

INDLEDNING

MIGATRONICS årelange erfaring indenfor produktion af svejsemaskiner ligger til grund for Deres svejseapparat og garanterer, sammen med Deres fagmæssigt korrekte betjening og vedligeholdelse af maskinen, en fejlfri indsats i fremtiden.

Vi takker for Deres tillid.

MIGATRONIC

BETJENINGSVEJLEDNING

DynaMig



Version G

50125300

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING

MIGATRONIC A/S
Aggersundvej 33
9690 Fjerritslev
Danmark

erklærer, at nedennævnte maskine

Type: DynaMig
fra: uge 45, 1995

er i overensstemmelse med bestemmelserne i direktiverne 73/23/EØF og 89/336/EØF.

Europæiske standarder: EN60974-1
EN50199

Udfærdiget i Fjerritslev, d. 6. november 1995.

Peter Roed
Managing director

Gældende fra 9713

INDHOLDSFORTEGNELSE

Funktionsbeskrivelse	5
Ibrugtagning	6
Betjeningsvejledning	9
Fejlindikering	12
Fejlsøgning MIG/MAG	13
Vedligeholdelse	14
Personlig sikkerhed	15
Tekniske data	16
Reservedelsliste	



VIGTIG SIKKERHEDSANVISNING

Ved installation og betjening af maskinen skal sikkerhedsreglerne, angivet i afsnittet **PERSONLIG SIKKERHED** i denne instruktionsbog, læses og følges.

Denne instruktionsbog og tilhørende betjeningsvejledning skal altid være tilgængelig for de personer, som skal installere, betjene og vedligeholde maskinen.

Læsning af instruktionsbogen forudsætter kendskab til svejsning og de farer, der er forbundet hermed. Indholdet er på et niveau, som svarer til en faguddannet svejser.

FUNKTIONSBESKRIVELSE

DynaMig serien består af 5 maskiner:

DynaMig 265

DynaMig 335

DynaMig 405

DynaMig 505

DynaMig 605

DynaMig leveres enten som Compact eller STB (Separat Trådboks).

Maskinerne er opdelt i hovedmodulerne *strømkilde, trådfremføring, elektronikboks og evt. vandmodul.*

Strømkilde

Strømkilderne består af en tre-faset svejsetransformator, en eller to spændingsomskiftere, ensretter og drosselspole.

Trådfremføring

Trådfremføringsenheden har enten 2- eller 4-hjulstræk. Til mange svejseopgaver må det anbefales at anvende 4-hjulstræk. Dette gælder ikke mindst, hvor der svejses med rørtråde.

Desuden er det vigtigt, at der anvendes trisser, som passer til trådens dimension og linere med korrekt diameter og materiale i brænderslangen (se afsnittet om isætning af svejsetråd).

Elektronikboks

Elektronikboksen varetager styring af maskinen og kommunikation med brugeren via elektronikboksens front og betjening fra brænderen.

Vandmodul

Vandmodulet består af vandtank, vandkøler, vandpumpe, filter og flowkontrol. Flowkontrollen melder vandkølefejl i tilfælde af manglende eller for lille kølevandsflow.

IBRUGTAGNING

S -mærkning

Denne maskine opfylder de krav der stilles til maskiner der skal anvendes i områder med forøget risiko for elektrisk chok.

Ved visse typer af svejseopgaver er der en forøget risiko for at få elektrisk stød, som f.eks. i omgivelser, hvor svejseren er tvunget til at udføre svejsningen i en sammenkrøbet stilling og derfor er i kontakt med svejseemnet, i omgivelser som helt eller delvis er begrænset af ledende dele samt i våde, fugtige eller varme omgivelser.

Ved svejsning under ovennævnte forhold, skal en person som er instrueret i at yde hjælp i en nødsituation, være i umiddelbar nærhed, og han skal hurtigt kunne afbryde for strømmen.

Beskyttelsesklasse

Maskinen er beregnet for indendørs anvendelse, idet den opfylder kravene til beskyttelsesklasse IP 21.

Det skal påses, at maskinens luftindtag og -udtag ikke blokeres.

Elektromagnetisk støjstråling

Denne svejsemaskine, som er et kvalitetsprodukt beregnet til professionel anvendelse, er i henhold til EU's EMC-direktiv konstrueret og testet efter den europæiske standard EN50199 med hensyn til ind- og udstråling af elektromagnetisk støj, hvilket har til formål at sikre, at der ikke opstår situationer, hvor svejsemaskinen bliver forstyrret eller er kilde til forstyrrelse af andre elektriske apparater.

Brugerens ansvar

En problemfri drift uden forstyrrelser, som skyldes elektromagnetisk støj, forudsætter imidlertid også, at der tages visse forholdsregler ved installation og anvendelse af svejsemaskinen.

Det er således brugerens ansvar, at driften af denne maskine ikke giver anledning til forstyrrelser af ovennævnte karakter. Inden installation og ibrugtagning af svejsemaskinen skal der derfor foretages en vurdering af det omgivende areal, hvori svejsningen skal finde sted, og en sådan vurdering bør foretages af det fagpersonale, der skal installere svejsemaskinen.

Vurdering af det omgivende areal

Følgende skal tages i betragtning:

1. Netkabler til apparater, styrekabler, signal- og telefonkabler i nærheden af svejsemaskinen.
2. Radio- og fjernsynssendere og -modtagere.
3. Computere og andre styresystemer og -udstyr.
4. Sikkerhedskritisk udstyr såsom styring og overvågning af procesudstyr.
5. Personers brug af pacemakere og høreapparater.
6. Udstyr som anvendes til kalibrering og måling.
7. Andet udstyr i nærheden, der kan blive forstyrret, og som derfor kræver særlige forholdsregler.
8. Tidspunkt på dagen, hvor svejsning og andre aktiviteter foregår.

Omfanget af det omgivende areal, der bør tages i betragtning, afhænger dels af bygningens struktur og dels af, hvilke andre aktiviteter, der finder sted. Specielle forhold kan bevirke, at det areal, som tages i betragtning, skal udvides.

Anvendelse i boligområder

Hvis denne svejsmaskine, som normalt forudsættes anvendt i industriområder, anvendes i et boligområde, vil der være en forøget risiko for, at andre elektriske apparater forstyrres. Det kan derfor blive nødvendigt at tage særlige forholdsregler for at undgå gener.

Metoder til minimering af elektromagnetisk støjstråling

- Svejskablerne bør være så korte som muligt.
- Svejskablerne bør være anbragt således, at plus- og minuskabel ligger tæt på hinanden.
- Svejskablerne bør være placeret på eller tæt ved gulvniveau.
- Netkabler og andre kabler såsom telefon-, computer- og signalkabler bør ikke fremføres parallelt tæt på hinanden, f.eks. i samme kabelbakke.
- Separat isoleret netforsyning til følsom elektronik som f.eks. computere.
- Selektiv skærmning af kabler kan overvejes i særlige tilfælde.
- Skærmning af den komplette svejseinstallation kan overvejes i særlige tilfælde og til specielle anvendelsesformål.

Nettilslutning

Maskinen skal tilsluttes 3-faset net, og det skal kontrolleres at nettets spænding er i overensstemmelse med den spænding maskinen er beregnet til. Sikkerhedslederen (jord) er gul/grøn.

Maskinen er udstyret med en termosikring der både sikrer mod overbelastning af maskinen og overstrøm for netkablet.

Maskinens forsikring kan vælges således at den kun er kortslutningsbeskyttet for netkablet.

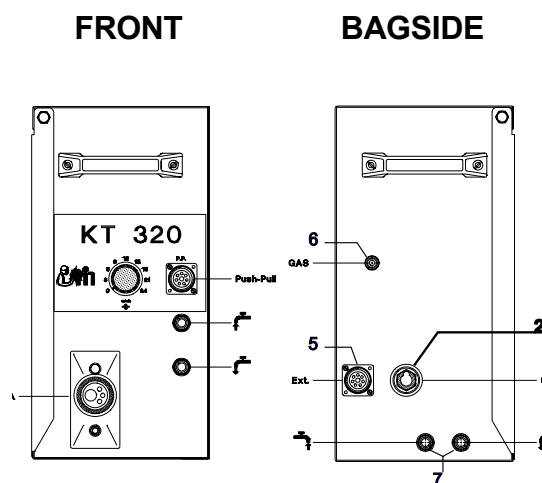
Den forsikring der er angivet på maskinens typeskilt vil både yde overstrøms- og kortslutningsbeskyttelse.

Tilslutning af gas

Gaslangen, som udgår fra bagsiden af maskinen, tilsluttes en gasforsyning med en flowindstilling på 8 - 20 l/min. afhængig af svejseopgaven.

Tilslutning af ekstern trådtransport

En ekstern trådtransport forbindes til maskinen med et mellemkabel, som indeholder kabler til svejseplus (pos. 2), kontrolsignaler (pos. 5), gas (pos. 6) og kølevand (pos. 7), hvis et vandmodul er monteret i maskinen.



TILSLUTNING FOR MIG/MAG

Montering af svejseslangen

Svejseslangen monteres i centraltilslutningen (pos. 2), og møtrikken spændes med hånden. Stelkablet tilsluttes det ønskede drosseludtag (afhængig af svejsetrådens dimension). Hvis maskinen er påmonteret vandmodul, tilsluttes endvidere de to vandslanger til vandlynkoblingerne.

Isætning af svejsetråd

Drej vippearmen til side og vip bommen op (se figur 1). Kontroller at trådtrisse, kapillarrør og trådleder er beregnet for den ønskede tråddimension. De anbefalede kapillarrør og trådledere er vist i tabellen (fig. 3).

Er kontaktdysen monteret på svejsepistolen, afskrues denne. Isæt trådrollen og før tråden gennem teflon-indløbsdysen, trådføreren og videre et stykke ind i kapillarrøret. Vip bommen ned og drej vippearmen på plads. Tryk på rangertasten (pos. 12); tråden kører nu ud igennem slangen. Når tråden er igennem, monteres kontaktdysen. Fingerskruens tryk indstilles, således at trådtrisserne netop glider på tråden, når denne bremses ved kontaktdysen.

Ved push-pull slange: Husk at have pistolens fremføringsaggregat åbent ved trådens isætning (se figur 2).

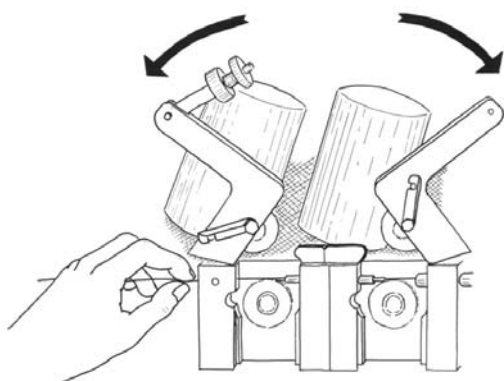


fig. 1

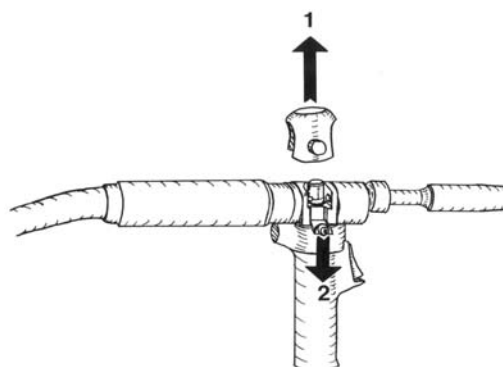


fig. 2




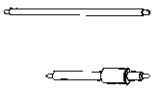

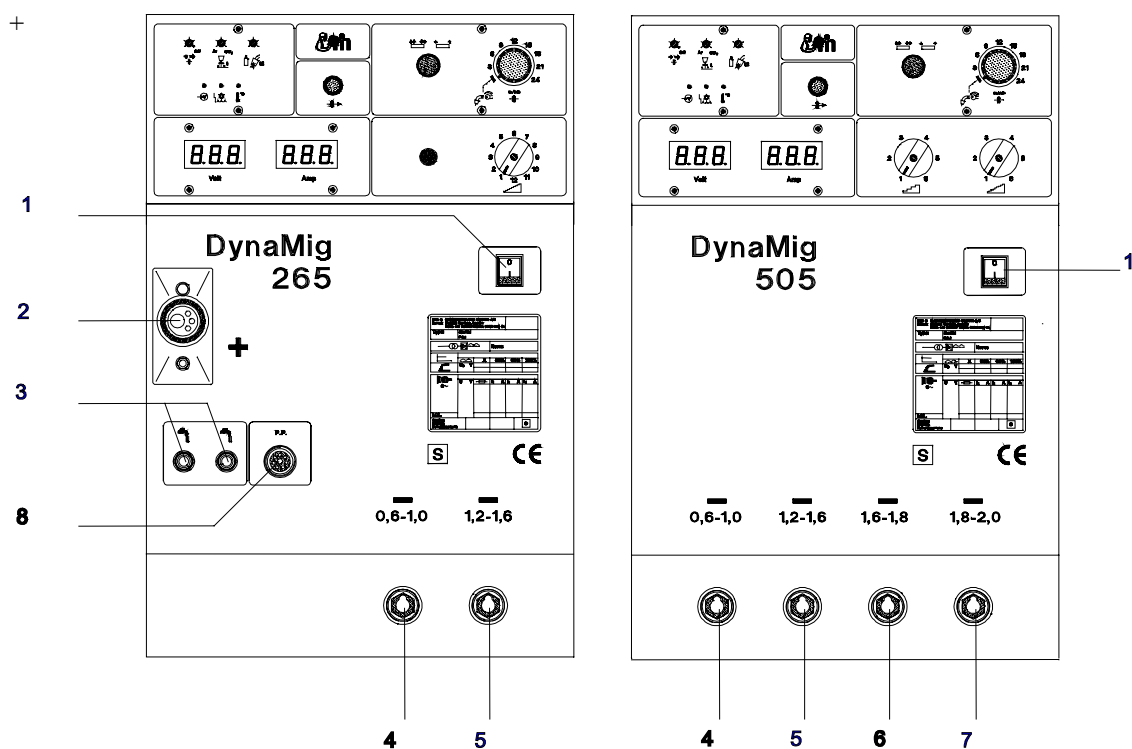
				
0,8	0,8	hvid	1,2	0,8
1,0	1,0	blå	1,5	1,0
1,2	1,2	rød	2,0	1,2
1,6	1,6	rød	2,0	1,6
2,0	2,0	gul	2,7	2,0
2,4	2,4	gul	2,7	2,4

fig. 3

BETJENINGSVEJLEDNING



1. Hovedafbryder

2. Centraltilslutning
For svejsebrænder.

3. Lynkobling
For svejsebrænderens kølesystem.

4. Drosseludtag
ø 0,6 - 1,0

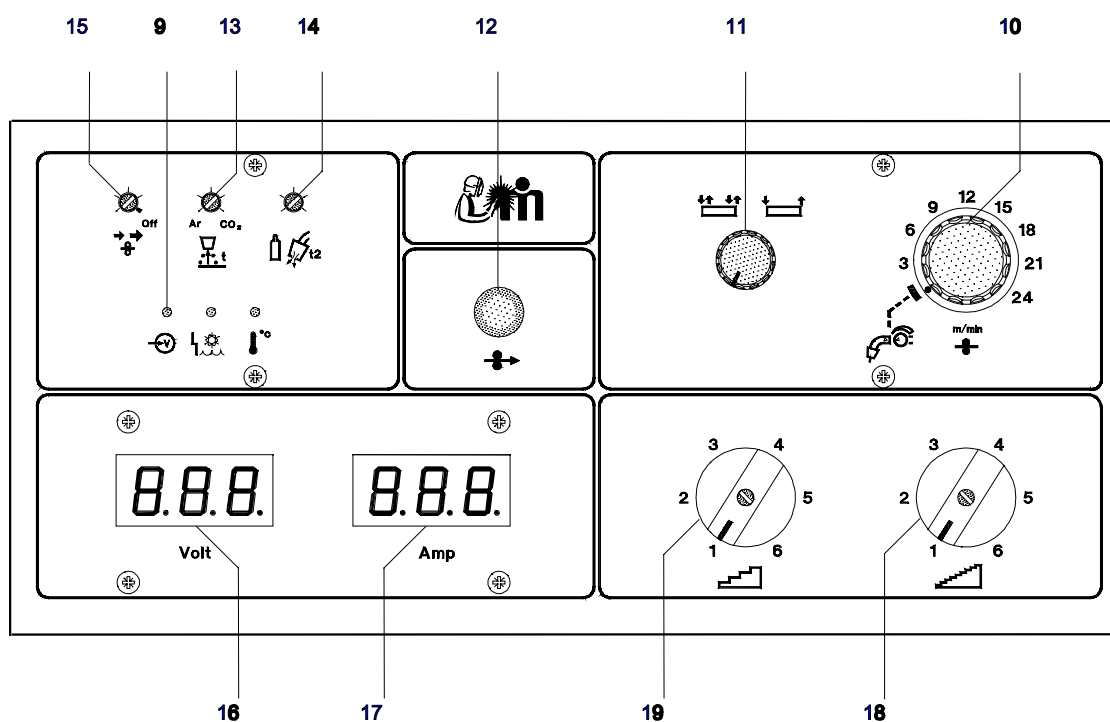
5. Drosseludtag
ø 1,2 - 1,6

6. Drosseludtag
ø 1,6 - 1,8

7. Drosseludtag
ø 1,8 - 2,0

8. Tilslutning for Push-Pull

BETJENINGSVEJLEDNING



9. ON

Lyser, når maskinen er tændt.

Herefter vil tråden rangere med den hastighed, som er valgt med trådhastighedsknappen (pos. 10).

10. Trådhastighed

Med denne knap vælges den ønskede trådhastighed.

Værdiområde: 1,7 - 24 m/min.

13. Efterbrænding

Indstillelig forsinkelse mellem trådfremføringen stoppes, og svejse-spændingen slukkes for at undgå fastbrænding af tråden.

Værdiområde: 0,05 - 1 sek.

11. Trigger mode

Med denne omskifter vælges mellem 2-takts og 4-takts tastefunktion.

14. Gasefterstrømning

Gasefterstrømningstid.

Værdiområde: 0 - 20 sek.

12. Ranger

Denne knap benyttes under isætning af tråd. Når knappen aktiveres, kører tråden med den hastighed, som er valgt med trådhastighedsknappen (pos. 10). Der kan også rangeres via triggertasten i brænderhåndtaget ved at holde denne aktiveret i mere end ca. 3 sek.

15. Krybestart

Forudindstilling af krybestart, hvilket betyder den hastighed tråden starter med, inden lysbuen etableres.

Værdiområde: 1,7 - 5 m/min.

I stilling OFF starter tråden med den hastighed, som er valgt med trådhastighedsknappen (pos. 10).

16. Voltmeter (valgbar)

Til aflæsning af svejsespænding.

17. Amperemeter (valgbar)

Til aflæsning af svejsestrøm.

18. Indstilling af svejsespænding

DynaMig 265 (1 - 12)

DynaMig 335 (1 - 12) finindstilling

DynaMig 405 (1 - 12) finindstilling

DynaMig 505 (1 - 6) finindstilling

DynaMig 605 (1 - 6) finindstilling

19. Indstilling af svejsespænding

DynaMig 335 (1 - 2) grovindstilling

DynaMig 405 (1 - 2) grovindstilling

DynaMig 505 (1 - 6) grovindstilling

DynaMig 605 (1 - 6) grovindstilling

Gasforstrømning

Gasforstrømning er altid 0,2 sek.

Brænderregulering

Når der anvendes brænder med regulering i håndtaget, kan trådhastigheden reguleres via denne.

Funktionen er aktiv, når trådhastigheds-potentiometret (pos. 10) er i stilling min.

FEJLINDIKERING

Der registreres ialt to fejlsituationer: Overophedningsfejl og brænderkølingsfejl. Fejlene er opdelt i to niveauer, et hvor brugeren selv kan forsøge at afhjælpe fejlen, og et hvor MIGATRONICs Serviceafdeling skal tilkaldes. Alle fejl vises så længe fejlen er tilstede.

Overophedningsfejl	
Årsag	Opstår, hvis maskinen er blevet overophedet som følge af forkert brug.
Reaktion	Svejseprocessen afbrydes, og postflow påbegyndes. Lysdioden med symbolet for overophedning tændes.
Aktion	Hvis fejlen ikke er opstået som følge af forkert brug, tilkaldes MIGATRONICs Serviceafdeling.
Brænderkølingsfejl	
Årsag	Der er ingen kølevandsgennemstrømning i brænderen.
Reaktion	Svejseprocessen afbrydes, og postflow påbegyndes. Lysdioden med symbolet for brænderkølingsfejl tændes.
Aktion	Brugeren efterfylder vandbeholderen og efterser slanger. Vær opmærksom på at luft i systemet kan forhindre pumpen i at fungere. Returslangen fra brænderen afmonteres ved udluftning. Hvis fejlen opretholdes, kontaktes MIGATRONICs Serviceafdeling.

FEJLSØGNING VED MIG/MAG-SVEJSNING

Fejl	Årsag
Stødvis trådfremføring	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indgangsdysen og trådtrissens rille flugter ikke 2. Rullen med svejsetråd går for stramt på akslen. Undertiden er tråden spolet forkert så den "krydser". 3. Indgangsdysen eller kontaktdysen er slidt, snavset eller eventuelt tilstoppet. 4. Svejsetråden er uren, rusten eller af dårlig kvalitet. 5. For lille tryk på modrullen.
For meget sprøjt ved svejsningen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. For stor trådhastighed i forhold til svejsningen. 2. Slidt kontaktdyse.
Svejsningen bliver kokset og "sprød". Ved punktsvejsning fremkommer en karakteristisk top.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gasdyse tilstoppet 2. Utætheder i systemet, således at atmosfærisk luft, på grund af injektorvirkningen, suges med ind og blandes med beskyttelsesgassen.
Tråden brænder gentagne gange fast i kontaktdysen og går trægt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kan skyldes, at tråden er blevet deformeret i trådlederen. Klip tråden ved trådtrissen og træk den deformerede tråd ud af trådlederen. Sæt ny tråd i og kontroller modrullens tryk. 2. Slidt kontaktdyse.

VEDLIGEHOELDELSE

Ved udvikling og produktion af **MIGATRONIC** svejsemaskiner er der kun anvendt materialer af absolut topkvalitet.

Men et så avanceret produkt som denne svejsemaskine kræver også Deres indsats for at fungere perfekt i årevis.

Trådfremføringsenheden

Trådfremføringsenheden rengøres med trykluft og må regelmæssigt efterses ved trådtrissen og tråddyserne.

Dyserne må udskiftes, hvis tråden ved passage gennem dyserne deformeres, eller får ødelagt kobberbelægningen. Undertiden ses det, at afskrabet kobberstøv totalt forhindrer en fri passage gennem trådlederen.

Kontroller ugentlig dysernes justering og rengør disse. Desuden efterses og rengøres rillerne i trådtrissen.

MIG/MAG-slangen

Slangen skal beskyttes mod overlast, og må ikke trædes på eller køres over.

Ugentlig bør slangen afmonteres, og trådlederen blæses ren med trykluft.

MIG/MAG-svejsepistolen

Svejsepistolen indeholder vigtige komponenter, som hyppigt må efterses og rengøres; nemlig kontaktdysen og gasdysen.

Sprøjtetænk må jævnligt fjernes, samtidigt med at der påføres sprøjteløsner (MIG-spray). Under rensningen bør gasdysen aftages. Rens ikke ved at slå på pistolen.

Strømkilden

Strømkilden bør mindst en gang årligt efterses og renses af en kvalificeret servicemontør.

Vandmodulet

Såfremt væskemængden i tanken falder så meget, at maskinen afbrydes (med en fejlmeddelelse på styreboksen), skal der påfyldes ekstra kølevæske gennem påfyldningsstudsens.

Vandstanden bør jævnligt kontrolleres og filteret renses. For sikker drift skal der anvendes MIGATRONIC kølevæske (bestil nr.: 99290400).

PERSONLIG SIKKERHED



Lys- og varmestråling

Lysbuen udsender stråling, som er skadelig for det menneskelige øje. Selv en kortvarig påvirkning af disse stråler kan forårsage varige skader. Øjnene skal beskyttes mod den kraftige stråling af infrarødt, synligt og ultraviolet lys med egnet strålebeskyttelsesglas i svejsehjelm.

Også huden tager skade af disse stråler. Strålingen kan forårsage alvorlige forbrændinger. Huden beskyttes med hjelm, dækkende arbejdstøj og handsker.

Advar andre personer i nærheden af svejsestedet om faren ved strålingen og gnistsprøjt. Om muligt skal arbejdsstedet afskærmes fra omgivelserne

Varmestrålingen fra lysbuen og smeltebadet udgør sammen med gnistsprøjt en brandfare. Udfør derfor ikke svejsninger i nærheden af brandbare materialer. Arbejdstøjet må ikke indeholde let antændelige stoffer eller have folder eller åbenstående lommer, som kan opfange gnistsprøjt. Bær eventuelt et brandsikkert forklæde.



Svejserøg

Den røg og de gasser, som dannes ved svejsning, er sundhedsskadelige. Indånding af svejserøg og gasser skal derfor undgås ved at anvende egnede beskyttelsesforanstaltninger: Punktudsugning, ventilation og eventuelt tilførsel af frisk luft til svejsehjelm.



Elektricitet

Undgå kontakt med strømførende dele.

De spændinger, der bruges i forbindelse med svejsning, er ikke høje nok til at være farlige i sig selv. Men i forbindelse med fugtigt arbejdstøj og lignende kan man dog få elektrisk stød, som kan forkrække og dermed indirekte udgøre en fare.

Berøring med svejse-spændingsførende dele skal derfor så vidt muligt undgås.

Brug altid tørre lædersvejsehandsker og tørt arbejdstøj og fodtøj. Hold også kabler, brændere og selve svejsemaskinen tør.

Der skal sørges for en effektiv jordforbindelse til jordtilslutningen på svejsemaskinen.

Åben ikke maskinen ind til strømførende dele. Vedligeholdelse og service, der kræver adgang til dele af maskinen, som fører netspænding, skal udføres af en autoriseret installatør.

Brug altid korrekt dimensionerede kabler, hvis isolering er i perfekt stand. Alle samlinger af svejsekabler skal være faste, ubeskadigede og isolerede.

TEKNISKE DATA

Strømkilde:	DynaMig 265	DynaMig 335	DynaMig 405
Sikring 230 V Sikring 400 V	25 A 16 A	25 A 16 A	40 A 25 A
Effekt max. Virkningsgrad Cos. phi	9,3 KVA 0,76 0,95	13,1 KVA 0,77 0,93	21,7 KVA 0,71 0,87
Tomgangsspænding min. Tomgangsspænding max.	16,6 - 18,2 V 39,2 - 42,9 V	17,4 - 19,2 V 41,6 - 45,4 V	17,4 - 19,0 V 48,5 - 53,0 V
Spændingstrin	12	24	24
Belastning 100 % Belastning 60 % Belastning 35 %	190 A 230 A 265 A	240 A 300 A 335 A	265 A 315 A 405 A
Strømområde min. Strømområde max.	40 A/16 V 265 A/25 V	40 A/16 V 335 A/29 V	40 A/16 V 405 A/34 V
Induktansudtag	2	2	2
Temperaturklasse Beskyttelsesklasse Norm	H IP 21 EN60974-1 EN50199	H IP 21 EN60974-1 EN50199	H IP 21 EN60974-1 EN50199
Kølesystem	3 L	3 L	3 L
Trådfremføring: Trådmotoreffekt Trådrulledimension Tråddimension Tråd hastighed	105/210 W 5 - 15 kg 0,8 - 3,2 1,7 - 24 m/min.	105/210 W 5 - 15 kg 0,8 - 3,2 1,7 - 24 m/min.	105/210 W 5 - 15 kg 0,8 - 3,2 1,7 - 24m/min.
Styring: Mode switch Pre-flow Soft-start Burn-back Post-flow	2T/4T 0,2 s 1,7 - 5 m/min. 0,05 - 1 s 0 - 20 s	2T/4T 0,2 s 1,7 - 5 m/min. 0,05 - 1 s 0 - 20 s	2T/4T 0,2 s 1,7 - 5 m/min. 0,05 - 1 s 0 - 20 s
Mål & vægt: Dim. lxbxh Compact Dim. lxbxh STB Totalvægt Compact Totalvægt STB	94x51x81 cm 94x51x130 cm 112 kg 127 kg	94x51x81 cm 94x51x130 cm 124 kg 139 kg	94x51x81 cm 94x51x130 cm 152 kg 167 kg

TEKNISKE DATA

Strømkilde:	DynaMig 505	DynaMig 605	
Sikring 230 V Sikring 400 V	50 A 35 A	63 A 35 A	
Effekt max. Virkningsgrad Cos. phi	26,3 KVA 0,88 0,92	33,8 KVA 0,87 0,85	
Tomgangsspænding min. Tomgangsspænding max.	17,6 - 19,0 V 54,0 - 59,0 V	17,6 - 19,0 V 59,0 - 64,4 V	
Spændingstrin	36	36	
Belastning 100 % Belastning 60 % Belastning 35 %	350 A 430 A 505 A	380 A 470 A 605 A	
Strømområde min. Strømområde max.	40 A/16 V 505 A/39 V	40 A/16 V 605 A/44 V	
Induktansudtag	4	4	
Temperaturklasse Beskyttelsesklasse Norm	H IP 21 EN60974-1 EN50199	H IP 21 EN60974-1 EN50199	
Kølesystem	7 L	7 L	
Trådfremføring: Trådmotoreffekt Trådrulledimension Tråddimension Tråd hastighed	105/210 W 5 - 15 kg 0,8 - 3,2 1,7 - 24 m/min.	105/210 W 5 - 15 kg 0,8 - 3,2 1,7 - 24 m/min.	
Styring: Mode switch Pre-flow Soft-start Burn-back Post-flow	2T/4T 0,2 s 1,7 - 5 m/min. 0,05 - 1 s 0 - 20 s	2T/4T 0,2 s 1,7 - 5 m/min. 0,05 - 1 s 0 - 20 s	
Mål & vægt: Dim. lxbxh Compact Dim. lxbxh STB Totalvægt Compact Totalvægt STB	- 94x51x130 cm - 205 kg	- 94x51x130 cm - 210 kg	