

Betjeningsvejledning MIDI FLEX MK III



Version A

April 2007

Indholdsfortegnelse	Side
VIGTIG SIKKERHEDSANVISNING	3
EU-overensstemmelseserklæring	4
Generel information	5
Råd om sikkerhed og advarsler	6
<i>Personlig sikkerhed</i>	6
Lys- og varmestråling	6
Svejserøg	6
Elektricitet	7
Anvendelsesområder	8
<i>Advarsler</i>	8
<i>Fjernelse af sikkerhedsanordninger</i>	8
<i>Korrekt emneplacering</i>	8
Traktorens virkemåde	9
<i>Funktioner på traktoren</i>	9
<i>Styringen</i>	10
<i>Opsætning / Igangsætning</i>	11
<i>Kontinuerlig svejsning</i>	12
<i>Programmering</i>	12
Vedligehold	13
<i>Grundlæggende forholdsregler</i>	13
<i>Dagligt eftersyn før start</i>	14
<i>Ugentligt eftersyn</i>	14
<i>Månedligt eftersyn</i>	14
<i>Vedligeholdelsesskema</i>	15
<i>Opbevaring af betjeningsvejledningen</i>	16
<i>Demontage</i>	16
Fejlfindingsguide	17
Tekniske specifikationer	18
Forhold mellem indstillet hastighed i % og opnået hastighed	19
Elektrisk diagram for MIDI FLEX MK III svejsetraktoren	20
Elektrisk diagram for strømforsyningen	21
Eksploderet tegning af MIDI FLEX MK III	22
Reservedelsliste - Midi-Flex MKIII	23
Reservedelsliste - strømforsyning	25



VIGTIG SIKKERHEDSANVISNING

Læs betjeningsvejledningen omhyggeligt før De sætter maskinen i gang.
Vær opmærksom på instruktioner og sikkerhedshenvisninger under arbejdet.
Ved installation og betjening af maskinen skal sikkerhedsreglerne, angivet i afsnittet
PERSONLIG SIKKERHED i denne betjeningsvejledning læses og følges.
Denne instruktionsbog skal altid være tilgængelig for de personer, som skal installere,
betjene og vedligeholde maskinen.

EU-overensstemmelseserklæring

Fabrikant	
Firmanavn :	Migatronik Automation A/S
Adresse :	Knøsgaardvej 112
	DK-9440 Aabybro
Telefon :	(+45) 96 96 27 00
Internet :	www.migatronik-automation.dk info@migatronik-automation.dk

erklærer hermed, at

Maskine/styring.	
Maskine:	Svejsetraktor
Type:	MIDI FLEX MK III
Varenummer:	79938950-1

er fremstillet i overensstemmelse med bestemmelserne i RÅDETS DIREKTIV af 14. juni 1989 om indbyrdes tilnærmelse af medlemsstaternes lovgivning om maskiner (89/392/EØF og ændret ved 91/368/EØF samt 93/44/EØF) under særlig henvisning til direktivets bilag I om væsentlige sikkerheds- og sundhedskrav i forbindelse med konstruktion og fremstilling af maskiner, (jfr. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 561 af 24. juni 1994)

Dato



17/4-2007

Keld Keldgaard

Generel information

Svejsetraktor MIDI FLEX MK III er en brugervenlig svejsetraktor designet til automatisk svejsning af sømme på emner med lige, eller skrånende overflade. Da traktoren ikke vejer meget, kan den nemt bæres frem til arbejdsstedet. Traktoren kan køre op ad emner der max. skråner 30°.

Den kan programmeres til både kontinuerlig svejsning og interval svejsning. Traktoren er microprocessor styret, og alle indstillinger foretages med kun 1 knap.

MIDI FLEX MK III er konstrueret til automatisering af MIG, MAG eller elektrode svejsning.

Styringens funktioner kontrolleres af en microprocessor med flash memory. Alle parametre er lagret i flash'en og vil ikke blive slettet når strømmen afbrydes. Derfor, når traktoren tændes på styringen, vil de data der blev anvendt dagen før, eller for et år siden stadig være der.

Enheden inkluderer et endestop, som kan aktiveres fra begge ender (afhængigt af kørselsretningen), samt en brænderholder for brændere med 45° svanehals. Traktoren kører efter for svejsetidens udløb, ved svejsehastighed brænderen til det første interval. Traktoren stopper, og venter i eftersvejsetiden. Herefter kører traktoren til næste interval start. Hvis interval svejs indikatoren er på "OFF", vil enheden køre kontinuerligt til endestoppet aktiveres. Traktoren stopper, og svejsemaskinen stoppes efter den indstillede eftersvejsetid.



Fig. 1

Råd om sikkerhed og advarsler

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 kraftig stråling af infrarødt, synligt og ultraviolet lys med egnet strålingsbeskyttelsesglas 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 stråling og gnist-sprøjt. Om muligt skal arbejdsstedet afskærmes fra omgivelserne. Varmestråling fra lysbuen og smeltebadet udgør sammen med gnistsprøjt en brandfare. Udfør derfor ikke svejsninger i nærheden af brandbare materialer. Brændere må ikke lægges til side uden at være slukket. Arbejdstøjet må ikke indeholde let antændelige stoffer, eller have folder eller åbenstående lommer, som kan opfange gnistsprøjt. Bær eventuelt et brandsikkert forklæde. Ved afslutning af arbejdet skal der slukkes ved alle udtagssteder eller ved hovedventil, og slangeforbindelser aflastes for tryk.



Sveiserøg

Den røg og de gasser, som dannes ved svejsning er sundhedsskadelige. Udsugningsanlæggene skal derfor være indrettet således, at de dampe, der opstår under svejsningen, bliver effektivt fjernet. Når dampene fra affedningsmidler påvirkes af den elektriske lysbues ultraviolette stråler, kan den meget giftige fosgen-gas opstå. Derfor skal alle opløsningsmidler, affedningsmidler og andre potentielle kilder til sådanne dampe fjernes fra svejseområdet. Pas på ikke at indånde svejsedampe og gasser. Anvend borde med udsugning eller andre udsugningssystemer til udsugning af svejsedampe og gasser.

Er det ikke muligt at opstille effektiv udsugning, skal der anvendes iltmasker.



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 stød, som kan forskrække, og dermed indirekte udgøre en fare. Specielt HF-højspændingstænding ved TIG og PLASMA-svejsning kan give voldsomme stød og lave små brandsår under huden. Berøring med svejse-spændingsførende dele skal så vidt muligt undgås.

Sørg altid for, at isolering på kabler, brændere og maskinens stikforbindelser er intakt. Brug altid tørre læderhandsker, tørt arbejdstøj og fodtøj. Hold også kabler, brændere og selve svejsemaskinen tør. Det er vigtigt, at maskinens tilslutninger er udført forskriftsmæssigt (netkabler, sikring og sikkerhedsleder/jordledning. Åbn ikke maskinen ind til strømførende dele. Vedligeholdelse og service, der kræver adgang til dele af maskinen, som fører netspænding, skal udføres af fagligt kvalificeret personale. Efterlad aldrig en adskilt maskine, hvortil der er tilsluttet netforsyning.

Anvendelsesområder

Svejsetraktor MIDI FLEX MK III er konstrueret til automatisering med MIG, MAG eller elektrode svejsning.

Advarsler

- Svejseslanger (strømførende kabler) og brænder må ikke henlægges på de elektroniske styrebokse.
- De i betjeningsvejledningen nævnte max. grænser for emnedimensioner må ikke overskrides.
- Traktoren/udstyret må kun betjenes af operatører, der er oplært i brug af traktoren samt har fået betjeningsvejledningen gennemgået.

Fjernelse af sikkerhedsanordninger

- Sikkerhedsanordninger må ikke fjernes eller sættes ud af funktion under driftsmæssige forhold.

Korrekt emneplacering

- Inden igangsættelse skal operatøren sikre, at emnet er korrekt placeret.

Traktorens virkemåde

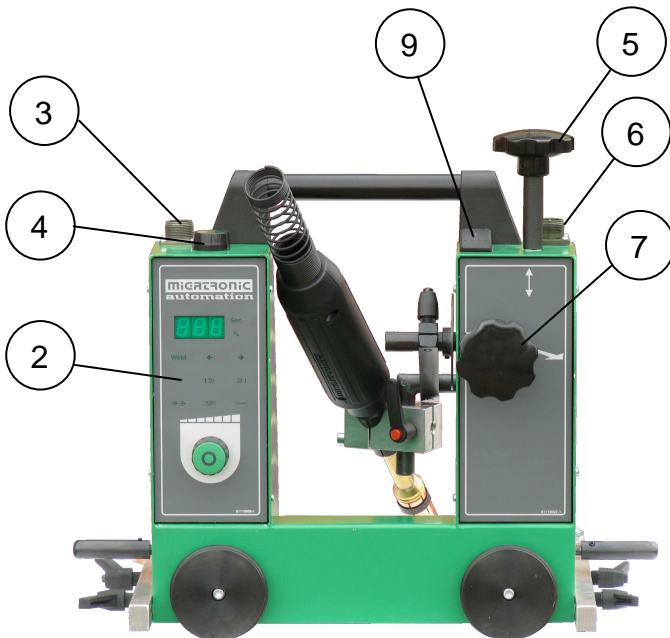


Fig. 2



Fig. 3

Funktioner på traktoren

1. Endestop-kontakt. Når denne kontakt aktiveres, stopper traktoren og holder startsignalet til svejsemaskinen i den programmerede eftersvejsetid.
2. Styring.
3. Tilslutning af stik for start svejsning.
4. Start / stop knap. Starter og stopper traktoren; lyser grøn som tegn på, at traktoren er i gang med en cyklus.
5. Højdejustering af svejsebrænderen, $\pm 20\text{mm}$.
6. 24V AC "In" (fra strømforsyning).
7. Sideværts justering af svejsebrænderen, $\pm 20\text{mm}$.
8. Justerbare styreruller.
9. On / Off-knap.

Styringen

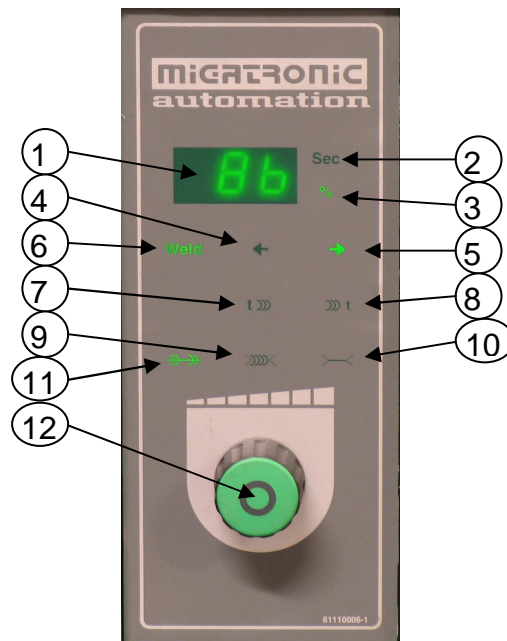


Fig. 4

1. Display
2. Tidsindikator - display viser sekunder.
3. Hastighedsindikator - display viser hastighed i %.
4. Retningsvalg, kørsel mod venstre.
5. Retningsvalg, kørsel mod højre.
6. Svejsning ON/OFF. ON når lyset er aktiveret.
7. Forsvejsetid. Når denne lyser, indstilles forsvøjsetiden i sekunder.
8. Eftersvejsetid. Når denne lyser, indstilles eftersvejsetiden i sekunder.
9. Interval svejs lysbuetid. Når denne lyser, indstilles intervallet med svejsning i sekunder.
10. Interval svejs pausetid. Når denne lyser, indstilles intervallet uden svejsning i sekunder.
11. Interval svejs ON/OFF. ON når lyset er aktiveret
12. Indstillingsknap til ændring af parametre. Tryk på knappen i 3 sek. for at aktivere menuen. Drej på knappen for at ændre parameteren. Tryk på knappen igen for at gemme og gå til næste menuvalg.

Opsætning / Igangsætning

Stil de forreste styreruller (forrest i forhold til kørselsretningen) ca. 1,5mm tættere på emnet end de bageste styreruller. Dette vil medføre, at traktoren kører imod emnet med en vinkel på ca. 7° (Fig. A).

Tilslut strømforsyningskablet fra strømforsyningen til traktoren.
Tilslut net ledningen fra strømforsyningen til nettet.

Følgende data er de data, der kan lagres i micro computeren:

Svejsehastighed	5 - 100%
Svejseretning	Venstre / Højre
Intervallængde med svejsning	0 - 10 sek.
Intervallængde uden svejsning	0 - 10 sek.
Forsvejsetid i sekunder	0 - 10 sek.
Eftersvejsetid i sekunder	0 - 10 sek.
Svejsning	Off / On
Intervalsvejsning	Off / On

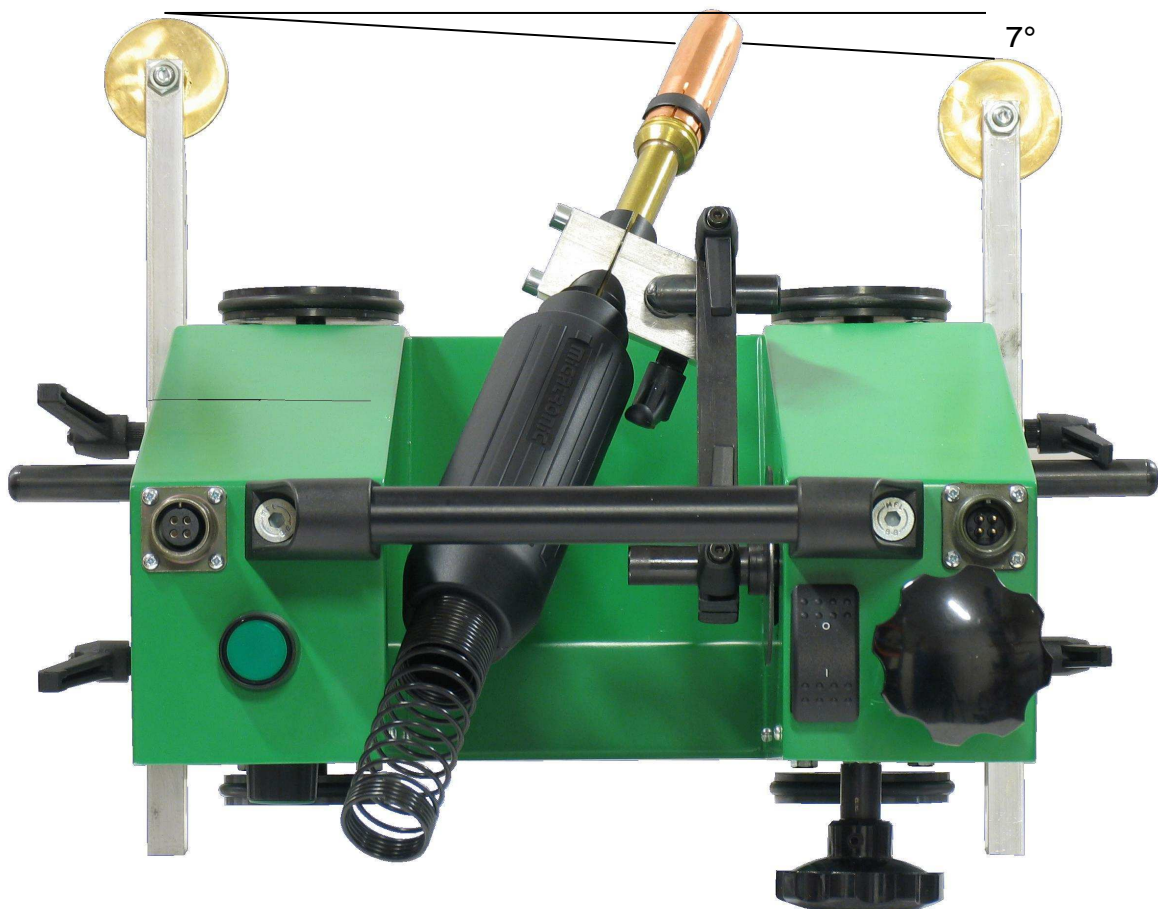


Fig. A

Kontinuerlig svejsning

Tænd for traktoren. I kontinuerlig svejsning anvendes kun hastighed, forsvejsetid og eftersvejsetid. Efter at have indstillet disse parametre trykkes der på den grønne startknap og traktoren svejser kontinuerligt til endestop, eller indtil der trykkes stop.

Programmering

Følgende parametre kan programmeres:

Svejsehastighed.

Svejseretning.

Svejselængde, intervalsvejsning. Tiden traktoren kører med lysbuen tændt.

Skiplængde, intervalsvejsning – Tiden traktoren kører mellem svejsningerne.

Forsvejsetid - tidsforsinkelsen mellem start lysbue og start traktor kørsel.

Eftersvejsetid - tiden mellem traktor stop kørsel, og stop lysbue.

Programmering

I det flg. henvises der til pkt. 11 og 12 på fig. 4

Tilslut strømforsyningen til den korrekte netspænding.

Tænd for traktoren på vippeafbryderen. Vent indtil programmeringsenheden er klar dvs. når displayet viser svejsehastigheden (5 – 100%).

Tryk og hold knappen (12) til retningspilen begynder at blinke.

Retningen ændres ved at dreje på knappen.

Tryk på knappen (12) igen for at gå til næste menu punkt.

Drej på knappen (12) for at slå svejsning til eller fra. Svejsning er slået til, når der er lys i WELD feltet.

Tryk på knappen (12) igen for at gå til næste menu punkt.

Drej på knappen (12) for at indstille forsvejsetiden i sekunder.

Tryk på knappen (12) igen for at gå til næste menu punkt.

Drej på knappen (12) for at indstille eftersvejsetiden i sekunder.

Tryk på knappen (12) igen for at gå til næste menu punkt.

Drej på knappen (12) for at slå intervalsvejsning til eller fra. Intervalsvejsning er slået til, når der er lys i feltet (11).

Tryk på knappen (12) igen for at gå til næste menu punkt.

Drej på knappen (12) for at indstille svejselængden i sekunder for intervalsvejsning. Dette er kun relevant når der er lys i intervalsvejsning (11).

Tryk på knappen (12) igen for at gå til næste menu punkt.

Drej på knappen (12) for at indstille længden uden svejsning i sekunder for intervalsvejsning (afstanden mellem svejsningerne). Dette er kun relevant når der er lys i intervalsvejsning (11).

Tryk på knappen (12) igen for at gå til næste menu punkt.

Menu er nu tilbage ved pkt. 3, svejseretning. Afslut ved at vente 5 sek. eller trykke på start knappen.

BEMÆRK: - At under kørsel kan kun hastigheden ændres.

- At traktoren til enhver tid kan startes ved at trykke på start knappen.

Vedligehold

Regelmæssig vedligehold er vigtig.

Regelmæssig vedligehold sikrer Dem:

- * Lang levetid for traktoren.
- * Sikkerhed.
- * Driftsikkerhed.

Mange af vedligeholdelsesopgaverne er nemme at klare selv, hvis De har lidt mekanisk snilde, og nogle få værktøjer. Disse opgaver er beskrevet nedenfor. Læg dog mærke til, at nogle vedligeholdelsesopgaver kræver specialværktøjer og specialviden. Disse opgaver bør overlades til fagligt kvalificerede Migatronic medarbejdere. Selv om De er en erfaren "gør-det-selv" mekaniker, anbefaler vi, at De overlader reparationer og vedligeholdelse til os.

Grundlæggende forholdsregler



Advarsel

Al nettilslutning skal være koblet fra, før der arbejdes med elektriske installationer eller komponenter.

- Sørg for at holde arbejdsområdet ryddeligt.
- Når traktoren ikke er i brug eller uden opsyn, skal der slukkes for elektriciteten til den.

Dagligt eftersyn før start

Efterse styring:

Kontroller om alle lamper lyser ved opstart af styring.
Kontroller at stikkene sidder ordentligt fast på styringen.
Gennemkør en cyklus uden svejsning.

Efterse ledninger, kabler, luft og gasslanger:

Kontroller for slid på udvendig kappe og ved aflastninger.
Kontroller for udvendige beskadigelser.
Kontroller for utætheder.

Svejskontrol:

Svejs et emne - sammenlign evt. dette med emnet fra samme tidspunkt dagen før.
Hvis alt er OK, gem evt. det sidst svejste emne til næste dags opstart.

Ugentligt eftersyn

Rens alle vigtige overflader med trykluft og smør let med maskinolie.

Kvittér på vedligeholdelseskema.

Månedligt eftersyn

Udover uge eftersynet kontroller alle skruer og møtrikker, især ved kuglelejer og pistolophæng.

Efterse gearmotor for lækage i gearpakninger og kontroller ledninger.

Kvittér på vedligeholdelseskema.

Opbevaring af betjeningsvejledningen

Betjeningsvejledningen skal opbevares, så den til enhver tid er tilgængelig for operatører, vedligeholdelsespersonale og reparatører.

Demontage

Nedtagning:

Den gamle traktor indeholder dele, der kan genbruges. Aflever derfor ikke Deres traktor på den nærmeste losseplads, men kontakt kommunen eller en auto eller skrothandler om muligheden for genbrug.

Alle eksterne tilslutninger (el, luft, etc.) frakobles inden demontering.

Fejlfindingsguide

PROBLEM	ÅRSAG	LØSNING
Kører ikke. Ingen lys i display.	Ingen strøm til traktoren.	Check net kablet. Indsæt kablet ordentligt.
Kører ikke. Ingen lys i display.	Ledningsfejl. Sikring sprunget.	Check kablet, og om strømforsyningen giver 24V AC. Hvis strømforsyningen ikke virker check da sikringen i denne. Hvis sikring OK - tilkald service.
Kører ikke. Lys i display.	Motorledninger hoppet af eller motor blokeret.	Demonter bundpladen på traktoren og kontroller drivrem og motor. Demonter dækslet modsat styringen og kontroller motorledninger.
Traktor starter men stopper straks.	Ende stop kontakt blokeret.	Kontroller retningen er aktiveret korrekt. Prøv evt. at køre en cyklus hvor ende stop - stangen ikke er aktiveret under start. Demonter bundpladen på traktoren og kontroller ende stop kontakten.

Tekniske specifikationer

Tekniske data:

Netspænding	: 24Vac 50/60 Hz 120VA
Motorspænding max.	: 25V DC
Motoreffekt	: 30W
Hastighed	: 250 - 1270 mm/min.
Vægt - traktor	: 15,0 kg
Vægt - strømforsyning	: 4,1 kg
Længde	: 470mm
Bredde	: 210mm
Højde	: 350mm
Støjniveau	: < 70 dB(A)

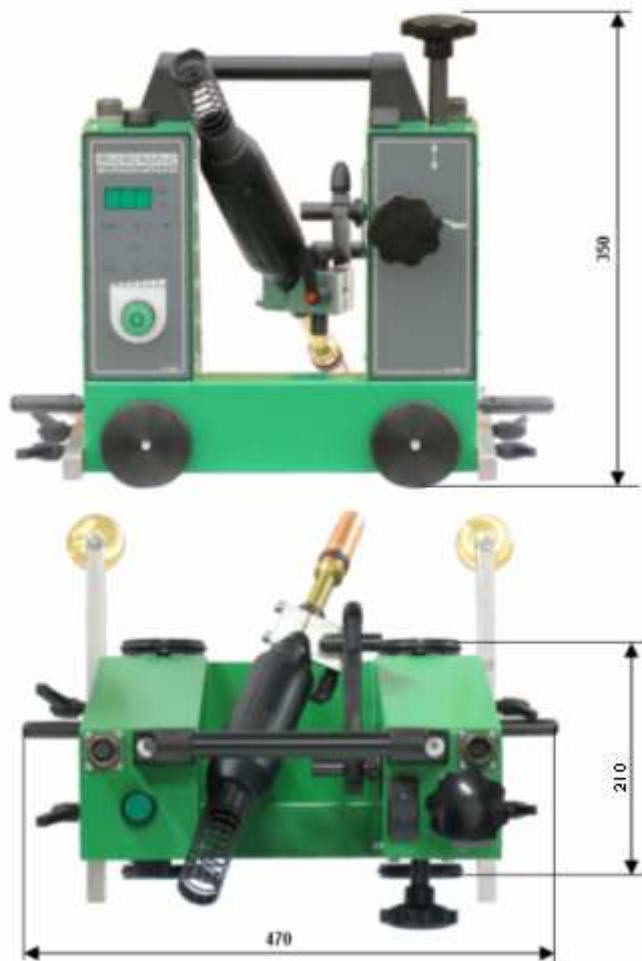
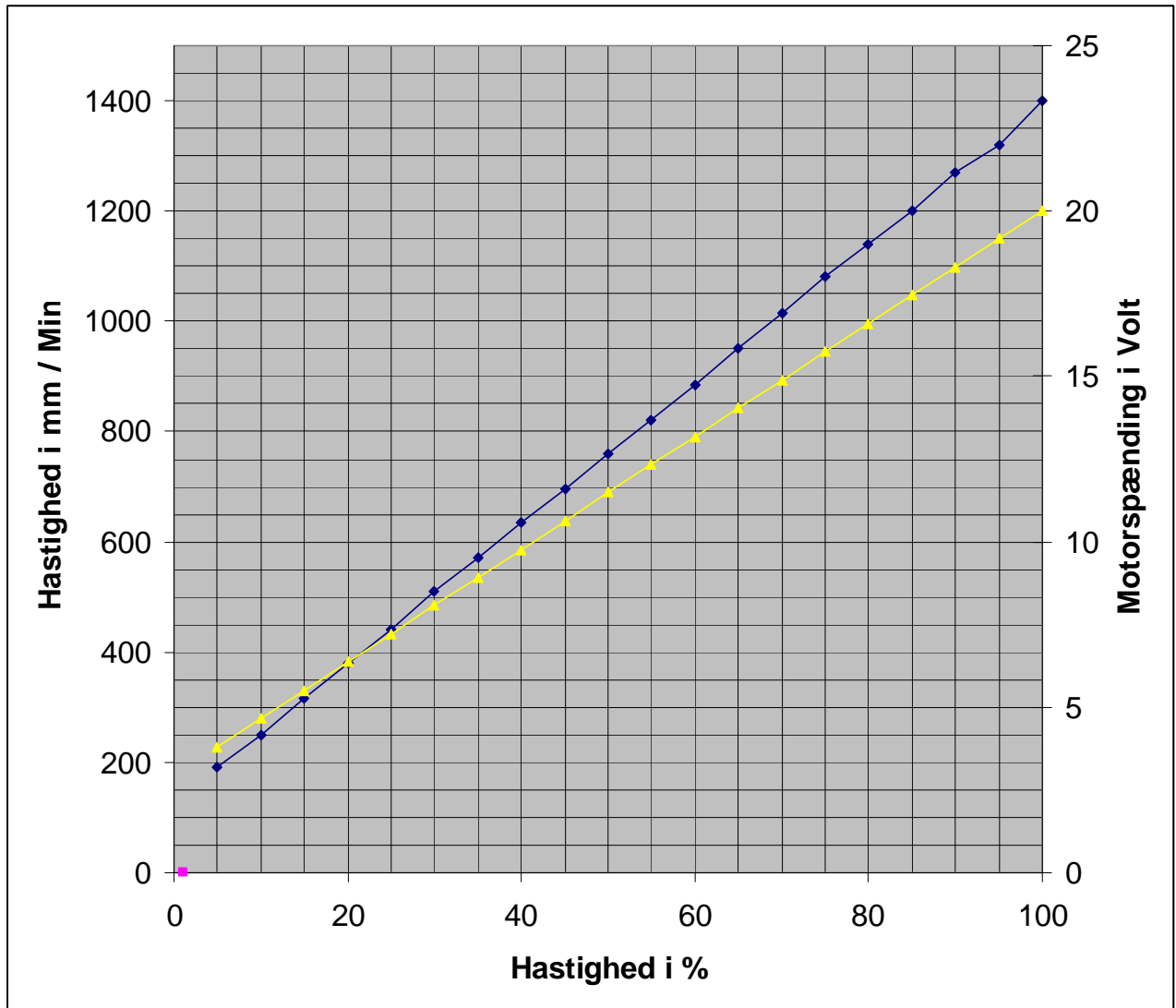
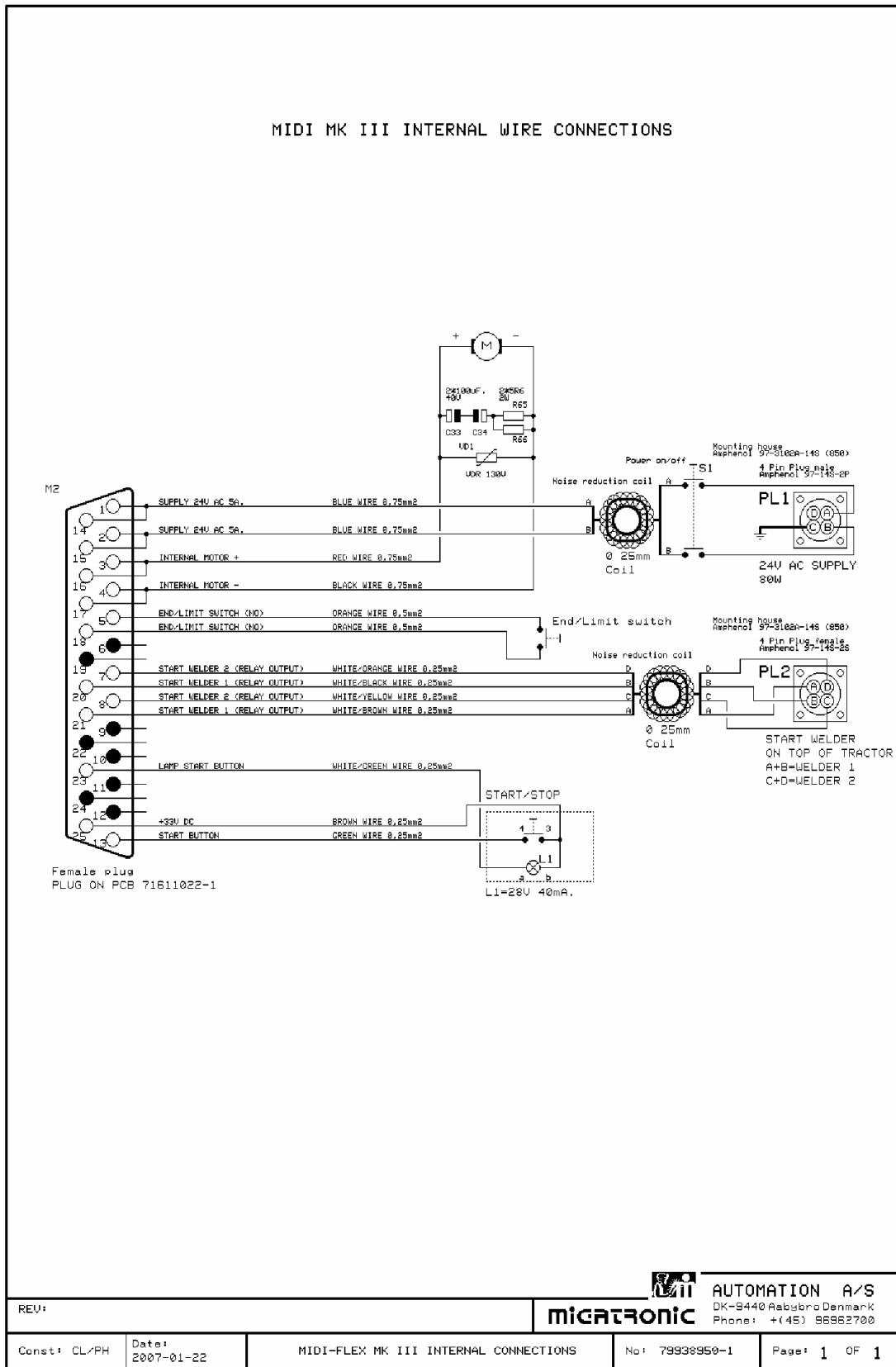


Fig. 6

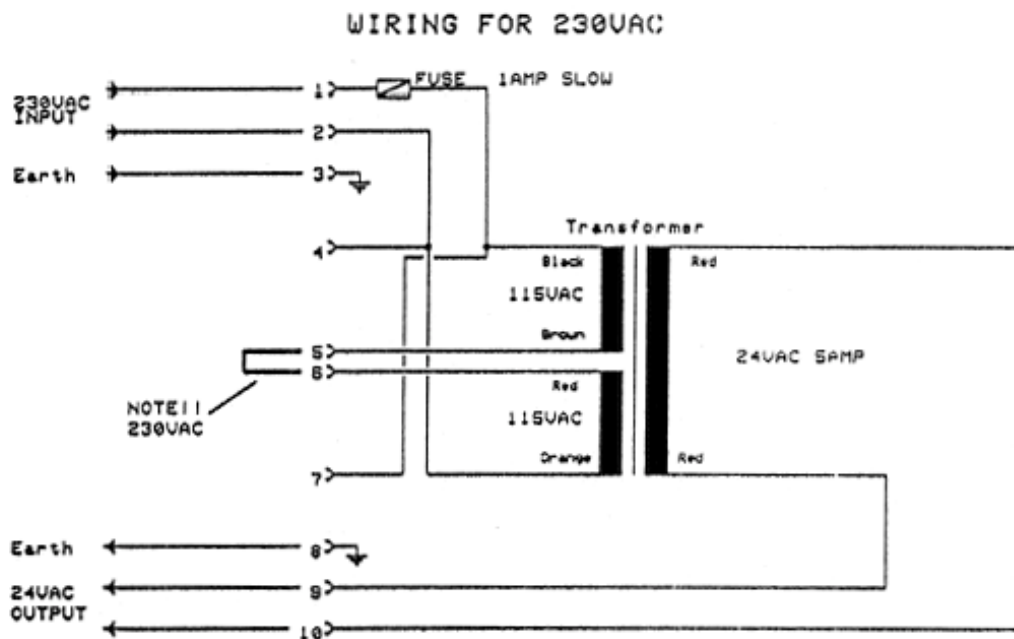
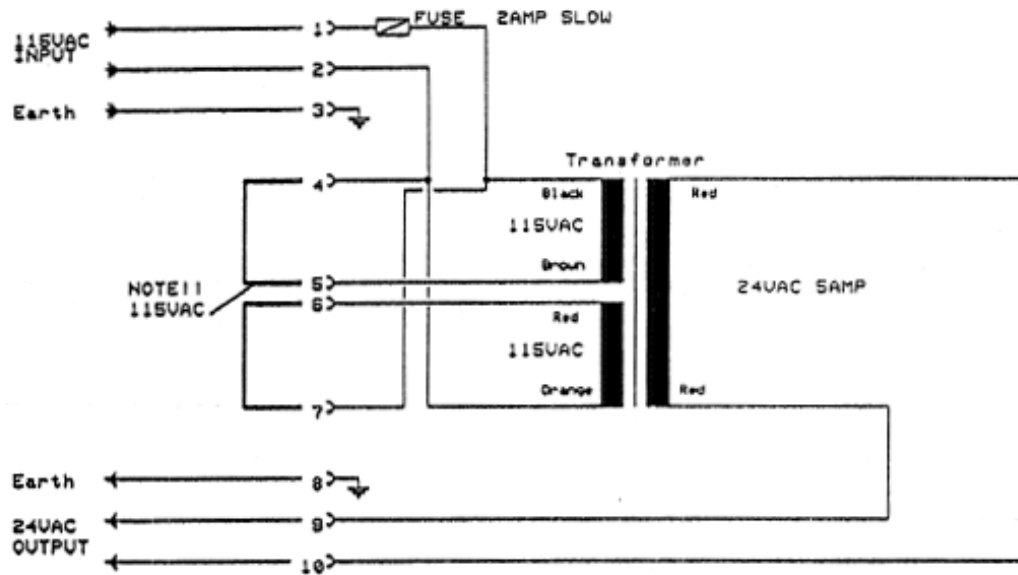
Forhold mellem indstillet hastighed i % og opnået hastighed



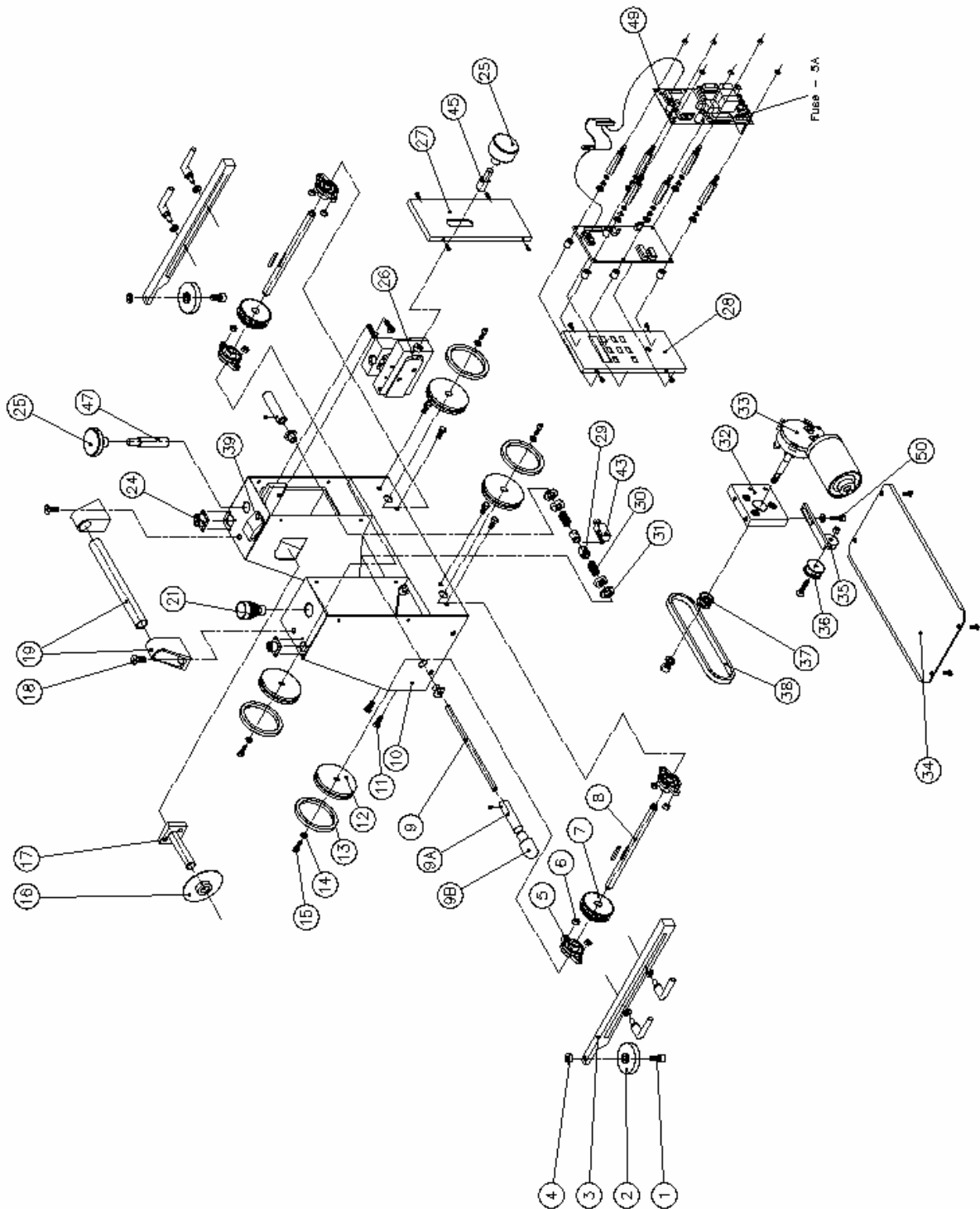
Elektrisk diagram for MIDI FLEX MK III svejsetraktoren



Elektrisk diagram for strømforsyningen



Eksploderet tegning af MIDI FLEX MK III



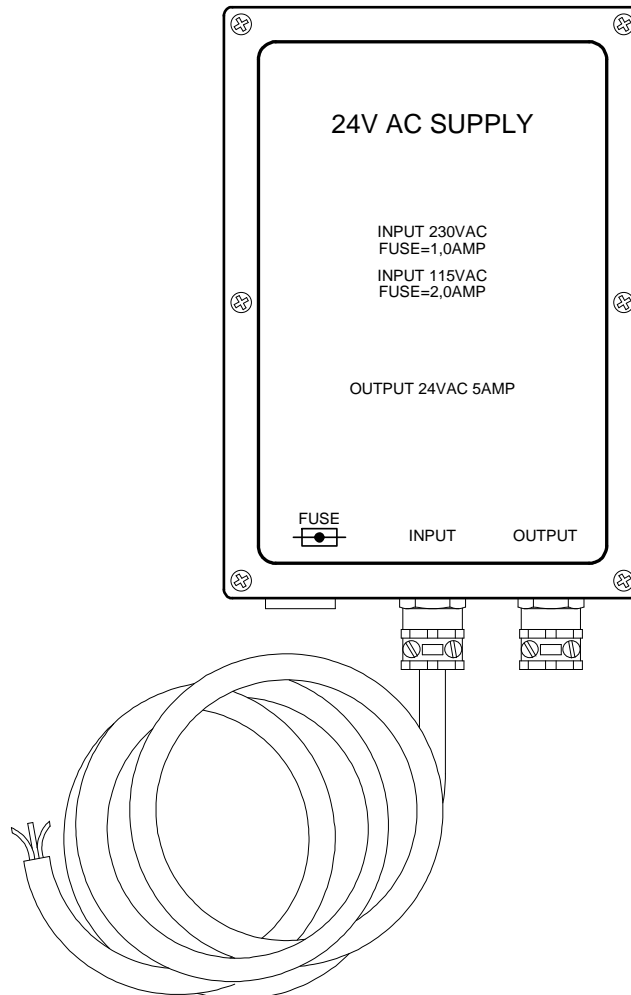
Reservepartsliste - Midi-Flex MKIII

Posnr.	Antal	Beskrivelse	Varenummer
1	2	Unbracobolt	40310816-1
2	2	Styrehjul	26922001-1
3	2	Styrestang	70201012-1
4	2	Låsemøtrik	41260808-1
5	4	Beslag	44050001-1
6	8	Møtrik	41160605-1
7	2	Tandremskive	47230101-1
8	2	Hjulaksel med feder	25102001-1
9	1	Kontaktarm	25711002-1
9a	2	Adapter	25302003-1
9b	2	Endestopforlænger	25302001-1
10	1	Konsol	70110002-1
11	8	Bolt	40060812-1
12	4	Hjul	25414001-1
13	4	Gummiring	43550623-1
14	4	Spændskive	41462505-1
15	4	Unbracobolt	40310516-1
16	1	Dækplade	70212003-1
17	1	Beslag	70212002-1
18	2	Unbracobolt	40410820-1
19	1	Håndtag	45030005-1
21	1	Start/Stop knap. Består af følgende:	17110201-1
	1	Kontakt	17180153-1
	1	Linse, hvid, ø22mm	17180193-1
	1	Plastikring, sort, ø22mm	17180167-1
	1	Linse, grøn, ø22mm	17190154-1
		Lampe, 30V, 40mA	
24	1	Stik, 4P	17210033-1
25	2	Håndtag for brænderjustering	45091007-1
26	2	Finjusteringssslæde	75103001-1
27	1	Frontplade	24111001-1
	1	Frontfolie for frontplade	61110007-1
28	1	Frontplade for styring	24110002-1
	1	Frontfolie for styring	61110006-1
29	2	Bøsning	25302004-1
30	2	Fjeder	42110002-1
31	2	Spændskive	41462505-1
32	1	Chassis for motor	27032001-1
33	1	Motor, 15 rpm	17220053-1
34	1	Bundplade	24311002-1

35	1	Holder for spænderuller	70201013-1
36	1	Spænderulle	25453001-1
Posnr.	Antal	Beskrivelse	Varenummer
37	1	Tandremskive	47210101-1
38	1	Tandrem	47021301-1
39	1	On/Off-knap	17110011-0
43	1	Kontakt	17100002-1
45	1	Adapter, kort	58131030-1
47	1	Adapter, lang	58131022-1
49	1	Microprocessorstyring	76118835-1
50	3	Unbracobolt	40310620-1

Reservepartsliste - strømforsyning

Komplet strømforsyning 115/230V AC / 24V AC 120VA
Leveres komplet med 20m kabel.



Beskrivelse	Varenummer
Komplet strømforsyning 115-230V /24V 120VA	76111324-1
Ringkernetransformator	16160101-1
Netkabel 3x1mm ²	74230002-1
Amphenolstik for traktor, 4P, hun	17200031-1
Kabelforskrunding	18481009-1
Sikring 1 A.T. / 230V tilslutning	17170010-1
Sikring 2 A.T. / 115V tilslutning	17172020-1
Sikringsholder	17160007-0
Tryknittesko	45050061-0

MIGATRONIC
automation

Knøsgårdvej 112 - DK-9440 Aabybro
Tel. +45 9696 2700 - Fax +45 9696 2701
www.migatronik-automation.dk
info@migatronik-automation.dk