

BRUKSANVISNING SPARCIN 9M



TILL OPERATÖREN: Före betjäning av detta skärsystem, läs och förstå denna bruksanvisning. För ett gott resultat och ett optimalt utnyttjande av SPARCIN 9M krävs kännedom om innehållet i denna bruksanvisning.

Under dessa förutsättningar och med en fackmannamässig inställning till detta skärsystem ger SPARCIN 9M utomordentliga möjligheter för lösandet av många kvalificerade skärapplikationer.

Rev. 2.0, 2001-07-31

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Kap.	Rubrik	Sida
1.	Tekniska data	3
2.	Installation	4
3.	Handhavande	5
4.	Byte av slitdelar	10
5.	Underhåll	11
6.	Kontrollpunkter vid funktionsstörning	12
7.	Allmänt vid plasmaskärning	13
8.	Garantivillkor	14
9.	Reservdelslistor	15
10.	Sprängskiss brännare	16
11.	Scheman	28

1. TEKNISKA DATA

Nätspänning:	3~50 Hz, 400 V
Avsäkring:	16 A, trög
Processeffekt:	120 V, 20-80 A
Intermittensfaktor:	60 %
Skenbar effekt:	12 kVA
Effektfaktor	0,95
Tomgångsspänning:	200 V
Gasförströmning:	1 sek.
Gasefterströmning:	5 sek.
Dimensioner:	Längd: 550 mm Bredd: 300 mm Höjd: 310 mm
Vikt:	22 kg

2. INSTALLATION

SPARCIN 9M är främst avsedd för installation i mekaniserade skärsystem och robotar.

Elkraftförsörjning:

3~50 Hz, 400 V

Avsäkring: 16 A, trög

Gas/luftförsörjning:

Luftplasmaskärning:

Anslut ren, torr och oljefri tryckluft till filterregulatorn på strömkällans baksida och reglera med GATEST-funktionen påslagen till 4 bar.

Gasplasmaskärning:

Anslut gasflaskans konstantflödesregulator till filterregulatorn på strömkällans baksida och reglera med GATEST-funktionen påslagen till 4 bar.

Gas/luftflödet skall vara ca 20 l/min.

OBSERVERA! Plasmaskärbrännaren för SPARCIN 9M skall ha texten ”SPARCIN” på slangpaketets skyddshölje. Mängden plasmagenererande gas/luft som strömmar bestäms av en gasinjektor som är anbringad i slangpaketet. Denna är unik för denna typ av strömkälla. Användandet av felaktigt slangpaket leder ofelbart till skador på bränare och strömkälla.

I frontpanelen finns ett inverterat 14-poligt CPC-kontaktidon. Detta möjliggör avancerade funktioner för fjärrstyrning. Mer information om detta finns under avsnittet ”Scheman”.

3. HANDHAVANDE

Kontrollera att maskinen är korrekt ansluten till nätspänning och luft eller gas. Se avsnitt 2, installation.

OBSERVERA! Maskinen får endast betjänas vid anslutning till 400 V nätspänning!

Anslut återledaren till dess koppling i frontpanelen. Fäst klämman direkt i arbetsstycket. Om nödvändigt, rengör arbetsstyckets yta från färg, rost, smuts etc.

Skärsekvens

Ställ POWER-omkopplaren i läge 1 (ON). Pump och fläkt startar.

Välj processeffekt (20-80 A).

Manövrera brännaren i position för skärning och aktivera skärsystemet.

Efter att systemet aktiverats flödar gas/luft ca 1 sek innan pilotbågen tänds. Pilotbågen brinner i ca 3 sekunder. Om inte kontakt med arbetsstycket etableras slocknar pilotbågen. Aktivera då systemet på nytt och försök igen.

När skärsekvensen avslutats slocknar plasmat omedelbart. Gas flödar ytterligare några sekunder.

OBSERVERA! När maskinen inte används, eller tiden mellan skärsekvenserna är lång, stäng av strömkällan. Den innehåller mekaniska komponenter som pump och fläkt som då inte utsätts för onödig förslitning.

Luftplasmaskärning

Använd elektroden avsedd för luft som plasmagenererande gas. Denna elektrod är förnicklad.

Gasplasmaskärning

Skärning med nitrogen, nitrogen/hydrogen (NH10):

Såväl den kopparfärgade elektroden för teknisk gas som luftelektroden kan användas.

Skärning med argon/hydrogen (AH35), argon/helium (30%/70%):

Använd den kopparfärgade elektroden för teknisk gas.

Skärning med oxygen:

För förbättrad skärekonomi finns speciella elektroder för skärning med oxygen, såväl för låg effekt (FineL) som hög effekt (HI-Power). Även luftelektroden kan användas.

OBSERVERA! Plasmaskärbrännaren är en komponent som skall hantera stora effekter. Hantera brännarkropp och slangpaket med varsamhet.

Under denna förutsättning och med en operatör med nödvändiga kunskaper är livslängden för plasmaskärbrännaren mycket lång. Dessutom sker skärningen med utomordentligt god ekonomi tack vare den låga förslitningen av dysor och elektroder.

Ett skadat slangpaket, med t ex luft- eller vattenläckage leder ofelbart till att brännarkroppen skadas. **Använd därför aldrig en skadad plasmaskärbrännare.**

ALLMÄNT VID PLASMASKÄRNING

Alla av SPT Plasmateknik AB producerade plasmaskärsystem med vattenkyld brännare har multigaskapacitet. Undantaget är system som är försedda med inbyggd eller påbyggd kompressor. I dessa fall är man hänvisad till den av kompressorn alstrade tryckluften som plasmagenererande medium.

Vid skärning med tekniska specialgaser skall på gasflaskan monteras en tryckregulator för sekundärtryck upp till 10 bar. Användandet av flödesregulator kan leda till problem vid etablering av pilotbåge.

I det här kapitlet beskrivs även generellt hur man kan optimera snittkvalitet och slitdelarnas livslängd.

När ska man använda tekniska specialgaser?

Olegerat stål

Olegerat stål skäres med gott resultat med luft som plasmagenererande gas.

I vissa applikationer kan man erhålla en bättre snittkvalitet med avseende på snittyta och slaggbildning genom att använda syrgas som plasmagenererande gas.

För att erhålla en bättre slitdelsekonomi vid syrgasskärning finns speciella elektroder för detta. Upp till 40 A används finstråleelektrod (FineL). Vid högre effekter HI-Power syrgaselektrod.

Vid skärning med syrgas minskar slitdelarnas livslängd.

Rostfria stål

De flesta rostfria stål skäres med gott resultat med tryckluft som plasmagenererande gas. Vid efterföljande svetsning kan dock kromoxiden i snittytan ge problem.

För att reducera mängden kromoxid kan de flesta rostfria stål med fördel skäras med ren nitrogen som plasmagenererande gas. Vid skärning med nitrogen kan såväl luft- som gaselektrod användas.

För att ytterligare förbättra snittkvaliteten kan en gasblandning innehållande 90% nitrogen och 10% hydrogen (NH10). Eftersom gasblandningen innehåller hydrogen kan man få problem med besvärlig slaggvidhäftning. Genom att noga justera skärparametrarna hastighet, avstånd, flöde, dysstorlek, processeffekt etc. kan slaggbildningen elimineras eller minimeras. Vid skärning med NH10 kan såväl luft- som gaselektrod användas.

Aluminium

Det finns flera hundra olika aluminiumkvaliteter med olika egenskaper. Man kan med hög hastighet och utan slaggbildning skära de flesta typer av aluminium med luft. Dock kan den aluminiumoxid som bildas i snittytan ge problem vid efterföljande svetsning.

För att minska effekterna av aluminiumoxiden kan man använda en blandning av 90% nitrogen och 10% hydrogen (NH10) som plasmagenererande gas. Vid skärning med NH10 kan såväl luft- som gaselektrod användas.

För att ytterligare förbättra snittkvaliteten kan man använda en gasblandning innehållande 65% argon och 35% hydrogen (AH35) som plasmagenererande gas. Vid skärning med AH35 måste gaselektrod användas.

Observera att vid skärning med AH35 kan man ibland behöva byta till en dysa med större håldiameter för att undvika dubbelbågsbildning, dvs. ljusbågar mellan dysans sidor och arbetsstycket.

Koppar, mässing etc.

Koppar och mässing kan skäras beroende på legeringsförhållanden med luft, nitrogen eller en gasblandning bestående av 90% nitrogen och 10% hydrogen (NH10). Vid skärning med luft måste luftlektrod användas. Vid skärning med nitrogen eller NH10 kan såväl luft- som gaselektrod användas.

Titan

De flesta titanlegeringar skäres med fördel med en gasblandning bestående av 70% helium och 30% argon. Vid skärning med denna gasblandning måste gaselektrod användas.

I vissa fall erhålls bättre snittkvalitet med luft eller syrgas som plasmagenererande gas.

Använd alltid för ändamålet avsedd elektrod.

Håltagning

Håltagning medges i maximalt 15 mm tjockt material vid 115 A och 12 mm vid 80 A.

Håltagning i material tjockare än 15 mm rekommenderas överhuvudtaget inte.

Vid håltagning måste dysan i möjligaste mån skyddas från smält material som stänker tillbaka. Avståndet mellan dysa och arbetsstycke bör vara minst det dubbla jämfört med normalt skäravstånd. Håltagningskapaciteten är i hög grad materialberoende.

Tips om hur man får bättre skärresultat

För att erhålla bästa resultat måste först säkerställas att anläggningen är korrekt installerad och injusterad.

Snittkvaliteten bedöms huvudsakligen utifrån vinkelfel, slaggbildning och snittykans beskaffenhet.

Vinkelfel

Vinkelfelet är antingen positivt eller negativt. Ett positivt vinkelfel (V-format) uppstår som en följd av att mer material avlägsnas i snittets ovansida än nedansidan. Ett negativt vinkelfel uppstår som en följd av omvänt förhållande.

Problem med vinkelfel utgörs antingen av att snitten har alltför stort vinkelfel eller att de har inkonsekvent vinkelfel, dvs. positivt på ena sidan, negativt på den andra.

För stort vinkelfel

- Felaktigt avstånd mellan dysa och arbetsstycke. Justera avståndet.
För stort avstånd > positivt vinkelfel
För litet avstånd > negativt vinkelfel
- Förbrukade eller skadade slitdelar. Kontrollera slitdelarna och byt vid behov.
- Felaktig färdriktning. Den vänstra sidan i förhållande till brännarens färdriktning har ett mindre vinkelfel än den motsatta sidan. Kontrollera brännarens färdriktning och byt vid behov.
- För hög skärhastighet. Genom att minska hastigheten kan man minska vinkelfelet.

Inkonsekvent vinkelfel

- Förbrukade eller skadade slitdelar. Kontrollera slitdelarna och byt vid behov.
- Brännaren är inte vinkelrätt monterad i förhållande till arbetsstycket. Kontrollera brännarens läge och justera vid behov.
- Magnetisk remanens i arbetsstycket. Detaljer som hanteras med magnetiska lyftdon kan bli magnetiska. Tillse att materialet hanteras utan hjälp av magnetiska lyftdon.

Slaggbildning

Slaggfria snitt förutsätter att alla parametrar för varje förekommande jobb är optimerade.

Slaggbildning på grund av alltför låg skärhastighet.

- Den här typen av slagg uppstår vid alltför låg skärhastighet. Slaggen som bildas är omfattande och porös till utseendet. Den kan dock lätt avlägsnas. Minska slaggbildningen genom att öka hastigheten.

Slaggbildning på grund av alltför hög skärhastighet.

- Den här typen av slagg uppstår vid alltför hög skärhastighet. Slaggen som bildas ser ut som droppar av smält metall och är svår att avlägsna.
Genom att minska hastigheten kan slaggbildningen minskas. Hjälper det inte att minska hastigheten kan det hjälpa att minska avståndet mellan dysa och arbetsstycke.

Sporadisk slaggbildning

- Förbrukade eller skadade slitdelar. Kontrollera och byt vid behov.
- Den här typen av slaggbildning kan bero på materialet som skäres. Vissa material ger upphov till mer slaggbildning än andra.
- Den här typen av slaggbildning kan bero på materialets temperatur och är mer utbredd vid skärning av varma material än kalla. Slaggbildningen i de första snitten i ett arbetsstycke kan vara mindre innan arbetsstyckets temperatur ökar. Då ökar också slaggbildningen.

Snittyans beskaffenhet

Snittytan kan vara antingen konvex eller konkav. En korrekt justering av skärhastighet och avstånd kan hjälpa till för att få ett rakt snitt.

Konkav snittyta

- För litet avstånd mellan dysa och arbetsstycke. Genom att öka avståndet kan snittytan fås planare.

Konvex snittyta

- För stort avstånd mellan dysa och arbetsstycke eller för hög skärström. Genom att i första hand sänka avståndet och först vid behov sänka strömmen kan snittytan fås planare. Vissa kombinationer av plasmagenererande gas och material som skäres kan i högre grad än andra ge upphov till konvexa snittytor.

Optimering av slitdelarnas livslängd

Den vattenkylda brännarens patenterade slitdelar garanterar högsta livslängd och bästa skärekonomi. För att optimera deras livslängd måste dock följande instruktioner följas.

Optimering av elektrodens livslängd

- Vid hålslag får brännaren inte befinna sig för nära arbetsstycket.
- Programmera sekvensen så att plasmat släcks innan brännaren går ut över arbetsstyckets kant. Om pilotbågen återtänds efter skäravslut minskar elektrodens livslängd.
- Elektrodens livslängd kan ökas genom att programmera skärningen så att flera detaljer skärs i en sekvens utan att ljusbågen släcks och därmed minska antalet starter.
- Vid gasbyte skall gassystemet spolas.

Optimering av dysans livslängd

- Vid hålslag får brännaren inte befinna sig för nära arbetsstycket. Avståndet vid hålslag skall vara minst det dubbla skäravståndet för att förhindra att smält material stänker tillbaka på dysan.
- Dysans avstånd till arbetsstycket skall hållas konstant så att ingen risk för att dysan vidrör arbetsstycket föreligger.

4. BYTE AV SLITDELAR

OBSERVERA! Maskinen skall ovillkorligen vara avstängd vid alla ingrepp i maskin och brännare!

1. Skruva loss skyddskåpan.
2. Lösgör dysen med dysverktyget. Alla slitdelar kan nu bytas. Notera korrekt samansättning.
3. Skruva in slitdelspaketet. Spänn dysen med dysverktyget.
4. Skruva fast skyddskåpan.

För mer information, se avsnitt ”Sprängskiss brännare”.

5. UNDERHÅLL

Dagligen

Inspektera och, om nödvändigt, byt dys, elektrod och elektrodisolator.

Töm och, om nödvändigt, rengör det vattenavskiljande filtret på strömkällans baksida. Detta görs genom att trycka på bottenventilen på filtret med tryckluft ansluten, eller genom att skruva loss kåpan helt utan luft eller gas ansluten.

Inspektera brännarkroppen och slangpaketet noggrant med avseende på skador och läckage.

Använd **aldrig** en brännare med skadat slangpaket eller brännarkropp!

Halvår

Koppla bort maskinen elektriskt. Demontera maskinens täckplåtar. Inspektera kabelanslutningar. Blå maskinen ren med torr och ren tryckluft.

Kontrollera kylvätskenivån. Vid behov, fyll på med destillerat eller avjoniserat vatten. Som frostskyddsmedel får endast ren monoetylglykol användas. Användande av felaktig frostskyddsvätska leder till funktionsstörningar. När maskinen lämnar fabriken består kylvätskan av 70% avjoniserat vatten och 30 % monoetylglykol.

6. KONTROLLPUNKTER VID FUNKTIONSTÖRNING

Termisk överlast/Lågt kylvätskestryck

Om pump och fläkt arbetar men den gröna READY-lampan inte lyser har strömkällan gått i termisk överlast, eller är trycket på kylvätskesystemet för lågt.

Vid termisk överlast, låt maskinen svalna i drift tills lampan åter lyser. Nu är maskinen åter körklar.

Felfunktion

Om pilotbågen inte tänds:

- Kontrollera och, om nödvändigt, byt elektrod, dys och elektrodisolator.
- Kontrollera trycket på filterregulatorn på maskinens baksida. Justera till 4 bar.
- Kontrollera gas/luftflödet med ett mätinstrument avsett för mätning av luftflöde. Flödet skall vara ca 20 l/min.
- Kontrollera att korrekt kylvätska används. Kylvätskan skall bestå av avjoniserat eller destillerat vatten. Om frostskyddsmedel används skall endast ren monoetylenglykol utan färgämne användas.

Om pilotbågen inte är stabil:

- För högt gas/luftflöde. Kontrollera trycket på filterregulatorn på maskinens baksida. Justera till 4 bar.
- Maskinen arbetar med två faser. Kontrollera säkringar och nätanslutning.

Otillfredsställande resultat/prestanda:

- Kontrollera och, om nödvändigt, justera gas/lufttryck till 4 bar.
- Inspektera slangpaket och brännare för skador och läckage.
- Byt dys, elektrod och elektrodisolator.
- Kontrollera återledarklämmans anslutning. Om nödvändigt, rengör från färg, smuts, rost etc.
- Skärparametrar felaktigt justerade. Kontrollera effekt, hastighet, distans etc.

7. PERSONSKYDD

Plasmaskärning är rätt använd en säker, effektiv och ekonomiskt attraktiv metod för skärning av metaller. Dock innehåller den som de flesta industriprocesser riskfaktorer. Dessa kan man dock reducera - förutsatt att man känner till dem.

Plasmaskärning ger upphov till ljud, UV-strålning, gas och rök. För användarens säkerhet skall bli så stor som möjligt måste man skydda sig med specialåtgärder.

Förebyggande av brännskador.

UV-strålningen från plasmaljubågen kan skada ögon och hud. Strålningens intensitet ökar kraftigt nära ljusbågen. Operatören och andra personer inpå driftsplatsen måste använda erforderligt skydd. Naken hud måste täckas med ordentliga arbetskläder och skyddshanskar. Ögon och ansikte måste skyddas med ändamålsenligt skydd och med ett glas som skyddar mot UV-strålning och är tillämpligt för arbetet.

Ljud

Ljudet som uppstår vid plasmaskärning kan nå höga nivåer. Använd alltid ordentliga hörselskydd.

Andningsskydd

Operatören och personer i närheten av driftsplatsen skall så långt som möjligt undvika att exponeras för de gaser och rök som möjligtvis uppstår vid plasmaskärning. Sörj för god luftväxling kombinerat med lämpligt andningsskydd och ett korrekt anbringat lokalutsug. Tänk på att ämnen som är belagda med eller innehåller större mängder, bly, kadmium, zink, krom, nickel, kvicksilver och beryllium kan producera skadligt stora halter av giftiga ämnen.

8. GARANTI

SPT Plasmateknik AB lämnar garanti på sina produkter. Garantin gäller skador, som härrör sig från fel i råmaterial eller tillverkning. Inom garantin monteras en ny del i stället för den defekta, eller, då det är möjligt, reparerar vi den defekta delen kostnadsfritt.

Garantitiden är 1 år förutsatt att maskinen används i normal omfattning (1-skiftsarbete).

Garantin omfattar inte skador som uppkommit vid olämplig eller ovarsam användning, överbelastning, ansvarslös skötsel eller naturligt slitage. Rese- eller fraktkostnader som uppkommit vid reparationer ingår inte i garantiåtagandet.

Garantireparationer skall endast utföras av SPT Plasmateknik AB eller av SPT anvisad representant.

9. RESERVDELSLISTOR

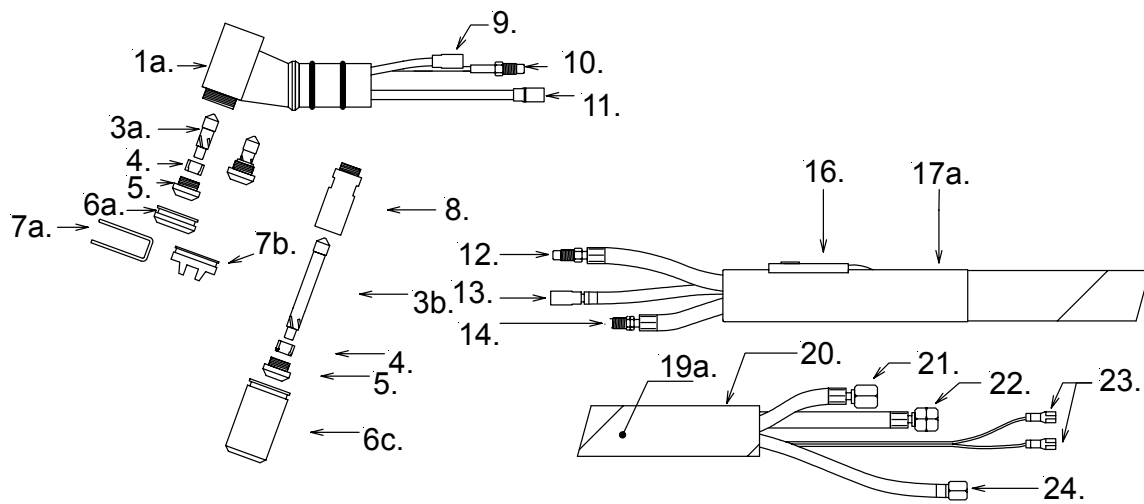
MASKINDELAR

341020	Strömkälla SPARCIN 9M
399012	Brännare SPARCUT XL/M 6m Typ II
399013	Brännare SPARCUT XL/M 12m Typ II
399014	Brännare SPARCUT XL/M 20m Typ II
221012	Primärkort 80A
221013M	Reglerkort 80A
221007	Kretskort tänddon & automatik
221011	Sekundärkort 80A
221010	EMC-filter
100006	Likriktabrygga
110001	Kondensator 0,1 μ F
127002	Potentiometer CURRENT
141008	Huvudströmbrytare
150001	READY-lampa
152002	Tryckvakt
154001	Fläkt, huvud
154012	Fläkt, värmexväxlare
262020	Pump
191021	Manometer
235005	Manövertransformator
236001	Överföringstransformator

10. SPRÄNGSKISS BRÄNNARE

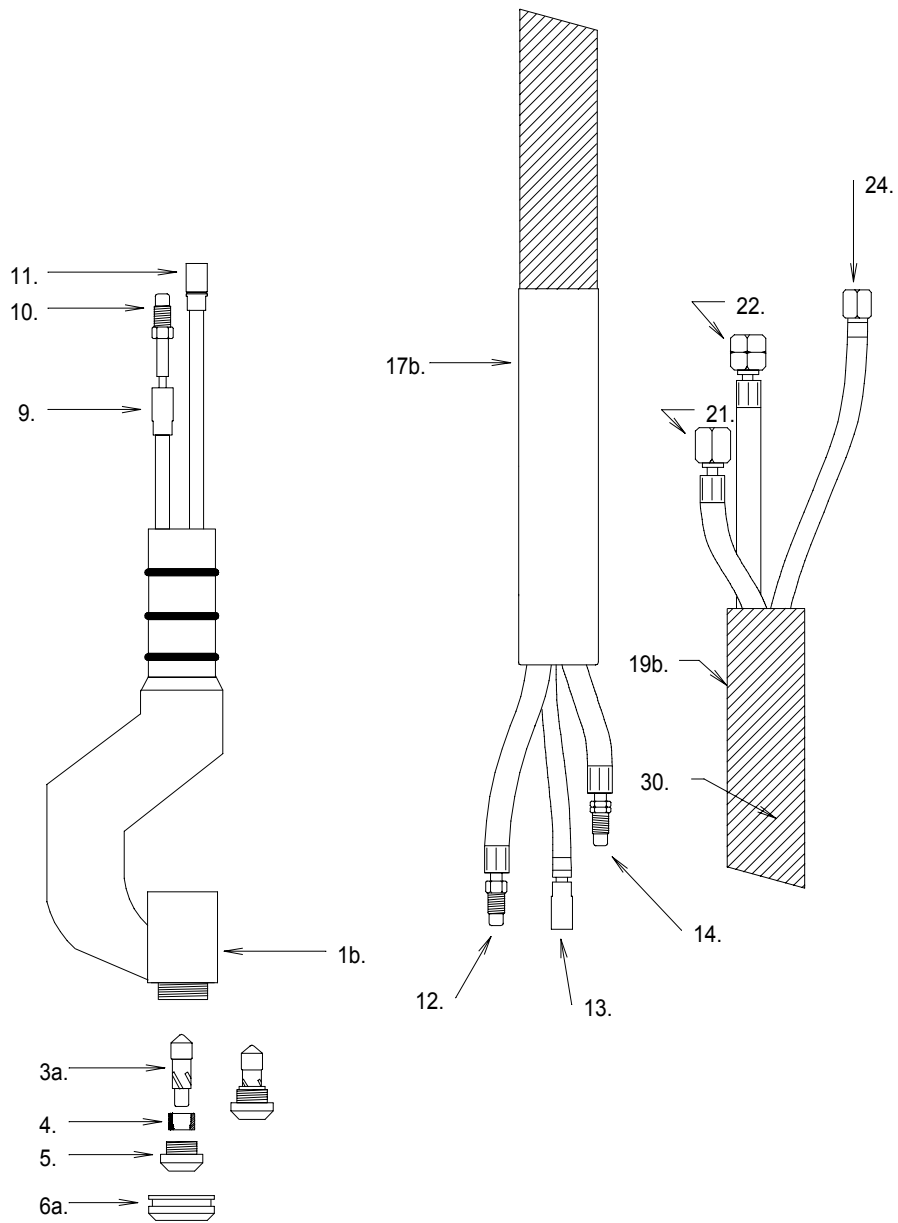
SPARCUT XL

LIQUID COOLED MANUAL TORCH



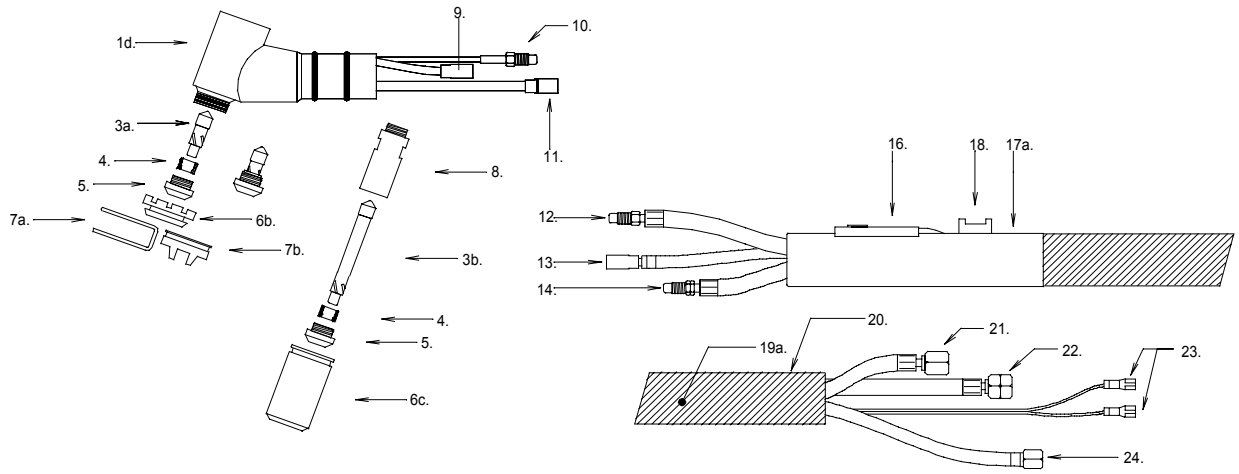
SPARCUT XL/M

LIQUID COOLED MACHINE TORCH



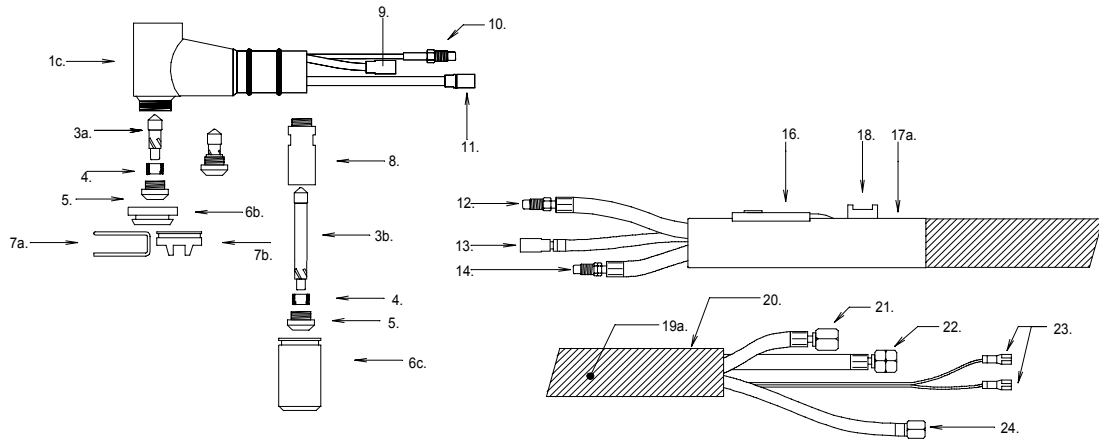
DURACUT

LIQUID COOLED MANUAL TORCH



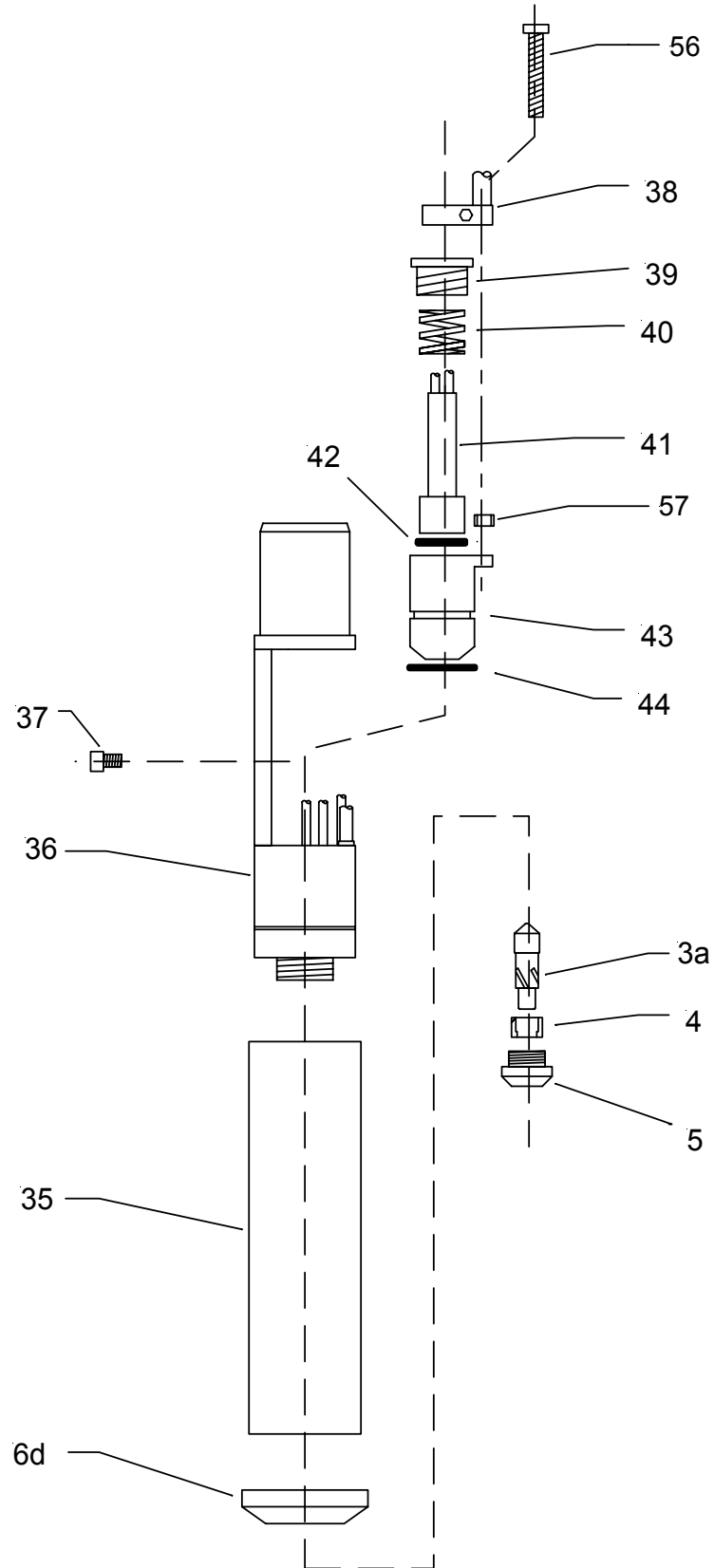
DURACUT 90

LIQUID COOLED MANUAL TORCH



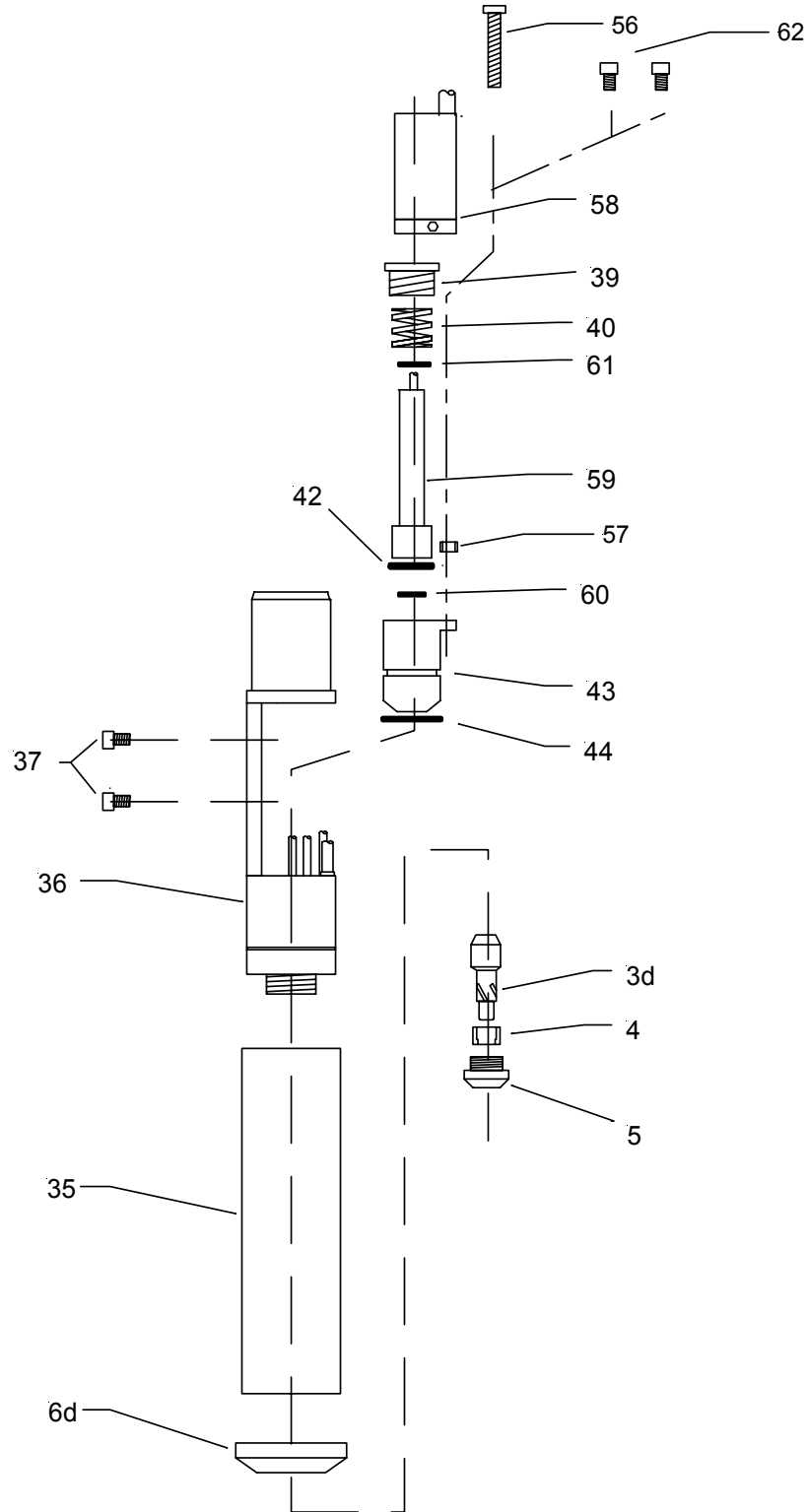
BAZOOCUT™

SERVICEABLE HEAVY DUTY PLASMA CUTTING TORCH



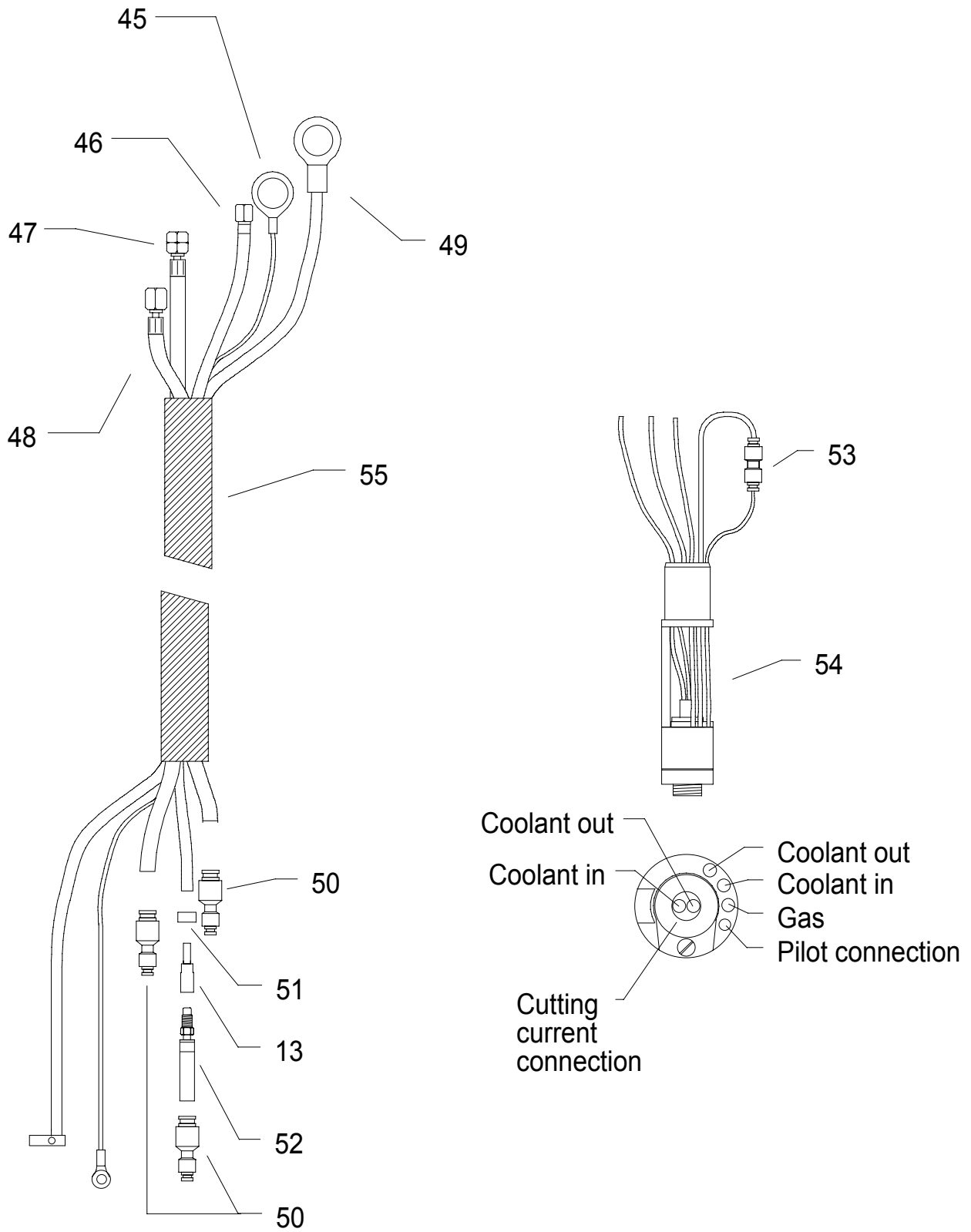
EXCALIBUR

SERVICEABLE HEAVY DUTY PLASMA CUTTING TORCH
WITH DIRECT WATER COOLED ELECTRODE



HOSE ASSEMBLY

BAZOOCUT/EXCALIBUR



PARTS LIST

Ref. No.	Det. No.	Denomination
1a.	299081	Torch body SPARCUT XL
1b.	299103	Torch body SPARCUT/M
1c.	299108	Torch body DURACUT 90
1d.	299072	Torch body DURACUT
2.	299010	Electrode cap
3a.	199002	Electrode, air
	199003	Electrode, gas
	199127	Electrode, O ₂ FineL
	199128	Electrode, O ₂ HI-Power
	199162	Electrode, Long Life
3b.	199114	Electrode for gouging
3c.	199202	Electrode, air long
3d.	199192	Electrode, air, EXCALIBUR
	199193	Electrode, gas, EXCALIBUR
4.	199006	Electrode insulator
5.	199060	Nozzle 0,9
	199001	Nozzle 1,1
	199101	Nozzle 1,4
	199108	Nozzle for contact cutting
	199113	Nozzle 2,2 for gouging
	199123	Nozzle 3,0 for gouging
	199143	Nozzle 0,7 FineL
	199144	Nozzle 0,8 FineL
	199146	Nozzle 1,1 S High Precision
	199147	Nozzle 1,4 S High Precision
6a.	199064	Protective cup, PTFE
	199264	Protective cup, ceramic
6b.	199125	Protective cup, PTFE for DURACUT/DURACUT 90
6c.	199364	Protective cup for gouging
6d.	199158	Protective cup, PTFE for BAZOOCUT
--	199126	Spatter shield for DURACUT/DURACUT 90
§		(Not shown in picture)
7a.	199107	Distance cutting guide
7b.	199124	Distance cutting guide, brass
8.	199112	Nozzle extension 40mm for gouging
	199203	Nozzle extension 20mm for use with electrode 199202
9.		Connection to current/water
10.		Connection to gas/air
11.		Connection to pilot/water
12./22.		Current water hose
	299004	6m
	299039	12m
	299042	20m
13.	299020	Throttle pin for Type I hose assembly
	299051	Throttle pin for Type II hose assembly
	199018	Throttle pin for Type III hose assembly

14./21.		Pilot water hose
	299005	6m
	299038	12m
	299041	20m
15.		Connection to current lead
16.	199015	Torch switch START
17a.	199016	Torch handle for manual torches
17b.	199067	Torch handle for SPARCUT XL/M™ torch
18.	299074	Safety switch
19a.		Hose assembly for manual torch, liquid cooled, Type I
	299003	6m
	299032	12m
	299033	20m
		Hose assembly for manual torch, liquid cooled, Type II/III
	299045	6m
	299046	12m
	299047	20m
19b.		Hose assembly for machine torch, Type I
	299034	6m
	299035	12m
	299036	20m
		Hose assembly for machine torch, Type II/III
	299048	6m
	299049	12m
	299050	20m
20.	199110	Protective hose, Type I
	199111	Protective hose, Type II/III
23.	183202	Control cable
24.		Gas hose (without throttle pin)
	299006	6m
	299040	12m
	299043	20m
35.	199157	Cover
36.	299101	Front piece with holder
37.	199161	Nylon screw
38.	199155	Electrical connector
39.	199154	Tightening screw
40.	199153	Spring
41.	199156	Contact piece
42.	199159	Inner O-ring
43.	199152	Insulator
44.	199160	Outer O-ring
45.		Pilot lead
	299089	6m
	299090	12m
	299091	20m
46.		Gas hose
	299006	6m
	299040	12m
	299043	20m

47.		Coolant return hose
	299098	6m
	299099	12m
	299100	20m
48.		Coolant hose
	299095	6m
	299096	12m
	299097	20m
49.		Current lead
	299092	6m
	299093	12m
	299094	20m
50.	199164	Reduction nipple 8-4
51.	199036	Hose clamp
52.	299102	Gas hose l=55 mm
53.	199165	Reduction nipple 4-4
54.	299080	BAZOOCUT torch head complete
	299107	EXCALIBUR torch head complete
55.		Hose assembly BAZOOCUT/EXCALIBUR Type I
	299083	6m
	299084	12m
	299085	20m
		Hose assembly BAZOOCUT/EXCALIBUR Type II
	299086	6m
	299087	12m
	299088	20m
56.	199186	Nylon nut
57.	199187	Nylon screw
58.	199189	Electrical connector, EXCALIBUR
59.	199188	Contact piece, EXCALIBUR
60.	199190	O-ring, inner, contact piece, EXCALIBUR
61.	199191	O-ring, inner, electrical connector, EXCALIBUR

ACCESSORIES

	299078	Distance roller, all torches
	299082	Circle cutting bar, SPARCUT XL
	299208	Circle cutting bar, SPARCSPLIT
	299079	Circle cutting bar, DURACUT

COMPLETE TORCHES

IMPORTANT!

For SPARCON 9 and SPARCON 900 use only Type I torches. For SPARCIN 5/5C, SPARCIN 9, SPARCON 1200 and SPARCIN 1800 use only Type II torches. For SPARCIN 9C use only Type III torches. Type I torches have the text "...SPARCON 9 SPARCON 900..." on the hose assembly. Type II and III torches have the text "...SPARCIN SPARCON 1200..." on the hose assembly. On Type III torches, the throttle nozzle has been removed. The use of incorrect torches may result in damage to torch and power source.

399001	SPARCUT XL 6m Type I
399005	SPARCUT XL 12m Type I
399006	SPARCUT XL 20m Type I
399009	SPARCUT XL 6m Type II
399010	SPARCUT XL 12m Type II
399011	SPARCUT XL 20m Type II
399047	SPARCUT XL 6m Type III
399004	SPARCUT XL/M 6m Type I
399007	SPARCUT XL/M 12m Type I
399008	SPARCUT XL/M 20m Type I
399012	SPARCUT XL/M 6m Type II
399013	SPARCUT XL/M 12m Type II
399014	SPARCUT XL/M 20m Type II
399046	SPARCUT XL/M 6m Type III
399020	SPARCSPLIT 6m Type I
399021	SPARCSPLIT 12m Type I
399022	SPARCSPLIT 20m Type I
399030	SPARCSPLIT 6m Type II
399031	SPARCSPLIT 12m Type II
399032	SPARCSPLIT 20m Type II
399048	SPARCSPLIT 6m Type III
399033	DURACUT 6m Type I
399034	DURACUT 12m Type I
399035	DURACUT 20m Type I
399036	DURACUT 6m Type II
399037	DURACUT 12m Type II
399038	DURACUT 20m Type II
399045	DURACUT 6m Type III
399042	DURASPLIT 6m
399049	BAZOOCUT 6m Type I
399050	BAZOOCUT 12m Type I
399051	BAZOOCUT 20m Type I
399052	BAZOOCUT 6m Type II
399053	BAZOOCUT 12m Type II
399054	BAZOOCUT 20m Type II
399055	EXCALIBUR 6m Type I
399056	EXCALIBUR 12m Type I
399057	EXCALIBUR 20m Type I
399058	EXCALIBUR 6m Type II
399059	EXCALIBUR 12m Type II

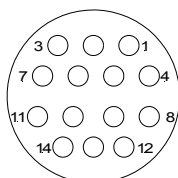
399060

EXCALIBUR 20m Type II

11. SCHEMAN

REMOTE-kontakten

REMOTE



1- Skärström flyter**	8-START-signal*
2- Proportionell bågspänning, jord	9-
3- Proportionell bågspänning, 0-5V	10- Bågspänning, 0-200V
4- Skärström flyter**	11- START-signal*
5-	12- Fjärrstyrning av skärström, 0-5V (5V=80A)
6- Bågspänning, 0-200V	13- Fjärrstyrning av skärström, jord
7-	14-

* START-signal skall utgöras av en potentialfri guldpläterad slutande kontakt.

** NO-Relä, sluter när skärström flyter. Max last: 200V~/250V~/1A/30W

Vid fjärrstyrning av skärström skall REMOTE-omkopplare på strömkällans baksida aktiveras. Signalen som ges skall vara potentialfri. Om nödvändigt skall ett interface anbringas mellan SPARCIN 9M och skärsystemet.

HUVUDSCHEMA

