

CITOMIG 185MP & 210MP

BRUKSANVISNING



NORWEGIAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

TAKK! For at du har valgt et KVALITETSPRODUKT fra Lincoln Electric.

- Kontroller emballasjen og produktet for feil eller skader. Eventuelle feil eller transportskader må umiddelbart rapporteres dit du har kjøpt din maskin.
- For fremtidig referanse og for garantier og service, fyll ut den tekniske informasjonen nedenfor i dette avsnittet. Modell navn, Kode & Serie nummer finner du på den tekniske platen på maskinen.

Modellnavn:	
.....	
Kode- og serienummer:	
.....	
Kjøpsdato og –sted	
.....	

NORSK INNHOLDSFORTEGNELSE

Tekniske Spesifikasjoner	1
ECO-design informasjon	3
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	5
Sikkerhetsregler	6
Innledning	8
Installasjon og brukerinstruksjon	8
WEEE	18
Deleliste	18
REACH	18
Lokalisering av autoriserte serviceverksteder	18
Elektrisk skjema	18
Tilleggsutstyr	19

Tekniske Spesifikasjoner

NAVN			INNHALDSFORTEGNELSE			
CITOMIG 185MP			W000403579			
CITOMIG 210MP			W000403578			
TILFØRSEL						
		185MP		210MP		
Inngangsspenning U ₁		230 Vac ± 10%, 1-fase		115 Vac ± 10%, 1-fase	230 Vac ± 10%, 1-fase	
Frekvens		50/60 Hz				
Inngangsstrøm I _{1max}		27A		23A	27A	
Inngangseffekt ved nominell effekt (40 °C)		6,2kVA @ 25% intermittens		2,6kVA @ 40% intermittens	6,2kVA @ 25% intermittens	
cos φ		0,99				
EMC Gruppe / Klasse		II / A				
SVEISEKAPASITET						
185MP			Open Circuit Voltage	Duty Cycle 40°C (based on a 10 min. period)	Output Current	Output Voltage
	GMAW		51 Vdc	100	110A	19,5 Vdc
				60	160A	22 Vdc
				25	200A	24 Vdc
	FCAW-SS			100	110A	19,5 Vdc
				60	160A	22 Vdc
				25	200A	24 Vdc
	SMAW			100	100A	24 Vdc
				60	140A	25,6 Vdc
				30	160A	26,4 Vdc
210MP				100	110A	19,5 Vdc
		60	160A	22 Vdc		
		25	200A	24 Vdc		
		GMAW		100	110A	19,5 Vdc
				60	160A	22 Vdc
				25	200A	24 Vdc
		FCAW-SS		100	100A	24 Vdc
				60	140A	25,6 Vdc
				30	160A	26,4 Vdc
		GTAW		100	100A	14 Vdc
				60	140A	15,6 Vdc
				40	160A	16,4 Vdc
115Vac		51 Vdc	100	75A	17,7 Vdc	
			60	87A	18,3 Vdc	
			40	100A	19 Vdc	
			100	75A	17,7 Vdc	
			60	87A	18,3 Vdc	
			40	100A	19 Vdc	
			100	60A	22,4 Vdc	
			60	70A	22,8 Vdc	
			40	80A	23,2 Vdc	
			100	90A	13,6 Vdc	
		60	110A	14,4 Vdc		
		40	125A	15 Vdc		

SVEISESTRØMOMRÅDE					
	GMAW		FCAW-SS	SMAW	GTAW
185MP	20A – 200A		20A –200A	20 – 160A	-
210MP	230Vac	20A – 200A	20A – 200A	20 – 160A	20A – 160A
	115Vac	20A – 100A	20A – 100A	20 – 80A	20A – 125A
ANBEFALTE STØRRELSER PÅ KABLER OG SIKRINGER					
	Nettsikring			Strømledning	
185MP-210MP	B 16A (B 25A)**			3-leder, 2,5mm ²	
MÅL					
	Vekt		Høyde	Bredde	Lengde
185MP-210MP	17,3 kg		396 mm	246 mm	527 mm
DIAMETER PÅ TRÅD/HASTIGHETSOMRÅDE FOR TRÅDMATING					
	WFS-område		Faste ledninger	Aluminumsledninger	Rørtråder
185MP	1.5 ÷ 15 m/min		0.6 ÷ 1.0	-	0.9 ÷ 1.1
210MP	1.5 ÷ 15 m/min		0.6 ÷ 1.0	1.0	0.9 ÷ 1.1
ANNET					
Beskyttelsesklasse		Driftsfuktighet (t=20 °C)		Driftstemperatur	Lagringstemperatur
IP23		≤ 95%		fra -10°C til +40°C	fra -25°C til 55°C

** Ved sveising med maksimal strøm $I_2 > 160A$, endre støpsel til en $> 16A$.

ECO-design informasjon

Utstyret er designet for å oppfylle kravene i Direktivet 2009/125/EC og Forordningen 2019/1784/EU.

Effektivitet og forbruk ved tomgangsyttelse:

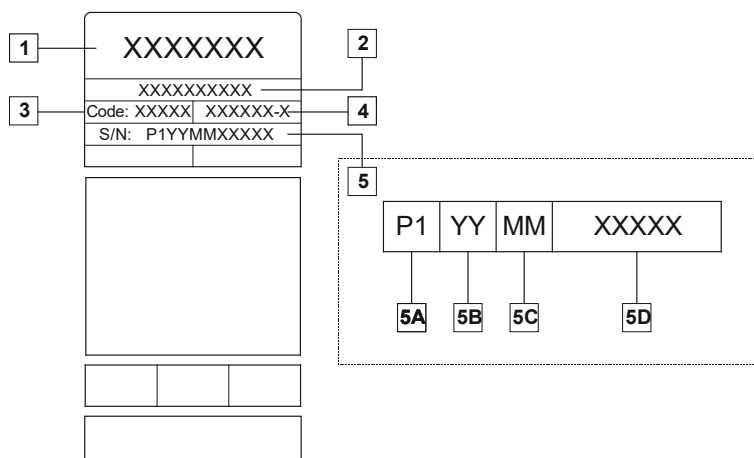
Indeks	Navn	Effektivitet ved maks. strømforbruk / Forbruk ved tomgangsyttelse	Ekvivalent modell
W000403579	CITOMIG 185MP	81,6% / 42W	Ikke ekvivalent modell
W000403578	CITOMIG 210MP	80,7% / 47W	Ikke ekvivalent modell

Inaktiv tilstand inntreffer under betingelsen spesifisert i tabellen nedenfor

INAKTIV TILSTAND	
Tilstand	Tilstedeværelse
MIG modus	X
TIG modus	
STICK modus	
Etter 30 minutter med stillstand	
Vifte av	

Verdien for effektivitet og forbruk i inaktiv tilstand er målt ved å benytte metoden og betingelsene som er definert i produktstandarden EN 60974-1:20XX.

Produsentens navn, produktnavn, kodennummer, produktnummer, serienummer og produksjonsdato kan du lese av på typeskiltet.



Hvor:

- 1- Produsentens navn og adresse
- 2- Produktnavn
- 3- Kodennummer
- 4- Produktnummer
- 5- Serienummer
 - 5A- produksjonsland
 - 5B- produksjonsår
 - 5C- produksjonsmåned
 - 5D- progressivt nummer som varierer for hver maskin

Typisk gassbruk for **MIG/MAG** utstyr:

Materialtype	Kabelens diameter [mm]	DC elektrode positiv		Kabelføring [m/min]	Skjerming	Gasstrøm [l/min]
		Strøm [A]	Spennings [V]			
Karbon, lavlegert stål	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO ₂ 25%	12
Aluminium	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Austenittisk rustfritt stål	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O ₂ 2% / He 90%, Ar 7,5% CO ₂ 2,5%	14 ÷ 16
Kobberlegering	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnesium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

Tig-prosess:

For TIG-sveiseprosessen er tverrsnittsarealet til dysen avgjørende for gassforbruket. For sveisebrennere som vanligvis brukes:

Helium: 14-24 l/min.

Argon: 7-16 l/min.

Merknad: For stor gjennomstrømningsmengde kan resultere i turbolens i gasstrømmen noe som kan føre til oppsuging av atmosfærisk forurensing i sveisebassenget.

Merknad: Sidevind eller trekk kan bryte ned dekkgassens dekning, for å spare beskyttelsesgassen bruk en skjerm for å stenge for luftstrømmen.



Ved endt levetid

Ved endt levetid for produktet må det avfallsbehandles og resirkuleres i henhold til Direktivet 2012/19/EU (WEEE), informasjon om demontering av produkt og kritiske råmaterial (Critical Raw Material (CRM)) vil du finne på <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

11/04

Dette produktet er produsert i samsvar med EU-direktiver / normer for Elektromagnetisk Kompatibilitet EMC. Elektromagnetisk stråling kan påvirke mange elektroniske utstyr; annet nærliggende sveiseutstyr, radio- og TV- mottagere, numerisk styrte maskiner, telefonsystemer, datamaskiner etc. Når strålingen blir mottatt av annet utstyr, kan denne strålingen forstyrre utstyret. Les og forstå dette avsnittet for å redusere eller eliminere elektromagnetiske strålinger forårsaket av dette utstyret.



Denne maskinen har blitt laget for bruk i et Industrielt miljø. Vær oppmerksom på at det kan oppstå forstyrrelser fra sveise- eller skjærestrømkilden og ekstra tiltak kan bli nødvendige når strømkilden brukes i privathus o.l. Brukeren er ansvarlig for installasjon og bruk av utstyret gjøres iht. produsentens instruksjoner. Hvis elektromagnetiske forstyrrelser oppdages er det brukeren av sveiseutstyret som har ansvaret for å løse problemet, med teknisk assistanse fra produsenten. Modifiser ikke dette utstyret uten godkjenning fra Lincoln Electric.

Før installasjon av sveiseutstyret, skal brukeren foreta en vurdering av potensialet for elektromagnetiske problemer i nærliggende områder. Vurder følgende:

- Tilførselskabler, kontrollkabler og telefonkabler som er i eller i nærheten av arbeidsområdet og maskinen.
- Radio, TV sender og mottaker. Datamaskiner og kontrollutstyr.
- Kritisk sikkerhetsutstyr, dvs. Sikring av industri. Utstyr for kalibrering av måleinstrumenter.
- Personlig medisinsk utstyr som pacemakere og høreapparater.
- Immuniteten til andre apparater i området. Brukeren skal forsikre seg om at sveiseutstyret kan samkjøres (er kompatibelt) med annet utstyr i området. Det kan da være nødvendig med ekstra sikkerhetstiltak.
- Størrelsen på arbeidsområdet som må vurderes, avhenger av konstruksjonen til bygningen og andre aktiviteter som finner sted.

For å redusere elektromagnetisk stråling fra maskinen skal du følge disse retningslinjene.

- Sveiseutstyret skal kobles til nettet iht. produsentens anbefalinger. Hvis forstyrrelser oppstår kan det være nødvendig med ekstra tiltak, f.eks. installering av nettfiler. Det bør overveies å skjerme nettleidingen i metallfolie o.l. for permanent installert utstyr.
- Kablene skal holdes så korte som mulig, og legges så nær hverandre, og så nær gulvet som mulig. En sammenkobling til jord kan redusere stråling i noen tilfeller, men ikke bestandig. En bør prøve å unngå jording av arbeidsstykket, da jordingen vil øke risikoen for uhell for operatøren, eller ødeleggelse av annet utstyr.
- Selektiv skjerming og beskyttelse av andre kabler og utstyr i omkringliggende områder kan redusere problemer med forstyrrelser. Dette kan være nødvendig ved spesielle applikasjoner.



ADVARSEL

Klasse A utstyr er ikke ment for bruk i private hjem hvor elektrisiteten er levert av offentlige lave spenningssystemer. Det kan være potensielle problemer for elektromagnetiske påvirkninger i disse beliggenheter, grunnet ledende eller strålingsforstyrrelser.



ADVARSEL

Mens et elektromagnetisk felt foreligger, kan sveisestrømmen fluktuere.



ADVARSEL

Denne maskinen overholder IEC 61000-3-12.



ADVARSEL

Dette utstyret skal kun brukes av kvalifisert personell. Forsikre deg om at all oppkobling, bruk, vedlikehold og reparasjon er utført av kvalifisert personell. Les og forstå denne bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret. Les og forstå de følgende eksempler og Advarsels-symboler. Lincoln Electric er ikke ansvarlig for skader som er forårsaket av: feil installasjon, dårlig vedlikehold eller unormal bruk.

	ADVARSEL: Dette symbolet indikerer at bruksanvisningen må følges for å unngå alvorlige personskader, død eller skade på utstyret. Beskytt deg selv og andre fra personskade eller død.
	LES OG FORSTÅ BRUKSANVISNINGEN: Les og forstå bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. Elektrisk buesveising kan være farlig. Hvis bruksanvisningen ikke følges kan dette resultere i alvorlig personskade, død eller skade på utstyret.
	ELEKTRISK STØT KAN DREPE: Sveiseutstyr genererer høye spenninger. Ikke berør elektroden, arbeidsklemmen eller tilkoblede arbeidsstykker når dette utstyret er på. Isoler deg fra elektroden, arbeidsklemmen og tilkoblede arbeidsstykker.
	ELEKTRISK UTSTYR: Husk alltid å slå av maskinen og koble fra nettspenningen når det skal utføres arbeid på sveisemaskinen. Jording skal være iht. gjeldende regler.
	ELEKTRISK UTSTYR: Hold elektrodeholderen, godsklemme, sveisekabel og sveisemaskin i god operativ stand. Reparer defekt isolasjon. Dypp aldri elektrodeholderen i vann for avkjøling. Bruk sikkerhetsbelte når det arbeides over gulvnivå, for å sikre mot fall som følge av elektriske støt.
	ELEKTRISKE OG MAGNETISKE FELTER KAN VÆRE FARLIGE: Elektrisk strøm som går gjennom en leder forårsaker elektromagnetiske felter (EMF). EMF kan forstyrre enkelte pacemakere. Sveisere som har pacemaker, skal rådføre seg med lege før de bruker dette utstyret.
	CE-SAMSVAR: Dette produktet er i samsvar med EU-direktiver.
	KUNSTIG OPTISK STRÅLING: I henhold til kravene i direktiv 2006/25/EF og standarden EN 12198, er utstyret i kategori 2. Det er påkrevd å bruke personlig verneutstyr (PVU) som har filter med beskyttelsesklasse opp til maksimum 15, som er påkrevd i henhold til standarden EN169.
	RØYK OG GASS KAN VÆRE FARLIG: Ved sveising kan det dannes helsefarlig røyk og gass. Unngå å puste inn denne røyken og gassen. Bruk god ventilasjon og /eller punktavsug for å holde røyken og gassen borte fra pustesonen. Når det sveises med elektroder som krever spesiell ventilasjon, f.eks. rustfrie- og påleggselektroder, eller på bly -, sink- eller kadmiumbelagte stål og andre metaller som avgir giftig røyk, er det særdeles viktig å benytte effektive avsug for å holde forurensninger under tillatt grenseverdi (TLV-indeks) I små eller trange rom eller ved sveising på særlig farlig materiale, kan det være aktuelt med gassmaske. Sveis ikke i områder nær klorert hydrokarbondamp som kommer fra avfetting, rense- eller sprøyteoperasjoner. Varmen og stråler fra lysbuen kan reagere med løsningsdamper og danne fosgen (en svært giftig gass), og andre irriterende forbindelser. Beskyttelsesgass som brukes til sveising kan fortrenge luft og forårsake ulykker eller død. Bruk alltid nok ventilasjon, spesielt i avgrenset område, slik at pusteluften er sikker. Følg arbeidsgiverens sikkerhetspraksis.

	STRÅLING FRA BUEN KAN SKADE: Stråling fra buen kan skade øynene og forårsake hudskade. Benytt sveisemaske/hjelm med tilstrekkelig lysfiltergrad. Bør tilsvare EURO standard. Bruk verneutstyr/klær av ikke brennbart materiale. Vær forsikret om at andre i arbeidsområder er beskyttet mot stråling, sprut og varmt metall.
	GNISTER FRA SVEISINGEN KAN FORÅRSAKE BRANN ELLER EKSPLOSJON: Fjern brannfarlige gjenstander fra sveiseområdet og sørg for å ha et brannslukningsapparat lett tilgjengelig. Det kan fort skje at det kommer gnister fra sveisingen og varme materialer fra sveiseprosessen gjennom små sprekker og åpninger til nærliggende områder. Ikke utfør sveisearbeid på tanker, tønner, containere eller annet materiell før du har iverksatt passende tiltak for å sikre at det ikke kommer brennbar eller giftig damp. Ikke bruk dette utstyret hvis det finnes brennbar gass, damp eller flytende brennbart materiale i nærheten.
	SVEISTE MATERIALER KAN GI BRANNSKADE: Sveising genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.
	GASSFLASKER KAN EKSPLODERE HVIS DE ER SKADET: Sjekk at beskyttelsesgassen og gassregulatoren er riktig for sveiseprosessen. Alle slanger, fittings, etc. Må passe for utstyret og være i god stand. Ha alltid gassflaskene i oppreist stilling og sikkert festet til en vogn, eller annen stødig festeordning. Gassflaskene skal være plassert vekk fra områder hvor de kan bli utsatt for slag og i sikker avstand fra skjære-/sveisebue, gnister eller åpen flamme. Berør aldri gassflasken med elektrodeholderen eller med annen gjenstand som står under spenning. Hold kroppen vekk fra ventilutløpet når ventilen åpnes. Les og følg instruksjonene på gassflasken og tilhørende utstyr.
	SIKKERHETSMERKE: Dette utstyret er egnet for å levere strøm til sveising som utføres på steder med økt fare for elektrisk støt.

Produsenten forbeholder seg retten til å utføre endringer og/eller forbedringer av designen uten samtidig å måtte oppgradere bruksanvisningen.

Innledning

Med sveisemaskinene **CITOMIG 185MP** kan du sveise:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-SS
- SMAW (MMA)

Med sveisemaskinene **CITOMIG 210MP** kan du sveise:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-SS
- SMAW (MMA)
- GTAW (lysbuetenning ved bruk av lift TIG)

Følgende utstyr er lagt til **CITOMIG 185MP** og **CITOMIG 210MP**:

- Arbeidsledning – 3 m
- Gasslange – 2 m
- Drivvalse V0.8/V1.0 for fast ledning (montert i ledningsmateren).

For GMAW- og FCAW-SS-metoder angir den tekniske spesifikasjonen:

- Type sveisetråd
- Diameter på tråden

Anbefalt utstyr, som kan kjøpes av brukeren, ble nevnt i kapittelet "Tilleggsutstyr".

Installasjon og brukerinstruksjon

Les hele dette avsnittet før maskinen installeres eller tas i bruk.

Plassering og omgivelser

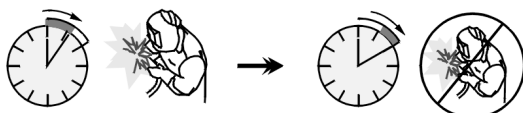
Denne maskinen kan brukes under de fleste forhold. Imidlertid er det viktig at enkle forhåndsregler følges for å sikre lang levetid og pålitelig drift:

- Ikke plasser eller bruk denne maskinen på underlag som heller 15° eller mer fra horisontalplanet.
- Ikke bruk denne maskinen til tining av frosne rør.
- Maskinen må plasseres der det er fri sirkulasjon av ren luft, slik at luftstrømmen fra baksiden og ut på fronten ikke hindres. Dekk ikke maskinen med papir, kluter eller filler når den er slått på.
- Støv og skitt som kan trekkes inn i maskinen skal holdes på et minimum.
- Denne maskinen har beskyttelsesklasse IP23. Hold maskinen tørr og beskyttet mot regn og snø, plasser den aldri på et vått underlag eller i en dam.
- Plasser maskinen unna radiostyrte maskiner. Normal drift kan påvirke driften av nærliggende radiostyrte maskiner, noe som kan resultere i personskafe eller skade på utstyret. Les avsnittet om Elektromagnetisk kompatibilitet i denne håndboken.
- Maskinen skal ikke brukes på steder hvor omgivelsestemperaturen er høyere enn 40 °C.

Intermittens og overoppheting

Intermittensen på en sveisemaskin er målt i prosent av tid, i en 10 minutters periode. Dette er tiden og amperen man kan sveise med maskinen før den trenger en pause.

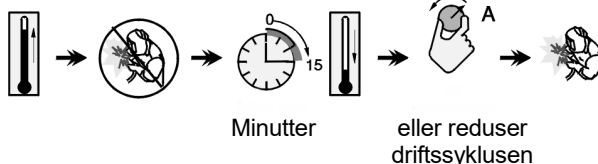
Eksempel: 60 % Intermittens:



Sveising i 6 minutter.

Pause i 4 minutter.

Overskrides intermittensen på maskinen vil termostatsikringen slå ut, og stoppe prosessen.



Maskinen er beskyttet mot overoppheting ved hjelp av en temperatursensor.

Nettilkobling



ADVARSEL

Bare en kvalifisert elektriker kan koble sveisemaskinen til nettet. Installasjon må utføres i samsvar med egnede nasjonale elektrisitetsregler og forskrifter.

Sjekk inngangsspenningen, fasen og frekvensen som mates til denne maskinen før du slår den på. Kontroller tilkoblingen til jordkablene fra maskinen til inngangskilden. Sveisemaskinen **CITOMIG 185MP**, **CITOMIG 210MP** må kobles til en korrekt installert stikkontakt med en jordingspinne.

Tillatt inngangsspenning er 230 V, 50/60 Hz. Hvis du ønsker mer informasjon om tilførselen, se de tekniske spesifikasjonene i denne håndboken og merkeskiltet på maskinen.

Sjekk at nettspenningen er tilstrekkelig for normal bruk av maskinen. Den nødvendige størrelsen på nettsikring og primærkabel finnes i avsnittet Tekniske data.



ADVARSEL

Sveisemaskinen kan forsynes fra en strømgenerator med en utgangseffekt som er minst 30 % større enn sveisemaskinens inngangseffekt.



ADVARSEL

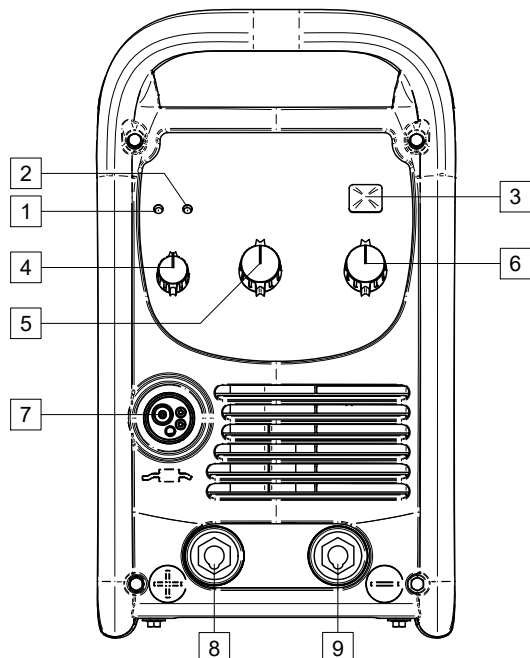
Når man driver sveisemaskinen fra en generator, må man huske å slå av sveisemaskinen før generatoren stenges ned for å hindre at sveisemaskinen blir skadet!

Tilkobling av sveiseutstyr

Se punkt [7], [8] og [9] i figurene under.

Betjeningsbrytere og funksjoner

1. Strømbryter med LED-indikator (bare CITOMIG 185MP): Lysdioden lyser når maskinen er PÅ og klar til bruk



Figur 1.

2. Termisk overbelastningsindikator: Dette indikerer at maskinen er overbelastet eller at den ikke har tilstrekkelig kjøling. Avhenger av:

	CITOMIG 185MP: Overbelastning eller utilstrekkelig tilførsel vises ved at lysdioden tennes under symbolet.
	CITOMIG 210MP: Meldingen vises som et bilde på displayet [13].

3. Bryter for sveisemetoder:

	GMAW (MIG/MAG)-metode Advarsel: Kan brukes til FCAW-SS-metode.
	SMAW (MMA)-metode



ADVARSEL

Når maskinen slås på igjen, starter maskinen opp med sveisemetoden som sist ble brukt.



ADVARSEL

Hvis trykknappen for GMAW-metoden trykkes, er utgangsklemmene strømførende.



ADVARSEL

Under SMAW-metoden er utgangsklemmene fremdeles strømførende.

4. Kontrollbryter: Avhengig av sveisemetode, styrer denne dreiebryteren:

GMAW-metode		Induktans: Lysbuestyring kontrolleres med denne dreiebryteren. Hvis verdien er høyere, blir lysbuen mykere og avgir mindre sprut under sveising.
SMAW-metode		LYSBUEENERGI: Utgangsstrømmen økes midlertidig for å fjerne kortslutningskoblinger mellom elektroden og arbeidsstykket.

5. WFS/varmstartkontroll: Avhengig av sveisemetode, styrer denne dreiebryteren:

GMAW-metode		Trådmatisshastighet WFS: Prosent av nominell verdi for trådmatisshastighet.
SMAW-metode		VARMSTART: Prosent av nominell verdi for sveisestrøm under lysbue-startstrøm. Kontrollen brukes for enkelt å kunne angi nivået til den økte strømmen og lysbue-startstrømmen.

6. Sveiselastspenning/strømbryterkontroll: Avhengig av sveisemetode, styrer denne dreiebryteren:

GMAW-metode		Sveiselastspenningen stilles med denne dreiebryteren [6] (også under sveising).
SMAW-metode		Sveisestrømmen stilles med denne dreiebryteren [6] (også under sveising).

7. EURO-kontakt: For tilkobling av en sveisepistol (for GMAW/FCAW-SS-metode).



8. Positiv utgangskontakt for sveisekabel: For tilkobling av en elektrodeholder med ledning/arbeidsledning.



9. Negativ utgangskontakt for sveisekabel: For tilkobling av en elektrodeholder med ledning/arbeidsledning.

10. Venstre dreiebryter: Verdien til parameteren øverst til venstre på displayet [13] justeres.

11. Høyre dreiebryter: Verdien til parameteren øverst til høyre på displayet [13] justeres.

12. Innstillings-dreiebryter: Sveisemetode og sveiseinnstillinger stilles inn med denne dreiebryteren.

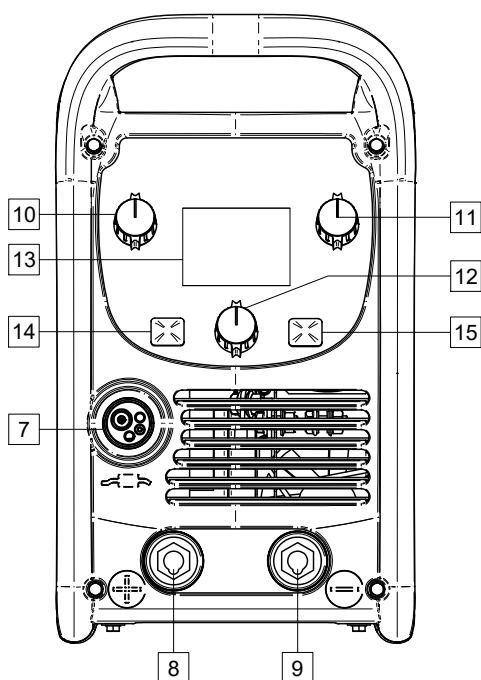
13. Display: Viser parametere eller sveisemetode.

14. Brukerknapp (venstre): Knappefunksjonen kan stilles til:

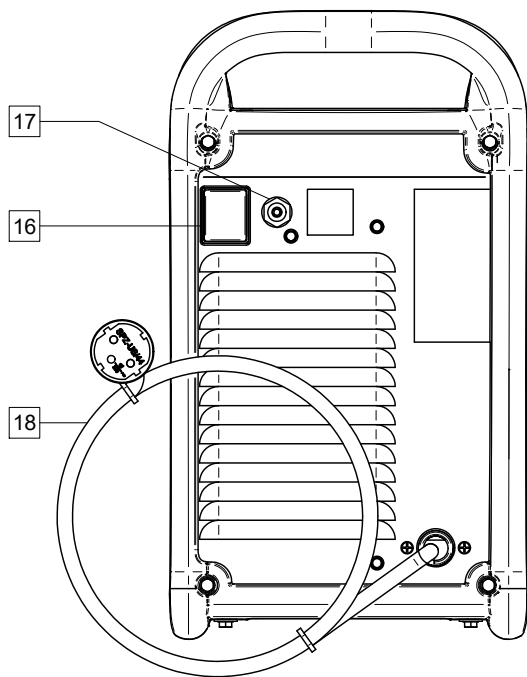
- Avansert meny:
 - Henter fram Avansert meny (standard).
 - Henter fram brukermine.
 - Induktans.
 - Innkjøring WFS.
 - Burnback.
- Enkel meny – veksler mellom enkel meny og avansert meny.

15. Escape-knapp (høyre):

- Avbryter en handling / forlater menyen.
- Låse- og opplåsningsdreiebrytere og -knapper på panelet (trykk og hold knappen i 4 sekunder).



Figur 2.



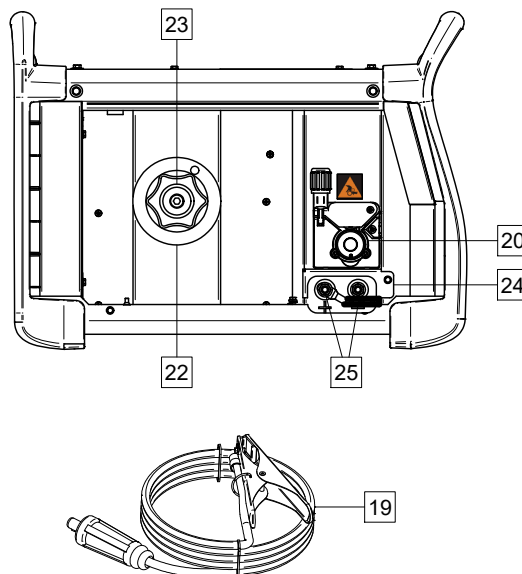
Figur 3.

16. Strømbryter AV/PÅ (I/O): Kontrollerer inngangseffekten til maskinen. Forsikre deg om at strømforsyningen er koblet til strømmettet før du slår på ("I"). Når inngangseffekten er tilkoblet og strømbryteren slått på, vil denne indikatoren begynne å lyse for å indikere at maskinen er klar til å sveise.



17. Gasskobling: Tilkobling for gasslange.

18. Strømledning med støpsel (2 m): Strømledning med støpsel er standardutstyr. Koble strømledningen med støpsel til nettforsyningen før du slår på strømmen.



Figur 4.

19. Arbeidsledning.

20. Trådmating (for GMAW-, FCAW-SS-metode): 2-rullers trådmating.

21. Sveisetråd (for GMAW / FCAW-SS).

22. Tråd på spole (for GMAW / FCAW-SS): Maskinen inkluderer ikke en tråd på spole.

23. Feste for tråd på spole: Spole maksimum 5 kg. Passer for plast-, stål- og fiberspoler på 51 mm spindel.

24. Deksel med skiftende polaritet.

25. Rekkeklemme med skiftende polaritet (for GMAW-FCAW-SS-metode): Denne rekkeklemmen gjør det mulig å sette sveisepolariteten (+ ; -), som er gitt ved sveisholderen.



ADVARSEL

Positiv (+) polaritet er stilt inn fra fabrikken.



ADVARSEL

Kontroller polariteten for elektroder og tråder før sveising.

Hvis sveisepolariteten må endres, skal brukeren:

- Slå av maskinen.
- Bestem polariteten for tråden som skal brukes. Denne informasjonen finner du i databladet til elektroden.
- Ta av dekelet på rekkeklemmen [24].
- Tuppen på ledningen på rekkeklemmen [25] og arbeidsledningen festes som vist i tabell 1 eller tabell 2.
- Sett på dekelet på rekkeklemmen.



ADVARSEL

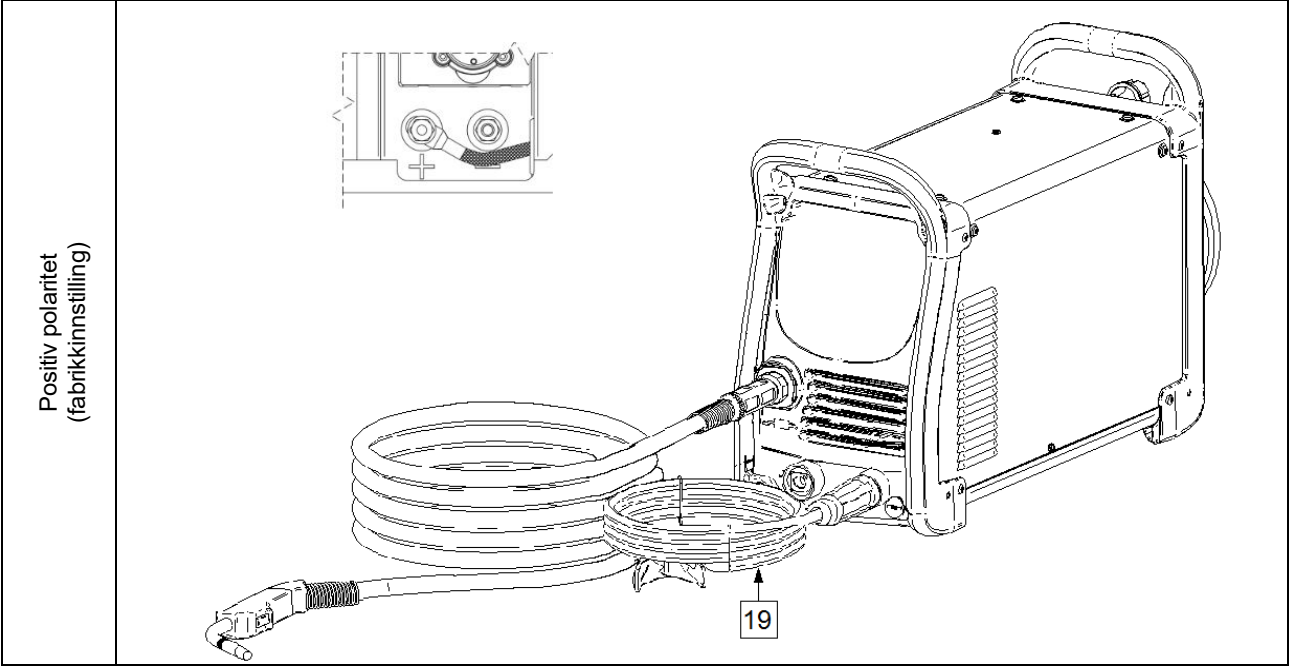
Døren må være helt lukket under sveising.



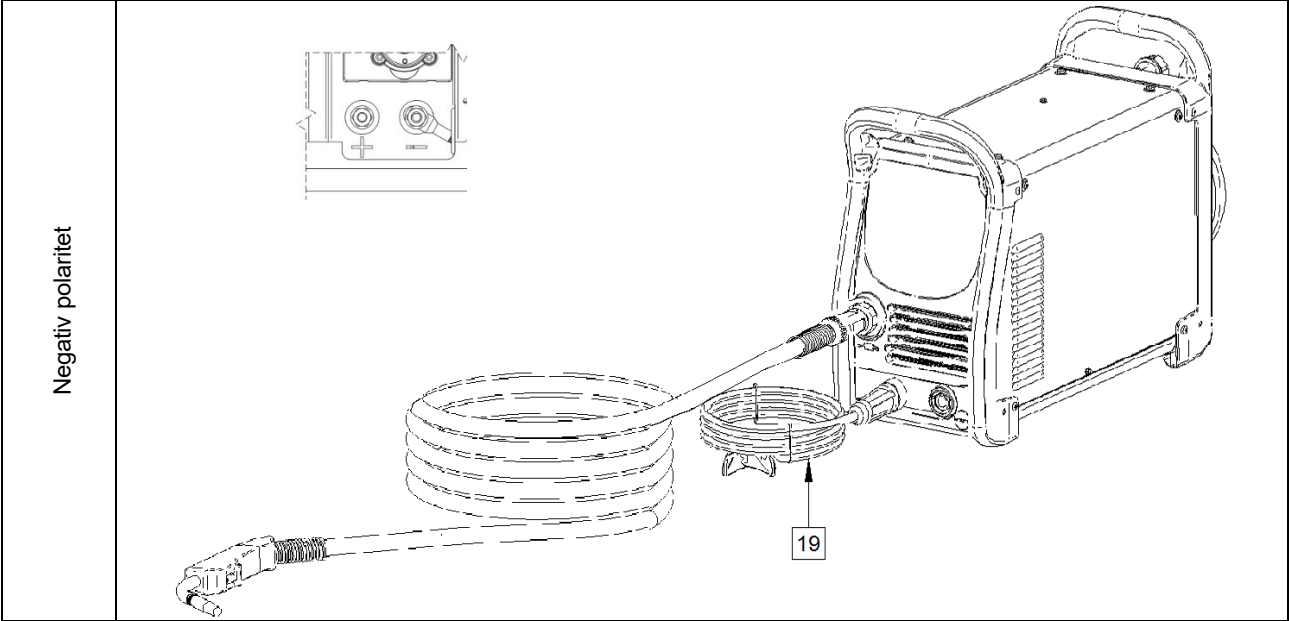
ADVARSEL

Ikke bruk håndtaket for å flytte maskinen under bruk.

Tabell 1.



Tabell 2.



Laste sveistråden

- Slå av maskinen.
- Åpne sidedekselet på maskinen.
- Skru av festehetten på hylsen.
- Last spolen med tråden [22] på hylsen slik at spolen dreies mot urviseren når tråden [21] mates inn i trådmateren.
- Kontroller at innrettingspinnen til spolen går inn i hullet på spolen.
- Skru på festehetten på hylsen.
- Sett på trådrullen og bruk riktig spor som tilsvarer diameteren til tråden.
- Løsne trådenden, kutt av den bøyde enden og kontroller at den ikke har ujevne kanter.



ADVARSEL

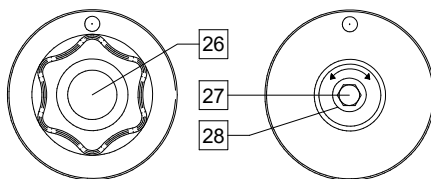
En skarp ende kan forårsake skade.

- Roter trådspolen mot urviseren og trø trådenden inn i trådmateren helt inn til Euro-kontakten.
- Juster pressvalsekraften til trådmateren.

Justere hylsens bremsemoment

Hylsen er utstyrt med en brems for å unngå spontan utrulling av sveistråden.

Justering utføres ved å rotere unbrakoskruen M8, som sitter inn i hylserammen etter at festehetten er skrudd av hylsen.



Figur 5.

- 26. Festehette.
- 27. Justering med unbrakoskrue M8.
- 28. Trykkfjær.

Skru unbrakoskruen M8 med urviseren for å øke fjærspenningen og du kan øke bremsemomentet. Skru unbrakoskruen M8 mot urviseren for å redusere fjærspenningen og du kan redusere bremsemomentet.

Når justeringen er fullført, skal du skru inn festehetten igjen.

Justere pressvalsekraften

Trykkarmen styrer mengden kraft som drivvalsene utøver på tråden.

Presskraften justeres ved å vri justeringsmutteren med urviseren for å øke kraften og mot urviseren for å redusere kraften. Riktig justering av trykkarmen gir best sveiseytelse.



ADVARSEL

Hvis valsetrykket er for lavt, vil valsen gli på tråden. Hvis valsetrykket er satt for høyt, kan tråden bli deformert, noe som vil forårsake mateproblemer i sveispistolen. Presskraften må stilles korrekt. Reduser presskraften langsomt til tråden akkurat begynner å gli på drivvalsene og øk deretter kraften forsiktig ved å vri justeringsmutteren én omdreining.

Sette inn sveistråden i sveiseapparatet

- Slå av sveisemaskinen.
- Avhengig av sveisemetode, kobles egnet pistol til euro-kontakten og de tillatte parameterene til pistolen og sveisemaskinen skal samsvare.
- Ta dysen av pistolen og kontakttuppen eller beskyttelseshetten og kontakttuppen. Rett så pistolen helt ut.
- Slå på sveisemaskinen.
- Trykk inn utløseren på pistolen for å mate tråden gjennom pistolen til tråden kommer ut av den gjengede enden.
- Når utløseren slippes, skal ikke trådspolen vikles av.
- Juster bremsen til trådspolen i henhold til dette.
- Slå av sveisemaskinen.
- Installer riktig kontaktpiss.
- Installer dysen (GMAW-metode) eller beskyttelseshetten (FCAW-SS-metode) avhengig av sveiseprosess og pistoltype.



ADVARSEL

Iverksett vernetiltak for å holde øyne og hender unna pistolenden når tråden kommer ut av den gjengede enden.

Skifte drivvalser

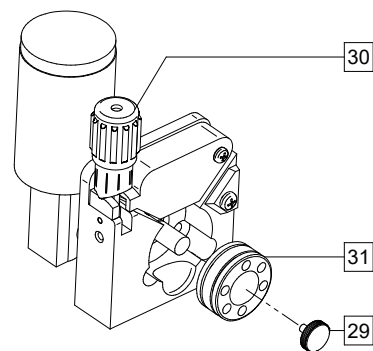


ADVARSEL

Steng av inngangseffekten til strømkilden før installering eller skifte av drivvalser.

CITOMIG 185MP og **CITOMIG 210MP** er utstyrt med drivvalse V0.8/V1.0 for ståltråd. For andre trådstørrelser finnes egnet drivvalsesett (se kapitlet "Tilleggsutstyr"), følg instruksjonene:

- Slå av sveisemaskinen.
- Løs ut pressvalsepaken [30].
- Skru av festehetten [29].
- Skift drivvalsene [31] med compatible drivvalser som tilsvarer diameteren til tråden som brukes.



Figur 6.

- Skru på festehetten [29].

Gasskobling

En gassflaske må installeres med en egnet strømningsregulator. Når en gassflaske med en strømningsregulator er korrekt installert, kobles gasslangen fra regulatoren til maskinens gassinløpskontakt. Se referanse [17] i figur 3.



ADVARSEL

Sveisemaskinen støtter alle egnede dekkgasser, inkludert karbondioksid, argon og helium med en maksimumstrykk på 5,0 bar.

Sveising med GMAW, FCAW-SS-metoden

CITOMIG 185MP og **CITOMIG 210MP** kan brukes til sveising med GMAW- og FCAW-SS-metodene.

CITOMIG 210MP er utstyrt med synergisk GMAW-metode.

CITOMIG 185MP og **CITOMIG 210MP** inkluderer ikke pistolen som er nødvendig for GMAW- eller FCAW-SS-sveising. Den kan kjøpes separat, avhengig av sveisemetoden (se kapitlet "Tilleggsutstyr").

Klargjøring av maskinen for sveising med GMAW- og FCAW-SS-metodene.

Prosedyre for å starte sveising med GMAW- eller FCAW-SS-metoden:

- Bestem polariteten for tråden som skal brukes. Denne informasjonen finner du i databladet til tråden.
- Koble støpslet på den gasskjølte pistolen for GMAW / FCAW-SS-metoden til Euro-kontakten [7].
- Avhengig av hvilken tråd som benyttes, kobles arbeidsledningen [19] til utgangskontakten [8] eller [9]. Se [25] punkt – rekkeklemme med skitende polaritet.
- Koble arbeidsledningen til sveisestykket med arbeidsklemmen.
- Installer korrekt tråd.
- Installer korrekt drivvalse.
- Kontroller at beskyttelsesgass er tilkoblet (GMAW-metode) hvis nødvendig.
- Slå på maskinen.
- Trykk inn utløseren på pistolen for å mate tråden gjennom pistolen til den kommer ut av den gjengede enden.
- Installer riktig kontaktpiss.
- Installer dysen (GMAW-metode) eller beskyttelseshetten (FCAW-SS-metode) avhengig av sveiseprosess og pistoltype.
- Lukk venstre sidepanel.
- Sveisemaskinen er nå klar til sveising.
- Nå kan sveisingen begynne, i overholdelse av forskriftene om arbeidssikkerhet ved sveising.

Sveising med GMAW, FCAW-SS-metoden i manuell modus

Avhengig av sveisemaskinen i manuell modus, kan følgende stilles inn:

CITOMIG 185MP	
• Sveiselastspenningen • WFS • Induktans	
CITOMIG 210MP	
Enkel meny	Avansert meny
• Sveiselastspenningen • WFS • 2-trinns / 4-trinns	• Sveiselastspenningen • WFS • Burnback • Innkjøring WFS • Punkttid • Førstrømningstid/Etterstrømningstid • 2-trinns / 4-trinns • Induktans

2-trinns - 4-trinns endrer funksjonen til pistolens utløser.

- 2-trinns utløserdrift slår sveisingen av og på direkte når utløseren aktiveres. Sveisingen utføres når utløseren på pistolen trykkes inn.
- 4-trinnsmodus gjør det mulig å fortsette sveisingen når utløseren slippes opp. For å stoppe sveisingen må utløseren trykkes inn på nytt. 4-trinnsmodus gjør det enklere å utføre langvarige sveisinger.



ADVARSEL

4-trinns virker ikke under punktsveising.

Burnback-tiden er den tiden sveisingen fortsetter etter at tråden slutter å mates ut. Dette hindrer at tråden setter seg fast i smeltebadet og klargjør enden på tråden for neste lysbue-start.

Innkjøring WFS angir utmatingstiden for tråden fra utløseren aktiveres til en lysbue er etablert.

Punkttimer justerer hvor lenge sveisingen skal fortsette selv om utløseren fremdeles holdes inne. Dette alternativet har ingen funksjon i 4-trinns utløsermodus.



ADVARSEL

Punkttimer har ingen funksjon i 4-trinns utløsermodus.

Forstrømningstid justerer hvor lenge beskyttelsesgassen skal strømme etter at utløseren er aktivert og før tråden mates ut.

Etterstrømningstid justerer hvor lenge beskyttelsesgassen skal strømme etter at sveisingen slås av.

Sveise GMAW i synergisk modus (kun CITOMIG 210MP)

I synergisk modus stilles ikke sveiselastspenningen av brukeren. Riktig sveiselastspenning stilles av maskinens programvare. Denne verdien ble hentet fram på grunnlag av data (inndata) som er lastet:

CITOMIG 210MP	
Enkel meny	Avansert meny
- Trådtype (materiale) - Diameter på tråden - Gass	- Trådtype (materiale) - Diameter på tråden - Gass

Sveiselastspenningen kan endres avhengig av verdiene til parameterne som angis av brukeren:

CITOMIG 210MP	
Enkel meny	Avansert meny
- WFS - Sveisestrøm - Materialets tykkelse	- WFS - Sveisestrøm - Materialets tykkelse

Sveiselastspenningen kan om nødvendig justeres ± 2 V med høyre dreiebryter [11].

I tillegg kan brukeren manuelt angi:

CITOMIG 210MP	
Enkel meny	Avansert meny
Ikke mulig	- Burnback - Innkjøring WFS - Punkttimer - Førstrømningstid/ Etterstrømningstid 2-trinns / 4-trinns - Induktans

2-trinns - 4-trinns endrer funksjonen til pistolens utløser.

- 2-trinns utløserdrift slår sveisingen av og på direkte når utløseren aktiveres. Sveisingen utføres når utløseren på pistolen trykkes inn.
- 4-trinnsmodus gjør det mulig å fortsette sveisingen når utløseren slippes opp. For å stoppe sveisingen må utløseren trykkes inn på nytt. 4-trinnsmodus gjør det enklere å utføre langvarige sveisinger.



ADVARSEL

4-trinns virker ikke under punktsveising.

Burnback-tiden er den tiden sveisingen fortsetter etter at tråden slutter å mates ut. Dette hindrer at tråden setter seg fast i smeltebadet og klargjør enden på tråden for neste lysbue-start.

Innkjøring WFS angir trådens innmatingshastighet fra utløseren aktiveres til en lysbue er etablert.

Punkttimer justerer hvor lenge sveisingen skal fortsette selv om utløseren fremdeles holdes inne. Dette alternativet har ingen funksjon i 4-trinns utløsermodus.



ADVARSEL

Punkttimer har ingen funksjon i 4-trinns utløsermodus.

Førstrømningstid justerer hvor lenge beskyttelsesgassen skal strømme etter at utløseren er aktivert og før tråden mates ut.

Etterstrømningstid justerer hvor lenge beskyttelsesgassen skal strømme etter at sveisingen slås av.

Sveise med SMAW (MMA)-metoden

CITOMIG 185MP og **CITOMIG 210MP** inkluderer ikke elektrodeholderen med ledningen nødvendig for SMAW-sveising, men den kan kjøpes separat.

Prosedyre for å starte sveising med SMAW-metoden:

- Slå først av maskinen.
- Bestem polariteten på elektroden som skal brukes. Denne informasjonen finner du i databladet for elektroden.
- Avhengig av polariteten på den elektroden som benyttes må arbeidsledning [19] og elektrodeholder med ledning kobles til utgangskontakten [8] eller [9] og låses. se tabell 3.

Tabell 3.

		Utgangskontakt	
POLARITET	DC (+)	Elektrodeholderen med ledning til SMAW	[8] +
		Arbeidsledning	[9] —
	DC (-)	Elektrodeholderen med ledning til SMAW	[9] —
		Arbeidsledning	[8] +

- Koble arbeidsledningen til sveisestykket med arbeidsklemmen.
- Installer korrekt elektrode i elektrodeholderen.
- Slå på sveisemaskinen.
- Still inn sveiseparametrene.
- Sveisemaskinen er nå klar til sveising.
- Nå kan sveisingen begynne, i overholdelse av forskriftene om arbeidssikkerhet ved sveising.

Avhengig av sveisemaskinen, kan brukeren angi følgende funksjoner:

CITOMIG 185MP	
- Sveisestrømmen - VARMSTART - LYSBUEENERGI	
CITOMIG 210MP	
Enkel meny	Avansert meny
- Sveisestrømmen - Slå på/av utgangsspenningen på utgangsledning	- Sveisestrømmen - Slå på/av utgangsspenningen på utgangsledning - VARMSTART - LYSBUEENERGI

Sveise med GTAW (TIG)-metoden (bare CITOMIG 210MP)

CITOMIG 210MP kan brukes med GTAW-metoden med DC (-). Lysbuetenning kan kun oppnås med lift TIG metoden (kontakt-tenning og lift-tenning).

CITOMIG 210MP inkluderer ikke tenneren til GTAW-sveising, men denne kan kjøpes separat. Se kapitlet "Tilleggsutstyr".

Prosedyre for sveising med GTAW-metoden:

- Slå først av maskinen.
- Koble GTAW-tenneren til [9] utgangskontakten.
- Koble arbeidsledningen [8] til utgangskontakten.
- Koble arbeidsledningen til sveisestykket med arbeidsklemmen.
- Installer egnet tungsten-elektrode i GTAW-tenneren.
- Slå på maskinen.
- Still inn sveiseparametrene.
- Sveisemaskinen er nå klar til sveising.
- Nå kan sveisingen begynne, i overholdelse av forskriftene om arbeidssikkerhet ved sveising.

Under GTAW-metoden kan brukeren angi følgende funksjon:

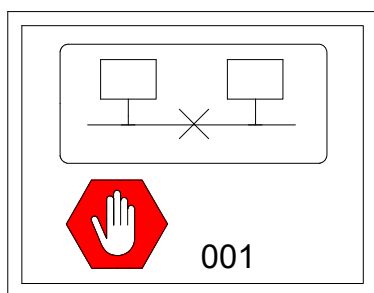
CITOMIG 210MP	
Enkel meny	Avansert meny
• Sveisestrømmen • Slå på/av utgangsspenningen på utgangsledningen	• Sveisestrømmen • Slå på/av utgangsspenningen på utgangsledningen

Minne – lagre, hente fram, slette (bare CITOMIG 210MP)

Med **CITOMIG 210MP** kan du lagre, hente fram og slette parameterinnstillingene. Brukeren har tilgang til 9 minner. Innstillingene for å lagre, hente fram og slette finner du i den avanserte menyen til **CITOMIG 210MP**.

Feilmelding (bare CITOMIG 210MP)

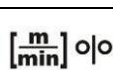
Kontakt serviceverkstedet eller Lincoln Electric når displayet på **CITOMIG 210MP** viser meldingen (eller lignende) som vist i figur 7.



Figur 7.

Veiledning til symboler på CITOMIG 210MP

Beskrivelse av brukergrensesnittet i kapitlet "Hurtigveiledning"

	Velg sveisemetode		SMAW (MMA)-sveising		Enkel meny
	Burnback		GMAW (MIG/MAG) manuell sveising		Lysstyrkenivå
	Innkjøring WFS		FCAW- Selvsjernet manuell sveising		Vis informasjon om programvare og maskinvareversjon
	Førstrømningstid		GMAW (MIG/MAG) synergisk sveising		Brukerknapp
	Etterstrømningstid		Velg metode etter nummer		Avbryt en handling
	Induktans		Velg gass		Slå på utgangsspenning (bare TIG/MMA)
	Still inn punktsveising		Velg trådtype (materiale)		Slå av utgangsspenning (bare TIG/MMA)
	Punkttimer		Velg trådstørrelse (diameter)		Lås opp panel
	Slå av punktsveising		Velg funksjonen med pistolutløser (2-trinns / 4-trinns)		Lås opp panel med kode
	2-trinns		Innstilling og oppsett		Varmstart
	4-trinns		Lås / lås opp panel		Lysbueenergi
	Minne		Lås panel		Juster spenning
	Lagre i minne		Lås panel med kode		Sveisematerialets tykkelse
	Hente fram et minne (brukerminne)		Hente fabrikkinnstilling fram		Sveisestrøm
	Slette et minne		Velg meny (enkel / avansert)		Trådmatingshastighet (WFS)
	GTAW (TIG)-sveising		Avansert meny		

Vedlikehold



ADVARSEL

For eventuelle reparasjoner, modifiseringer eller vedlikehold skal du kontakte Lincoln Electric eller et serviceverksted. Reparasjoner og modifiseringer som utføres av uautorisert servicepersonell vil oppheve produsentens garanti.

Skader på maskinen må rapporteres og repareres umiddelbart.

Daglig vedlikehold

- Sjekk tilstanden til isolasjonen og tilkoblingen av arbeidsledninger og strømledningen. Reparer defekt isolasjon.
- Fjern sveisesprut fra gassmunnstykket på sveisepistolen. Sveisespruten kan hindre dekkgassen fra å nå smeltebadet.
- Sjekk sveisepistolen og delene. Bytt deler eller pistol hvis nødvendig.
- Kontroller at kjøleviften går og at luften har fri flyt gjennom luft inn/uttak.

Periodisk vedlikehold (hver 200 arbeidstimer eller alltid 1 gang i året)

Utfør den daglige vedlikeholdsrutinen og i tillegg:

- Hold maskinen ren. Tørk av maskinen og blås med tørr trykkluft med lavt trykk. Blås også rent inne i kabinettet.
- Rengjør og stram til alle sveiseklemmer hvis nødvendig.

Frekvensen på vedlikeholdet av maskinen er avhengig av hvor mye den benyttes og av miljøet maskinen står i.



ADVARSEL

Ikke berør strømførende deler.



ADVARSEL

Før dekkplaten på maskinen vil bli fjernet, må maskinen slås av og strømledningen måtte kobles fra stikkontakten.



ADVARSEL

Trekk ut nettleddningen når vedlikehold/ service skal utføres. Etter hver reparasjon kontroller at alt virker og er i orden.

Kundeservice-policy

Lincoln Electric Company produserer og selger høykvalitets sveiseutstyr, forbruksmateriell og skjæreutstyr. Vår utfordring er å oppfylle våre kunders behov og å overgå deres forventninger. Ved behov, kan kundene be Lincoln Electric om råd eller informasjon vedrørende bruken av våre produkter. Vi gir tilbakemelding til våre kunder med den beste informasjonen vi har på det aktuelle tidspunktet. Lincoln Electric kan ikke garantere slike råd, og påtar seg ikke noe ansvar med hensyn til slik informasjon eller slike råd. Vi fraskriver oss uttrykkelig enhver garanti av noe slag, inkludert garantier om egnethet for en kundes bestemte formål, med hensyn til slik informasjon eller slike råd. Ut i fra en praktisk vurdering, kan vi heller ikke påta oss noe ansvar for å oppdatere eller korrigere slik informasjon eller slike råd når de har blitt gitt, og formidling av informasjon eller råd medfører heller ikke utstedelse, utvidelse eller endring av noen garanti med hensyn til salget av våre produkter.

Lincoln Electric er en ansvarlig produsent, men valg og bruk av spesifikke produkter solgt av Lincoln Electric er utelukkende innenfor kundens kontroll, og forblir utelukkende kundens ansvar. Mange variabler utenfor Lincoln Electric sin kontroll påvirker resultatene man oppnår ved å bruke disse fabrikkasjonsmetodene og servicekravene.

Kan endres - denne informasjonen er korrekt ut i fra vår beste kunnskap på tidspunktet for trykking. Se www.oerlikon-welding.com for eventuell oppdatert informasjon.

WEEE

07/06



Kast ikke elektriske artikler sammen med vanlig husholdningsavfall!

I følge EU-direktiv 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE) og implementering i samsvar med nasjonal lovgivning, må elektrisk utstyr som har nådd slutten av sin levetid samles inn separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg. Vår lokale representant vil gi deg, som eier av utstyret, informasjon om godkjente innsamlingsystemer.

Ved å følge EU-direktivet bidrar du til å bevare naturen og menneskers helse!

Deleliste

12/05

Instruksjon for deleliste

- Ikke bruk denne delelisten hvis code nummeret for maskinen ikke står på listen. Kontakt Lincoln Electric Serviceavd. for maskiner med code utenfor listen.
- Bruk illustrasjonen på monteringssiden og tabellen nedenfor for å finne de riktige delene til din maskin.
- Bruk kun de delene som er merket med "X" i den kolonnen som det henvises til på monteringssiden (# indikerer endring).

Les først instruksjonen for delelisten over og se så delelisten som følger med maskinen for bilder og delenumre.

REACH

11/19

Kommunikasjon i henhold til Artikkel 33.1 i Forordningen (EC) Nr. 1907/2006 – REACH.

Noen deler internt i dette produktet inneholder:

Bisfenol A, BPA, EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Kadmium, EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Bly, EC 231-100-4, CAS 7439-92-1

Fenol, 4-nonyl-, forgrenet, EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

med en mengde på mer enn 0,1% w/w i homogene materialer. Disse stoffene står på "Kandidatlisten over stoffer som vurderes spesielt nøye før godkjenning" til REACH.

Ditt spesielle produkt kan inneholde ett eller flere av stoffene som er listet opp.

Instrukser for sikker bruk:

- bruk i henhold til produsentens instruksjoner, vask hendene etter bruk;
- må holdes utenfor barns rekkevidde, putt ikke i munnen,
- avfallshåndtering skal skje i henhold til det lokale regelverket.

Lokalisering av autoriserte serviceverksteder

09/16

- Kjøperen må kontakte et Lincoln Electric eller autorisert servicesenter angående alle defekter som påberopes i garantiperioden til.
- Kontakt din lokale salgsrepresentant for å få hjelp til å finne en

Elektrisk skjema

Se håndboken "Reservedeler" som følger med maskinen.

Tilleggsutstyr

	W10429-15-3M	Gasskjølt pistol LGS2 150 G-3.0m for GMAW-metode - 3 m.
	W10429-24-3M	Gasskjølt pistol LGS2 240 G-3.0m for GMAW-metode - 3 m.
	W10429-25-3M	Gasskjølt pistol LGS2 250 G-3.0m for GMAW-metode - 3 m.
	W10529-17-4V	WTT2 17V 4M 1/4G 35-50
	E/H-200A-25-3M	Elektrodeholderen med ledning for SMAW-metode - 3 m.
	W000260684	WELDLINE ledningssett for SMAW-metode: • Elektrodeholderen med ledning for SMAW-metode - 3 m. • Arbeidsledning - 3 m.
	KIT-200A-25-3M	Ledningssett for SMAW-metode: • Elektrodeholderen med ledning for SMAW-metode - 3 m. • Arbeidsledning - 3 m.
	KIT-200A-35-5M	Ledningssett for SMAW-metode: • Elektrodeholderen med ledning for SMAW-metode - 5 m. • Arbeidsledning - 5 m.

Drivvalser til 2 drivvalser	
KP14016-0.8 KP14016-1.0	Faste ledninger: V0.6 / V0.8 V0.8 / V1.0
KP14016-1.2A	Aluminumstråder: U1.0 / U1.2
KP14016-1.1R	Rørtråder: VK0.9 / VK1.1