

# INVERTEC 175TP

---

## BRUKSANVISNING



NORWEGIAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

**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.
- Fyll ut identifikasjonsinformasjonen til utstyret i tabellen under for fremtidig referanse. På merkeskiltet finner du modellnavn, kode- og serienummer.

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

## INNHALDSFORTEGNELSE

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Tekniske spesifikasjoner .....                       | 1  |
| ECO-design informasjon .....                         | 2  |
| Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC).....           | 4  |
| Sikkerhet .....                                      | 5  |
| Instruksjoner for installasjon og bruk .....         | 7  |
| WEEE.....                                            | 16 |
| Deleliste .....                                      | 16 |
| Lokalisering av autoriserte serviceforetninger ..... | 16 |
| Elektrisk skjema .....                               | 16 |
| Tilleggsutstyr .....                                 | 16 |

## Tekniske spesifikasjoner

| PRIMÆR SIDE           |                                       |       |
|-----------------------|---------------------------------------|-------|
|                       | MMA                                   | TIG   |
| Enfase tilkobling     | 230 V                                 |       |
| Frekvens              | 50/60 Hz                              |       |
| Effektiv forbruk      | 15 A                                  | 11 A  |
| Høyest forbruk        | 21 A                                  | 14 A  |
| SEKUNDÆR SIDE         |                                       |       |
| Klemme spenning       | 50 V                                  |       |
| Toppspenning          |                                       | 10kV  |
| Sveisestrøm           | 5 A ÷ 175 A                           |       |
| Bruk faktor 35%       | 175 A                                 |       |
| Bruk faktor 60%       | 140 A                                 |       |
| Bruk faktor 100%      | 120 A                                 | 130 A |
| MISCELLEANOUS         |                                       |       |
| Klasse av beskyttelse | IP 23                                 |       |
| Klasse isolasjon      | H                                     |       |
| Vekt                  | 10,2 Kg                               |       |
| Størrelse             | 210 x 330 x 480 mm                    |       |
| Europeiske normer     | EN 60974.1 / EN 60974.3 / EN 60974.10 |       |

# 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:

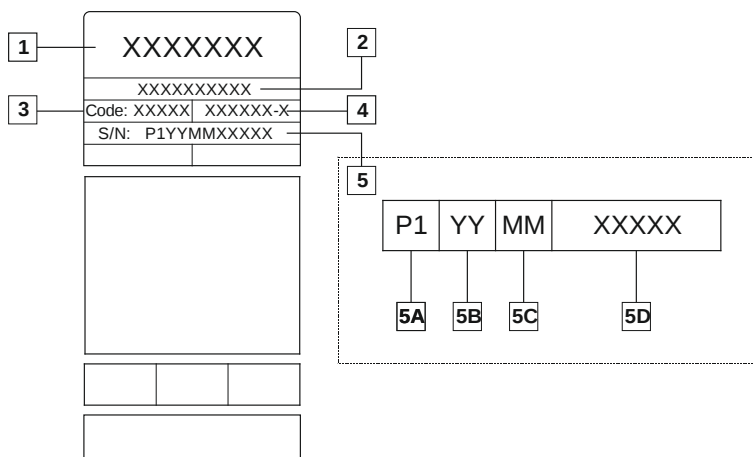
| Indeks   | Navn           | Effektivitet ved maks. strømforbruk / Forbruk ved tomgangsyttelse | Ekvivalent modell      |
|----------|----------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------|
| K14169-1 | INVERTEC 175TP | 84,7% / 22 W                                                      | Ikke ekvivalent modell |

Inaktiv tilstand inntreffer under betingelsen spesifisert i tabellen nedenfor.

| INAKTIV TILSTAND                 |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| Tilstand                         | Tilstedeværelse |
| MIG modus                        |                 |
| TIG modus                        | X               |
| 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, kodenummer, produktnummer, serienummer og produksjonsdato kan du lese av på typeskiltet.



Hvor:

- 1- Produsentens navn og adresse
- 2- Produktnavn
- 3- Kodenummer
- 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]            | Spennning [V] |                     |                                                                  |                  |
| Karbon, lavlegert stål      | 0,9 ÷ 1,1              | 95 ÷ 200             | 18 ÷ 22       | 3,5 – 6,5           | Ar 75%, CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 2% / He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 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)

01/11

Dette produktet er designet i samsvar med alle relevante direktiver og standarder. Utstyret kan imidlertid generere elektromagnetiske forstyrrelser som kan påvirke andre systemer som telekommunikasjon (telefon, radio og fjernsyn) eller andre sikkerhetssystemer. Disse forstyrrelsene kan forårsake sikkerhetsproblemer for de berørte systemene. Les og forstå dette avsnittet for å eliminere eller redusere mengden elektromagnetisk forstyrrelse som maskinen forårsaker.



## ADVARSEL

Denne maskinen har blitt laget for bruk i et Industrielt miljø. 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. Dette utstyret er i henhold til EN 61000-3-12 og EN 61000-3-11.

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

- Tilførselskabler, kontrollkabler og telefonkabler som er i eller i nærheten av arbeidsområdet og maskinen.
- Radio- og/eller TV-sendere og -mottakere. Datamaskiner eller datastyrt utstyr.
- Sikkerhets- og kontrollutstyr for industriprosesser. Utstyr for kalibrering og måling.
- Personlig medisinsk utstyr som pacemakere og høreapparater.
- Sjekk den elektromagnetiske immuniteten for utstyr som brukes i eller nær arbeidsområdet. Operatøren må kontrollere at alt utstyr i området er kompatibelt. Dette kan kreve ytterligere vernetiltak.
- 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.

- Koble maskinen til nettet iht. denne håndboken. Hvis forstyrrelser oppstår kan det være nødvendig med ekstra tiltak, slik som filtrering av forsyningen.
- Utgangskablene skal være så korte som mulig og legges sammen. Hvis det er mulig skal du koble arbeidsstykket til jord for å redusere elektromagnetisk stråling. Operatøren må sjekke at tilkobling av arbeidsstykket til jord ikke vil forårsake problemer som usikre driftsforhold for personell og utstyr.
- Skjerming av kabler i arbeidsområdet kan redusere elektromagnetisk stråling. Dette kan være nødvendig ved spesielle anvendelser.



## ADVARSEL

Klasse A utstyr er ikke ment for bruk i private boliger der elektrisiteten leveres av det offentlige lavspenningsnettet. Det kan eventuelt oppstå problemer med å sikre elektromagnetisk kompatibilitet på slike steder på grunn av ledet eller radiofrekvens forstyrrelser.





Dette utstyret skal kun brukes av kvalifisert personell. Forsikre deg om at all installasjon, bruk, vedlikehold og reparasjon bare utføres av kvalifisert personell. Les og forstå 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 forklaringene av advarselssymboler. 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 mot alvorlig personskade eller død.                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | LES OG FORSTÅ BRUKSANVISNINGEN: Les og forstå bruksanvisningen før utstyret tas i bruk. 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 ta på elektroden, arbeidsklemmen eller tilkoblede arbeidsstykker når dette utstyret er slått på. Isolere deg fra elektroden, arbeidsklemmen og tilkoblede arbeidsstykker.                                                                                                                                                                                      |
|  | ELEKTRISK UTSTYR: Slå alltid av strømmen med bryteren ved sikringsboksen før det skal utføres arbeid på sveisemaskinen. Jording av dette utstyret skal skje iht. lokale elektrisitetsforskrifter.                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | ELEKTRISK UTSTYR: Undersøk jevnlig strømforsyningen, elektroden og kabler til arbeidsklemmer. Hvis det er skader på isolasjonen til kablen, skal den skiftes ut umiddelbart. For å unngå risikoen for utilsiktet lysbuetenning må du ikke plassere elektrodeholderen direkte på sveisebordet eller på noe annet underlag som er i kontakt med arbeidsklemmen.                                                                         |
|  | ELEKTRISKE OG MAGNETISKE FELTER KAN VÆRE FARLIGE: Elektrisk strøm som går gjennom en leder danner elektriske og magnetiske 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.                                                                                                                                                                                                             |
|  | BUESTRÅLER KAN BRENNE: Bruk beskyttelsesskjerm med riktig filter og beskyttelsesplater for å beskytte øynene mot gnister og buestråling når du sveiser eller observerer. Bruk egnede klær laget av slitesterkt flammebestandig materiale for å beskytte både din egen hud og andres. Beskytt annet personell i nærheten med egnet flammesikker skjerming og varsle dem om at de ikke må se på buen eller eksponere seg selv for buen. |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>GNISTER FRA SVEISINGEN KAN FORÅRSAKE BRANN ELLER EKSPLOSJON:</b> 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 brennbar materiale i nærheten.                                        |
|    | <b>SVEISEDE MATERIALER KAN GI BRANNSKADE:</b> Sveising genererer høy temperatur. Varme materialer og overflater kan gi alvorlige brannskader. Bruk egnet verktøy og hansker når du skal arbeide med varmt materiale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    | <b>GASSFLASKER KAN EKSPLODERE HVIS DE ER SKADET:</b> Bruk bare trykkluftflasker som inneholder riktig beskyttelsesgass som er riktig for sveiseprosessen og riktige regulatorer som er designet for gassen og trykket som brukes. Gassflasker skal alltid oppbevares stående og sikkert festet til en fastmontert støtte. Gassflasker må aldri flyttes eller transporteres hvis beskyttelseshetten er fjernet. Bør aldri gassflasken med elektrodeholderen eller med annen gjenstand som står under spenning. Gassflaskene skal plasseres unna områder hvor de kan bli utsatt for fysisk skade og i sikker avstand fra sveiseprosesser med gnistdannelse og varmekilder. |
| <b>HF</b>                                                                           | <b>FORSIKTIG:</b> Den høye frekvensen som brukes til kontaktfri tenning med TIG (GTAW) sveising, kan forstyrre driften til utilstrekkelig skjermet datautstyr, EDP-sentre og industrielle roboter og til og med forårsake fullstendigsystemsvikt. TIG-sveising (GTAW) kan forstyrre elektroniske telefonnettverk og radio- og TV-mottak.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|    | <b>ADVARSEL:</b> Utstyrets stabilitet er kun garantert for en helling på maksimalt 10 °.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>ADVARSEL:</b> Sveise-/kutteutstyr må bare brukes til det beregnede formålet. Det må aldri brukes til andre formål, f.eks. batterilading, tining av frosne vannrør, oppvarming av rom ved å legge til varmeelementer etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>SIKKERHETSMERKE:</b> 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.

# Instruksjoner for installasjon og bruk

## Teknisk beskrivelse

### Beskrivelse

System er sammensatt av moderne generator med en vei strøm, som er til å sveise metall, mens strøm uttrikvikler seg ved bruk av inventar. Denne spesielle teknologi muliggjør konstruksjon av kompakt lett generator med høy yteevne. Takket være egen stille evne, virkning og bruk av energi er utmerket arbeids redskap passende til å sveise med pakket inn elektrode og sveising GTAW (TIG).

### Tekniske opplysninger

Maskinen kan tilkobles til motorgenerator med yteevne som pas- ser for parametere på etiketten med opplysninger og ha følgende karakterer:

- Utgående spenning mellom 185 og 275 V med vekselstrøm
- Frekvens mellom 50 og 60 Hz.

VIKTIG: SIKRE, AT KILDE MED TILKOBLING OPPFYLLER BESTEMTE KRAV. OVERSTYGGELSE AV DE SOM ER BESKREVET KAN ØDELEGGE SVEISEMASKIN, MED DET GARANTI ER IKKE GYLDIG.

### Arbeidsyklus og overopphet

Arbeidsyklus er opplysning i persent fra 10 minutter ved tempera- tur rundt 40 grader C, ved denne enheten kan sveise uten overopphet. Hvis enheten er overopphetet ytelsen stopper og kontrollampe for overopphet tennes. I denne situasjon vent femten minutter, mens enheten avkjøler seg. Senk ned strøm, spenning eller innskrenke arbeid syklus før du begynner å sveise igjen (side III).

### Volt- ampere karakterer

Volt- ampere karakterer viser høyeste volt og ampere yteevne av sveise tilkobling kilde kurver av andre instillinger tilhører under vist kurver (se side III).

## Montasje

Viktig: før tilkobling, forberedelse eller bruk av utstyret les sikkerhets instruksjoner.

### Tilkobling av kilde til fordeling av elek- trisk kobling

HVIS UNDER SVEISE ARBEIDET TILFØRSEL AV STRØMMEN SLÅR SEG AV, KAN DET FØRE TIL ALVORLIGE DELEGGELSER AV UTSTYRET.

Kontroller om elektrisk stikkontakt er utstyrt med sikring som er skrevet på parametere etiketten av kilde tilkobling. Alle kilder modeller av tilkoblingen er foreslått sånn at, de jevner ut forandringer leveringen av energi. Ved forandringer av leveringen av energi  $\pm 15\%$  den sveisestrøm forandres  $\pm 0.2\%$ .

**230 V**  
**50-60 Hz**



FØR DU SETTER INN I HOVED STIKK- KONTAKT KONTROLLER, OM DET ER ANSVARLIG FOR KREVET HOVED TILKOBLING, FOR AT DU SKAL KUNNE SLIPPE Å HA FEIL VED TILKOBLING.



**Koble om bryter slå på og slå av:** Denne bryter har to beliggenheter: SLÅ PÅ (ON) og SLÅ AV (OFF) = 0.

UTSTYR I KLASSE A ER IKKE MENT FOR BRUK I BOLIGER HVOR STRØMTILFØRSELEN KOMMER FRA OFFENTLIG LAVSPENNINGSSYSTEM. SLIKE STEDER KAN MEDFØRE PROBLEMER MED FORSIKRING AV ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET, GRUNNET KOBLINGSOG ELEKTRO- MAGNETISKE FORSTYRRELSER.

### Tilkobling og forberedelse av utstyret for manuell sveising i beskyttende gasser

FØR DU STARTER TILKOBLINGEN AV SVEISE MASKINEN SLÅ DEN AV.

Alt tillegg utstyr kobles til trygt, for at man skal forebygge for å ikke miste yteevne. Følg nøye følgende sikkerhets instruksjoner.

- Til beholder av elektrode sett fast valgt elektrode.
- Hurtigfeste kobling av jordingskabel koble til negativ pol (-) og klemme plasser nære sted hvor du skal sveise.
- Hurtigfeste kobling med elektrod kaben koble til positiv pol (+).
- Anført tilkobling må skapes for sveising direkte med polaritet, for snud polaritet snud tilkobling.
- På enheten still inn sveising pakket inn i elektrode  (Henv. 1 - Bilde 1.).
- Sveisestrøm still inn med potentiometer (Henv. 3 - Bilde 1.).
- Slå på energi kilde.

### Tilkobling og forberedelse av ut- styret for bue sveising med volfram elektrode i beskyttelse av gasser med utsettelse (TIG lift)

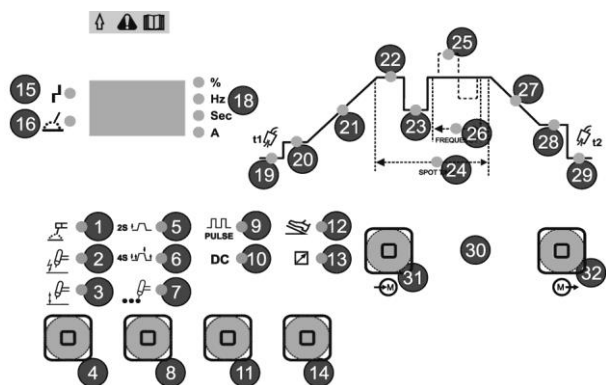
FØR DU BYGGYNNER Å KOBLE TIL SLÅ AV SVEISE MASKIN.

Alt sveise tilleggs utstyret kobles trygt til for at man skal forebygge å miste yteevne. Følg nøye følgende sikkerhets instruksjoner.

- Plasser sveiseapparatet i TIG LIFT- og TIG HF- modus.
- Fest valgt elektrode og munnstykke til elektrodeholderen (kontroller fremstikket og tilstanden på elektrodespissen).
- Koble jordkabelens hurtigkobling til den positive (+) kontakten og plasser klemmen nær sveiseområdet.
- Koble strømkabelen til brenneren til den negative kontakten. (-).
- Koble gasslangen til regulatoren som er plassert på gassylindren.
- Regulær sveisemodus og ønskede parametre (punkt 5.0).
- Åpne gassventilen på brenneren.
- Tilkobling av relekommando.
- Når det kreves relekommando, koble releet til sokkelen på frontpanelet. I denne posisjonen kan reguleringen deles opp via strømmåleren.
- Slå PÅ strømkilden.

## Funksjoner

### Frontpanel



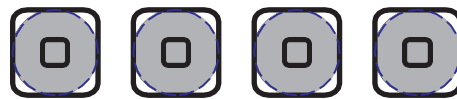
Bilde 1

|                 |                                                |          |                                                 |
|-----------------|------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|
| 1               | Sveiseindikator for belagte elektroder (MMA)   | 18       | Digitalt instrument-modus                       |
| 2               | TIG DC-sveiseindikator med høy frekvens. Start | 19       | Forgassindikator                                |
| 3               | TIG DC-sveiseindikator med løftestart.         | 20       | Startspenningsindikator (fire ganger-modus)     |
| 4-8<br>11<br>14 | Vertikal funksjonstast                         | 21       | Stigningsvinkelindikator                        |
| 5               | Sveiseindikator (to ganger)                    | 22       | Sveiseindikator nominell spenning               |
| 6               | Sveiseindikator (fire ganger)                  | 23       | Redusert spenningsindikator (fire ganger-modus) |
| 7               | Punktsveiseindikator                           | 24       | Punktidsindikator                               |
| 9               | TIG CD trykket indikator                       | 25       | Bølgeformet balanse-indikator                   |
| 10              | TIG CD-indikator                               | 26       | Trykket frekvens-indikator                      |
| 12              | Fjernkontrollindikator                         | 27       | Nedadgående stigning-indikator                  |
| 13              | Fjernkontrollindikator                         | 28       | Sluttspenningsindikator (fire ganger-modus)     |
| 15              | Alarmindikator                                 | 29       | Ettergassindikator                              |
| 16              | Strømforsyningsindikator                       | 30       | Reguleringsknapp                                |
| 17              | Digitalt instrument                            | 31<br>32 | Horisontal funksjonstast                        |

## Funksjonstaster for sveiseoppsett

### Funksjonstaster

Hvis du trykker i minst ett sekund vil funksjonstastene på panelet vises med symbolet.



Det er mulig å velge ønskede sveisefunksjoner. De velger en sveisefunksjon med hver funksjonstast.

VIKTIG: VERTIKALE FUNKSJONSTASTER FUNGERER IKKE UNDER SVEISEPROSESSEN.



### Sveising med belagte elektroder MMA

Ved å trykke funksjonstast 4 - Bilde 1, kan du velge indikatoren til symbol 1 - Bilde 1, kan du velge modus på den elektroniske sveisingen.



### TIG DC HF-sveising

Ved å trykke funksjonstast 4 - Bilde 1, kan du velge modus på TIG-sveisingen med høyspent start inntil den opplyste indikatoren når posisjonen på symbol 2 - Bilde 1. Hvis du trykker på brennerknappen, vil du få en høyspent utladning som skaper lysbuen.



### TIG DC-sveising med løftestart

Ved å trykke på funksjonstast 4 - Bilde 1, kan du velge modus på TIG-sveisingen med løftestart inntil den opplyste indikatoren når posisjonen på symbol 3 - Bilde 1. I denne modusen oppstår lysbuen med følgende sekvens:

- Hvis elektroden er rettet mot sveisestykket, provoseres det et frem en kortslutning mellom arbeidsstykket og elektroden.
- Trykking på brennertasten vil stille inn forhåndsgass. Slutten på forhåndsgass angis med et langt PIP. Hvis den operasjonen utføres med start fra ettergass, vil du få et langt PIP øyeblikkelig, straks du trykker på brennertasten.
- Under PIPINGEN er det mulig å løfte elektroden fra arbeidsstykket for å provosere frem lysbuen.



### To gangers sveising

Aktiv kun i TIG-modus.

Ved å trykke på funksjonstast 8 - Bilde 1, kan du posisjonere den opplyste indikatoren på symbol 5 - Bilde 1. I denne modusen trykker du brenneren for å prime sveisespenningen, og den bør holdes trykket inn under sveisingen.



### Fem gangers sveising

Aktiv kun i TIG-modus.

Ved å trykke på funksjonstast 8 - Bilde 1, kan du posisjonere den opplyste indikatoren på symbol 6 - Bilde 1. I denne modusen fungerer brennertasten fire ganger for å gi automatisk sveising. Gassfluks aktiveres ved først å trykke på brennertasten. Ved å slippe tasten, primes sveiselysbuen. Trykkes knappen på nytt på brenneren, vil sveisingen bli avbrutt. Ved å slippe tasten deaktiveres gassfluks.



### Punktsveising

Aktiv kun i TIG-modus.

Plasser den opplyste indikatoren på symbol 7 - Bilde 1. I denne modusen kan du oppnå en punktsveising som er koordinert med en oppsatt timer som beskrevet i referanse 24 - Punkttid.



### TIG-tast trykket

Når TIG-modus er valgt (løft eller HF), trykk funksjonstast 11 - Bilde 1. inntil den opplyste indikatoren når posisjonen på symbol 9 - Bilde 1. I denne modusen pulserer spenningen mellom en maksimums- og en minimumsverdi og kan settes opp som beskrevet i referanse 22: Nominell sveisespenning og 23: alternativt redusert spenning.

### DC TIG DC

Når TIG-modus er valgt (løft eller HF), trykk funksjonstast 11 - Bilde 1. inntil den opplyste indikatoren når posisjonen på symbol 10 - Bilde 1.



### Fjernkontroll

For å koble til fjernkontrollen, trykk på funksjonstast 14 - Bilde 1. inntil den opplyste indikatoren når posisjonen på symbol 12 Bilde 1.



### Local

For å koble til fjernkontrollen, trykk på funksjonstast 14 - Bilde 1. inntil den opplyste indikatoren når posisjonen på symbol 13 Bilde 1.



### Alarmindikator

Når en av alarmene utløses på indikator 15 - Bilde 1, og display 17 - Bilde 1. vil alarmen, de relative indikasjonene og instruksjonene som følger for å gjenopprette generatoren vises straks:

| DISPLAY | BETYDNING                                                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| — — —   | Utilstrekkelig tilførselsspenning, linjebryter åpen eller mangel på linje, ingen V regulert.                                                         |
| LtF     | Grensesnittkontakt frakoblet, ingen tilførselshjelpespenning 24 V, andre grensesnittproblemer.                                                       |
| ThA     | Strømomformer overopphetet.<br>Gjenoppretting skjer når alarmen har stoppet.                                                                         |
| SCA     | Kortslutning forårsaket av:<br>Generatorens terminalstrøm kortsluttet.<br>Feil i utgående spenning.<br>Reparer kortslutningen.<br>Ring kundeservice. |
| PiF     | Invertertrinnet fungerer ikke skikkelig.                                                                                                             |



### NOTAT

Når alle opplyste panelindikatorer er på eller av samtidig i mer enn 40 sekunder, vil det bli nødvendig å kontakte produsenten.



### Strømforsyning

Indikator 16 - Bilde 1. lyser opp hver gang generatoren leverer strøm.

### Led

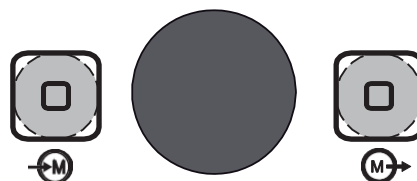
- % Symboler som viser følgende: Driftssyklus, Frekvens, Tid, Amperer, 18 - Bilde 1.
- Hz
- Sec
- A

### Sveiseprosessprofil

I denne delen av panelet kan du stille inn alle parametrene for å bedre prosessen som ble valgt tidligere.

### Funksjonstaster

Trykk på funksjonstastene 31 og 32 - Bilde 1. med symbolene i minst ett sekund.



Dette for å velge sveiseparametrene som du ønsker å endre. Ved å trykke på en funksjonstast, velger du de ulike sveisemodusene.

Merk deg at under hvert enkelt parameter vil de korresponderende indikatorene lyse opp. Display 17 - Bilde 1. og LED 18

Bilde 1. angir parameterens verdi henholdsvis enhetsverdi.

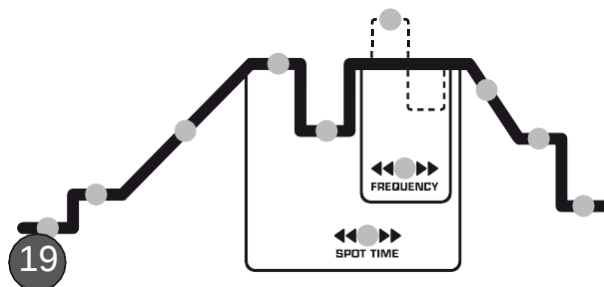


### NOTAT

Denne delen av panelet endrer seg under sveisingen.

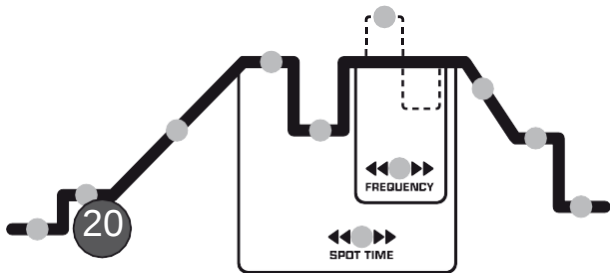
### Forhåndsgass

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatoren være i posisjon 19 - Bilde 1. Ved å aktivere knapp 30, vil lengden på tiden for gassfluks bli stilt inn i sekunder. Verdiområdet er mellom 0,2 og 5 sekunder.



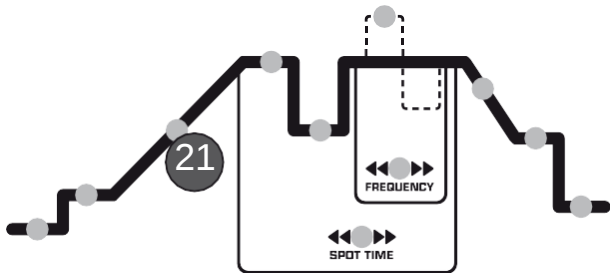
### Startspenning

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatoren være i posisjon 20 - Bilde 1. Ved å aktivere knapp 30, vil lengden på tiden for startspenning i modus TIG fire ganger bli stilt inn. Verdiområdet er mellom 1 Min og den nominelle sveisespenningen.



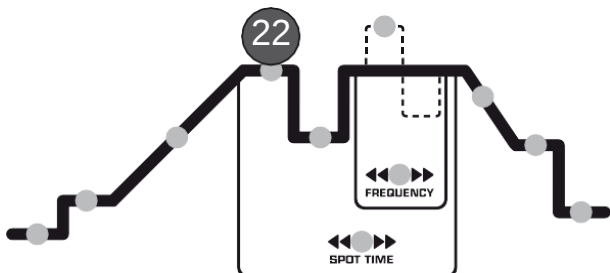
### Stigningsvinkel

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatoren være i posisjon 21 - Bilde 1. Ved å aktivere knapp 30, vil lengden på tiden for å nå nominell sveisespenning i TIG- modus bli stilt inn. Verdiområdet er mellom 0 og 10 sekunder.



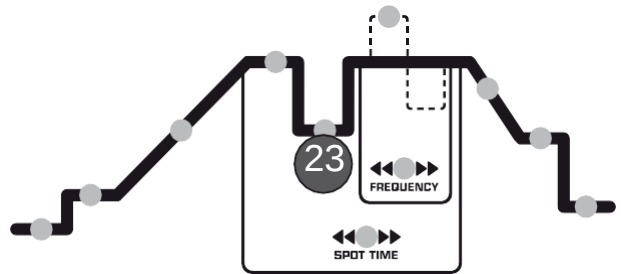
### Nominell sveisespenning

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatoren være i posisjon 22 - Bilde 1. Ved å aktivere knapp 30, vil verdien på nominell sveisespenning for alv1-modus bli stilt inn. Verdiområdet er mellom 5 A og 220 A i elektrodemodus, 5 A og 220 A.



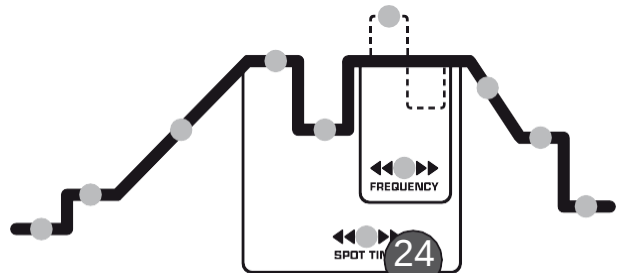
### Redusert spenning / basisspenning

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatoren være i posisjon 23 - Bilde 1. Ved deretter å aktivere knapp 30, vil verdien for redusert spenning i fire ganger-modus bli stilt inn. Hvis TIG-modus trykkes (enten to eller fire ganger) blir pulseringen av basisspenningen stilt inn. Verdiområdet er mellom nominell sveisespenning og 10 % av samme verdi.



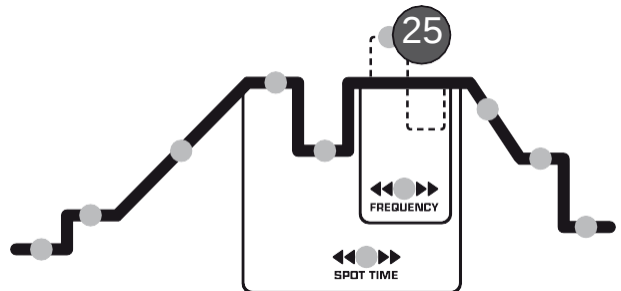
### Punkttid

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatoren være i posisjon 24 - Bilde 1. Ved deretter å aktivere knapp 30, vil lengden på tiden for punktimpulsen bli stilt inn i sek- under. TIG - Verdiområdet er mellom 0,1 og 10 sekunder.

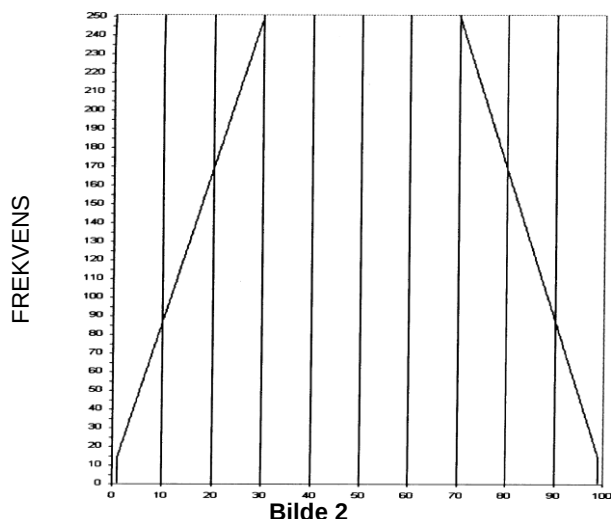


### Bølgeformet balanse

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatoren være i posisjon 25 - Bilde 1. Ved å aktivere knapp 30, vil balansen på de ulike bølgeformene som trykkes på TIG bli stilt inn.



## Bølgeformet balanse



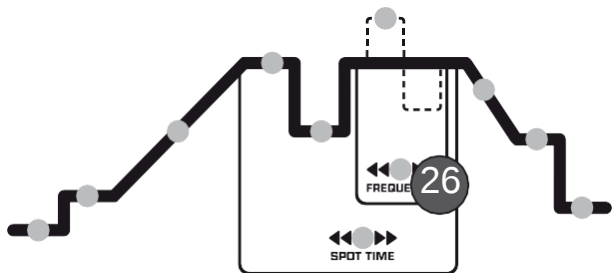
BØLGEFORMET BALANSE

### DC-frekvens trykket

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatorene være i posisjon 26 - Bilde 1. Ved deretter å aktivere knapp 30, vil frekvensen på DC TIG bli stilt inn.

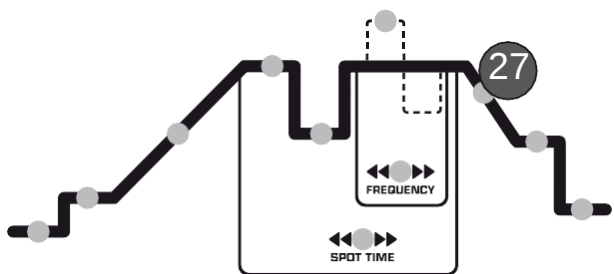
Frekvensen kan reguleres i følgende område:

- Mellom 0,3 Hz og 1 Hz med 0,1 Hz trinn.
- Mellom 1 Hz og 250 Hz med 1 Hz trinn.



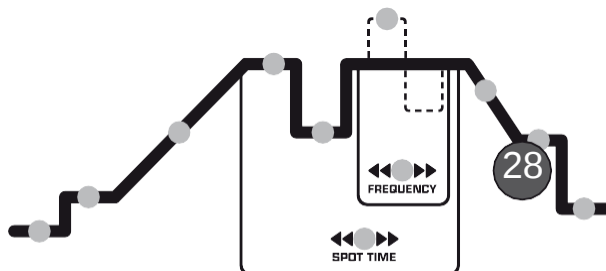
### Nedadgående stigning

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatorene være i posisjon 27 - Bilde 1. Ved deretter å aktivere knapp 30, vil tiden stilles inn i sekunder, enten for å nå den endelige sveisespenningen i fire ganger-modus, eller for å avbryte den nominelle sveisespenningen i to gangermodus. Verdiområdet er mellom 0 og 10 sekunder.



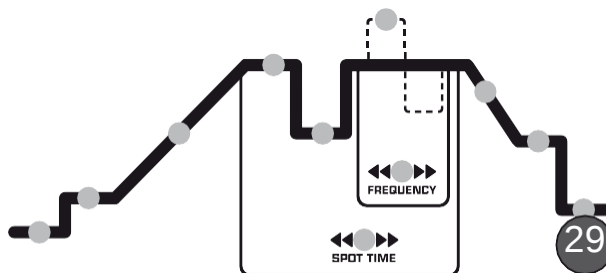
### Sluttspenning

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatorene være i posisjon 28 - Bilde 1. Ved å aktivere knapp 30, vil verdien på sluttspenningen i modus TIG fire ganger bli stilt inn. Verdiområdet er mellom 1 Min og den nominelle sveisespenningen.



### Ettergass

Ved å trykke på funksjonstast 31 eller 32, vil den opplyste indikatorene være i posisjon 29 - Bilde 1. Ved deretter å aktivere knapp 30, vil lengden på tiden for avsluttende gassfluks bli stilt inn i sekunder. Verdiområdet er mellom 0,2 og 20 sekunder.



## Fire ganger-funksjonalitet for TIG-sveising

Generatoren gjør det mulig å styre fire ganger intelligent-modus. Det er faktisk mulig å endre den automatiske sekvensen avhengig av hvordan brennerknappen brukes (som vist i fig. 3).

Spennings nedadgående stigning er også mulig fra redusert spenning.

Trykk uten å slippe brennerknappen.



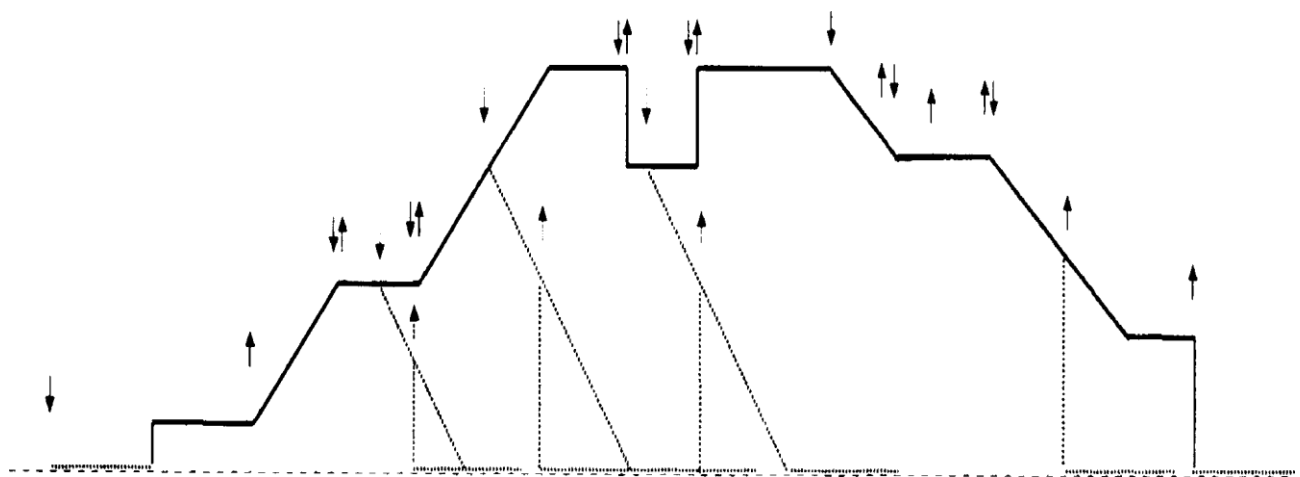
Slippe brennerknappen.



Trykk og slipp deretter straks brennerknappen.



Trykk og slipp deretter straks trykket på brennerknappen.



AUTOMATISK SEKVENS

## Lagre program i minnet og hente opp fra minnet

Generatoren gir deg mulighet til å huske og deretter hente opp 30 sveiseprogrammer.

### Lagre et program i minnet

1. Still inn prosessen og ønsket sveiseprofil (som angitt i § 5.0 og 6.0).
2. Trykk lengre enn tre sekunder på tast 32 (registrering i minnemode ledsages av et langt „pip“ og den første minneplassen P01 vises på displayet).
3. Hvis du ønsker å lagre programmet på en annen minneplass, kan du snu omkoderen til høyre (øker antall minneplasser) til minneplassen hvor du ønsker å lagre programmet.
4. Trykk lengre enn tre sekunder på tast 32. På dette tidspunktet lagres programmet på ønsket minneplass (lagringen ledsages av et langt "pip" og teksten "MEM" vises på displayet).

Du kan gå ut av denne modusen på tre måter:

1. Lagring av et program.
2. Inaktivitet på tast 32 og omkoder (10 sekunder).
3. Kortvarig trykking på tast 32.



#### NOTAT

Minneplassene kan overskrives. I minnemode er alle tastene deaktivert (unntatt tast 32 og omkoderen) og derfor kan du ikke endre noen parametre.

### Hente opp lagret program

1. Trykk lengre enn tre sekunder på tast 31 (registrering i minnemode ledsages av et langt „pip“ og den første minneplassen P01 vises på displayet).
2. Snu omkoderen til høyre (øker antall minneplasser) til minneplassen for programmet som du ønsker å hente opp.
3. Trykk lengre enn tre sekunder på tast 31. På dette tidspunktet lastes programmet (henting ledsages av et langt "pip").

Du kan gå ut av denne modusen på tre måter:

1. Hente opp et program.
2. Inaktivitet på tast 31 og omkoder (10 sekunder).
3. Kortvarig trykking på tast 31.



#### NOTAT

I hentemodus er alle tastene deaktivert (unntatt tast 31 og omkoderen) og derfor kan du ikke endre noen parametre.

## Styring av sveiseprogrammer

Sveisingen og de relative parametrene som er stilt inn kan utføres manuelt med ulike kommandoer.

Den første bryteren på generatoren stilles inn på en forhåndsdefinert status og med sveiseparameterverdier som gir mulighet til å starte arbeidet straks.

Generatoren har dessuten et minne som lagrer den innstilte konfigurasjonen for hver sveisemodus (MMA, TIG HF, TIG Lift) før den slås av.

Operatøren vil derfor kunne se den siste innstillingen når generatoren slås på igjen.

## Bruk av fjernkontroll



Strømkilden gir mulighet til å bruke fjernkontroller. Etter tilkobling av fjernkontrollen til hun-kontakten på fronten av maskinen, kan du velge enten å arbeide i lokalmodus eller fjernmodus ved hjelp av den vertikale rulleknappen (Henv 14 - Bilde 1.).



#### NOTAT

Trykking på den vertikale rulleknappen (Henv 14 - Bilde 1.) når fjernkontrollen ikke er tilkoblet, har ingen virkning.

I elektrodeseisemodus, etter aktivering av fjernkontrollfunksjonen, kan du justere sveisespenningen kontinuerlig fra minimum til maksimum med fjernkontrollen. Displayet vil vise spenningen som er innstilt med fjernkontrollen.



#### NOTAT



I elektrodemodus kan du bare velge manuell fjernkontroll.

I TIG-sveisemodus kan du velge mellom to ulike fjernkontrollmoduser:

#### Manuell fjernkontroll:



denne modusen er spesielt nyttig i kombinasjon med fjernkontroller eller RC-type brennere, dvs. utstyrt med en knapp eller glidebryter til å regulere spenningen med fjernkontrollen. Sveisespenningen vil være trinnløst justerbar fra minimum til maksimum. Det anbefales å velge "fire ganger"-modus for å bruke denne periferenheten korrekt og komfortabelt.

#### Pedalbetjent fjernkontroll:



denne modusen er spesielt nyttig i kombinasjon med pedaler utstyrt med en mikrobryter med en utløserfunksjon. Dette valget involverer hemming av stigninger opp og ned. Sveisespenningen kan justeres med pedalen mellom minimumsverdien og panelinnstillingen.

Mikrobryteren i kontrollpedalen betyr at du kan starte sveisingen ved ganske enkelt å trykke på pedalen, dvs. uten å bruke TIG-brennerknappen. Det anbefales å velge "fire ganger"-modus for å bruke denne periferenheten korrekt og komfortabelt.



#### NOTAT

I denne modusen, når sveiseprosessen ikke er aktiv, vil bruk av fjernkontrollpedalen ikke lage noen endring i spenningen som angis på displayet.

## Feilsøking prosedyreTyper feilfunksjoner / sveisefeil – årsaker – avhjelp.

| TYPER FEIL - SVEISEFEIL                                                              | MULIGE ÅRSAKER                                                                                  | KONTROLLER OG AVHJELP                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generatoren sveiser ikke: den digitale bryteren lyser ikke.                          | Hovedbryteren er slått av.<br>Strømkabelen har feil (én eller flere faser mangler).<br>Annet.   | Slå på hovedbryteren.<br>Kontroller og reparer.<br>Be om hjelp fra hjelpesenteret.                                                   |
| Utgående spenning blir plutselig avbrutt under sveisingen, det oransje lyset tennes. | Det har skjedd overoppheting og den automatiske beskyttelsen er slått på. (Se arbeidssykluser). | Hold generatoren slått på og vent til temperaturen har falt igjen (10-15 minutter) til et punkt hvor det gule lyset slås av igjen.   |
| Redusert sveisestrøm.                                                                | Utgående kabler er ikke festet riktig.<br>En fase mangler.                                      | Kontroller at kablene er intakte, at klemmene er tilstrekkelige og at de er festet til sveiseflaten fri for rust, maling eller olje. |
| For stort gasstrykk.                                                                 | Sveisebuen for lang.<br>Sveisestrømmen for sterk.                                               | Feil brennerpolaritet, reduser strømverdiene.                                                                                        |
| Kratere.                                                                             | Rask flytting av elektrodene.                                                                   |                                                                                                                                      |
| Inklusjoner.                                                                         | Utilstrekkelig rengjøring og dårlig fordeling av belegg.<br>Feil bevegelse av elektrodene.      |                                                                                                                                      |
| Feil penetrering.                                                                    | Hastigheten fremover for stor.<br>Sveisestrømmen for lav.                                       |                                                                                                                                      |
| Klebing.                                                                             | Sveisebuen for kort.<br>Strømstyrken for lav.                                                   | Øk aktuelle verdier.                                                                                                                 |
| Blåsing og porøsitet.                                                                | Fuktige elektroder. Sveisebuen for lang. Feil brennerpolaritet.                                 |                                                                                                                                      |
| Stikk.                                                                               | Spenningen for høy.<br>Skitne materialer.                                                       |                                                                                                                                      |
| Elektroden smelter i TIG.                                                            | Feil brennerpolaritet.<br>Gasstype uegnet.                                                      |                                                                                                                                      |

## Vedlikehold



### NOTAT

Koble fra strømkontakten og vent minst 5 minutter før det utføres vedlikeholdsarbeid. Ved dlikehold må utføres oftere ved harde driftsforhold.

#### Utfør følgende operasjoner hver 3. måned:

- Skift ut uleselige klistremerker.
- Rengjør og stram sveiseterminalene.
- Skift ut gassrør med skader.
- Reparer eller skift ut sveisekabler med skader.
- Få kvalifisert personell til å skifte ut strømkabelen hvis den er skadet.

#### Utfør følgende operasjoner hver 6. måned:

- Fjern støv fra innsiden av generatoren med tørr trykkluft.
- Utfør denne operasjonen oftere hvis arbeidet skjer i støvete omgivelser.

## Betjening og transport av tilkobling kilde

SIKKERHET FOR ARBEIDER: SVEISEMASKE / HJELM, HANSKER, SKO MED HØY BUE / HØYE SKO VEKT AV SVEISE TILKOBLING KILDE ER IKKE HØYERE EN 25 KG OG KAN BETJENES AV ARBEIDER. LES NØYE FØLGENDE SIKKERHETS INSTRUKSJONER.

Maskinen kan lett løftes, bæres og betjenes, men du må alltid følge følgende forskriftene:

- Angitt arbeid kan foretas med hjelp av håndtaket / spak på tilkoblings kilde.
- Før løfting eller manipulasjon alltid koble av tilkobling kilde fra energi kilde og tillegg utstyr.
- Utstyret ikke dra, bære eller løfte for kablene.

## 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.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.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 innsamlingssystemer.

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

## Deleliste

12/05

### Instruksjon for lesing av deleliste

- Ikke bruk denne delelisten hvis kodennummeret til maskinen ikke står på listen. Kontakt serviceavdelingen ved Lincoln Electric hvis du har en maskin som ikke er angitt i denne 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 deretter delenummeret med bilde i håndboken for "Reservedeler" som følger med maskinen.

## Lokalisering av autoriserte serviceforetninger

09/16

- Kjøperen må kontakte et autorisert Lincoln servicecenter (LASF) om alle defekter som påberopes i garantiperioden til Lincoln.
- Kontakt sin lokale Lincoln salgsrepresentant for hjelp til å lokalisere en LASF eller gå til [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Elektrisk skjema

Se håndboken for "Reservedeler" som følger med maskinen.

## Tilleggsutstyr

Rådfør deg med distributør på stede eller med leverandør.