænse for fjernbetjening

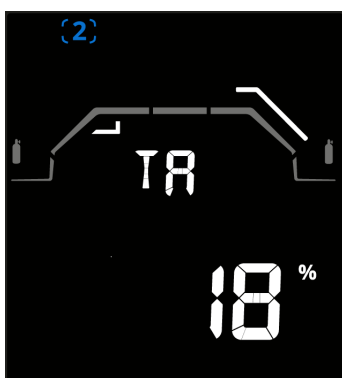
4T LOG-parametre (i både standard- og MLP-betjeningspaneler)



4TL = 4T LOG



SA = Søgelysbue



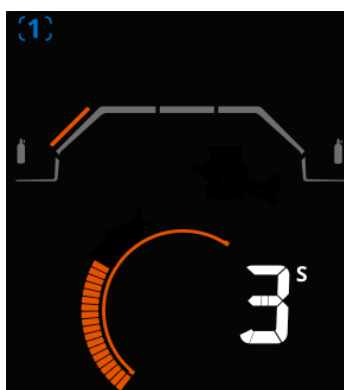
TA = Baglysbue

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. Det virker for alle parametre undtagen 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 (kun MLP-kontrolpanel)	-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 (TIG)" på side 32. Få flere oplysninger om indstilling af Minilog til TIL i "Minarc T 223 DC-kontrolpaneler" på side 20.

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 strømniveauer.
- 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.
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. Strømgrænserne gælder ikke for TXR20-fjernbetjeningen med vippekontakt.
Fjernbetjening maks		

MMA svejseparametre

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

Parameter	Parameterværdi	Beskrivelse
Hotstartniveau	-10 ... +10 %, trin 1 Standard = 0	Svejsefunktion der bruger højere eller lavere svejsestrøm ved svejsningens start. Efter Hot startperioden 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.		

3.2.3 HUKOMMELSESKANALER

TIG- og MMA-processerne har hver 4 hukommelseskanaler. Du kan få adgang til hukommelseskanalerne ved at trykke på betjeningspanelets knap Hukommelseskanaler (se "Minarc T 223 DC-kontrolpaneler" på side 20).

Gemmer ændringer til hukommelseskanal

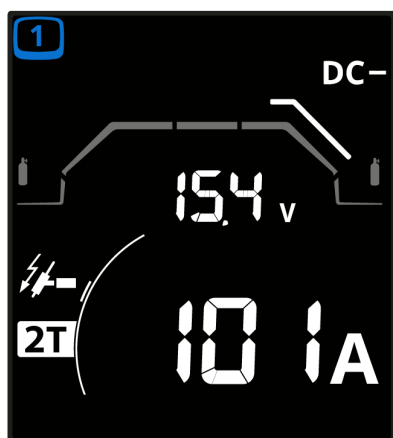
1. Indstil en parameterværdi.
2. Et kanalnummeret indrammet af en stiplede linje angiver, at de indstillede parametre er forskellige fra dem, der er gemt i den aktive hukommelseskanal:



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 DC, og hvordan de anvendes.

3.3.1 TIG-PROCESSER OG STRØMTILSTANDE

DC- TIG

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

Puls TIG (kun Minarc T 223 DC MLP-model)



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

Brugeren kan justere pulsfrekvensen, andre parametre defineres af det aktive svejseprogram. Pulsfrekvensen bestemmer, hvor mange pulscykler der oprettes pr. sekund (Hz). Pulsfrekvensværdierne er angivet nedenfor. Standardværdien er 1,0 Hz.

- 0,1 ... 10 Hz, trin 0,1
- 10 ... 100 Hz, trin 1 (bemærk, at en værdi i området 10 ... 50 Hz er anstrengende for øjnene)
- 100 ... 300 Hz, trin 10

>> For at tage puls TIG i brug skal du trykke på [pulse TIG-knappen](#) i MLP-kontrolpanelet.

>> For at justere pulsfrekvens skal du trykke længe på knappen for puls TIG.

3.3.2 TÆNDINGSTILSTANDE I TIG-SVEJSNING

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

Højfrekvenstænding (HF)

I HF tænding giver et tryk på brænderkontakten en højspændingspuls, der danner en gnist, der tænder lysbuen.

Lift TIG-tænding

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



3.3.3 FUNKTIONER I BRÆNDERKONTAKTENS LOGIK (TIG)

Dette afsnit beskriver de kontaktlogikfunktioner, der er tilgængelige for TIG-svejsning.

 Du kan ikke ændre brænderkontaktlogikken under svejsning.

2T (standard)

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



4T

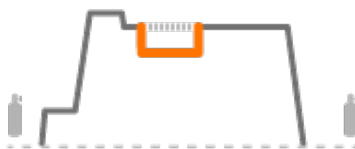
Ved 4T-svejsning startes forgassen ved at trykke på brænderkontakten, og når brænderkontakten slippes, tændes lysbuen. Når brænderkontakten trykkes igen, slukkes lysbuen. Når brænderkontakten slippes, slukkes eftergassen.



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.

Minilog (kun Minarc T 223 DC MLP-model)



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. Et kort tryk skifter til Minilog-strømmen, og endnu et kort tryk vender tilbage til svejsestrømmen. Langt tryk slukker lysbuen og starter eftergassen.



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 og 4T LOG kontaktlogikker.

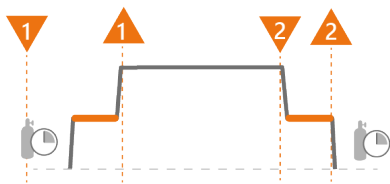
>> For at tage Minilog-brænderkontaktlogikken i brug skal du trykke længe på kontrolpanelets knap til brænderkontaktlogik i 2T- eller 4T-tilstand.

>> Juster Minilog-niveauet i [svejsparametrene](#).

-  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

Ved at holde brænderkontakten nede aktiveres forgassen 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 arbejdsområdet. Funktionen kan bruges til at forhindre, at MMA-elektroden bliver for varm, når den er i kontakt med arbejdsområdet. 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.

Reguleringsområdet er -10...+10, trinnet er 1, og standardværdien er 0.


MMA-strømtilstande

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

-  *MMA-strømtilstanden kan ikke vælges via kontrolpanelet, den bestemmes af svejsekabeltilslutningerne (se "Tilslutning af MMA-elektrodekabel" på side 13).*

3.4 ANVENDELSE AF FJERNBETJENING

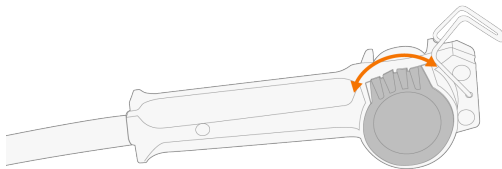
For at aktivere fjernbetjening skal du vælge fjernbetjeningstilstanden ved at trykke længe på betjeningspanelets proces- og fjernbetjeningsknap (se "Minarc T 223 DC-kontrolpaneler" på side 20).

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

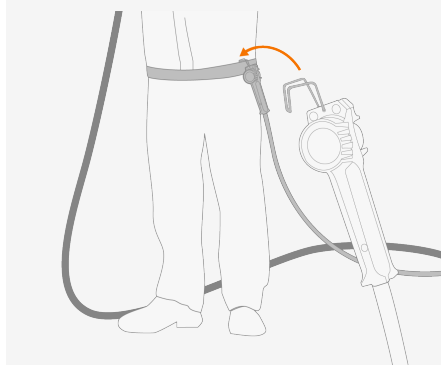
Håndbetjent eller fjernbetjening med fodpedal kan bruges samtidigt med TXR20-fjernbetjening med vippekontakt.

R10 håndbåret fjernbetjening

Strømmen justeres ved at dreje knappen på fjernbetjeningen.



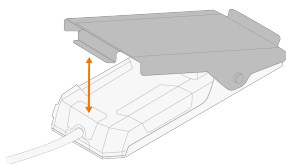
Tip: Fjernbetjeningen leveres med en praktisk clips til at hænge den i bæltet.



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

FR41 fjernbetjening med fodpedal

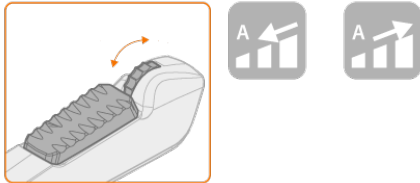
Tryk på pedalen for at justere strømmen.



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

Brændermonteret TXR10 fjernbetjening

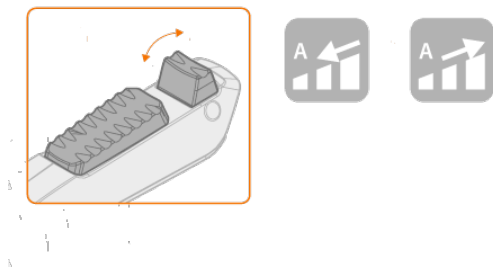
For at justere strømmen skal du rulle med rullekontakten.



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

TXR20 fjernbetjening med vippekontakt

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

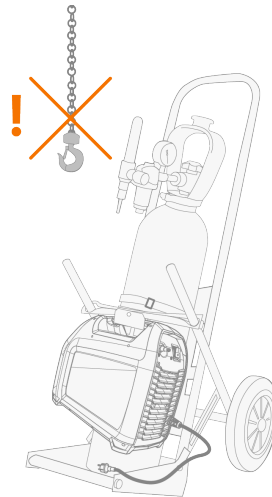
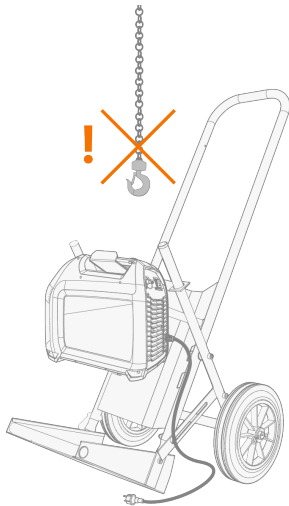


Når TXR20-fjernbetjeningen i brænder bruges, vises symbolet for fjernbetjening ikke, og strømmen kan justeres på betjeningspanel. Strømværdierne påvirker opløsningen for fjernbetjeningsjusteringen på følgende måde:

- 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.

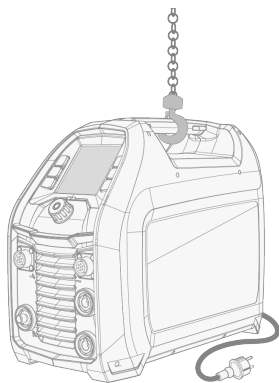
3.5 LØFTEUDSTYR

- ⚠ Forsøg ikke at løfte enheden med en talje, når den er installeret på en vogn.
- ⚠ Forsøg ikke at løfte enheden med en talje fra bærestroppen.



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

Tilslut hejsekrogen til håndtaget.



3.6 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

3.7 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 Kemppli service.
2	Spændingen i elnettet er for lav.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
3	Spændingen i elnettet er for høj.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
4	For lang svejsetid med høj effekt.	Sluk ikke apparatet, lad blæserne køle maskinen. Hvis kølerblæserne ikke kører, kontaktes Kemppli service
5	Strømkilden indeholder en 24V strømkilde, der ikke virker.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli 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 Kemppli service.
20	Kølekapaciteten er nedsat i strømkilden.	Rengør filtrene og rens eventuelt kølekanalen. Tjek, at kølerblæserne kører. Hvis ikke, kontaktes Kemppli service.
40	Tomgangsspænding overstiger VRD-grænsen.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli service.
81	Svejseprogrammets data er gået tabt.	Genstart strømkilden. Hvis fejlen fortsætter, kontaktes Kemppli 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 Kempпис 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 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 DC strømkilden findes i "Minarc T 223 DC-strømkilde" på næste side.

Yderligere information:

- For TIG-styretabeller henvises til "TIG-styringsbord" på side 49.
- Bestillingsoplysninger findes i "Bestillingsoplysninger om Minarc T 223 DC" på side 50.

5.1 MINARC T 223 DC-STRØMKILDE

i De tekniske data i tabellerne gælder for både standard- og MLP-enhedsmodeller.

Minarc T 223 DC GM og Minarc T 223 DC MLP GM

Minarc T 223 DC 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]		95 V
Ubelastet spænding (MMA) VRD [$U_f VRD$]		23 V
Ubelastet spænding (MMA/TIG) [U_0]		107 V
Tomgangsspænding (MMA)		95 V
Effektiv forsyningsstrøm [I_{1eff}]		16 A
Effektiv forsyningsstrøm [I_{1eff}]	@MV lavt område	15 A
Maksimal forsyningsstrøm [I_{1max}]		25 A
Maksimal forsyningsstrøm [I_{1max}]	@MV lavt område	23 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		140 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, TIG	@MV lavt område	20 %
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		25 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, MMA		170 A
Output ved +40 °C, 60% MMA		140 A
Output ved +40 °C, 100 % MMA		120 A

Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, MMA	@MV lavt område	20 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, MMA	@MV lavt område	75 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 ... 75 A / 31 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	λ	1
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	η	85 %
Tilslutningstype		R1/4
Lysbuentændspænding		11 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	$L \times W \times H$	461 x 202 x 367 mm
Vægt uden tilbehør		9,6 kg
Standarder		EN IEC 60974-1, -3, -10, IEC 61000-3-12


Minarc T 223 DC GM AU og Minarc T 223 DC MLP GM AU (VRD låst på)

Minarc T 223 DC GM AU		
Funktion		Værdi
Netspænding		230...240 V \pm 10 %
Netspænding	MV lavt område	110...120 V \pm 10 %
Faserne i nettilslutningen		1~, 50/60 Hz
Type af nettilslutningskabel		3G, H07RN-F
Størrelse på nettilslutningskabel		1.5 mm ²
Maksimal nominel 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]		23 V
Ubelastet spænding (MMA) VRD [U_f VRD]		23 V

Ubelastet spænding (MMA/TIG) [U_0]		107 V
Tomgangsspænding (MMA)		23 V
Effektiv forsyningsstrøm [I_{eff}]		15 A
Effektiv forsyningsstrøm [I_{eff}]	@MV lavt område	15 A
Maksimal forsyningsstrøm [I_{max}]		24 A
Maksimal forsyningsstrøm [I_{max}]	@MV lavt område	23 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		140 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, TIG	@MV lavt område	20 %
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		25 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, MMA		170 A
Output ved +40 °C, 60% MMA		140 A
Output ved +40 °C, 100 % MMA		120 A
Output, intermittens % ved nominel maks. strøm, MMA	@MV lavt område	20 %
Output ved +40 °C, nominel maks. strøm, MMA	@MV lavt område	75 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 ... 75 A / 31 V
Effektfaktor ved normeret maks. strøm	λ	1
Virkningsgrad ved normeret maks. strøm	η	85 %
Tilslutningstype		R1/4
Lysbuentændspænding		11 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>	461 x 202 x 367 mm
Vægt uden tilbehør		9,6 kg
Standarder		EN IEC 60974-1, -3, -10, IEC 61000-3-12

5.2 TIG-STYRINGSBORD

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

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

5.3 BESTILLINGSOPLYSNINGER OM MINARC T 223 DC

Få flere oplysninger om bestilling af Minarc T 223 DC og tilbehør på [Kemppi.com](https://www.kemppi.com).