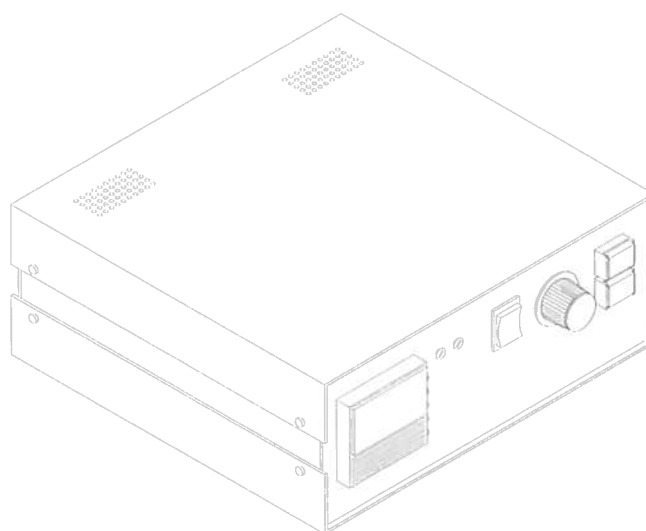


December 1999

Betjäningssvågledning Elektronisk ljusbågeregulator



Version A

Rätt till ändringar förbehålls

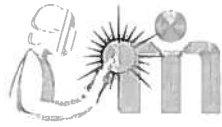
Innehållsförteckning

	Sida
<u>Kapitel 1: Överenskommelsesförklaring</u>	1
<u>Kapitel 2: Generell information</u>	2
<u>Kapitel 3: Råd om säkerhet och varningar</u>	
- Personlig säkerhet.....	3
- Användningsområden.....	4
- Avlägsnande av säkerhetsanordningar	4
- Korrekt placering av ämne.....	4
<u>Kapitel 4: Sättet varpå anläggningen fungerar</u>	
- Skiss av elektrisk släde.....	5
- Skiss av styrning.....	6
- Funktioner med styrningen	7
- Bruksanvisning	8
- Underhåll	9
- Förvaring av betjäningvägledningen	12
<u>Kapitel 5: Montering och demontering</u>	
- Uppställning och anslutning.....	13
- Isärtagning.....	14
<u>Kapitel 6: Tekniska specifikationer</u>	
- Tekniska data	15
- Reservdelslista	16



VIKTIG SÄKERHETSANVISNING

Läs betjäningvägledningen noggrant innan Ni sätter igång maskinen. Var uppmärksam på instruktioner och säkerhetshänvisningar under arbetet. Vid installation och betjäning av maskinen ska säkerhetsreglerna, angivna i avsnittet **PERSONLIG SÄKERHET** i denna betjäningvägledning läsas och följas. Denna instruktionsbok ska alltid vara åtkomlig för de personer, som ska installera, betjäna och sköta underhåll på maskinen.



EU-överenskommelsesförklaring

Tillverkare	
Företagsnamn	: Migatronic Automation A/S
Adress	: Knøsgaardvej 112
	DK - 9440 Aabybro
Telefon	: (+45) 98 - 24 42 33

förklarar härmed, att

Maskin	
Märke	: Elektronisk ljusbågregulator
Typ, år	: AVC, 1999

är tillverkad i överensstämmelse med bestämmelserna i RÅDETS DIREKTIV av 14 juni 1989 om inbördes närmande av medlemsländernas lagstiftning om maskiner (89/392/EÖF och ändrat genom 91/368/EÖF samt 93/44/EÖF) under särskild hänvisning till direktivets bilaga I om väsentliga säkerhets- och hälsokrav i samband med konstruktion och tillverkning av maskiner, (jfr Arbejdstilsynets kungörelse nr. 561 av 24 juni 1994)

och är utarbetat i överensstämmelse med följande harmoniserade standarder:
EN294:1992; EN292-1:1991; EN292-2:1991; EN60204-1:1992.

Kapitel 2: Generell information

Den elektroniska ljusbågeregulatorn har konstruerats för användande vid TIG- och plasmavetsning samt plasmaskärning. Ljusbågen hålls i ett konstant avstånd från ämnet.

Ljusbågeregulatorn mäter konstant på ljusbågen. När svetspistolen kommer närmare ämnet, så kommer ljusbågespänningen falla och regulatorn kommer omedelbart höja svetspistolen på så sätt, att den inställda och önskade spänning nås. Det motsatta är fallet, om pistol-avståndet till ämnet ökas. Så kommer ljusbågespänningen stiga och ljusbågeregulatorn kommer köra ner svetspistolen i önskad position.

Kapitel 3: Råd om säkerhet och varningar

PERSONLIG SÄKERHET



Ljus- och värmestrålning

Ljusbågen utsänder strålning, som är skadlig för ett människoöga. Även en kortvarig påverkning av dessa strålar kan förorsaka varige skadar. Ögona skall skyddas mot kraftig infraröd strålning, synligt och ultraviolet ljus med avpassat strålskydds-glas i svetshjälmen. Också huden tager skada av dessa strålar. Strålningen kan åstedkomma allvarliga brännskador. Huden skall skyddas med hjälm, täckande arbetskläder och svetshandskar. Varna andra personer i närheten av svetsplatsen om faran för strålning och gnistsprut. Om möjligt skall arbetsplatsen avskärmas från omgivningen. Värmestrålning från ljusbågen och smältbadet utgör tillsammans med gnistsprut en brandfara. Utför därför icke svetsarbete i närheten av brännbart material. Arbetsklädern får ej innehålla lättantändligt material, eller ha veck eller öppna fickor, som kan uppfånga svetsprut. Bär eventuellt ett brandsäkert förkläde.



Svetsrök

Den rök och de gaser, som bildas vid svetsning är skadliga för hälsan. Utsugnings-anläggningen skall därför vara så avpassad, att gaser, som uppstår under svetsning, effektivt bortförs. När gaser från avfettningsmedel påverkas av ljusbågens ultravioletta strålar, kan den mycket giftiga fosgen-gasen bildas. Därför skall alla lösningsmedel, avfettningsmedel och andra potentiella källor till sådana gaser avlägsnas från svetsplatsen. Var försiktig med att inte inanda svetsrök och gaser. Använd svetsbord med utsugning eller andra utsugningssystem till utsugning av svetsrök och gaser. Är det icke möjligt att tillgodese effektiv utsugning, skall man använda friskluftsmasker.



Elektricitet

Undgå kontakt med strömförande delar.

De spänningar, som användas i förbindelse med svetsning är icke nog höga för att vara farliga i sig själv. Men i förbindelse med fuktiga arbetskläder och liknande kan man få stötar, som kan skrämja, och därmed indirekt utgöra en fara. Speciellt HF-högspänningstændning vid TIG och PLASMA-svetsning kan ge våldsamma stötar och orsaka små brändsår under huden. Beröring med svetsspänningsförande delar skall om möjligt undvikas. Tillsä alltid för, att isolering på kablar, brännare och maskinens anslutningar är intakta. Använd alltid torra skinnhandskor, torra arbetskläder och skor. Håll också kablar, brännare och själva svetsmaskinen skyddade mot våta. Det är viktigt, att maskinens anslutningar är gjorda föreskriftsmässigt (nätkablar, säkringar och jordkablar). Öppna icke maskinen in mot strömförande delar. Underhåll och service, som kräver tillgänglighet till strömförande delar av maskinen, skall utföras av kvalificerad personal. Lämna aldrig en demonterad maskine, som är nätsluten.

Användningsområden:

Ljusbågeregulatören används alltid i samband med en elektrisk pistolsläde, som kan levereras i olika arbetslängder och kan användas i automatuppställningar och på Mini- och Maxi-Flex svetstraktorer.

Avlägsnande av säkerhetsanordningar:

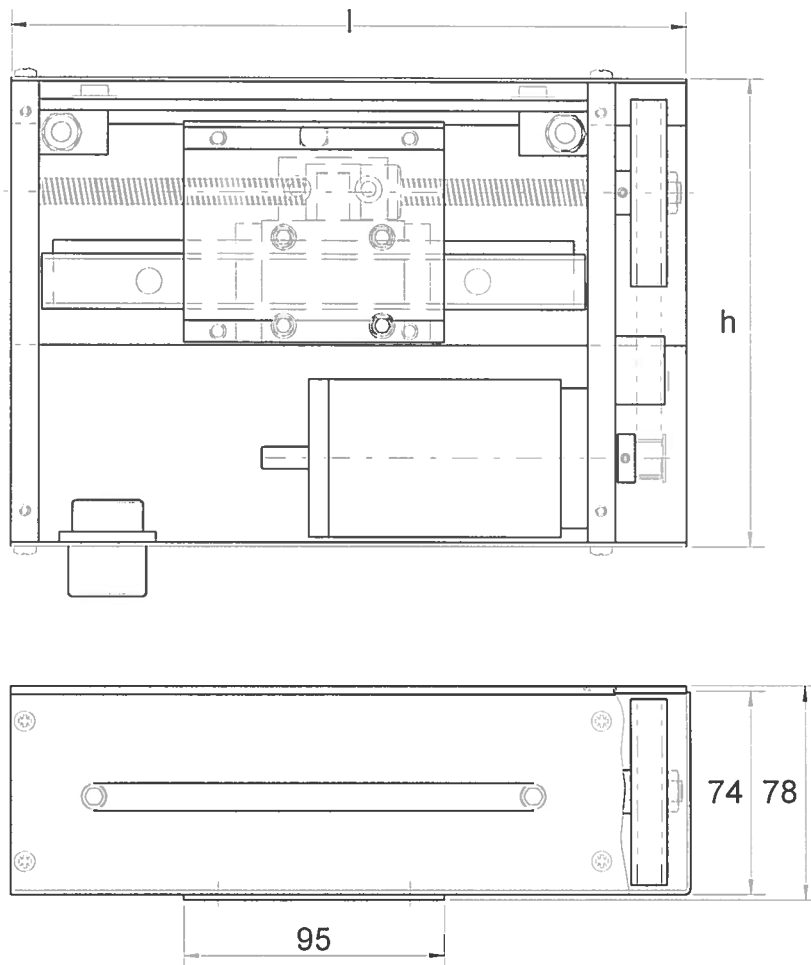
Säkerhetsanordningar får icke avlägsnas eller sättas ut ur funktion under driftsmässiga förhållanden.

Korrekt placering av ämne:

Innan igångsättande ska operatören försäkra sig om, att ämnet är placerat korrekt och spänt fast på ett försvarbart sätt.

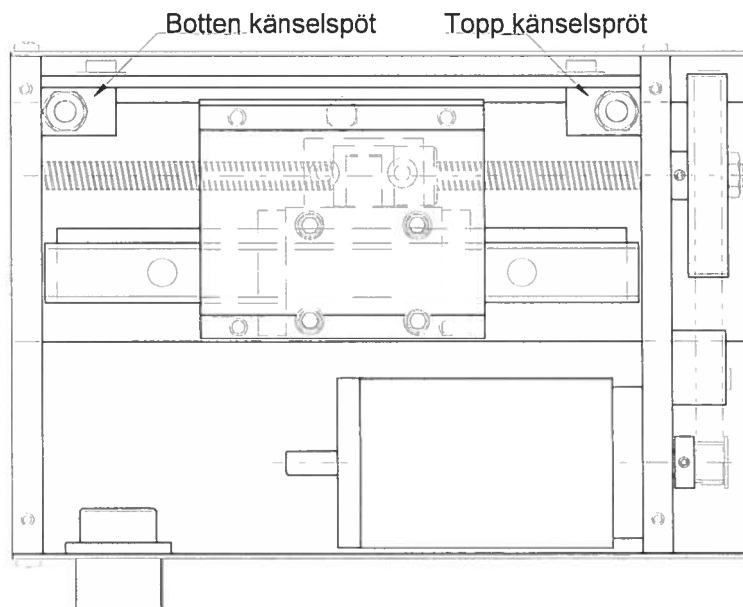
Kapitel 4: Sättet varpå anläggningen fungerar

Skiss av elektrisk släde:

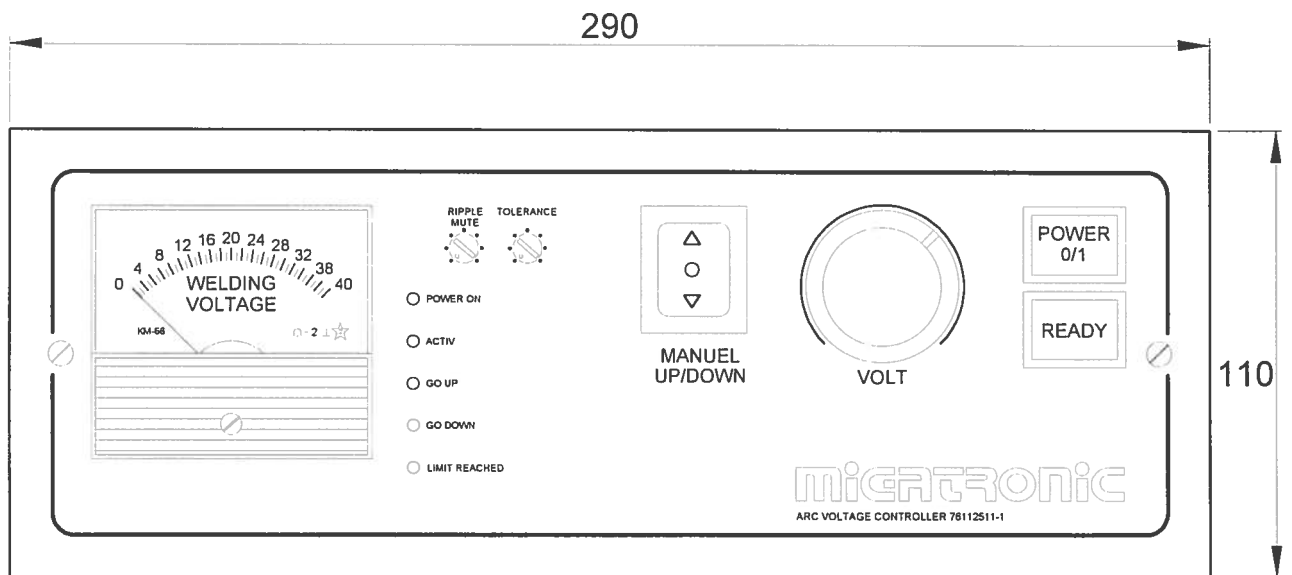


Varunummer	75100103-1	75100170-1	75100240-1	75100310-1	75100380-1	
Arbetslängd mm	100	170	240	310	380	
Mått i mm	l	246	316	386	456	526
	h	170	170	170	170	170

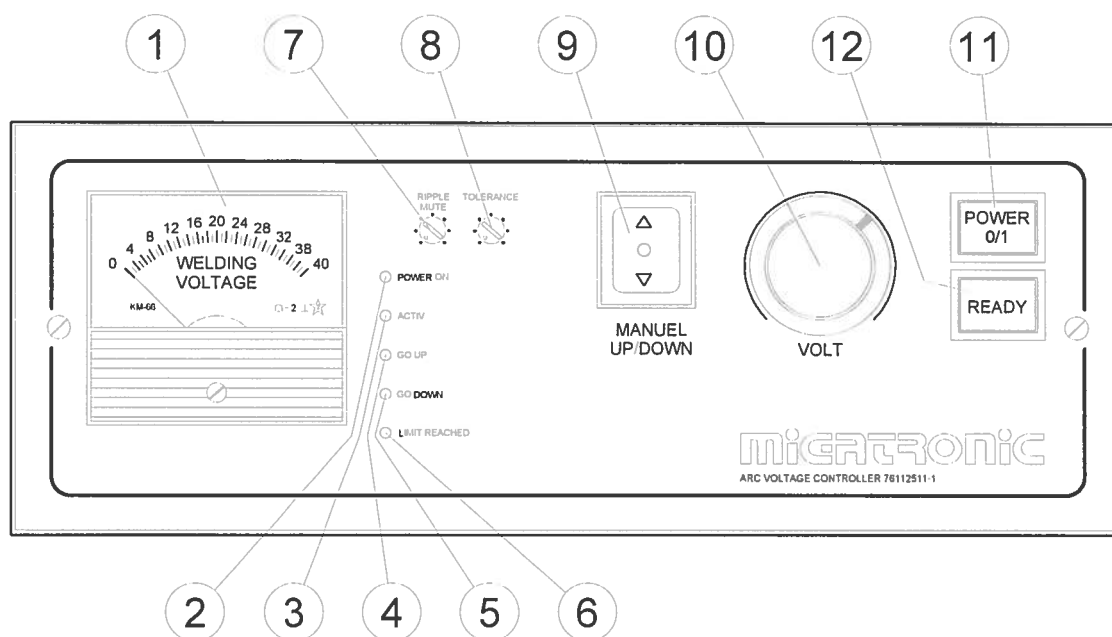
Placering av de induktiva känslspröten i den elektriska släden:



Skiss av styrning:



Funktioner med styrningen:



- Pos. 1 Voltmeter för avläsning av aktuell svets- / skärnings-spänning.
- Pos. 2 Lampa för indikering av tänd tillstånd.
- Pos. 3 Lampa, som indikerar att ljusbågregulatorn är i sitt aktiva område, som för TIG-svetsning ligger emellan ca 5 - 20V och vid plasmaskärning emellan ca 50 - 150V.
- Pos. 4 Lampa, som indikerar att pistolen regleras upp.
- Pos. 5 Lampa, som indikerar att pistolen regleras ned.
- Pos. 6 Lampa, som indikerar att pistolslädens nedre stopp har nåtts antingen i topp- eller botten läget. Släden kommer stoppa.
- Pos. 7 Knapp till inställning / dämpning av svets- / skärning-rippelspänningen från 0 - 100 %.
Ju mera dämpning, ju långsammare kommer styrningen vara till att reglera.
- Pos. 8 Knapp till inställning av toleransspänning, varemellan regulatorn kommer reagera.
- Pos. 9 Knapp för manuell körning med pistolsläden upp och ned.
Det är bara möjligt att styra pistolsläden manuellt, när regulatorn inte är aktiv.
- Pos. 10 Knapp för inställning av pistolhöjd (svets- / skärnings-spänning).
- Pos. 11 I/O-knapp.
- Pos. 12 Knapp till des-aktivering av regulatorn. Regulatorn är funktionsduglig, när denna är intryckt.
Önskar man att köra manuellt med pistolsläden, trycks denna ut.

Bruksanvisning:

Med knappen "Volt" (pos. 10) inställs den önskade ljusbågespänning och därmed även ljusbåge-längd. Under drift kan spänningen avläsas på instrumentet (pos. 1) och man ska kunna iaktta, att vridning av "Volt"-knappen motsols minskar ljusbågespänningen och därmed ljusbåge-längden. Det motsatta är fallet vid vridning medsols.

Om strömmen ändras, ska det korrigeras motsvarande med "Volt"-knappen, då en högre ström kommer leda till en högre ljusbågespänning, som regulatören kommer försöka att fasthålla på den föregående nivån genom att minska avståndet. Vid högre ström ska det därför regleras uppåt med "Volt"-knappen för att fasthålla ljusbåge-längden.

Med "Tolerans"-knappen (pos. 8) inställs det spänningsområde, som styrningen tillåter, innan den reglerar upp eller ned. Vridningen motsols ger den finaste regleringen, men kan också medföra onödigt förflyttning av brännare.

Med knappen "Ripple" (pos. 7) inställs regulatorns dämpning eller tidsförskjutning. Vid vridning medsols blir styrningen långsammare och till slut ostabil. Vrid knappen motsols tills regleringen äger rum passande snabbt men utan onödiga höjd-korrekationer.

Underhåll:

Regelbundet underhåll är viktigt.

Regelbundet underhåll säkrar Er:

- * Lång livslängd för ljusbågeregulatorn.
- * Säkerhet.
- * Driftssäkerhet.

Många av underhållsarbetena är enkla att klara själv, om Ni har lite mekaniskt begåvning, och några få verktyg. Dessa arbeten är beskrivna nedan.

Lägg emellertid märke till, att några underhållsarbeten kräver specialverktyg och speciell kännedom. Dessa uppgifter bör överlåtas till kvalificerade Migatronic medarbetare. Även om Ni är en erfaren mekaniker, rekommenderar vi, att Ni överlåter reparationer och underhåll till oss.

Grundläggande åtgärder

Varning



All nätanslutning ska vara frånkopplad, innan det arbetas med elektriska installationer eller komponenter.

- Se till att hålla arbetsområdet städat.
- När anläggningen inte är i bruk eller utan uppsyn, ska det släckas för elektriciteten till anläggningen.

DAGLIG BESIKTNING FÖRE START

Kontrollera styrning:

- A. Undersök om alla nät- och säkringslampor lyser.
- B. Undersök att sticket sitter ordentligt på bak.
- C. Genomför en cyklus utan svetsning.

Undersök nätledningar, jordkablar og gasslangar:

- A. Kontrollera för utvändiga skador.
- B. Kontrollera för otätheter.

VECKOVIS BESIKTNING

Rensa alla viktiga ytor med tryckluft och smörj lätt med maskinolja.

Slangen ska monteras av och blåsas ren med tryckluft. Svetspistolen bör vara avmonterad under denne process.

Rensa svetspistolen. De viktigaste delarna är kontaktdysen och gasdysen. Avlägsna svetssprut och påför sprutlossande medel.

Kvittera på underhållsschemat.

MÅNATLIG BESIKTNING

Utöver den veckovisa besiktningen kontrolleras alla muttrar och umbracoskruvar.

Kontrollera ledningar.

Kontrollera slang-paket och handtag.

Kvittera på underhållsschemat.

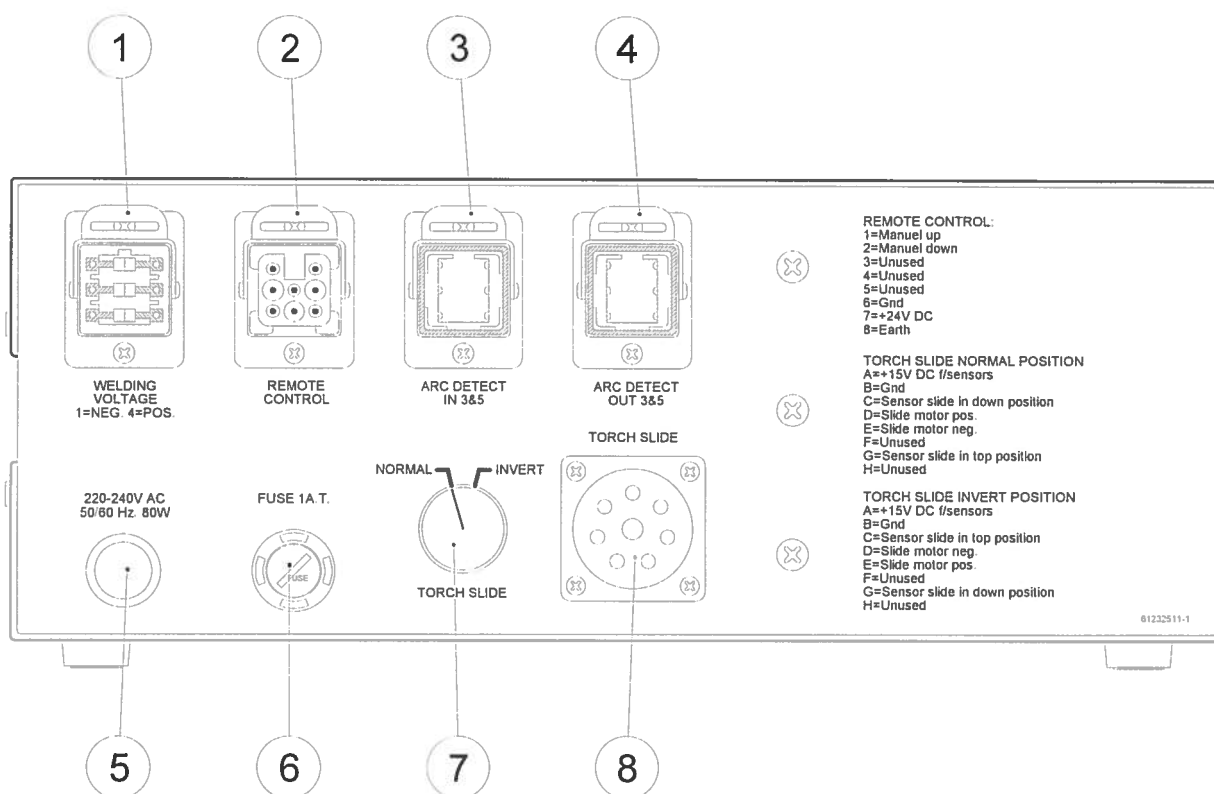
Förvaring av betjäningvägledningen:

Betjäningvägledningen ska förvaras, så den när som helst är åtkomlig för operatörer, underhållspersonal och reparatörer.

Kapitel 5: Montering och demontering

Uppställning och anslutning:

Bak på styrningen:



- Pos. 1 Spänningsmätning före/utan HF.
- Pos. 2 Anslutning av fjärrkontroll för manuell körning med pistolsläden.
- Pos. 3 Ljusbågesignal in. Regulatorn kommer först träda i funktion, när den får en signal in om, att ljusbågen har etablerats.
- Pos. 4 Relä-utgång för etablerad ljusbåge t.ex. till andra automater.
- Pos. 5 Nätanslutning 220 - 240V med jord.
- Pos. 6 Säkring 1 A.T.
- Pos. 7 Regulering av pistolslädens förflyttningsriktning.
- Pos. 8 Stickanslutning för pistolsläde.

Isärtagning:

Den gamla ljusbågeregulator innehåller delar, som kan återanvändas. Lämna därför inte Er ljusbågeregulator på den närmaste soptipp, men kontakta i stället kommunen eller en skrothandlare om möjligheten för återanvändning.

Alla externa anslutningar (el, luft, etc.) fränkopplas före demontering.

Kapitel 6: Tekniska specifikationer

TIG-svetsning:

Aktivt regleringsområde : 5 - 15V
Toleransinställning : 1 - 3V justerbar

TIG BDH puls:

Aktivt regleringsområde : 5 - 22V
Toleransinställning : 0,8 - 4,5V justerbar

Plasmasvetsning:

Aktivt regleringsområde : 13 - 32V
Toleransinställning : 1 - 5V justerbar

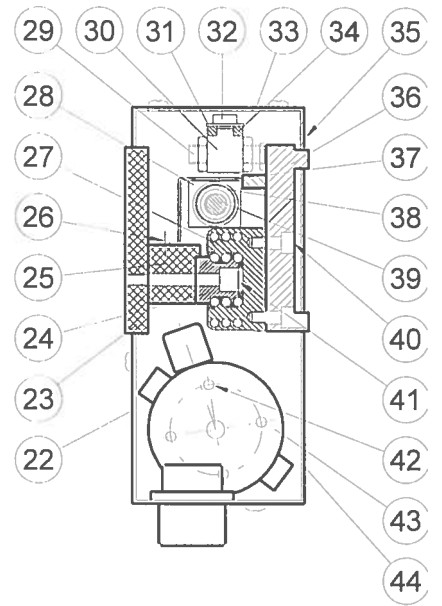
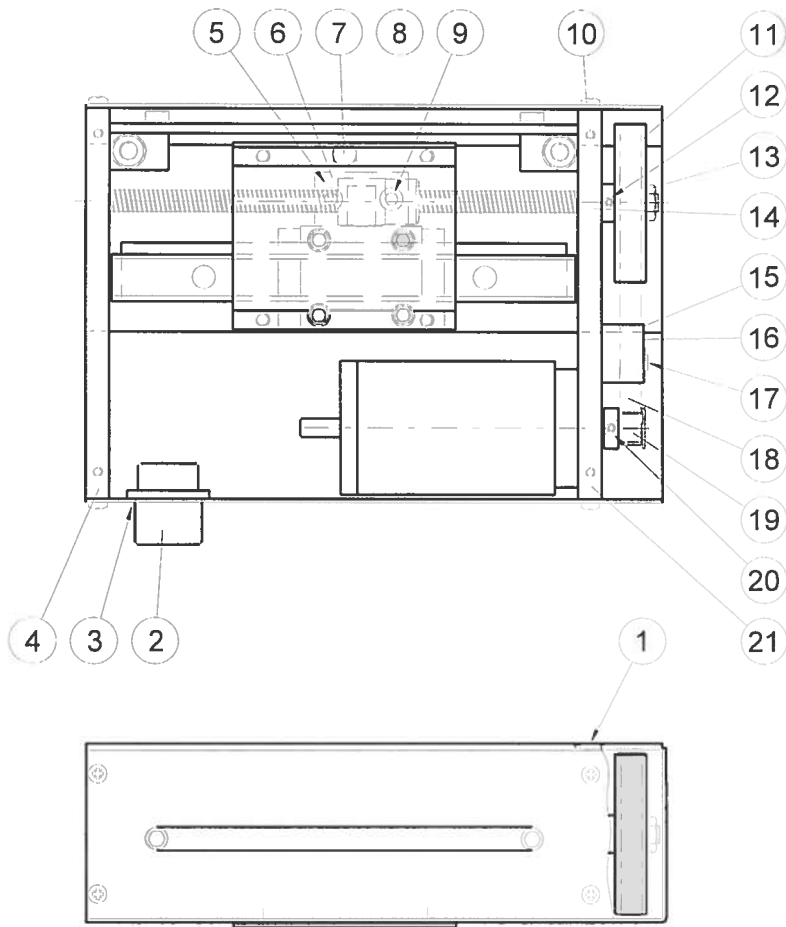
Plasmaskärning:

Aktivt regleringsområde : 50 - 150V
Toleransinställning : 7 - 30V

Gemensamma data:

Dimensioner (styrning) HxBxD : 106 x 283 x 270mm
Vikt (styrning) : 6,5kg
Nätanslutning : 220 - 240V~ 50/60Hz
Effektförbrukning : 80 Watt
Bullernivå : < 70 dB(A)

Invändig regleringshastighet är justerbar.
Andra regleringsområden kan levereras efter specifikation från kund.

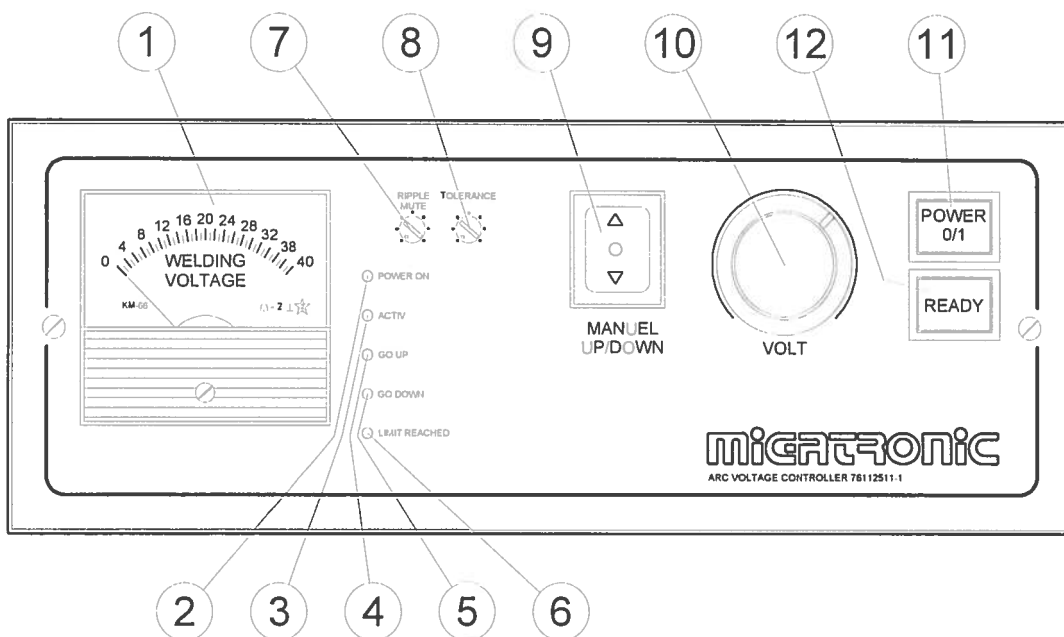


Reservdelar - pistolsläde:

(följande reservdelslista refererar till ritning på sidan 16)

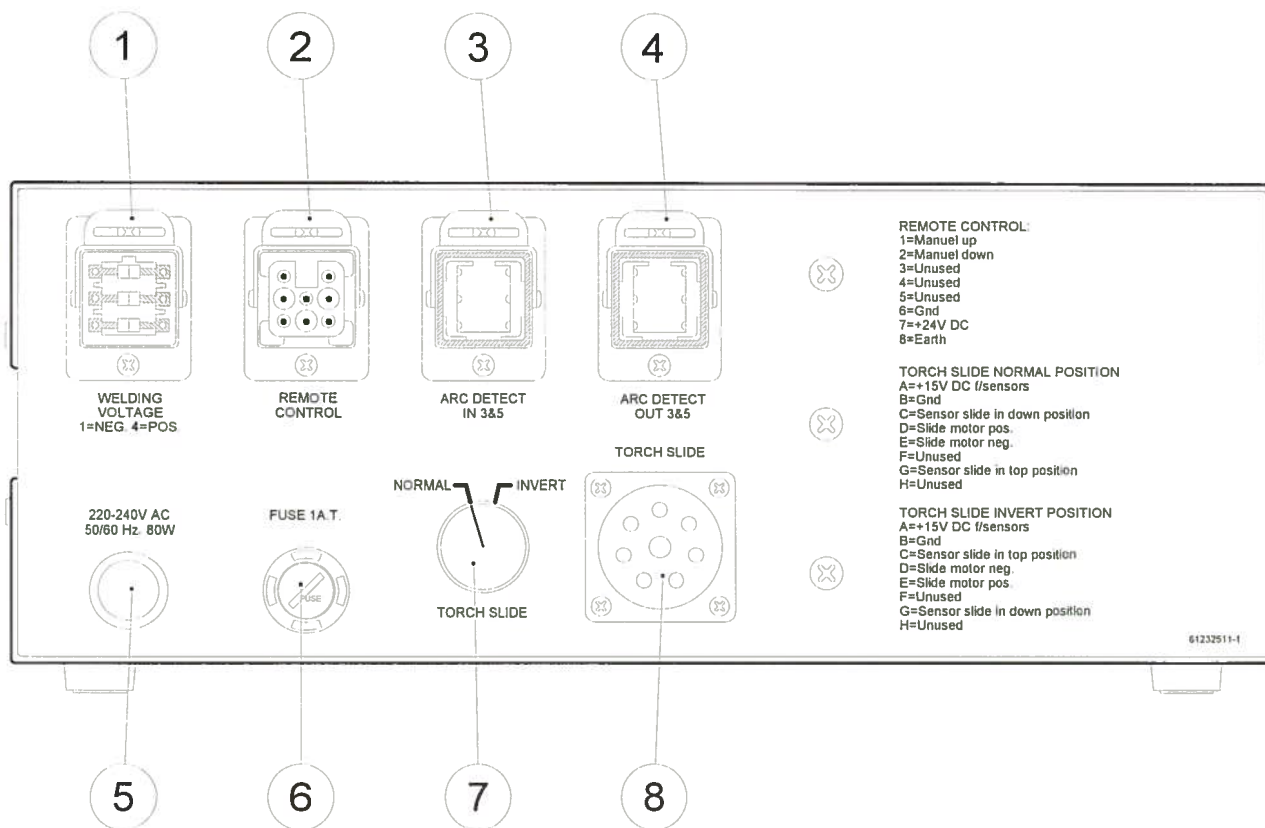
Pos. nr.	Antal	Beteckning	Varunummer
1	4	Umbraco-skruv CHJ	40310620-1
2	1	Multistick, hun, 8-pol	17200023-0
3	4	Skruv till plåt	40864210-1
4	1	Avslutningsplåt, aluminium	24634010-1
5	1	Umbraco-skruv CHJ	40310520-1
6	1	Hållkloss	27002002-1
7	1	Stålsetskruv	40060610-1
8			
9	1	Umbraco-skruv CHJ	40310520-1
10	10	Maskinskrub CHJ	40160406-1
11	1	Kugg-remskiva	47210001-1
12	1	Mitt-skruv	40510404-1
13	1	Kontramutter	41060804-1
14	2	Spår-kullager	44106084-1
15	1	Remåtstramare	25453004-1
16	1	Excenter	25403009-1
17	1	Maskinskrub CHJ	40160520-1
18	1	Kuggrem	47044000-1
19	1	Kugg-remskiva	47210000-1
20	1	Mitt-skruv	40510404-1
21	1	Avslutningsplåt, aluminium	24634009-1
22	1	Sidoskärm för 100mm Sidoskärm för 170mm Sidoskärm för 240mm Sidoskärm för 310mm Sidoskärm för 380mm	24401034-1 24401035-1 24401036-1 24401037-1 24401038-1
23	1	Bottenplåt för 100mm Bottenplåt för 170mm Bottenplåt för 240mm Bottenplåt för 310mm Bottenplåt för 380mm	24334001-1 24334002-1 24334003-1 24334004-1 24334005-1
24	1	Matningsskena för 100mm Matningsskena för 170mm Matningsskena för 240mm Matningsskena för 310mm Matningsskena för 380mm	45032022-1 45032022-1 45032022-1 45032022-1 45032022-1
25	1	Avståndsskena för 100mm Avståndsskena för 170mm Avståndsskena för 240mm Avståndsskena för 310mm Avståndsskena för 380mm	27133002-1 27133003-1 27133004-1 27133005-1 27133006-1
26	3	Maskinskrub CHJ	40160306-1
27	1	Matningsvagn	45032030-1
28	1	Mutter för kolspindel	27403001-1
29	2	Induktivt känselspröt	17100801-1
30	2	Beslag för känselspröt	27131625-1
31	2	Fasettskiva	41961306-1
32	2	Umbracoskrub CHJ	40310612-1

Pos. nr.	Antal	Beteckning	Varunummer
33	1	Skärm till känselspröt för 100mm Skärm till känselspröt för 170mm Skärm till känselspröt för 240mm Skärm till känselspröt för 310mm Skärm till känselspröt för 380mm	24401043-1 24401044-1 24401032-1 24401045-1 24401046-1
34	2	Matningsskena för 100mm Matningsskena för 170mm Matningsskena för 240mm Matningsskena för 310mm Matningsskena för 380mm	27000012-1 27000013-1 27000014-1 27000015-1 27000016-1
35	4	Skruv till plåt	40864210-1
36	1	Åkvagn	24605004-1
37	1	Avskärmning för 100mm Avskärmning för 170mm Avskärmning för 240mm Avskärmning för 310mm Avskärmning för 380mm	24401047-1 24401048-1 24401049-1 24401050-1 24401051-1
38	1	Spindel-mutter	44480000-1
39	1	Kol-spindel för 100mm Kol-spindel för 170mm Kol-spindel för 240mm Kol-spindel för 310mm Kol-spindel för 380mm	25401001-1 25401002-1 25401003-1 25401004-1 25401005-1
40	4	Umbraco-skruv CHJ	40310512-1
41	3 5 6 7 8	Umbraco-skruv för 100mm Umbraco-skruv för 170mm Umbraco-skruv för 240mm Umbraco-skruv för 310mm Umbraco-skruv för 380mm	40310540-1 40310540-1 40310540-1 40310540-1 40310540-1
42	4	Maskinskruv CHJ	40160416-1
43	1	DC-motor	17293101-1
44	1	Toppskärm för 100mm Toppskärm för 170mm Toppskärm för 240mm Toppskärm för 310mm Toppskärm för 380mm	24401039-1 24401040-1 24401033-1 24401041-1 24401042-1



Reservdelar - styrning - framsida:

Pos. nr.	Antal	Beteckning	Varunummer
1	1	Visarinstrument	17350010-0
2	1	Ljusdiod, 3mm, grön	12242052-0
3	1	Ljusdiod, 3mm, gul	12242051-0
4	1	Ljusdiod, 3mm, grön	12242052-0
5	1	Ljusdiod, 3mm, grön	12242052-0
6	1	Ljusdiod, 3mm, röd	12242050-0
7	1	Trimmer 1Mo	14636100-0
8	1	Trimmer 2Mo	14636203-0
9	1	Vippavbrytare 2P	17110006-1
10	1	Friktionsdrev 1:6	18490001-0
	1	Knapp utan streck	18500605-0
	1	Pilskiva med streck	18519001-0
	1	Kåpa utan streck	18521205-0
11	1	Signaltryck	17110205-1
	1	Kontaktelement	17140025-1
	1	Lins, grön	17180260-1
	1	Lampa 28V, 40mA	17190153-1
12	1	Signaltryck	17110205-1
	1	Kontaktelement	17140025-1
	1	Lins, orange	17180290-1
	1	Lampa 28V, 40mA	17190153-1



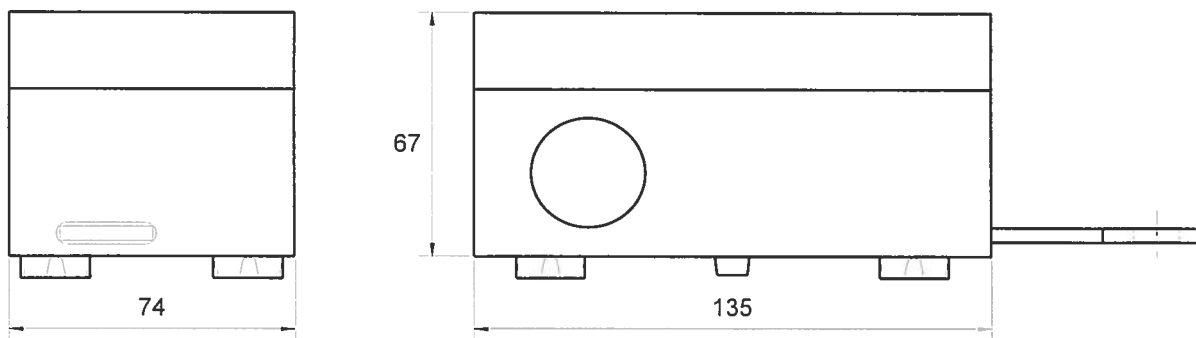
Reservdelar - styrning - baksida:

Pos. nr.	Antal	Beteckning	Varunummer
1	1	Flänshus för kontaktstick	18200102-0
	1	Multistick 6P, "han"	17210001-0
2	1	Flänshus för kontaktstick	18200102-0
	1	Insats, "hon"	17200005-0
3	1	Flänshus för kontaktstick	18200102-0
	1	Multistick 6P, "hon"	17200001-0
4	1	Flänshus för kontaktstick	18200102-0
	1	Multistick 6P, "hon"	17200001-0
5	1	Nätkabel med jord, 6m	74230002-1
6	1	Säkringshållare	17160007-0
	1	Säkring 1A	17172010-0
7	1	Knapp	18502603-0
	1	Kåpa	18521303-0
	1	Omskiftare 3x4 lägen	17120005-0
8	1	Multistick 8P, "hon"	17200023-0

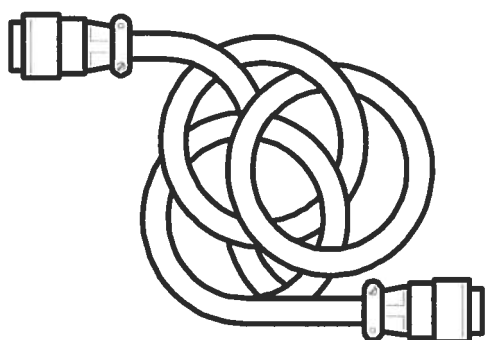
Andra reservdelar:

Ljusbågekontroll inkl. extern start-/stopp-stick

Varunummer : 76118817-1

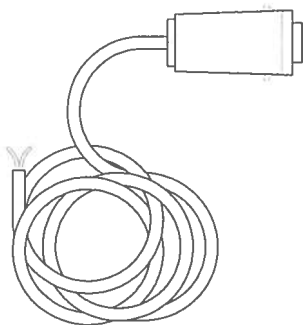


Fjärrkontrollkabel 8P, 5m Varunummer : 74340003-0



Mätkabel, 5m

Varunummer : 74320008-1



Mellankabel, 3m

Varunummer : 74341020-1

