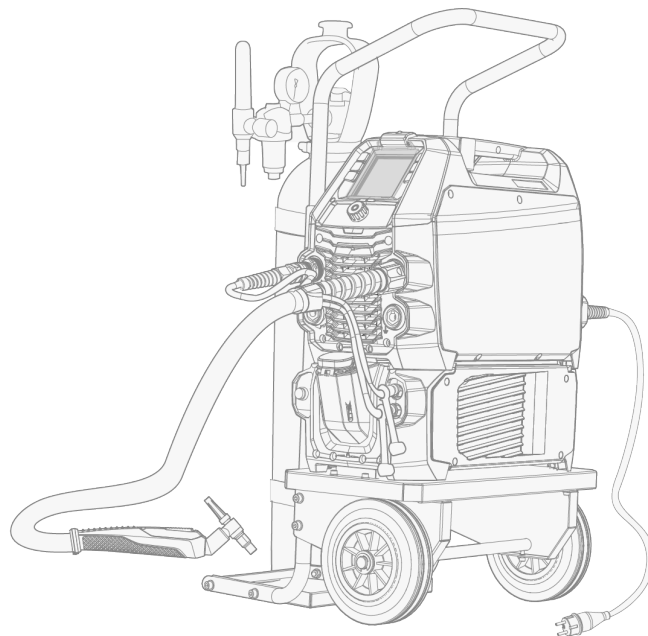


MINARC T 223 ACDC



INNEHÅLL

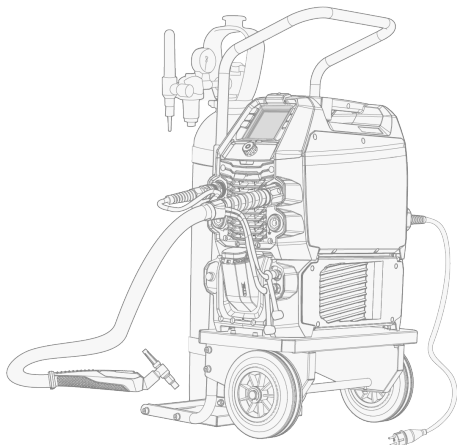
1. Allmänt	4
1.1 Svetssäkerhet	5
1.2 Beskrivning av utrustningen	6
1.3 Strömkällan Minarc T 223 ACDC	7
1.3.1 Svetsprestanda för Minarc T 223 ACDC	9
1.4 Kylenhet (tillval)	10
2. Installation	12
2.1 Intallation av kyllenhet (tillval)	13
2.2 Montering av utrustning på vagn (tillval)	15
2.3 Anslut återledare	19
2.4 Anslutning av TIG-brännare	20
2.5 Anslutning av svetsledare med elektrodhållare	21
2.6 Installation av fjärreglage	22
2.7 Installera gasflaska och testa gasflödet	23
3. Drift	25
3.1 Förberedelse av svetsutrustning före användning	26
3.1.1 Förbereda kylaren	27
3.2 Minarc T 223 ACDC funktionspanel	29
3.2.1 Huvudvy	31
3.2.2 Svetsparametrar	32
3.2.3 Minneskanaler	37
3.2.4 Svetsdata	38
3.3 Ytterligare vägledning för funktioner och egenskaper	39
3.3.1 TIG-processer och strömlägen	39
3.3.2 Tändningsmetoder vid TIG-svetsning	40
3.3.3 Funktioner för avtryckarlogik	40
3.3.4 Funktioner och egenskaper för MMA	42
3.4 Använda fjärreglage	43
3.5 Rengöra och polera svets	45
3.6 Lyftutrustning	46
3.7 Felsökning	48
3.8 Felkoder	49
4. Underhåll	50
4.1 Dagligt, periodiskt och årligt underhåll	51
4.2 Installera och rengöra strömkällans luftfilter (tillval)	53
4.3 Kassering	54
5. Tekniska data	55

5.1 Strömkällan Minarc T 223 ACDC	56
5.2 Master Cooler 05M-kylenhet	60
5.3 TIG, guidetabeller	61
5.4 Beställningsinformation för Minarc T 223 ACDC	62

1. ALLMÄNT

Dessa instruktioner beskriver användningen av Kempplis Minarc T 223 ACDC svetsutrustning avsedd för yrkesmässig användning. Utrustningen består av strömkällan Minarc T 223 ACDC med en funktionspanel, kylenheten Master Cooler 05M som tillval och en vagn som tillval.

Den mångsidiga strömkällan Minarc T 223 ACDC är lämpad för TIG-svetsning och pulsad TIG-svetsning med såväl likström (DC) som växelström (AC), samt MMA-svetsning med likström. Minarc T 223 ACDC kan även användas för rengöring och polering efter svetsning för att avlägsna föroreningar från svetsområdet.





Minarc T 223 ACDC har utformats för att användas med Kempplis Flexlite TX TIG-brännare.


Viktig information

Läs noga igenom instruktionerna.

Avsnitt i manualen som kräver särskild uppmärksamhet för att undvika personskada eller skada på utrustningen indikeras med symbolerna nedan. Läs noga igenom dessa avsnitt och följ anvisningarna.

 **OBS!** Innehåller användbar information.

 **Viktigt!** Beskriver en situation som kan leda till skador på utrustningen eller systemet.

 **Varning!** Beskriver en potentiellt farlig situation. Om den ignoreras kan det leda till personskada eller dödsfall.


FRISKRIVNINGSKLAUSUL

Även om alla ansträngningar gjorts för att garantera att informationen i denna manual är korrekt och fullständig, tar vi inget ansvar för eventuella felaktigheter eller utelämnanden. Kempplis förbehåller sig rätten att när som helst ändra specifikationen för den beskrivna produkten utan föregående meddelande. Kopiering, registrering, reproduktion eller överföring av innehållet i denna manual får endast ske efter förhandsgodkännande av Kempplis.

Källspråket för detta dokument är engelska. Alla andra tillgängliga språkversioner är antingen professionella mänskliga översättningar eller avancerade maskinöversättningar. Eventuell feedback om översättningsterminologi kan skickas till userdoc@kemppi.com.

1.1 SVETSSÄKERHET

Svetsning klassificeras alltid som hett arbete, och svetsutrustning innehåller vanligtvis högspänningskretsar. Om du inte är bekant med svetsning och svetsprinciper rekommenderar vi att du skaffar dig svetsutbildning eller professionell vägledning innan du börjar svetsa. Svetsutrustningen som nämns i denna bruksanvisning är avsedd för professionell användning i industriell miljö.

 *Ägna för din egen säkerhet och din arbetsmiljö speciell uppmärksamhet åt säkerhetsinstruktionerna som medföljde utrustningen.*

Du kan också komma åt och ladda ner säkerhetsinstruktionerna via följande länkar:

- [Säkerhet](https://kemp.cc/safety/general)
(<https://kemp.cc/safety/general>)
- [Personlig skyddsutrustning](https://kemp.cc/safety/ppe)
(<https://kemp.cc/safety/ppe>)
- [Svetspistoler och brännare](https://kemp.cc/safety/torches)
(<https://kemp.cc/safety/torches>)

1.2 BESKRIVNING AV UTRUSTNINGEN

Strömkällor

- Minarc T 223 ACDC GM (220 A AC/DC)
 - >> Strömkälla som är kompatibel med flerspänningsenhet och generator
 - >> Det finns även en VRD-modell (spänningsreduceringsenhet) där VRD-funktionen är låst i påslaget läge (ON).

För beskrivning av delarna i strömkällan, se "Strömkällan Minarc T 223 ACDC" på nästa sida.

Funktionspanel

- LCD-färgskärm med en inställningsratt (med tryckknappsfunktion) och sex tryckknappar

Mer information finns i "Minarc T 223 ACDC funktionspanel" på sidan 29.

Kylenhet (tillval)

- Master Cooler 05M

För beskrivning av kylenhetens delar, se "Kylenhet (tillval)" på sidan 10.

TIG-brännare

- Flexlite TX TIG-brännare

Mer information finns i [Kempfi Userdoc](#).

Tillgängliga tillbehör

- 2-hjulsvagnar
- Fjärreglage
- Skyddsmedar
- Luftfilter för strömkälla

Kontakta din lokala Kempfi-återförsäljare om du vill ha mer information om extra tillbehör.

IDENTIFIERING AV UTRUSTNING

Serienummer

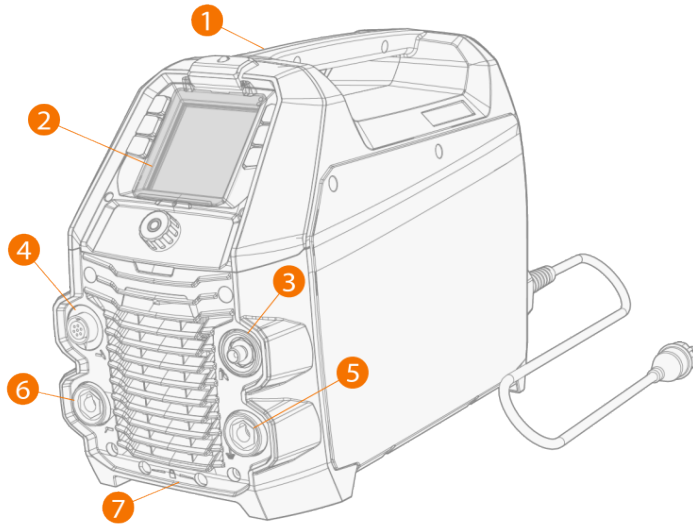
Enhetens serienummer anges på märkplåten eller annan tydlig plats på enheten. Det är viktigt att hänvisa till en produkts rätta serienummer vid t.ex. reparation eller beställning av reservdelar.

QR-kod

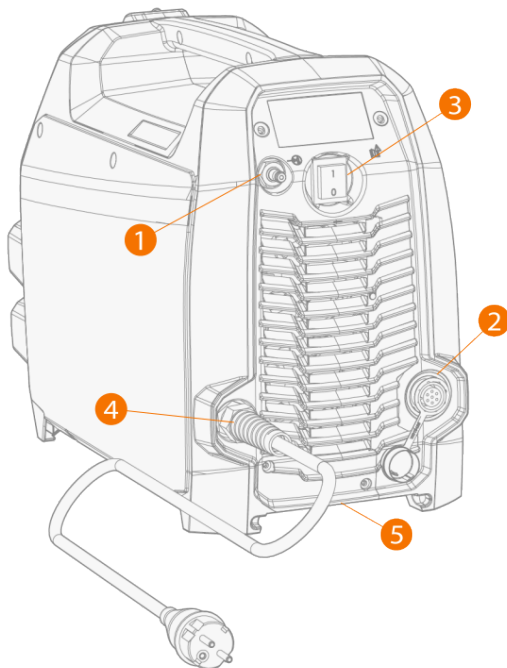
Serienumret och annan enhetsrelaterad ID-information kan även sparas i form av en QR-kod (eller en streckkod) på enheten. En sådan kod kan avläsas med hjälp av kameran i en smartphone eller med en speciell kodavläsningseenhet som ger snabb åtkomst till den enhetsspecifika informationen.

1.3 STRÖMKÄLLAN MINARC T 223 ACDC

Framsida



1. Lyfthandtag (även för mekaniska lyft när strömkällan inte är monterad på en kylenhet eller vagn)
2. Funktionspanel (och skyddslock med gångjärn)
3. Anslutning för Tig-brännare
4. Anslutning för manöverkabel
5. Återledaranslutning
6. Svetsledaranslutning
7. Främre låsanordning
>> För låsning ovanpå kylenhet eller på vagn

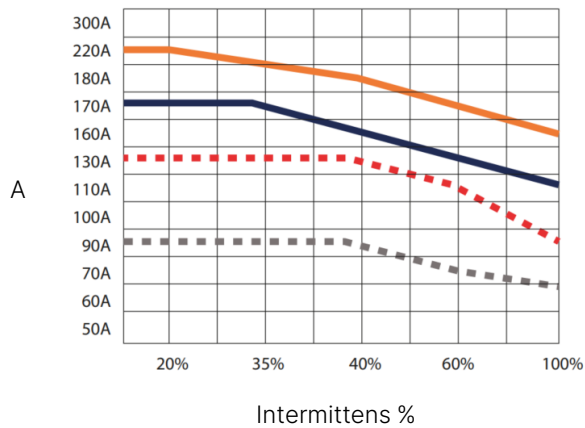
Baksida

1. Anslutning för skyddsgasslang
 2. Anslutning för fjärreglage
 3. Strömbrytare
 4. Nätkabel
 5. Bakre låsanordning
- >> För låsning ovanpå kylvänt eller på vagn.

1.3.1 SVETSPRESTANDA FÖR MINARC T 223 ACDC

Nedan beskrivs svetsprestandan hos Minarc T 223 ACDC. För tekniska data, se "Strömkällan Minarc T 223 ACDC" på sidan 56.

Svetsprestanda för Minarc T 223 ACDC (40 °C)



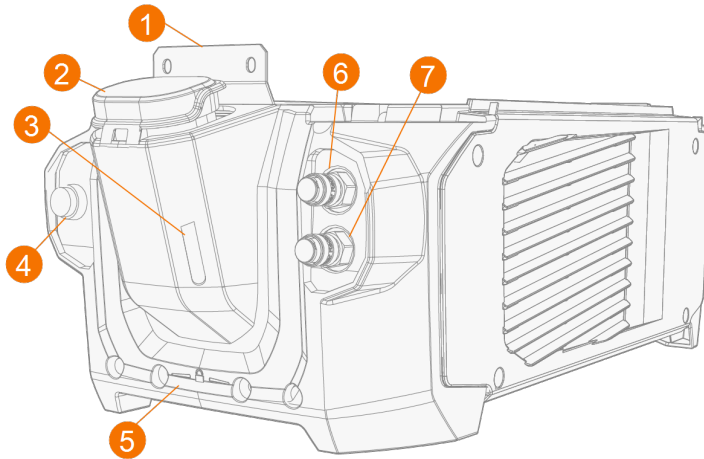
Nätanslutningsspänning (enfas)

TIG 220-240 V		MMA 220-240 V	
TIG 110-120 V		MMA 110-120 V	

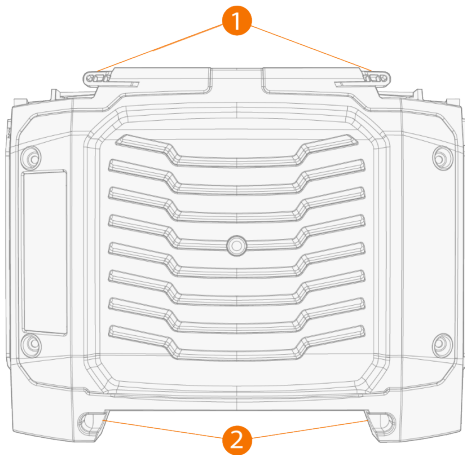
1.4 KYLENHET (TILLVAL)

i Kylenheten är inte tillgänglig för Minarc T 223 ACDC med 110–120 V matningsspänning.

Framsida






- 1. Främre låsanordning**
>> För låsning till strömkällan
- 2. Lock till kylarbehållare**
- 3. Indikator för kylvätskenivå**
- 4. Knapp för cirkulation av kylvätska**
>> Om knappen hålls intryckt aktiveras pumpen och kylvätskan cirkulerar i systemet. När knappen släpps stannar pumpen.
- 5. Främre låsanordning**
>> För låsning på vagn
- 6. Anslutning för kylvätskeinlopp (röd)**
- 7. Anslutning för kylvätskeutlopp (blå).**

Baksida

- 1. Bakre låsanordning**
>> För låsning till strömkällan
- 2. Bakre låsanordning**
>> För låsning på vagn.


2. INSTALLATION

-  *Anslut inte utrustningen till elnätet förrän maskininstallationen är klar.*
-  *Modifiera inte svetsutrustningen på något sätt utom för de ändringar och justeringar som anges i tillverkarens instruktioner.*
-  *Placera maskinen på en horisontell, stabil, och ren yta. Skydda maskinen mot regn och direkt solljus. Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme (>15 cm) runt maskinen så att kyl luften kan cirkulera fritt.*


Före installation


- Följ lokala och nationella krav på installation och bruk av högspänningseinheter.
- Kontrollera innehållet i paketen och att inga delar är skadade.
- Läs kraven för typen av nätkabel och säkringsklass innan du installerar strömkällan.

Distributionsnätverk

-  *Denna klass A-utrustning är inte avsedd att användas i bostadsområden där elströmmen tillhandahålls av det allmänna lågspänningsnätet. Det kan vara problem med att säkerställa elektromagnetisk kompatibilitet på dessa platser på grund av såväl ledningsbundna störningar som radiofrekvensstörningar. Minarc T 223 ACDC uppfyller dock IEC 61000-3-12 och kan även anslutas till offentliga lågspänningssystem.*

2.1 INTALLATION AV KYLENHET (TILLVAL)

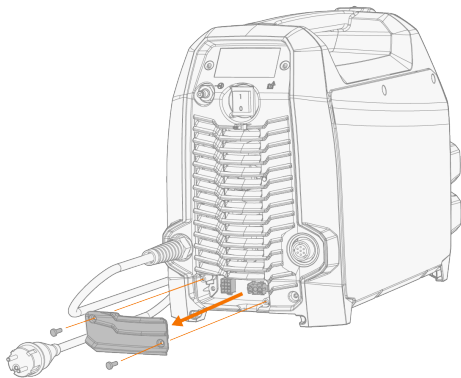
 *Kylenheten är inte tillgänglig för Minarc T 223 ACDC med 110–120 V matningsspänning.*

 *Auktoriserad servicepersonal måste installera kylenheten.*

Verktyg som krävs:

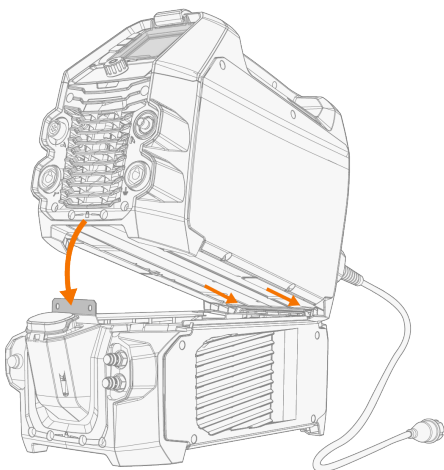


1. Ta bort det lilla kontaktskyddet på baksidan av strömkällan.

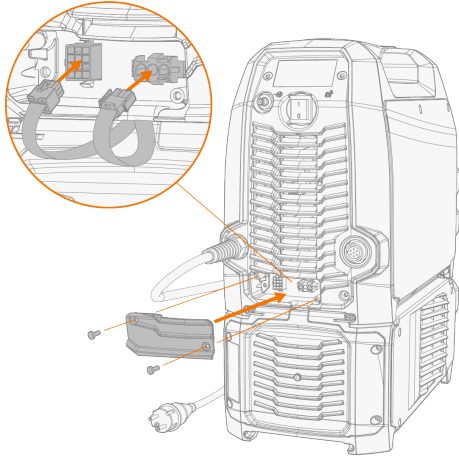


2. Dra kylenhetens anslutningskablar så att de är åtkomliga under nästa steg.
3. Lyft upp strömkällan på kylenheten så att låsanordningarna riktas in och fästplattan placeras i sitt spår.

 *Se till att kylenhetens anslutningskablar inte fastnar och/eller skadas mellan kanterna.*





4. Montera ihop enheterna med två skruvar (M5x12) framtil.
5. Anslut kylväxlingskablar.



6. Sätt tillbaka det lilla kontaktskyddet.

2.2 MONTERING AV UTRUSTNING PÅ VAGN (TILLVAL)

Minarc T 223 ACDC har två alternativa transportenheter: en vagn med två hjul med gasflaskställ (T22M) och en vagn med två hjul utan gasflaskställ (T32A).

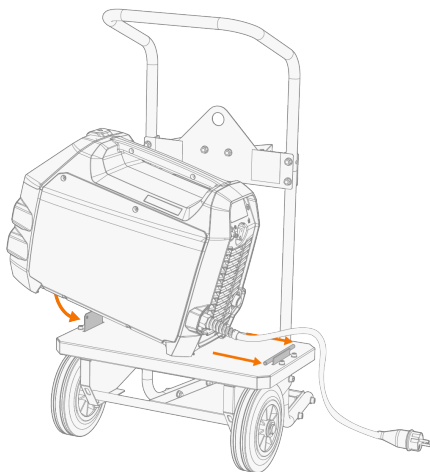
-  *Du kan montera strömkällan på T22M-vagnen med eller utan kylenheten. Montera inte kylenheten på T32A-vagnen. Annars är den nedre säkringsanordningen densamma för alla vagnar.*
-  *Den rekommenderade maximala storleken på gasflaskan som ska installeras på T22M-vagnen är 20 liter.*

Verktyg som krävs:

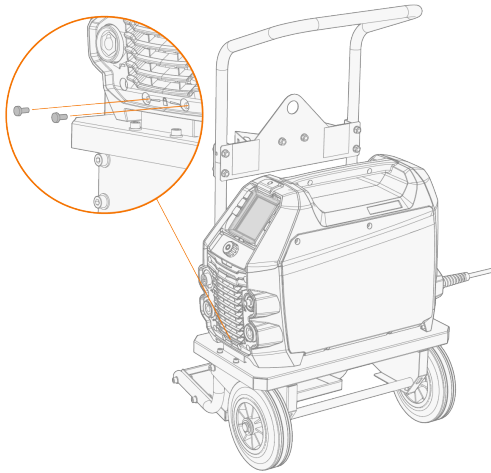


Installera strömkällan på T22M-vagnen:

1. Installera strömkällan på vagnen.

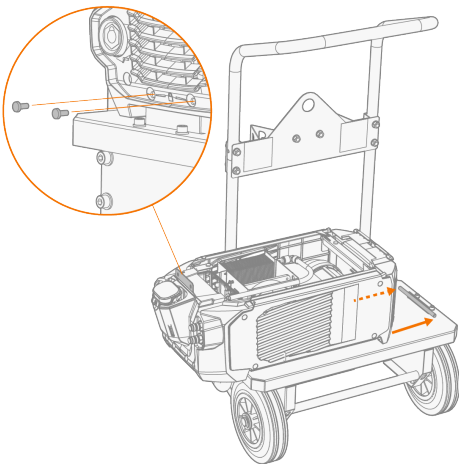


2. Fäst strömkällan på vagnen med två skruvar (M5x12) framtill.

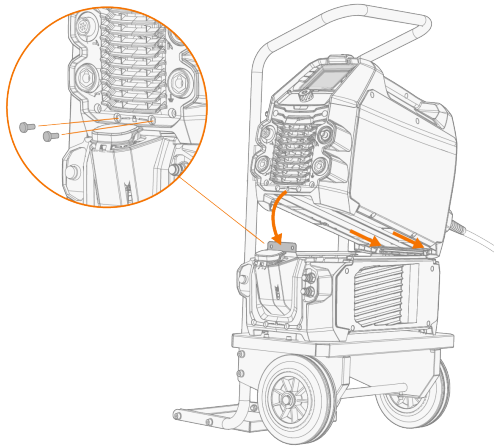


Installera strömkällan och kylenheten på T22M-vagnen:

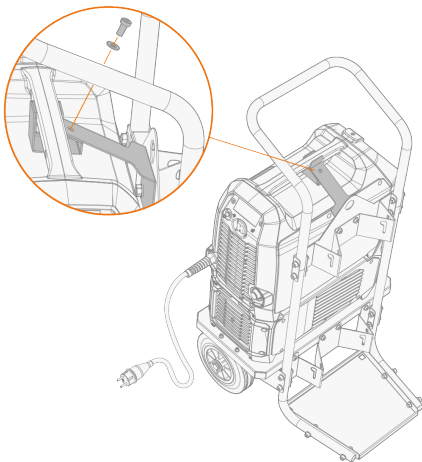
1. Montera kylenheten på vagnen.




2. Fäst kylenheten på vagnen med två skruvar (M5x12) framtill.
3. Montera strömkällan ovanpå kylenheten. Se "Intallation av kylenhet (tillval)" på sidan 13 för information om installation.

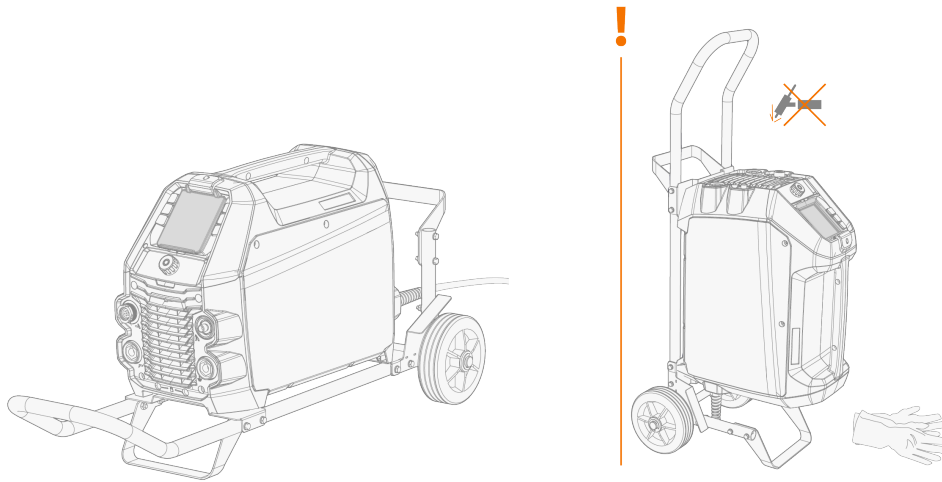


4. Montera transporthandtaget på vagnen med ett extra fäste och en skruv (M8x16).

**Installera strömkällan på T32A-vagnen:**


1. Installera strömkällan på vagnen.
2. Fäst enheten på vagnen med två skruvar framtill (M5x12).

 *T32A-vagnen måste vara i horisontalläge under svetsning.*



Om du behöver lyfta utrustningen, se "Lyftutrustning" på sidan 46.

2.3 ANSLUT ÅTERLEDARE

 *Håll arbetsstycket anslutet till jord för att minska risken för personskador eller skador på elektrisk utrustning.*

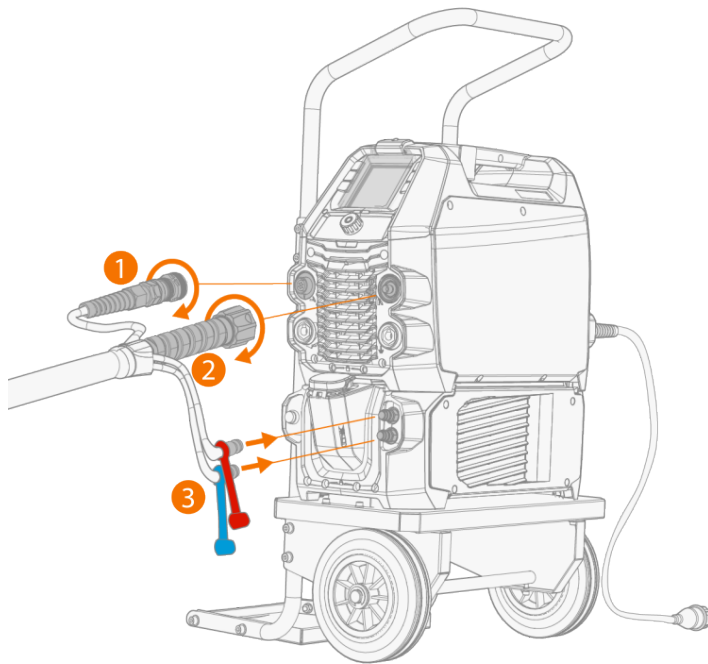
Anslut återledaren till strömkällans återledaruttag.



2.4 ANSLUTNING AV TIG-BRÄNNARE

Minarc T 223 ACDC har utformats för att användas med Kemppi Flexlite TX TIG-brännare. Mer information finns i [Kemppi Userdoc](#).

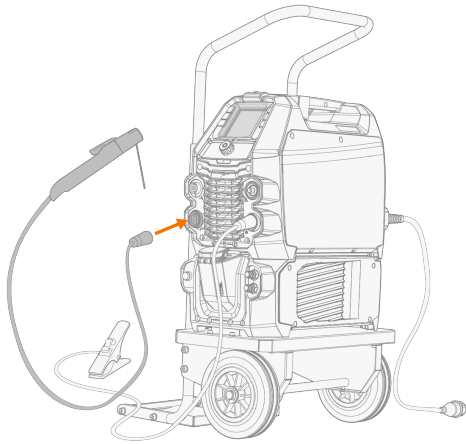
1. Anslut manöverkabeln (1) och Tig-brännaren (2) till motsvarande uttag på strömkällan. Dra åt anslutningarna medurs.
2. Om det gäller en vattenkyld brännare ansluter du kylvätskeslangarna (3) till kylvätskeslangarna. Slangarna är färgkodade.



3. Kontrollera gasflödet. Mer information finns i "Installera gasflaska och testa gasflödet" på sidan 23.

2.5 ANSLUTNING AV SVETSLEDARE MED ELEKTRODHÅLLARE

Anslut svetsledaren till motsvarande uttag på strömkällan.



2.6 INSTALLATION AV FJÄRREGLAGE

Fjärreglage finns som tillval. Anslut fjärreglage till strömkällan Minarc T 223 ACDC eller brännaren Flexlite TX. Aktivera fjärreglering genom att ställa in fjärreglageläge på funktionspanelen (se "Minarc T 223 ACDC funktionspanel" på sidan 29).

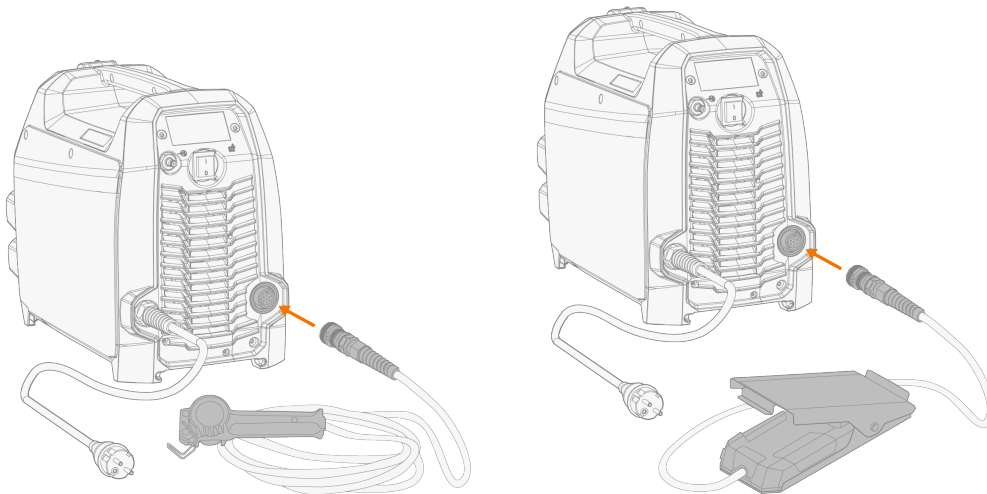
Minarc T 223 ACDC är kompatibel med följande fjärreglage från Kemppi:

- R10 handhållet fjärreglage
- FR41 fotpedalstyrt fjärreglage
- TXR10 brännarfjärreglage
- TXR20 brännarfjärreglage (skjutreglage).




Mer information om installation av ett brännarfjärreglage finns i [Kemppi Userdoc](#).

Fjärreglage R10/FR41

1. Anslut fjärreglagekabeln till strömkällan.

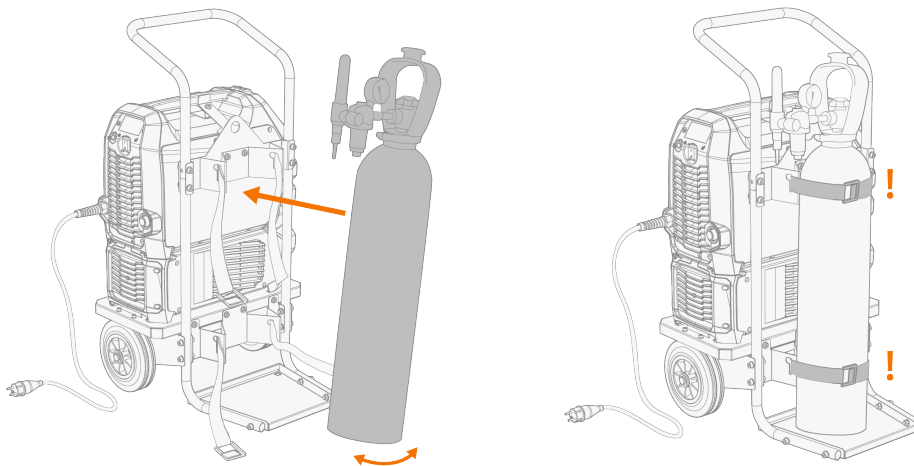


2.7 INSTALLERA GASFLASKA OCH TESTA GASFLÖDET

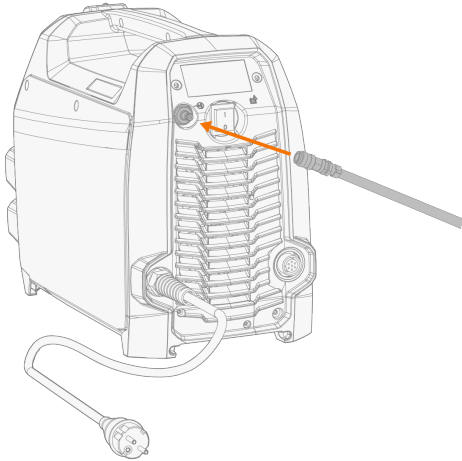
-  *Hantera gasflaskorna med försiktighet. En skada på en gasflaska eller dess ventil kan orsaka person- eller egendomsskada!*
-  *Kontrollera att gasflaskan är ordentligt förankrad i stående position i en specialhållare på väggen eller på svetsutrustningens vagn. Gasflaskans ventil ska alltid vara stängd när du inte svetsar.*
-  *– Om en vagn med gasflaskställ används ska gasflaskan först monteras på vagnen och därefter anslutas.*
 - Den rekommenderade maximala storleken på gasflaskan som ska installeras på T22M-vagnen är 20 liter.*
 - Anslut brännaren till strömkällan innan gasflaskan installeras och testas.*

För val av gas och utrustning, kontakta din Kemppe återförsäljare.

1. Utan vagn med hylla för gasflaska: Placera gasflaskan på en lämplig och säker plats.
2. Vagn med hylla för gasflaska: Flytta gasflaskan till transportenhetens gasflaskhållare och säkra den på plats med de medföljande remmarna.








3. Anslut brännaren till strömkällan om den inte redan är ansluten (se "Anslutning av TIG-brännare" på sidan 20).
4. Anslut gasslangen till strömkällan.



5. Öppna gasflaskans ventil.
6. Starta gastestet genom att trycka länge på inställningsrattens knapp på funktionspanelen i huvudvyn.
 - i** Gastestetiden är som standard 20 sekunder. Under gastestet kan du justera tiden (mellan 0 och 60 s, i steg om 1 s) genom att vrida på inställningsratten.
 - i** Du kan avsluta gastestet genom att trycka på inställningsrattens knapp.
7. Kontrollera och justera gasflödet. Använd en extern flödesmätare och regulator för mätning och justering.

3. DRIFT

Kontrollera innan du börjar använda utrustningen att alla erforderliga åtgärder vidtagits enligt inställningsinstruktionerna.

-  *Det är förbjudet att svetsa på platser där det föreligger omedelbar fara för brand eller explosion!*
-  *Svetsutrustningen är avsedd för användning i miljöer där risken för elektriska stötar inte är förhöjd.*
-  *Kontrollera att det finns tillräckligt utrymme (>15 cm) runt maskinen så att kylluften kan cirkulera fritt.*
-  *Om svetsmaskinen inte ska användas under en längre tid, koppla bort anslutningskontakten från elnätet.*
-  *Kontrollera alltid före användning att skyddsgasslangen, återledaren och klämman samt nätkabeln är i gott skick. Kontrollera att anslutningarna är korrekt och ordentligt åtdragna. Lösa anslutningar kan försämra svetsresultatet och skada anslutningarna.*

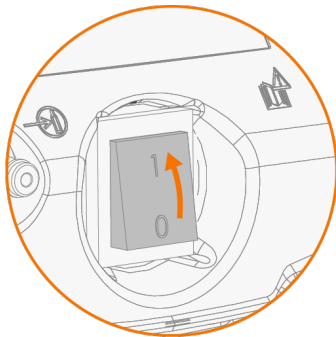
3.1 FÖRBEREDELSE AV SVETSUTRUSTNING FÖRE ANVÄNDNING

Innan du börjar använda svetsutrustningen:


- Kontrollera att installationen är slutförd
- Slå på strömmen till svetsutrustningen
- Förbered kylaren
- Anslut återledaren.

Slå på svetsutrustningen

Slå på svetsutrustningen genom att vrida strömkällans huvudströmbrytare till 1.



Använd strömbrytaren för att starta och stänga av svetsutrustningen. Använd inte stickproppen som strömbrytare.


 Om maskinen inte ska användas under en längre tid, dra ur stickkontakten från elnätet.

Förbereda kylaren

Fyll kylvätsketanken i kylaren med Kemppi-kylvätska och töm kylaren före användning. För anvisningar om påfyllning och tömning av kylaren, se "Förbereda kylaren" på nästa sida.

För att svetsa måste du före svetsning pumpa runt kylvätskan i systemet genom att trycka på cirkulationsknappen på kylenhetens framsida.

Anslut återledare

 Håll arbetsstycket anslutet till jord för att minska risken för personskador eller skador på elektrisk utrustning.

Sätt fast återledarklämman på arbetsstycket.

Se till att kontaktytan är ren och att det inte finns oxid eller färg på den. Se till att klämman sitter fast ordentligt.

Välja process

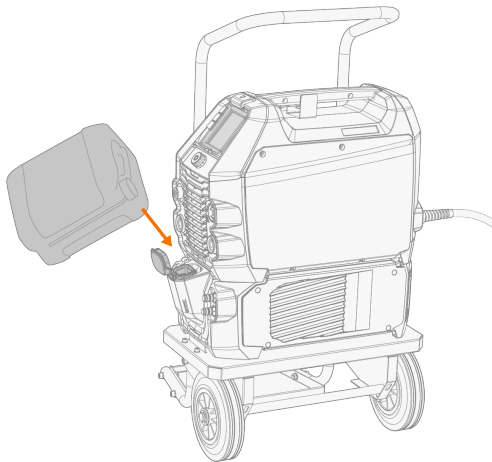
Information om att välja process (TIG/MMA/rengöring/polering) finns i "Minarc T 223 ACDC funktionspanel" på sidan 29.

3.1.1 FÖRBEREDA KYLAREN

Fyll på kylaren med färdigblandad kylvätska. Blandningsförhållandet bör vara 20–50 % som standard. Använd endast etylen- eller propylenglykolblandning som är avsedd för kylsystem till svetsning, till exempel kylvätska från Kemppi. Tillsätt inte vatten i det färdigblandade kylvätskan. Använd inte kylvätska avsedd för bilar eller etanolbaserade blandningar.

Så här fyller du kylaren:

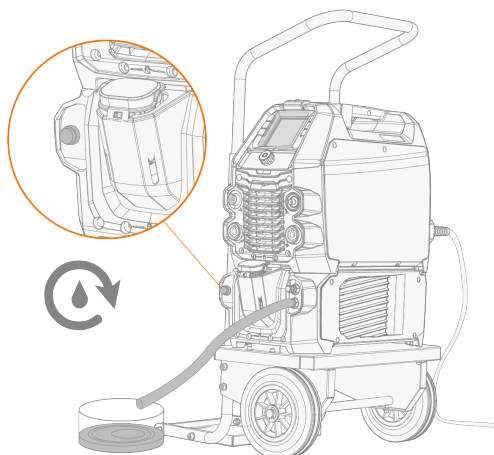
1. Öppna kylarlocket.
2. Fyll kylaren med kylvätska. Fyll inte över max. markering.



3. Stäng kylarlocket.

Så här tömmer du kylaren:

1. Anslut tömningsslangen som ingår i kylarleveransen till anslutningen för kylvätskeutloppet.
2. Placera en behållare under slangens andra ände för att fånga upp kylvätskan från kylaren.
3. Tryck på kylvätskecirkulationsknappen tills kylvätska kommer ut ur slangens.

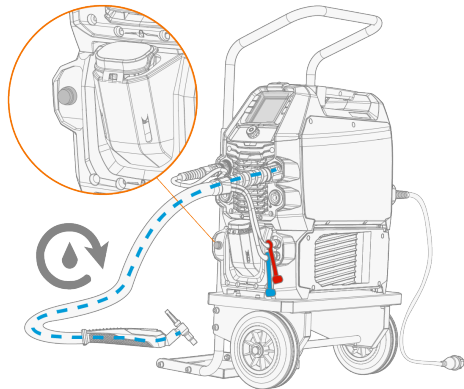


4. Släpp kylvätskecirkulationsknappen och ta bort tömningsslangen.
5. Anslut brännaren (se "Anslutning av TIG-brännare" på sidan 20).

För att cirkulera kylvätskan:

Tryck på knappen för kylvätskecirkulation på kylarens framsida. På så sätt aktiveras motorn till pumpen som pumpar runt kylvätskan genom slangarna och brännaren.

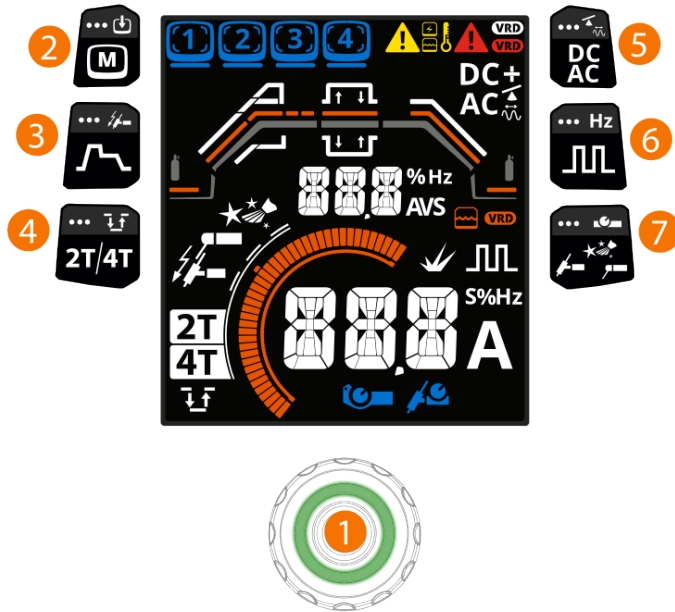
Cirkulera kylvätskan varje gång du byter brännare.



3.2 MINARC T 223 ACDC FUNKTIONSPANEL

I det här avsnittet beskrivs inställningar och funktioner på Minarc T 223 ACDC funktionspanel.

Tryck på de fysiska knapparna (2–7 i bilden nedan) för att komma åt olika parameterjusteringar och inställningar. När du är klar med justeringarna avslutar du genom att trycka på samma knapp igen eller trycka på en annan knapp.



Allmänt














1. Inställningsratt
 - >> Justering och val (mer information finns i "Huvudvy" på sidan 31)
2. Knapp för minneskanal
 - >> Kort tryckning: Ändrar minneskanal
 - >> Lång tryckning: Sparar parametrar i minneskanalen
3. Knapp för svetsparametrar och TIG HF-tändning
 - >> Kort tryckning: Justering av svetsparametrar
 - >> Lång tryckning: Växlar mellan PÅ/AV för TIG HF-tändning (med AC TIG är HF-tändning alltid på)
4. Knapp för avtryckarlogik (TIG-, rengörings- och poleringsprocesser)
 - >> Kort tryckning: Växlar mellan funktionerna för 2T- och 4T-avtryckarlogik
 - >> Lång tryckning i 2T: Slår på 4T och Minilog
 - >> Lång tryckning i 4T: Slår på Minilog
 - >> Kort tryckning när Minilog är på: Slår av Minilog och ändrar avtryckarlogiken till 2T
 - >> Lång tryckning när Minilog är på: Slår av Minilog men avtryckarlogiken förblir 4T
5. Knapp för strömläge
 - >> Kort tryckning i TIG: Växlar mellan DC- och AC-strömlägen
 - >> Lång tryckning i AC-strömläge: Justering av AC-balans
 - >> Kort tryckning i justeringsläget för AC-balans: Justering av AC-frekvens
 - >> Kort tryckning i MMA: Växlar mellan strömlägena DC- och DC+
6. Knapp för pulsad TIG
 - >> Kort tryckning: Växlar mellan PÅ/AV för pulsad TIG-svetsning
 - >> Lång tryckning när pulsad TIG är på: Justering av puls-frekvens
7. Knapp för process och fjärreglage
 - >> Kort tryckning: Växlar mellan TIG, MMA, rengörings- och poleringsprocesser






>> Lång tryckning: Växlar mellan fjärreglage (fjärreglage för hand/fotpedal, fjärreglage för brännare och fjärreglage AV). Ett fjärreglage måste vara anslutet till svetsutrustningen eller brännaren.


Fabriksåterställning

Återställ enheten till fabriksinställningarna genom en lång tryckning på knappen för avtryckarlogik (4) och knappen för process och fjärreglage (7) samtidigt.

Symboler

Symbol	Beskrivning
	Gul: Varning Röd: Fel
	Fel i strömkälla
	Kylenhet Gul: Fel i kylenheten Orange: Kylenheten är på
	Indikator för hög temperatur (överhettning)
	VRD (Spänningsreduceringsenhet): Den vita VRD-symbolen är on = VRD är on Röd VRD-symbol blinkar = det har uppstått ett problem med VRD
	TIG-svetsmetod
	AC TIG-balans
	AC-frekvens
	Puls TIG-process
	Pulsad TIG-frekvens
	MMA-svetsmetod
	Rengöringsprocess
	Poleringsprocess

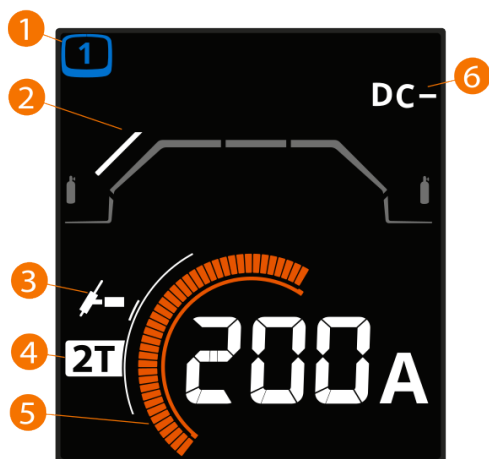
	Minilog
	HF-tändning
	Bågtryck (MMA)
AUT	Auto
Err	Fel
4TL	4T LOG
SA	Search arc
TA	Tail arc
	Fjärreglage (hand/fotpedal)
	Brännarfjärreglage

 Efter varje svetsning visas en svetsöversikt ("Svetsdata" på sidan 38) under 5 s.

Kontakta lokal Kemppti-service om du vill uppdatera funktionspanelens programvara.

3.2.1 HUVUDVY

Huvudvyn är huvudvyn för svetsning. Innehållet som visas beror på vilken svetsprocess och vilka egenskaper och funktioner som används.



1. Aktiv minneskanal
2. Parametrar och funktioner som används (mer information finns i "Svetsparametrar" på nästa sida)
3. Aktiv svetsmetod
4. Tillämpad funktion för avtryckarlogik

5. Svetsström

>> När du använder MMA-svetsmetoden trycker du på inställningsrattens knapp för att växla mellan justering av svetsström och justering av bågtryck (mer information finns i "Funktioner och egenskaper för MMA" på sidan 42)


6. Strömläge som används.

Inställningsrattens funktioner i huvudvyn:

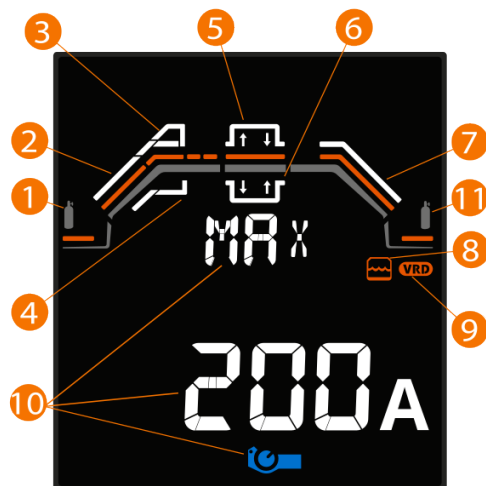
- **TIG:**
 - >> Justering av svetsström
 - >> Lång tryckning på inställningsrattens knapp startar ett gastest (under gastest kan du justera gastestetets tid genom att vrida på inställningsratten)
- **MMA:**
 - >> Justering av svetsström
 - >> Justering av bågtryck
- **Rengöring och polering:**
 - >> Strömjustering.

3.2.2 SVETSPARAMETRAR

I vyn Svetsparametrar finns en start- och stoppkurva som du kan använda för att se och justera parametrarna för svetsning. Du kan komma åt svetsparametrarna genom att trycka på kontrollpanelens knapp för svetsparametrar och TIG HF-tändning (se "Minarc T 223 ACDC funktionspanel" på sidan 29).

 *Många svetsparametrar är specifika för en viss svetsprocess och är synliga och tillgängliga för justering i enlighet med den.*

Parametrarna förklaras i tabellen "Svetsparametrar".

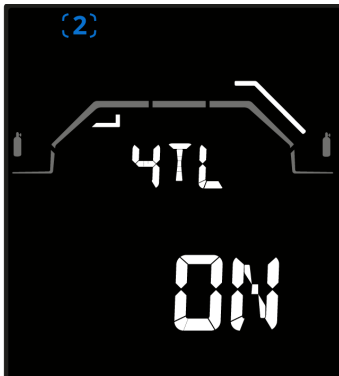


1. Gasförströmningstid
2. Upslope
3. HotStart, positiva värden
4. HotStart, negativa värden
5. Minilog, positiva värden
6. Minilog, negativa värden
7. Downslope
8. Vätskekyllning

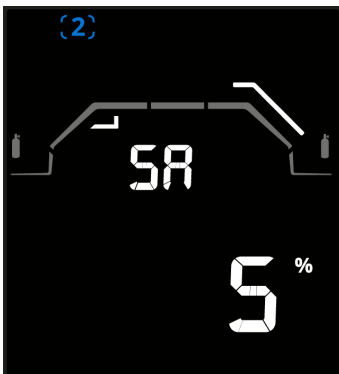
- 9. VRD
- 10. Min/max strömgräns för fjärreglage
- 11. Gasefterströmning.

Den vita linjen visar att parametern är på. Den orangefärgade linjen visar att parametervärdet för närvarande är justerbart. Om autovärdet används för en parameter visas dess numeriska värde nedanför start- och stoppkurvan.

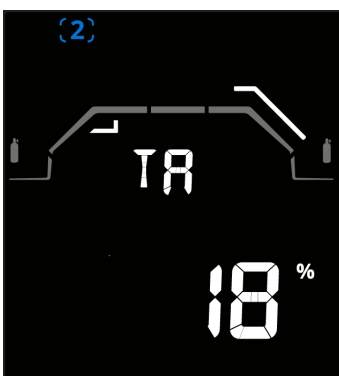
4T LOG parametrar



4TL = 4T LOG



SA = Search arc



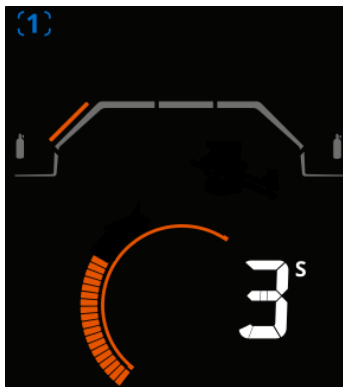
TA = Tail arc

Justera svetsparametrarna

1. Vrid inställningsratten så att den orangerfärgade linjen visas vid önskad svetsparameter (här används parametern Upslope som exempel).



2. Tryck på inställningsrattens knapp för att välja svetsparameter att justera.



3. Vrid inställningsratten för att justera svetsparametervärdet.
4. Bekräfta det nya värdet/valet genom att trycka på inställningsrattens knapp.

Tips: När ett parametervärde är justerbart kan du välja parameterns standardvärde genom en lång tryckning på inställningsrattens knapp. Detta fungerar för alla parametrar utom vattenkyllning och VRD.

Svetsparametrar

TIG-svetsparametrar

De parametrar som anges här är tillgängliga för justering med TIG-svetsmetoden.

Parameter	Parametervärde	Beskrivning
Gasförströmningstid	0,0 ... 10 s, Auto, steg om 0,1 Default = Auto	Gasförströmning är en svetsfunktion där skyddsgasen börjar flöda en stund innan ljusbågen tänds. Detta säkerställer att materialet inte kommer i kontakt med luften när svetsen påbörjas. Används för alla material, men speciellt för rostfritt stål och titan. När Auto väljs avgörs gasförströmningen automatiskt beroende på svetsströmmen.
Upslope	0,0 ... 5 s, steg 0,1 Default = 0 s	Upslope är en svetsfunktion som bestämmer under vilken tid svetsströmmen gradvis ökar till önskad svetsströmsnivå i början av svetsningen.
Hot start	ON/OFF Default = OFF	Svetsfunktion som använder högre eller lägre svetsström i början av svetsningen. Efter tidsperioden för Hot start ändras strömmen till normal svetsström. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial. HotStart-tiden används endast i 2T-avtryckarläge.
- Hot start, nivå	-80 ... +100 %, steg om 1 Default = +30 %	
- Hot start, tid	0,1 ... 9,9 s, steg 0,1 Default = 1,2 s	
Minilog-nivå	-99 % ... 125%, steg om 1 Default = -80 %	Minilog är en TIG-svetsfunktion som gör det möjligt att använda brännarbrytaren för att växla mellan svetsströmmen och Minilog-strömmen, som kan vara lägre eller högre än svetsströmmen. Mer information finns i "Funktioner för avtryckarlogik" på sidan 40. Information om hur du ställer in Minilog på PÅ finns i "Minarc T 223 ACDC funktionspanel" på sidan 29.

4T LOG (4TL)	ON/OFF Default = OFF	4T LOG är en funktion för TIG-svetsning, som gör det möjligt att använda avtryckaren på svetspistolen för att starta och stoppa svetsningen och växla mellan olika nivåer på svetsströmmen.
- Search arc (SA)	0 % (OFF) / 5 % ... 90 %, steg 1 % Default = 0 %	Search arc gör det möjligt att använda lägre ström under en kort period i början av svetsen. Detta möjliggör en exakt svetsstart.
- Tail arc (TA)	0 % (OFF) / 5 % ... 90 %, steg 1 % Default = 0 %	Tail arc gör det möjligt att använda lägre ström under en kort period i slutet av svetsen. Detta minskar antalet svetsdefekter som orsakas av kraterbildning vid slutet av svetsningen.
Downslope	0,0 ... 1,5 s, steg 0,1 Default = 0,1 s	Downslope är en svetsfunktion som bestämmer den tidsperiod under vilken svetsströmmen gradvis minskas till slutströmsnivån.
Gasefterströmning	0.0 ... 9,9 s, Auto, steg om 0,1 Default = Auto	Gasefterströmning är en svetsfunktion i vilken skyddsgasflödet fortgår efter det att ljusbågen släckts. Detta säkerställer att den heta smältan inte kommer i kontakt med luften efter det att ljusbågen släckts och på så sätt skyddas svetsen och även elektroden. Används för alla material. Speciellt rostfritt stål och titan kräver längre gasefterströmningstider. När Auto väljs avgörs gasefterströmningen automatiskt beroende på svetsströmmen.
Vätskekylning	OFF/Auto/ON Default = Auto	När ON är valt cirkulerar kylvätskan kontinuerligt och när Auto är valt cirkulerar kylvätskan endast under svetsning. Denna parameter gäller för alla minneskanaler.
Fjärreglage, min.	Min = min strömgräns Max = max strömgräns	Gränser för lägsta och högsta svetsström för fjärreglage. Dessa parametrar används för att begränsa det aktuella inställningsområdet för analoga fjärreglage. Strömgränserna gäller inte för fjärreglage TXR20 med skjutreglage.
Fjärreglage, max.		

MMA-svetsparametrar

De parametrar som anges här är tillgängliga för justering med MMA-svetsmetoden.

Parameter	Parametervärde	Beskrivning
-----------	----------------	-------------

Hot start, nivå	-10 ... +10, steg 1 Default = 0	Svetsfunktion som använder högre eller lägre svetsström i början av svetsningen. Efter tidsperioden för Hot start ändras strömmen till normal svetsström. Detta underlättar svetsstarten speciellt i aluminiummaterial.
VRD	ON/OFF Default = OFF (På modeller med AU-strömkälla är VRD låst som PÅ)	Spänningsreduktionsenheten (VRD) minskar spänningen i den öppna kretsen för att hålla spänningen under ett visst värde. Denna parameter gäller för alla minneskanaler.
Fjärreglage, min.	Min = min strömgräns Max = max strömgräns	Dessa parametrar används för att begränsa det aktuella inställningsområdet för analoga fjärrkontroller. Strömgränserna gäller inte för fjärreglage TXR20 med skjutreglage.
Fjärreglage, max.		

Rengörings- och poleringsparametrar

De parametrar som anges här kan justeras vid rengörings- och poleringsprocesser.

Parameter	Parametervärde	Beskrivning
Vätskekyllning	OFF/Auto/ON Default = Auto	När ON är valt cirkulerar kylmedlet kontinuerligt och när Auto är valt cirkulerar kylmedlet endast under rengöring och polering. Denna parameter gäller för alla minneskanaler.
Fjärreglage, min.	Min = min strömgräns Max = max strömgräns	Gränser för lägsta och högsta ström för fjärreglage. Dessa parametrar används för att begränsa det aktuella inställningsområdet för analoga fjärreglage. Strömgränserna gäller inte för fjärreglage TXR20 med skjutreglage.
Fjärreglage, max.		

3.2.3 MINNESKANALER

Varje process (TIG, MMA, rengöring och polering) har fyra tillgängliga minneskanaler. Du kan komma åt minneskanalerna genom att trycka på kontrollpanelens knapp för minneskanaler (se "Minarc T 223 ACDC funktionspanel" på sidan 29).

Spara ändringar i minneskanalen

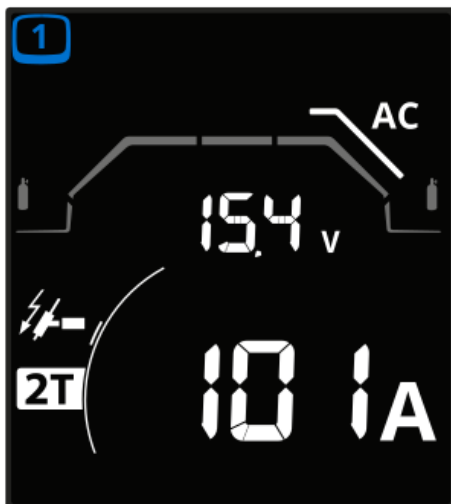
1. Justera ett parametervärde.
2. Kanalnumret inramat med en streckad linje anger att de inställda parametrarna skiljer sig från de parametrar som är sparade på den aktiva minneskanalen:



3. Gör en lång tryckning på minneskanalknappen.
4. Spara ändringarna i den aktiva minneskanalen genom att trycka på inställningsrattens knapp eller välj en annan kanal genom att vrida på inställningsratten och trycka på inställningsrattens knapp.

3.2.4 SVETSADATA

Efter varje svetsning visas en svetsöversikt under 5 sekunder.



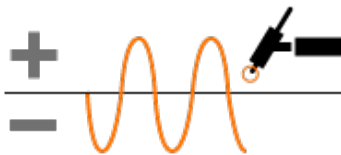
3.3 YTTERLIGARE VÄGLEDNING FÖR FUNKTIONER OCH EGENSKAPER

I det här avsnittet sammanfattas några av funktionerna och egenskaperna i Minarc T 223 ACDC och hur de används.

3.3.1 TIG-PROCESSER OCH STRÖMLÄGEN

AC TIG

AC (växelström) TIG är ett TIG-strömläge där elektrodens polaritet snabbt växlar mellan positiv och negativ. Används speciellt vid aluminiumsvetsning.



- >> Välj AC TIG-strömläge genom att trycka på funktionspanelens strömlägesknapp i TIG-läget.
- >> Justera AC-balansen genom att trycka länge på strömlägesknappen i AC TIG-strömläget.
- >> Justera AC-frekvensen genom att trycka på strömlägesknappen eller inställningsrattens knapp när AC-balansjusteringen är aktiv.

Parameter	Parametervärde	Beskrivning
AC+/AC-balans	-60 ... 0 %, i steg om 1, standard = -25 %	Justera de positiva och negativa strömcyklerna vid AC TIG-svetsning. En låg procentandel betyder att svetsströmmen i genomsnitt ligger mer på den negativa sidan. En hög procentandel betyder att svetsströmmen i genomsnitt ligger mer på den positiva sidan.
AC-frekvens	30 ... 200 Hz, i steg om 1 (upp till 100 Hz), i steg om 10 (över 100 Hz) Default = 60 Hz	Justerar växelströmmens frekvens vid AC TIG-svetsning.

DC- TIG

DC- (likström, negativ polaritet) TIG är ett TIG-strömläge där elektrodens polaritet är negativ under hela svetsmetoden. Negativ polaritet medför hög inträngning.

- >> Välj DC- TIG-strömläge genom att trycka på funktionspanelens strömlägesknapp.

PulsTIG



Pulsad TIG är en svetsmetod där strömmen pulserar mellan grundströmmen och pulsströmmen. Pulsad TIG används för att optimera ljusbågsegenskaperna.

Användaren kan justera pulsfrekvensen, medan andra parametrar definieras av vilket svetsprogram som är aktivt (separat för DC och AC).

- >> Aktivera pulsad TIG genom att trycka på [pulsTIG-knappen](#) på funktionspanelen.
- >> Justera pulsfrekvensen genom att trycka länge på pulsTIG-knappen. Värdeintervallen visas i följande tabell.

Parameter	Parametervärde	Beskrivning
Pulsfrekvens, DC	0.1 ... 10 Hz, i steg om 0,1 10 ... 100 Hz, i steg om 1 100 ... 300 Hz, i steg om 10 Default = 1.0 Hz	Pulsfrekvensen bestämmer hur många pulscykler som skapas per sekund (Hz). (10 ... 50 Hz är ansträngande för ögonen.)
Pulsfrekvens, AC	0.1 ... 5 Hz, i steg om 0,1	Pulsfrekvensen bestämmer hur många pulscykler som skapas per sekund (Hz).

3.3.2 TÄNDNINGSMETODER VID TIG-SVETSNING

TIG-tändningsmetoden avgör hur ljusbågen tänds. Det finns två tändningslägen vid TIG-svetsning: Lift TIG-tändning (endast DC TIG) och högfrekvenständning (HF).

Lift TIG-tändning (endast DC TIG-strömläge)

Vid Lift TIG-tändning vidrör du försiktigt arbetsstycket med elektroden, trycker in avtryckaren och lyfter upp elektroden en liten bit från arbetsstycket. Lift TIG-tändningen måste aktiveras på funktionspanelen. Funktionen är även känd under namnet "Touch-tändning" eller "Kontakt-tändning".



Högfrekvenständning (HF)

Ett tryck på brännaravtryckaren skapar en högspänningspuls som alstrar en gnista som tänder ljusbågen. HF-tändningsläget är alltid PÅ i AC TIG-strömläget.

- >> Ställ in PÅ/AV för HF-tändningsläget i DC TIG-strömläge genom att trycka länge på funktionspanelens [knapp för svetsparametrar](#).

3.3.3 FUNKTIONER FÖR AVTRYCKARLOGIK

Växla mellan 2T- och 4T-avtryckarlogik genom att trycka på funktionspanelens [knapp för avtryckarlogik](#). Funktionerna för 2T- och 4T-avtryckarlogik är tillgängliga för TIG, rengöring och polering.

 *Du kan inte ändra avtryckarlogiken under svetsning/rengöring/polering.*

2T (standard)

Vid 2T-svetsning tänds ljusbågen när avtryckaren trycks in. När du släpper avtryckaren släcks ljusbågen.



Vid 2T-rengöring/-polering slås strömmen på när avtryckaren trycks in. När du släpper avtryckaren stängs strömmen av.

4T

Vid 4T-svetsning startar gasförströmningen när avtryckaren hålls inne och ljusbågen tänds när avtryckaren släpps. Om du trycker på avtryckaren igen släcks ljusbågen. När du släpper avtryckaren avslutas gasefterströmningen.



Om HotStart används med 4T startar gasförströmningen under en förinställd tid när avtryckaren trycks in. Därefter tänds ljusbågen automatiskt och strömmen ökar till HotStart-nivå. Strömmen sänks till den normala nivån på svetsströmmen när avtryckaren släpps. Om avtryckaren släpps innan startsekvensen har nått HotStart-fasen tänds ljusbågen utan HotStart.

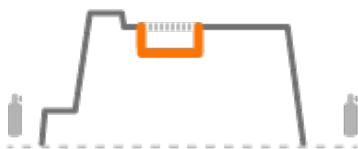
Vid rengörings- och poleringsprocesser med 4T slås strömmen på när avtryckaren trycks in och släpps. Tryck in och släpp avtryckaren igen för att stänga av strömmen.

Om rengöringen eller poleringen inte påbörjas inom 10 sekunder efter att avtryckaren tryckts in och släppts i 4T, stängs strömkällan av säkerhetsskäl av. Användaren måste trycka in avtryckaren igen för att påbörja rengöring eller polering.

Minilog (endast TIG 4T)





TIG-svetsfunktion som gör det möjligt att använda brännarbrytaren för att växla mellan svetsströmmen och Minilog-strömmen, som kan vara lägre eller högre än svetsströmmen. Parametrarna förinställs av användaren. Svetsning över häftsvetsar är ett användningsområde. Det fungerar också som "pausström", till exempel vid ändring av svetsläge. Minilog kan endast användas med TIG 4T-avtryckarlogik.




- >> Aktivera Minilog-avtryckarlogiken genom att trycka länge på funktionspanelens [knapp för avtryckarlogik](#) i 2T- eller 4T-läge.
- >> Justera Minilog-nivån i [svetsparametrarna](#).

 *Minilog-avtryckarlogik är inte tillgänglig med MMA eller rengörings- och poleringsprocesser.*

-  Du kan ställa in Minilog på OFF och ställa in avtryckarlogiken på 2T genom att trycka på knappen för avtryckarlogik i 4T Minilog-läge.
-  Du kan ställa in Minilog på OFF (och behålla 4T-avtryckarlogikläget) genom att trycka länge på knappen för avtryckarlogik i 4T Minilog-läge.

4T LOG (endast TIG)

-  4T LOG avtryckarlogik är inte tillgänglig med MMA och rengörings- och poleringsprocesser.

Genom att hålla avtryckaren intryckt startar gasförströmningen under en fördefinierad tid, varefter ljusbågen tänds automatiskt och strömmen ökar till Search arc-nivå. När avtryckaren släpps ökar strömmen till den normala nivån på svetsström. När avtryckaren trycks in igen minskar strömmen till nivån för Tail arc. När du släpper avtryckaren stängs ljusbågen av och gasefterströmningen startar under en fördefinierad tid.

Om Hot start används med 4T LOG, ökar strömmen till nivån för Hot start under den fördefinierade tiden när avtryckaren släpps vid nivån för Search arc. Strömmen sänks sedan till den normala nivån på svetsström.

Symboler:

	Funktion
	Inställd varaktighet
	Tryck på avtryckaren (nedåt)
	Avtryckare frigörs (upp)
	Gasförströmning / gasefterströmning

3.3.4 FUNKTIONER OCH EGENSKAPER FÖR MMA

MMA, antifreeze

Antifreeze-funktionen för MMA minskar automatiskt svetsströmmen betydligt när elektroden kortsluts mot arbetsstycket. Funktionen kan användas för att förhindra att MMA-elektroden blir för varm när den kommer i kontakt med arbetsstycket. Antifreeze-funktionen för MMA är alltid på och behöver inte justeras.

MMA-bågtryck

MMA-bågtrycket justerar kortslutningsdynamiken (grovheten) vid MMA-svetsning genom att exempelvis ändra strömnivån.


Tryck på funktionspanelens inställningsratt i MMA-läget för att ändra från svetsströmsjustering till bågtrycksjustering. Justeringsområdet är -10 till +10, i steg om 1 och standardvärdet är 0.

MMA-strömlägen

De strömlägen som är tillgängliga för MMA-svetsning är DC- och DC+. Välj strömläge beroende på elektroden och användningsområdet.

3.4 ANVÄNDA FJÄRRREGLAGE

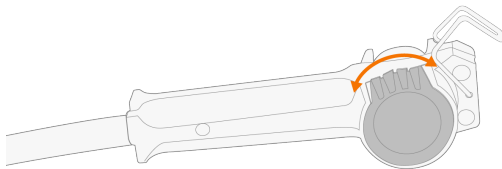
Aktivera användning med fjärrreglage genom att välja fjärrreglaget. Tryck länge på funktionspanelens knapp för process och fjärrreglage (se "Minarc T 223 ACDC funktionspanel" på sidan 29).

 Du kan ställa in lägsta och högsta strömgränser för fjärrreglage i [Svetsparametrarna](#). Strömgränserna gäller inte för fjärrreglage TXR20 med skjutreglage.

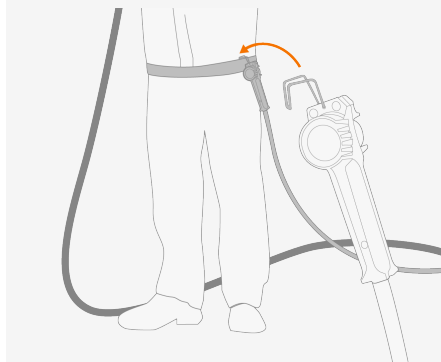
Fjärrreglaget för hand- eller fotpedalen kan användas samtidigt som TXR20-brännarfjärrreglaget med skjutreglage.

R10 handhållet fjärrreglage

Ställ in strömmen genom att vrida på ratten på fjärrreglaget.



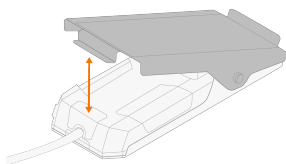
Tips: Fjärrreglaget levereras med en praktisk klämma så att du kan hänga det i bältet.



När fjärrreglaget R10 används går det inte att justera strömmen från funktionspanelen.

FR41 fotpedalstyrt fjärrreglage

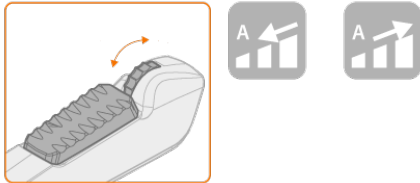
Ställ in strömmen genom att trycka på pedalen.



När fjärrreglaget FR41 används går det inte att justera strömmen från funktionspanelen.

TXR10 brännarfjärreglage

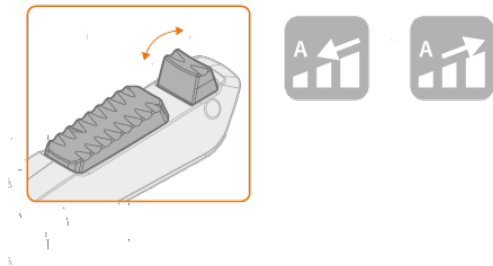
Justera strömmen genom att vrida rullreglaget.



När fjärreglaget TXR10 används går det inte att justera strömmen från funktionspanelen.

TXR20 fjärreglage med skjutreglage

Justera strömmen genom att dra/trycka på skjutreglaget.



När TXR20-brännarfjärreglaget används visas inte symbolen för fjärreglaget och strömmen kan justeras på funktionspanelen. Strömvärdena påverkar känsligheten för justeringar med fjärreglaget på följande sätt:






- steget är 1 A när strömmen är under 50 A
- steget är 2 A när strömmen är 50–150 A
- steget är 3 A med minusknappen och 2 A med plusknappen när strömmen är över 150 A.

3.5 RENGÖRA OCH POLERA SVETS




Rengörings- och poleringsprocesser används för att återställa korrosionsskyddet hos svetsar i rostfritt stål. Dessa processer innebär att man tar bort föroreningar och åtgärdar missfärgning på svetsar.

Rengöringsprocessen använder AC-ström och är det mer effektiva alternativet. Poleringsprocessen använder likström.


Det finns funktioner för 2T- och 4T-avtryckarlogik samt minneskanaler för rengörings- och poleringsprocesserna.

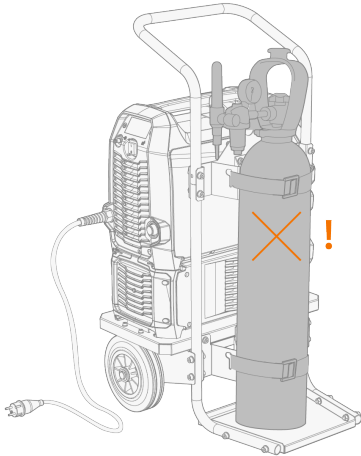
-  *Tänk på din egen och andras säkerhet i arbetsmiljön.*
-  *Säkerställ korrekt ventilation och använd personligt andningsskydd.*
-  *Använd lämpliga skyddskläder, inklusive skydd för ögon, ansikte och händer. Använd skyddshandskar som är särskilt utformade för hantering av kemikalier, t.ex. fosforsyror, och som uppfyller kraven i standarden EN ISO 374-1:2016. Följ också säkerhetsföreskrifterna och rekommendationerna från tillverkaren av de kemikalier du använder.*
-  *Kontrollera alltid att återledaren/klämman och nätkabeln är i gott skick före användning. Kontrollera att anslutningarna är korrekt och ordentligt åtdragna.*
-  *Välj rengöringsvätska (t.ex. 10–60 % fosforsyra) och neutraliseringsvätska (t.ex. vatten) beroende på användningsområde.*

Rengöra/polera en svets:

1. Fäst Kemppis MAX WeldClean-rengöringsverktyg på TIG-svetsbrännarens kropp (mer information finns i [Kemppi Userdoc](#)).
2. Se till att återledaren är ansluten till strömkällan och arbetsstycket.
3. Välj önskad rengörings- eller poleringsprocess genom att trycka på processknappen på funktionspanelen (se "Minarc T 223 ACDC funktionspanel" på sidan 29).
4. Justera strömmen med hjälp av inställningsratten eller ett fjärreglage.
 -  *Standardströmmen för rengöring och polering är 25 A. När rengöringsverktyget i L-storlek används är 50 A en bra utgångspunkt för att hitta en lämplig strömnivå. Normalt kan man säga att strömmen är lämplig när rengöringen sker relativt snabbt och ångbildningen är låg.*
5. Doppa borsten i rengöringsvätskan. Se till att både borsten och ytan som ska rengöras är tillräckligt fuktiga under hela rengöringsprocessen.
6. Placera borsten på arbetsstycket och slå på strömmen genom att trycka på ON/OFF-brytaren på brännarens handtag.
7. Välj rengöringsteknik beroende på användningsområde. Se alltid till att borsten inte glider av arbetsstycket under rengöringen.
 -  *Om borsten inte skulle hållas kvar på arbetsstycket aktiveras en automatisk strömavstängning för att förhindra brännmärken. Om du applicerar borsten på arbetsstycket igen inom 10 sekunder återställs strömmen automatiskt.*
8. Stäng av strömmen och lyft bort borsten från arbetsstycket.
9. Avsluta med att neutralisera det rengjorda området med neutraliseringsvätska och torka torrt.
 -  *Tvätta och skölj rengöringsutrustningen noggrant efter användning för att undvika syraskador och för att hålla utrustningen i gott skick för framtida användning.*

3.6 LYFTUTRUSTNING

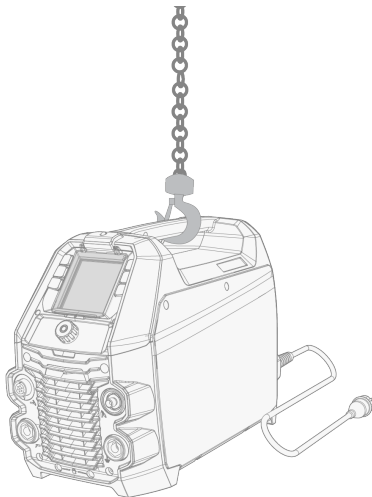
 Om det finns en installerad gasflaska på vagnen, TA BORT den innan du lyfter vagnen.



Transporthandtag:

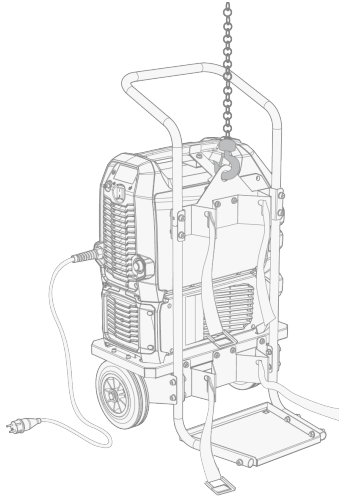
Transporthandtaget kan användas för mekaniska lyft (endast för förflyttning, inte upphängning) när enheten inte är monterad på en kylvanet eller vagn.

Koppla lyftkroken till transporthandtaget.



2-hjulsvagn:

1. Kontrollera att svetsutrustningen är ordentligt fastsatt på vagnen.
2. Häkta fast lyftkroken i vagnens lyfthandtag.



Lyft inte enheten när den är monterad på en T32A-vagn.

3.7 FELSÖKNING

i *Problemen som upptas i listan och de möjliga orsakerna är inte definitiva. De är förslag till möjliga orsaker som vid normalt bruk kan uppstå i svetsystemet.*

Svetsmaskin:

Problem	Rekommenderade åtgärder
Svetsmaskinen startar inte	Kontrollera att nätkabeln är ordentligt ansluten till elnätet.
	Kontrollera att strömkällans strömbrytare är i ON-läget.
	Kontrollera att huvudströmbrytaren är påslagen (ON).
	Kontrollera huvudsäkringen och/eller jordfelsbrytaren.
	Kontrollera att återledaren är ansluten.
Svetsmaskinen slutar fungera	Kontrollera att inga kablar är lösa.
	Strömkällan kan vara överhettad. Vänta tills den svalnat och kontrollera att kylfläktarna fungerar som de ska och att det inte finns hinder i vägen för luftflödet.

Svetskvalitet

Problem	Rekommenderade åtgärder
Smutsig och/eller svets med dålig kvalitet.	Kontrollera att skyddsgasen inte har tagit slut.
	Kontrollera att skyddsgasflödet inte är blockerat.
	Kontrollera att det är rätt gastyp för tillämpningen.
	Kontrollera att det är rätt svetsprocedur för tillämpningen.
Varierande svetsresultat	Kontrollera att brännaren är fysiskt oskadad och att kåpan är fri från hinder.
	Kontrollera att brännaren inte är överhettad.
	Kontrollera att återledarklämman är ordentligt fastsatt på en ren yta på arbetsstycket.
	Kontrollera att återledarklämman är ordentligt fastsatt på en ren yta på arbetsstycket.
Mycket svetsprut	Kontrollera svetsparametrarna och svetsproceduren.
	Kontrollera gastypen och flödet.
	Kontrollera polariteten på brännaren/elektroden.

"Felkoder" på nästa sida

3.8 FELKODER

Vid fel visas "Err" och felkoden på funktionspanelen. I det här avsnittet beskrivs fel, möjliga orsaker och föreslagna åtgärder för att lösa problemet.

Fel		
Kod	Möjlig orsak	Rekommenderad åtgärd
1	Strömkällans kalibrering har förlorats.	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
3	Nätspänningen är för hög	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
4	För lång svetsperiod med hög strömstyrka.	Stäng inte av maskinen, låt fläktarna kyla ned den. Om kylfläktarna inte fungerar, kontakta Kemppis service.
5	Strömkällan innehåller en 24V-enhet som är ur funktion.	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
12	Plus- och minuskablar är sammankopplade.	Kontrollera kontakterna till svetskabel och återledare.
14	För lång svetsperiod med hög strömstyrka eller hög omgivningstemperatur.	Stäng inte av maskinen, låt fläktarna kyla ned den. Om kylfläktarna inte fungerar, kontakta Kemppis service.
20	Minskad kyleffekt i strömkällan	Rengör filtren och rensa ut eventuell smuts i kylkanalen. Kontrollera att kylfläktarna går. Om inte, kontakta Kemppis service.
24	För lång svetsperiod med hög strömstyrka eller hög omgivningstemperatur.	Stäng inte av kylaren. Låt vätskan cirkulera tills fläktarna har kylt ned den. Om kylfläktarna inte fungerar, kontakta Kemppis service.
26	Kylvätska saknas eller så är cirkulationen blockerad.	Kontrollera kylvätskenivån i kylaren. Kontrollera att slangar och kopplingar inte är blockerade.
27	Kylningen är påslagen i inställningsmenyn, men kylaren är inte ansluten till strömkällan eller så är kablaget felaktigt.	Kontrollera kylaranslutningarna. Kontrollera att kylningen är avstängd i inställningsmenyn, om kylaren inte används.
40	Tomgångsspänningen överskrider VRD-gränsvärdet.	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.
80	En vattenkyld brännare är ansluten men kylaren är avstängd.	Sätt på kylaren i inställningsmenyn eller byt ut brännaren till en luftkyld modell.
81	Svetsprogramdata har kommit bort	Starta om strömkällan. Om felet kvarstår, kontakta Kemppis service.

4. UNDERHÅLL






4.1 DAGLIGT, PERIODISKT OCH ÅRLIGT UNDERHÅLL

Ta hänsyn till svetsystemets nyttjandegrad och arbetsmiljön när du planerar rutinunderhåll.

Korrekt användning av svetsmaskinen, regelbundet underhåll och användning av Kempпис originalreservdelar och slitdelar hjälper dig att undvika onödiga driftstopp och fel på utrustningen, samtidigt som du maximerar utrustningens livslängd.

Använd färdigblandat kylmedel i kylvätenheten. Blandningsförhållandet bör vara 20–50 % som standard. Använd endast etylen- eller propylenglykolblandning som är avsedd för kylsystem till svetsning, till exempel kylvätska från Kemppi. Tillsätt inte vatten i det färdigblandade kylvätskan. Använd inte kylvätska avsedd för bilar eller etanolbaserade blandningar.

För reparationer, hitta närmaste Kemppi serviceverkstad på www.kemppi.com eller kontakta din återförsäljare.

-  *Endast en behörig elektriker tillåts utföra elarbeten.*
-  *Endast behörig servicepersonal får utföra periodiskt och årligt underhåll.*
-  *Koppla bort strömkällan från nätspänningen innan du hanterar elektriska kablar och kontakter.*
-  *Använd inte högtryckstvätt.*
-  *Använd rätt åtdragningsmoment när du fäster lösa delar.*

Dagligt underhåll

Svetsutrustningens dagliga underhåll:

- Kontrollera att alla täcklock och komponenter är oskadade.
- Kontrollera alla kablar, slangar och anslutningar. Använd inte skadade kablar eller anslutningar.
- Kontrollera att anslutningarna är korrekt åtdragna. Lösa anslutningar kan försämra svetsresultatet och skada anslutningarna.

Dagligt underhåll av kylvätenheten (utöver detta):

- Kontrollera kylvätskans nivå. Fyll på kylvätska vid behov. OBS!: Använd rätt kylmedel (se ovan).
- Kontrollera kylvätskans omgivning för läckage av kylvätska. Om det finns tecken på betydande läckage ska du kontakta Kempпис service.
- Kontrollera och testa kylvätskepumpens funktion genom att cirkulera kylvätskan.

Veckovis underhåll

Svetsutrustningens veckovisa underhåll:

- Rengör enheternas utvändiga delar från damm och smuts, t.ex. med en mjuk borste och dammsugare.
- Rengör ventilationsgallren. Använd inte tryckluft, det finns risk för att smutsen packas ännu tätare i spalterna på kylprofilerna.

Periodiskt underhåll

Svetsutrustningens periodiska underhåll, var 1–6:e månad:

- Kontrollera utrustningens elektriska anslutningar minst var 6:e månad. Rengör korroderade delar och dra åt lösa anslutningar.
- Uppdatera svetsanläggningen till de senaste firmware- och programvaruversionerna, beroende på vad som är tillämpligt.

Periodiskt underhåll av kylvätenheten, var 1–6:e månad (dessutom):

- Kontrollera kylvätskans kvalitet minst en gång i månaden. Se till att vätskan är klar och fri från synliga föroreningar.
- Byt ut kylvätskan var 6:e månad. OBS!: Använd rätt kylmedel (se ovan).

Årligt underhåll

Det årliga underhållet måste utföras av en auktoriserad Kemppei-serviceverkstad. Kemppis serviceverkstäder utför underhållet av svetsaggregatet i enlighet med ditt Kemppei-serviceavtal. Närmaste serviceverkstad hittar du på www.kemppi.com.

I det årliga underhållsprogrammet för svetsutrustning ingår följande:

- Rengöring av utrustningen.
- Underhåll av svetsverktygen.
- Kontroll av kontakter och strömbrytare.
- Kontroll av alla elektriska anslutningar.
- Kontroll av nätkabeln och stickkontakten till strömkällan.
- Reparation av defekta delar och byte av defekta komponenter.
- Underhållstest.
- Testning av driften och kalibrering av prestandavärdena vid behov.
- Uppdatering av svetsystemet till de senaste firmware- och programvaruversionerna och installation av ny svetsprogramvara.
- Om en kylvätska används: Kontroll och rengöring av pumpen för kylvätska. Pumpen demonteras och rengörs noggrant, och om det har uppstått något läckage i pumpens axeltätning byts axeltätningen ut. Axeltätningen utsätts för slitage och kan behöva bytas ut med jämna mellanrum för att bibehålla korrekt tätning.

För underhåll av Kemppis svetspistol, se instruktionerna för svetspistolen (finns även på userdoc.kemppi.com).

4.2 INSTALLERA OCH RENGÖRA STRÖMKÄLLANS LUFTFILTER (TILLVAL)

Ett extra luftfilter för strömkällan kan köpas separat. Luftfiltret levereras med ett fast hölje som är utformat för att monteras direkt på strömkällans luftintag.

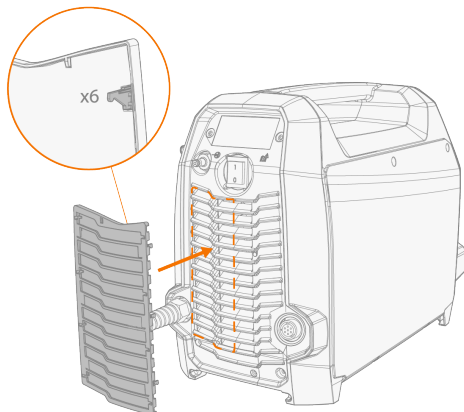
i Om du använder det extra luftfiltret minskar strömkällans nominella effektnivåer enligt följande (uteffekt 40 °C): 60% >>> 45% and 100% >>> 100%-20A. Det beror på det något minskade intaget av kylluft.

Verktyg som krävs:



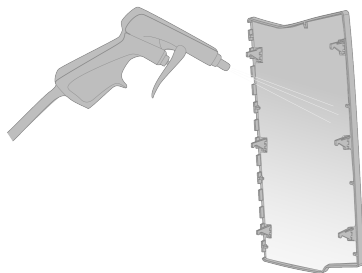
Installation och byte

1. Placera luftfilterenheten över strömkällans luftintag och fäst den med klämmorna på filterhållarens kant.



Rengöring

1. Ta bort luftfiltret från strömkällan genom att lossa klämmorna på kanten av luftfilterhållaren.
2. Blås rent luftfiltret med tryckluft.



4.3 KASSERING



Elektrisk utrustning får inte slängas med vanligt avfall!

Enligt WEE-direktiv 2012/19/EU om avfallshantering av elektrisk och elektronisk utrustning och EU-direktivet 2011/65/EU om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning, samt implementeringen av dessa i enlighet med nationell lagstiftning, ska elektrisk utrustning som nått slutet av sin livslängd samlas in separat och lämnas in till en miljövänlig återvinningsanläggning. Utrustningens ägare måste lämna en enhet som inte längre är i bruk till en regional upphämtningsplats enligt instruktioner från lokala myndigheter eller en Kempfi-representant. Genom att följa dessa EU-direktiv gör du en insats för miljön och människors hälsa.

Mer information:



5. TEKNISKA DATA

Tekniska data:

- Tekniska data för Minarc T 223 ACDC-strömkälla finns i "Strömkällan Minarc T 223 ACDC" på nästa sida.
- För tekniska data om kyleheten, se "Master Cooler 05M-kylehet" på sidan 60.

Ytterligare information:

- För TIG-styrtabeller, se "TIG, guidetabeller" på sidan 61.
- Beställningsinformation finns i "Beställningsinformation för Minarc T 223 ACDC" på sidan 62.

5.1 STRÖMKÄLLAN MINARC T 223 ACDC

Minarc T 223 ACDC GM

Minarc T 223 ACDC GM		
Funktion		Värde
Nätanslutningsspänning		220...240 V ±10 %
Nätanslutningsspänning	MV lågt område	110–120 V ±10 %
Nätanslutningsfaser		1~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		3G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm ²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		5.5 kVA
Huvudsäkring		16 A
Huvudsäkring	@MV lågt område	16 A
Tomgångseffekt		10 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_r]		96 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [$U_r VRD$]		21 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		101 V
Tomgångsspänning (MMA)		95 V
Effektiv matningsström [I_{1eff}]		16 A
Effektiv matningsström [I_{1eff}]	@MV lågt område	16 A
Maximal matningsström [I_{1max}]		25 A
Maximal matningsström [I_{1max}]	@MV lågt område	25 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		20 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		220 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		170 A
Uteffekt vid +40 °C, 100 % TIG		160 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG	@MV lågt område	130 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG	@MV lågt område	110 A
Uteffekt vid +40 °C, 100 % TIG	@MV lågt område	90 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, MMA		170 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % MMA		130 A
Uteffekt vid +40 °C, 100 % MMA		110 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, MMA	@MV lågt område	90 A

Uteffekt vid +40 °C, 60 % MMA	@MV lågt område	70 A
Uteffekt vid +40 °C, 100 % MMA	@MV lågt område	60 A
Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning		5 A / 8 V ... 220 A / 20 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		15 A / 15 V ... 170 A / 34 V
Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning	@MV lågt område	5 A / 8 V ... 130 A / 16 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning	@MV lågt område	15 A / 15 V ... 90 A / 30 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	1
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	83 %
Anslutningsspänning för kylvanhet		220–240 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Bågtändspänning		12 kV
Diameterområde på belagd elektrod		1,6–4 mm
Fast anslutning		Analog
Drifttemperatur		-20–40 °C
Förvaringstemperatur		-40–60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		8 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23
Yttermått	$L \times B \times H$	520 x 250 x 379 mm
Vikt utan tillbehör		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		Värde
Nätanslutningsspänning		230...240 V \pm 10 %
Nätanslutningsspänning	MV lågt område	110 V \pm 10 %
Nätanslutningsfaser		1~ 50/60 Hz
Typ av nätanslutningskabel		3G, H07RN-F
Storlek på nätanslutningskabel		2.5 mm ²
Maximal märkineffekt [S_{1max}]		5.5 kVA
Huvudsäkring		15 A
Huvudsäkring	@MV lågt område	15 A
Tomgångseffekt		10 W
Tomgångsspänning (MMA) [U_t]		21 V
Tomgångsspänning (MMA) VRD [U_t VRD]		21 V
Tomgångsspänning (MMA/TIG) [U_0]		101 V
Tomgångsspänning (MMA)		23 V
Effektiv matningsström [I_{eff}]		15 A

Effektiv matningsström [I_{eff}]	@MV lågt område	15 A
Maximal matningsström [I_{max}]		24 A
Maximal matningsström [I_{max}]	@MV lågt område	24 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG		20 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG		220 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG		170 A
Uteffekt vid +40 °C, 100 % TIG		160 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, TIG	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, TIG	@MV lågt område	120 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % TIG	@MV lågt område	100 A
Uteffekt vid +40 °C, 100 % TIG	@MV lågt område	90 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA		35 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, MMA		170 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % MMA		130 A
Uteffekt vid +40 °C, 100 % MMA		110 A
Uteffekt, % intermittens vid maximal märkström, MMA	@MV lågt område	40 %
Uteffekt vid +40 °C, maximal märkström, MMA	@MV lågt område	90 A
Uteffekt vid +40 °C, 60 % MMA	@MV lågt område	70 A
Uteffekt vid +40 °C, 100 % MMA	@MV lågt område	60 A
Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning		5 A / 8 V ... 220 A / 20 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning		15 A / 15 V ... 170 A / 34 V
Uteffektområde, TIG-svetsström/spänning	@MV lågt område	5 A / 8 V ... 120 A / 15 V
Uteffektområde, MMA-svetsström/spänning	@MV lågt område	15 A / 15 V ... 90 A / 30 V
Effektfaktor vid nominell max. ström	λ	1
Verkningsgrad vid nominell maxström	η	83 %
Anslutningsspänning för kylvänhet		230–240 V
Typ av anslutning för svetsning		R1/4
Bågtändspänning		12 kV
Diameterområde på belagd elektrod		1,6–4 mm
Fast anslutning		Analog
Drifttemperatur		-20–40 °C
Förvaringstemperatur		-40–60 °C
Rekommenderad lägsta generatoreffekt [S_{gen}]		8 kVA
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23

Yttermått	<i>L x B x H</i>	520 x 250 x 379 mm
Vikt utan tillbehör		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-KYLENHET

Master Cooler 05M		
Funktion		Värde
Matningsspänning		380...460 V \pm 10 %
Matningsspänning	MV, lågt område	220...230 V \pm 10 %
Maximal matningsström [I_{1max}]		0,7 A
Maximal matningsström [I_{1max}]	@MV, lågt område	1 A
Kyleffekt vid 1 l/min		0,5 kW
Högsta kylvätsketryck		4 Bar
Rekommenderat kylmedel		Kemppi MGP 4456
Drifttemperatur		-20...40 °C
Förvaringstemperatur		-40...60 °C
EMC-klass		A
Skyddsklass		IP23S
Behållarens volym		2,3 l
Yttermått	<i>L x B x H</i>	555 x 253 x 215 mm
Vikt utan tillbehör		11,5 kg
Standarder		IEC 60974-2, -10

5.3 TIG, GUIDETABELLER

i Tabellerna i detta kapitel tjänar endast som vägledning. Informationen baseras enbart på användning av elektroden WC20 (grå) och argongas.

TIG-svetsning (AC)

Svetsströmsområde AC		Elektrod (WC20)	Gaskåpa		Gasflöde
Min. A	Max. A	ø mm	Nummer	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-svetsning (DC)

Svetsströmsområde DC		Elektrod (WC20)	Gaskåpa		Gasflöde
Min. A	Max. A	ø mm	Nummer	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 BESTÄLLNINGSGENOMGÅNG FÖR MINARC T 223 ACDC

Beställningsinformation och tillval för Minarc T 223 ACDC finns på [Kemppi.com](https://www.kemppi.com).