

MAGMA

DigiTig 200/250

AC/DC

Sveiseapparat



MAGMA

BRUKSANVISNING

Les og studer innholdet godt før installering, bruk og vedlikehold.



Innhold

Innledning	3
Produktinformasjon og tilkoblinger.....	4,5,6,7
helse og sikkerhet	8
MMA sveising, og TIG klargjøring og bruk.....	9
AC mode.....	10
TIG DC, PULS og MIX mode.....	11
ulike tenningsmetoder HF/ LIFT 2T/4T	12
Praktiske tips	13

The logo for Magma, featuring the word "magma" in a bold, orange, sans-serif font. The letter 'm' is stylized with white diagonal lines on its left side. The background is a blurred image of a welding torch.

Takk! Vi setter stor pris på at du valgte vårt produkt. Vi kan med stolthet si at DigiTig er utviklet og utstyrt med den mest moderne inverter-teknologien på markedet.

Apparatet har høy ytelse tross sin lave vekt, og jobber jevnt og presist på både høy og lav strømstyrke.

Med Magma DigiTig er du i stand til å sveise stål og aluminium i ulike tykkelser helt ned til 0,5 mm og i alle posisjoner. Du kan velge mellom å benytte TIG-sveising AC eller DC, eller benytte apparatet til tradisjonell lysbuesveising med elektrode. Dette har forkortelsen MMA.

For å sveise aluminium benyttes Tig AC. Inert gas som benyttes er edelgassen Argon, en inaktiv gass som skal beskytte sveiseprosessen mot å reagere med oksygenet i luften. Grunnen til at man trenger AC (alternate current) er at pulseringen mellom positiv og negativ spenning bryter oksidasjonshinna på aluminium.

Ved Tig DC har apparatet en puls-funksjon som hjelper deg å trylle frem de nydeligste sveisefuger. Apparatet har en rekke avanserte funksjoner, som hjelper deg til et profesjonelt resultat på ditt arbeid. En nærmere beskrivelse av ulike funksjoner finner de under de aktuelle kapitler.

Apparatet har en kraftig inverter som gjør det enkelt å sveise med elektroder/pinnesveis.

Dekkgass kjøpes utenom. Snakk med din gassforhandler om anbefalt gass til ditt formål.

I denne instruksjonen finner du grunnleggende informasjon om oppsett og bruk av ditt DigiTig.

Gjør deg kjent med bruksanvisningen, og lær deg å kjenne apparatet så vil du få mye glede ut av ditt produkt.

Lykke til!

Mvh Toolfarm A/S

www.toolfarm.no

kontakt oss: post@toolfarm.no



Produktinfo

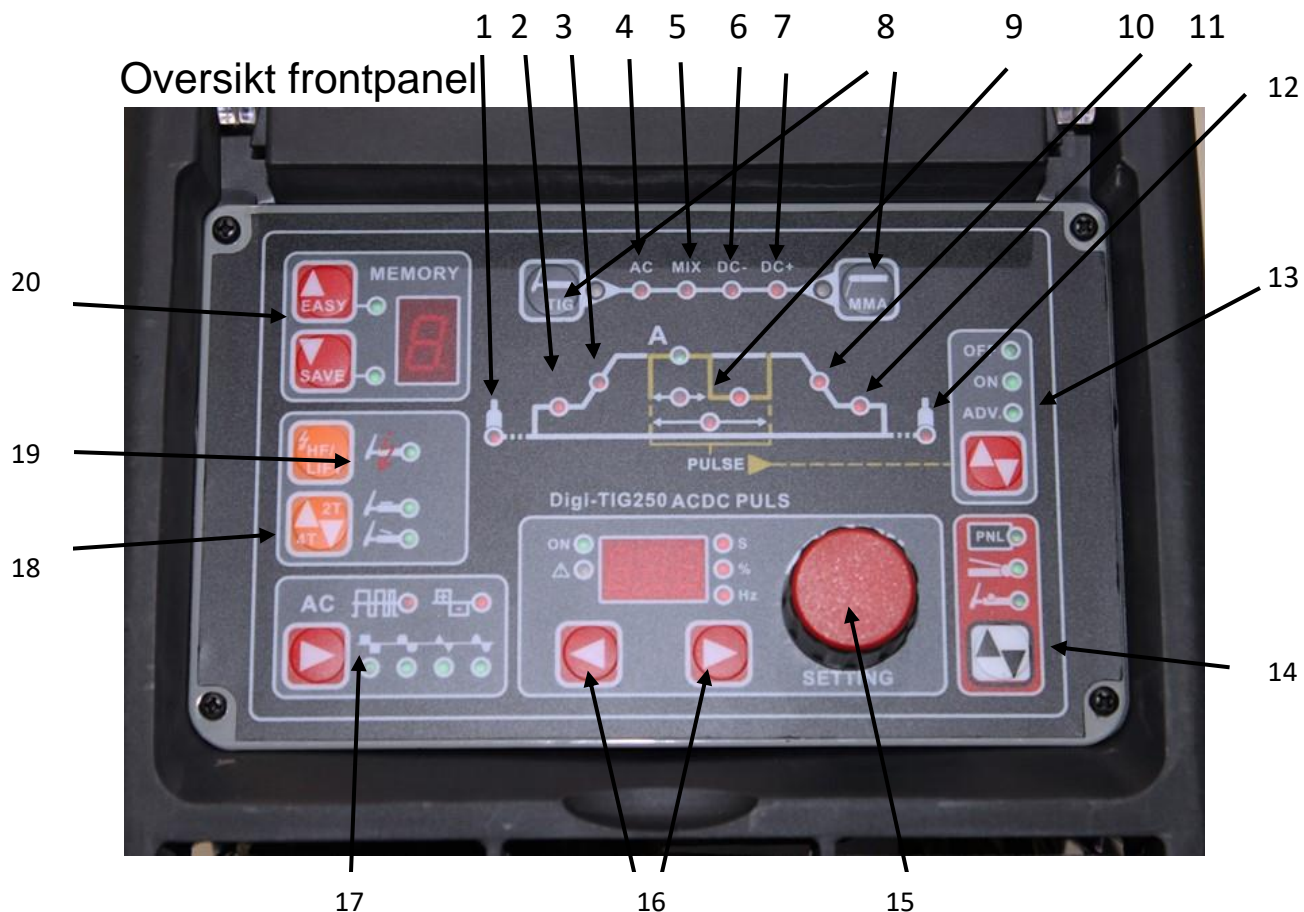
Komplett sett inneholder:

- 1 stk DigiTig 200/250
- TIG slangepakke med pistolhåndtak.
- Jordklemme med kabel
- Elektrodeholder med kabel for MMA (pinnerveis),
- Pakke med 3 stk keramiske gassrør, gassdyse, og klemhylser 1,6-2,0-2,4 mm.

Parameter/oversikt over innstillinger og egenskaper

		DigiTig 200	DigiTig 250
Spennings-tilførsel	Strømkontakt	230V ,50Hz ,16A sikring	230V ,50Hz , 32 A sikring
DC-MMA	Tomgangsspenning	70V	70V
	strømjusteringsområde	5-160A	5-200A
	Driftsyklus max belastning	35%	35%
TIG	Tomgangsspenning	70	70
	Strømjusteringsområde	5-200A	5-250A
DC	Base-strømjustering (%av total)	5-95% /A	5-95% /A
	Pulsbredde	5-95% av fasen	5-95% av fasen
	Pulsfrekvens	0,1-500Hz	0,1-500Hz
TIG	Tomgangsspenning	70V	70V
	strømjusteringsområde	5-200	5-250
AC	Driftssyklus	35%	35%
	SP% (AC balanse)	10-70%	
TIG MIX	Puls (AC til DC- veksling)	0,1-10Hz	
	pulsbredde	10-90%	
	Pulsfrekvens	10-250Hz	
	Punktsveis tidsjustering	0,1-15 sekund	
Startstrøm (% av innstilt arbeidsstrøm)		5-150%	
Varighet av startstrøm		0-10 sekunder	
Varighet av sluttstrøm		0-10 sekunder	
Gass-flyt før start		0-25 sekunder	
Gass-flyt etter stopp		0-25 sekunder	
Vekt		25 Kg	26 kg
Beskyttelsesklasse		IP21S	
Dimensjoner (lengde, bredde høyde i cm)		53x24x37	

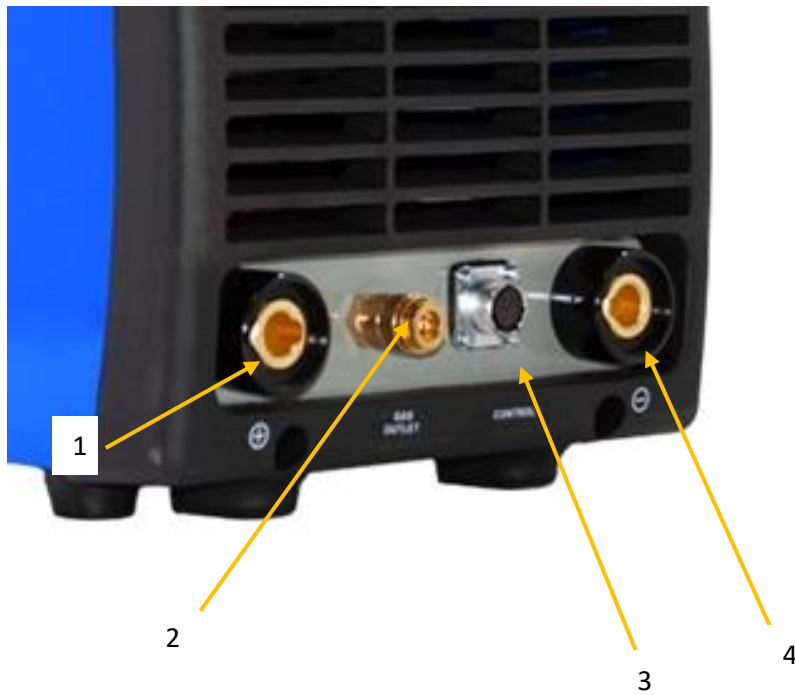
Oversikt frontpanel



1. Pre-flow. Bestemmer hvor lenge dekk-gassen kan strøkke før sveisen starter. 0-25 s.
2. Startstrøm, angir hvor stor strømstyrken skal være i starten. Angis i prosent av innstilt arbeidsstyrke. (5-150%)
3. Angir tidsrommet før arbeidsstyrken inntre. 0-10 sekunder
4. Indikerer at apparatet er satt i AC modus.
5. Indikasjonslys for avansert pulsering mellom AC og DC. (0,1-10 Hz)
6. Indikerer at apparatet står i DC minus TIG modus.
7. Indikerer at apparatet står i DC pluss modus. (for MMA)
8. Trykkbrytere for å velge mellom ulike modus: (AC, MIX, DC minus, DC pluss.
9. Indikasjonslys for justering av: arbeidstrøm (grønt lys) , puls-strøm (høy og lav) bredde på puls (høy og lav) og frekvens på pulseringen. (antall puls i sekundet)
10. Angir hvor lenge apparatet gir sluttstrøm under avslutning av sveisefugen. 0-10 sekunder
11. Sluttstrøm, angir hvor stor strømstyrken skal være når sveisen avsluttes. Angis i prosent av innstilt arbeidsstyrke. (5-95%)
12. Pre-flow. Angir hvor lenge gassen strømmer ut av munnstykket etter avsluttet sveis. 0-25 sekunder.
13. Puls on/off/eller avansert puls. (AC/DC mix)
14. Velger kontrollmodus, panel/pedal eller fjernkontroll. (pedal og fjernkontroll er ekstrautstyr)

15. Ratt for endring av ulike parameter. Når rattet trykkes inn økes farten 10 ganger.
16. Trykkbrytere for å bla mellom de ulike innstillinger.
17. Valg av ulike fasonger på pulsen.
18. Velger mellom 2-trinns eller 4-trinns lift-start. (forklares nærmere på side)
19. HF-tenning (berøringsfri tenning)
20. Lagring av dine favoritt-innstillinger. Kan lagre opp til 9 ulike innstillinger. Holdes inne for lagring

Tilkoblinger:



- 1: plusspol (til jordklemme ved tig)
- 2: Gassuttak for tigsveising
- 3: Styrestrøm-TIG
- 4: Minuspol. Kobles til pluss på slangepakke ved TIG-sveising.



Bakpanel:

- Strømuttak ved behov
- På/Av bryter (25A sikring)
- Gass-tilkobling fra flaske
- Strømledning 230V/16A

Helse og sikkerhet

Sveising er en trivelig og relativt trygg oppgave. Riktig bruk og forhåndsregler sikrer deg mot unødvendig skade på deg og dine omgivelser, og forlenger levetiden på ditt DigiTig. Her er noen forholdsregler og rutinger vi anbefaler å følge:

1. Apparatet skal kun koples til jordet kontakt.
2. Påse at det ikke er skade på kabler, og at isolasjonsgummi ikke er smeltet ved tidligere arbeid.
3. Oppbevar ditt apparat tørt og støvfritt når det ikke er i bruk.
4. Unngå sterk vind og nedbør under arbeid utendørs.
5. Hold brennbart materiale og vesker vekk fra sveisearbeidet.
6. Ha brannslukkingsmiddel tilgjengelig. En ferdig oppfylt bøtte vann i umiddelbar nærhet er billig forsikring, og er også kjekk å ha dersom man brenner seg på fingrene. Ha et pulverapparat tilgjengelig.
7. Gjør en grundig risikovurdering ved sveisearbeid i nærheten av bensindrevne kjøretøy, aggregat, bilbatteri (knallgass), eller andre enheter som utgjør en brann eller eksplosjonsfare. Våte ullpledd kan benyttes for å dekke til potensielle farer.
8. Bruk brannvakt om nødvendig. Det er vanskelig å oppdage brann når man er opptatt med å fullføre en perfekt sveis.
9. Sørg for god ventilasjon. Under sveising kan det utvikles helseskadelige gasser som i beste fall gir hodepine. Langtidsskader ved eksponering av giftige gasser ifra sveising kan gi alvorlige plager. Dette er spesielt viktig ved sveising av galvanisert stål! Slip bort galvaniseringen om mulig.
10. Bruk sveisehansker, og øvrig bekledning som verken brenner eller smelter. Kjeledress i dongeri eller liknende er å foretrekke. Sveisehjelmer eller annen hodebeskyttelse hindrer brannskader i hode og nakke.
11. Plasser jordingsklemmen slik at strømmen kan vandre enklest mulig, og slip gjerne anleggsflaten om det er mye rust.
12. For å unngå elektrisk støt, ta ut kontakten ved vedlikehold av apparatet og under bytte av kontaktpiss.
13. Beskytt synet mot gnister og lysglimt. Sveiseblink er overfladiske sår på hornhinnen etter stråling med ultrafiolett lys. Vi anbefaler sveisemaske/sveisehjelmer med automatisk nedblending. Juster den slik at den reagerer raskt og beholder nedblending lenge nok til at du ikke får uønsket lysglimt dersom lysbuen brytes og tennes uønsket under sveising.
14. Sørg for at sveisefugen er slipt ren og justert, og prøv deg frem med riktig innstilling på et tilsvarende emne med samme materialtykkelse.
15. God arbeidsstilling, fastmontert arbeidsstykke og tilpasset sveisemaske med god sikt gjør jobben lettere, og det er lettere å få et pent og perfekt resultat.

MMA-sveising (lysbuesveis med elektrode)

Elektrodekabelen koples til pluss, og jordklemma til minus. Trykk på MMA knapp(8) til det lyser i led-lys for DC+. Du kan nå stille amperestyrke på rattet (15).

I lyset til høyre for DC+ vil det lyse grønt. Om du trykker på knappen en gang til vil det lyse rødt. Da er **hotstart** og **arcforce** aktivert. Apparatet er lettere å tenne, og pinnen brenner seg ikke så lett fast. Noen elektroder er merket for bruk på DC minus. Ved å benytte MMA DC-, snur du polariteten, og du får sterkere innbrenning. Likevel er DC+ den mest vanlige for de fleste elektrodetyper og sveisemetoder.



Sveisekabler som følger med, her MMA, og slangepakke til TIG.

TIG , klargjøring og bruk:

Tig, (Tungsten inert gas) brukes for høy kvalitet og presisjon. Det benyttes en wolframelektrode. Elektroden har svært høy smeltetemperatur (3400+ grader) og fungerer derfor ikke som fyllmiddel. Dette må tilsettes manuelt gjennom å dyppe/mate inn en tynn metalltråd (av riktig legering) i smeltebadet. Det benyttes en dekk-gass som er inaktiv, som regel argon. Spør din gass-leverandør om anbefalt gass.

Klargjøring av apparatet for TIG-sveising ved å koble slangepakken og jordklemmen til apparatet på følgende måte: (inert-gass fra flaske kobles på baksiden apparatet)



Jordklemme
 Gassuttak til håndtak
 Strømtilførsel håndtak
 Styrestrøm håndtak



Til venstre:
 elektrodespissen slipes til
 en ønsket spiss.

Høyre: Elektrodeholderen
 løsnes og elektroden tres
 inn og holderen skrues fast



Eksempel på hvordan håndtak og tilsatstråd holdes. Tråden dyppes inn mot sveisebadet med jevn rytme etter behov. Til høyre ser vi en pent utført sveis.

Betjeningsoversikt TIG

Velg ønsket TIG-modus. Du kan velge mellom AC, MIX og DC minus.

AC: Benyttes for å sveise aluminium. Med piltaster (16) kan du bla mellom de ulike innstillinger. Du kan her justere følgende:

- Pre flow: hvor lenge gassen kan strømme før start 0-5 s
- oppstartstrøm, angir hvor stor strømstyrken skal være i starten. Angis i prosent av innstilt arbeidsstyrke. (5-150%)-Varigheten av oppstart, fra 0-10 sekunder.

-A (grønt lys): velger arbeids-strømstyrke.

-frekvens på AC. (30-250 Hz)

-AC balanse (10-70%)



-litt om **AC balansen**: Vi bruker AC-balansen for å variere varmetilførselen til materialet, for eksempel når vi skal sveise tynne plater. Med AC-balansen bryter vi opp oksidlaget på materialet med forskjellig styrke. 30 % kan være en grei standard-innstilling. Jo mer man øker den, jo bredere klarer lysbuen å bryte hinna på aluminiumen, men elektroden vil ikke klare å beholde spissen.

-**A** (grønt lys): velger arbeids-strømstyrke 10-250 (200 for DigiTig200)

-**Sluttstrøm**, (10) angir i sekunder hvor lenge apparatet sveiser med en svakere strøm for fin avslutning av sveisefugen. Styrken på sluttstrømmen (11) angis i prosent av satt arbeids-strøm

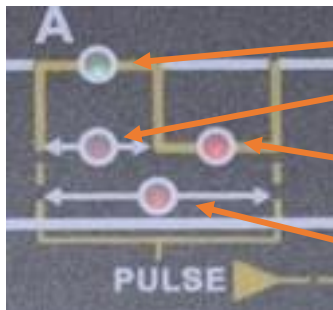
-**Post flow** (12): hvor lenge gassen strømmer ut etterpå.

Du kan endre fasongen på pulsen med knapp nr 17.

TIG DC- :

DC-tig benyttes når stål og rustfritt stål skal sveises. Tilsatstråden bør ha minst samme kvalitet som arbeidsstykket. Det finnes mange ulike spesiallegeringer til ulike formål. Utover strømstyrken kan du justere pre og post flow, og start og sluttstrøm. En meget fin funksjon er å slå på puls:

TIG PULSE. (i DC- modus) Trykk inn knapp 13 så det lyser i «on». Da pulserer apparatet mellom to angitte strømstyrker. Du kan bestemme varighet av høy strømstyrke og hyppighet av pulseringen. arbeidstrøm (grønt lys) , puls-strøm (høy og lav) bredde på puls (høy og lav) og frekvens på pulseringen. (antall puls i sekundet)



Angir høy strømstyrke på pulsen 10-200/ 10-250
-Pulse Duty (varighet/pulsbredde) 5-95% av totalbredde.
-basestrøm, styrken mellom pulsering. 5-95% av A.
Frekvens, antall pulseringer i sekundet. 0,1-500 Hz

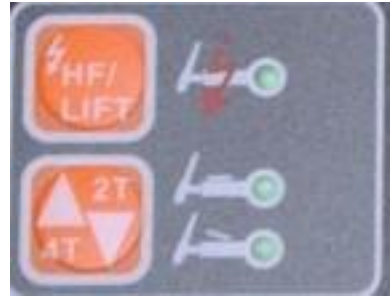
OBS: Dersom du presser inn rattet mens du dreier øker du farten 10 ganger. Innstillinger kan lagres på minnet. (knapp på panel)

TIG MIX («Tvillingstrøm»)

På mix-modus vil apparatet veksle mellom AC og DC. Dette er en avansert funksjon men med litt eksperimentering vil du snart finne gode muligheter for flotte sveiser under krevende forhold. Med denne funksjonen har du en viss mengde DC negativitet. Gir større varme og penetrering, men samtidig dras det lettere opp litt rusk og rask til lysbuen. Mange benytter dette når aluminium med ulik tykkelse sveises sammen.

HF tenning, Lift start 2T/4T

Apparatet er utstyrt med tre ulike tenningmetoder:



HF: Elektroden holdes med en avstand på ca 3 mm til arbeidsstykket, og knappen trykkes inn. Lysbuen tennes etter post flow, og strømmen tiltar etter innstilt tid, slik at du rekker å rette inn munnstykket og få det i korrekt posisjon. Knappen holdes inne så lenge du sveiser, og apparatet slakker ned strømmen til innstilt sluttstrøm når knappen slippes. Gassen vil strømme ut etter avsluttet sveis, avhengig av innstilt pre flow. Gassen beskytter sveisen under nedkjøling. HF (high frequency) gir radiostøy, og mange steder unngår man å bruke HF. For eksempel på sykehus med mange livsviktige apparater.

Lift start 2T

Elektroden settes mot emnet, knappen presses inn. Så løfter du elektroden fra eller vipper den litt mer på skrå slik at elektroden ikke berører stålet, og lysbuen starter. Knappen holdes inne så lenge du sveiser.

Lift start 4T

Elektroden settes mot emnet, knappen presses inn. Så løfter du elektroden fra eller vipper den litt mer på skrå slik at elektroden ikke berører stålet, og lysbuen starter. Når knappen slippes øker strømmen opp til arbeidsstrøm og sveisingen starter. For å avslutte sveisen trykkes knappen inn på nytt.

Praktiske tips

Sørg for at jordklemmen har god kontakt med metallet som skal sveises, og plasser den gjerne så nært som praktisk mulig.

God og behagelig arbeidsstilling er viktig når vakkert håndverk utføres. Sitt gjerne på en stol mens du sveiser.

-Spenn delene fast før sveising om det lar seg gjøre. Tig-elektroden slipes til en spiss. Lengden på spissen bør tilsvare 3 ganger bredden, og en vinkel på ca 30 grader er passelig. Spissen slipes på «langs». Dvs at rillene etter sliping peker mot tuppen, ikke rundt. For dypere penetrering på aluminium kan spissen være noe buttere. For strømstyrker over 50A anbefaler mange å slipe tuppen av spissen flat.

Typisk utseende kan være slik:



På youtube finner man mange flotte instruksjonsvideoer som omhandler tig-sveising.

Tigsveising krever litt øvelse, men gir veldig flott resultat når man behersker det.

Rengjøring før sveis er viktig. Det anbefales at aluminium børstes med rustfri stålborste, og vaskes med aceton før sveis.

Ved å utnytte funksjon med sluttstrøm etter knappen slippes, kan du regulere opp og ned strømstyrken enkelt med å slippe knappen etter behov for så å trykke den inn igjen. (på HF).

Har du spørsmål om produktet, send oss epost post@toolfarm.no.

Se vår hjemmeside www.toolfarm for kundeservice, deler og tilbehør.

Mvh Toolfarm A/S

www.toolfarm.no

