

TOMAHAWK® 1025 & 1538

Plasmalõike masinate KASUTUSJUHEND



**LINCOLN®
ELECTRIC**

LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l
Via Fratelli Canepa 8, 16010 Serrà Riccò (GE), Italia
www.lincolnelectric.eu

Vastavuse deklaratsioon:
LINCOLN ELECTRIC ITALIA S.r.l.



Deklareerib, et antud plasmalõike masinad:

TOMAHAWK[®] 1025
TOMAHAWK[®] 1538

Vastavad järgmistele direktiividele:

2006/95/CEE, 2004/108/CEE

Ja on välja töötatud standardite:

EN 60529, EN 60974-1, EN 60974-7, EN 60974-10
alusel.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Dario Gatti', is centered below the text.

SUUR TÄNU! Täname, et olete valinud kõrgekvaliteedilise toodangu kompaniilt Lincoln Electric

- Kohe, peale saamist, kontrollige pakendi ning seadme terviklikkust. Kui kohaletoomisel on seade viga saanud, teatage sellest viivitamatult maaletoojale.
- Et järgnevalt saaks pöörduda hooldusteenindusse, kirjutage maha aparaadil olevalt tehaselipikult: Mudeli nimetus, kood ja aparaadi seerianumber nagu allpool näidatud.

Mudeli nimetus

Kood ja seerianumber:

Kuupäev ja kus ostetud:

SISUKORD

OHUTUS.....	1
PAIGALDUS JA KASUTAMINE.....	2
ELEKTROMAGNETILINE ÜHILDUVUS (EMC).....	6
TEHNILISED NÄITAJAD.....	7
WEEE, Varuosad, elektriskeemid.....	8
LISAD:	
Varuosad.....	1
Elektriskeemid.....	2



TÄHELEPANU

Seadet võib kasutada ainult kvalifitseeritud personal. Peab veenduma selles, et paigaldus, hooldus ja remondid oleksid teostatud kvalifitseeritud personali poolt. Seda seadet tohib paigaldada ja kasutada ainult pärast selle hooldusjuhendiga põhjalikku tutvumist. Suuniste mittetäitmine, mis on toodud käesolevas Juhendis võib viia tõsiste traumadeni, kutsuda esile surma või lõhkuda seadme. Lincoln Electric ei kannu vastutust rikete eest, mis on tekitatud seadme vale paigaldamisega, vale konserveerimisega või mittevastava hooldusega.

	TÄHELEPANU: Sümbol näitab, et tuleb järgida juhendit, eesmärgiga vältida keha tõsiseid vigastusi, surma või seadme enda katkiminekut. Kaitse ennast ja teisi võimalike raskete traumade või surma eest.
	LOE JUHENDIT ARUSAAMISEGA: Enne seadme kasutamise alustamist loe käesolev juhend läbi arusaamisega. Keevituskaar on ohtlik. Käesoleva Juhendi suuniste mittetäitmine võib viia tõsiste traumadeni, kutsuda esile surma või lõhkuda seadme.
	SEADE TOITUB ELEKTRIVÕRGUST: Enne ükskõik milliste toimingute alustamist seadmega, tuleb ta vooluvõrgust välja lülitada. Seade peab olema paigaldatud ja maandatud vastavalt valmistajatehase juhistele ning kehtivatele normidele.
	ELEKTROMAGNEETILINE VALI VÕIB OLLA OHTLIK: Elektrivool, mis liigub mööda juhtmeid tekitab enda ümber elektromagnetilise välja. See väli võib segada südamestimulaatori tööd ja keevitajad, kellel on südamestimulaator, peavad enne töödega alustamist konsulteerima oma arstiga.
	CASTAVUS CE: Seade vastab Euroopa Komisjoni CE nõuetele.
	KEEVITATAV MATERJAL VÕIB PÕLETADA: Keevitusprotsess tekitab suure hulga soojust. Kuumenenud pinnad ja materjalid töötsoonis võivad esile kutsuda tõsiseid põletusi. Kasutage kindaid ja tange, kui puudutate või liigutate keevitavat materjali töötsoonis.
	OHUTUSE MÄRK: Seade toitub võrgust ja on ette nähtud tööks keskkonnas, kus on kõrgeenenud elektrilöögi oht.
	SEADME KAAL ON ÜLE 30 kg: Liigutage seadet hoolikalt ja kasutage teiste inimeste abi. Raske seadme tõstmine võib olla ohtlik teie tervisele.
	GAASIBALLOONI VIHASTUS VÕIB TEKITADA PLAHVATUSE: Kasutage balloone, mis on tehtud spetsiaalselt kõrge surve all olevate gaaside hoidmiseks, kaitsegaasile vastavalt valitud protsessile, ning terveid rõhuregulaatoreid. Alati vältige ballooni kukkumist, kinnitades ta selleks vertikaalses asendis. Mitte kunagi ärge transportige ballooni ilma kaitsekuplita. Gaasiga ballooni ei tohi puudutada elektrodiga, elektroodihoidjaga või detaili klambriaga. Pange balloon kaugemale kuumuseallikatest, keevituskohtadest, kus võivad tekkida ballooni kuumutavad sädemed, ja eemale võimaliku mehaanilise vigastuse kohtadest.
	<p>Lõikamisel tekkivad sädemed võivad saada plahvatusse või tulekahju põhjustajateks. Ärge hoidke kergestiisüttivaid esemeid löikekoha lähedal. Töökohas peavad olema tulekustutusvahendid ja valve tulekahju koheseks kustutamiseks. Mitte lõigata lahti kinniseid anumaid ja konteinereid.</p>

	<p>Plasmakaar võib tekitada põletusi ja kehavigastusi. Ärge suunake enda ega teiste poole plasmapõletit. Lülitage seade välja enne põleti lahtivõtmist. Ärge võtke materjalist kinni löikekoha lähedalt. Kasutage kogu keha kaitsevahendeid.</p>
	<p>Elektrilöök põletist või selle juhtmetest võib tappa. Kasutage isoleerivaid kindaid. Isoleerige ennast elektroodi pingest ja maast. Enne hooldustöid lülitage aparaat võrgust välja.</p>
	<p>Lõikeaurude sissehingamine on tervisele ohtlik. Ärge hingake ega pistke pead suitsu sisse. Kasutage sundventilatsiooni või kohalikku suitsueemaldust.</p>
	<p>Plasmakaare kiirgus võib kahjustada silmi ja põletada nahka. Kasutage kaitsemaski või prille. Valgusfilter peab olema õigesti valitud. Kasutage kogu keha kaitsevahendeid.</p>
	<p>Läbige instruktaaz ja õppige selgeks plasmalõike seadme kasutusjuhend.</p>
	<p>Ärge eemaldage ega katke kinni aparaadi peal olevat tehaselipikut ja markeeringut.</p>

PAIGALDUS JA KASUTAMINE

enne ekspluatatsioonivõtmist, lugege see peatükk algusest lõpuni läbi.

Koha valik paigaldamiseks

Antud aparaat on ette nähtud tööks keerulistes tootmistingimustes. Tema kasutusea pikendamiseks ja häireteta töö tagamiseks on väga tähtis teha lihtsad profülaktilised toimingud.

- Keelatud on panna masin tööks või säilitamiseks pindadele, mille kalle on üle 15° horisontaalist.
- Aparaat ei tohi kasutada külmunud torude ülessulamiseks.
- Seade tuleb paigaldada hea puhta õhu tsirkulatsiooniga kohtadesse. Seejuures peab olema tagatud ka õhu vaba liikumine läbi masina ventilatsiooniribide.
- Seadet ei tohi kinni katta pageriga, tööriietega või kaltsudega, kui ta on sisse lülitatud. Perioodiliselt eemaldage masina sisse kogunev tolm ja praht.
- Seadme kaitseklass - IP23. Sellele vaatamata on soovitatav, võimaluse korral, hoida teda vee mõju eest kaugemal, mitte panna teda niiskele pinnale või pori sisse. .

- Pange seade eemale raadio teel juhitavatest aparaatidest. Töötav seade võib nende tööd mõjutada ja tekitada töökatkestusi või rikkeid. Täpsemini lugege antud juhendi osast "ELEKTROMAGNETILINE ÜHILDUVUS".
- On keelatud töötada kohtades, kus ümbritseva õhu temperatuur ületab +40°C.

Töötüsikli % - Sisselülamise periood

Sisselülamise periood (Töötüsikkel) plasmalõike aparaadil on suur, mis väljendub protsendina 10 minutilises ajaintervallis, ja mille jooksul operaator lõikab nominaalse vooluga.

Näiteks: Töötüsikkel 60% tähendab võimalust lõigata pidevalt 6 minutit, ülejäänud 4 minutit masin ei tööta.

Täpsem informatsioon seadme töötüsiklist on toodud peatükis Tehnilised näitajad.

TOITEVÕRKU LÜLITUMINE

Enne seadme võrku lülitamist tuleb kontrollida võrgu pinget, faaside arvu ja sagedust. Lubatud parameetrid on näha Juhendi osas „Tehnilised näitajad“ või aparraadi enda küljes oleval tehaselipikul. Veenduge, et seade saaks maandatud.

Veenduge selles, et toitevõrk oleks võimeline tagama vajalikku võimsust aparraadi normaalseks töös hoidmiseks. Sulavkaitsmete nominaal, võrgukaabli ristlõige on ära toodud käesoleva juhendi osas „Tehnilised näitajad“.

Elektritoide voolugeneraatorist: Antud seadmed võivad töötada ka voolugeneraatorist, kuid tingimusel, et generaator annab välja vajalikku pinget, sagedust ja võimsust selle keevitusseadme õige töö tagamiseks. Elektritoide parameetrid on toodud antud juhendi osas „Tehnilised näitajad“.

Peale selle, seadme abitoite allikale esitatakse järgmised nõuded:

- Tipppinge AC mitte üle 700 V.
- Sageduse muutumise diapason võrgus 50 kuni 60Hz.
- AC pinge RMS näit on 400Vac \pm 15%.

See on väga tähtis tingimus, mis nõuab kontrollimist, kuna paljud generaatorid toodavad kõrgeit pingetippe. Nende seadmete töö taoliste voolugeneraatoritega on keelatud, kuna tekitavad seadme rivist välja langemise ohu.

Keevituskaablite ühendamine

TÄHELEPANU

Kasutage ainult põletit, mis kuulub seadme komplekti.

TÄHELEPANU

PÕLETI KAITSE JUHUSLIKU VIGASTAMISE VASTU ELEKTRIVOLU POOLT: Põleti ja seade on varustatud abivahenditega, et vältida operaatori juhuslikku puutumist pinge all olevate detailide ja osade vastu.

TÄHELEPANU

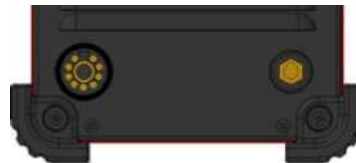
Ilmtingimata ühendage seade võrgust lahti, kui soovite teha põleti hooldust

TÄHELEPANU

Lõikamise protsessi ajal ei tohi lahti ühendada kaablit detaili küljest, et vältida vigastusi kõrgest pingest, mis on seadme väljundil.

TÄHELEPANU

Tühikäigupinge $U_0 > 100VDC$. Täpsemini vaata peatükist „Tehnilised näitajad“



Põleti ühenduspesa:

See pesa on ette nähtud Põleti kiirühendamiseks.

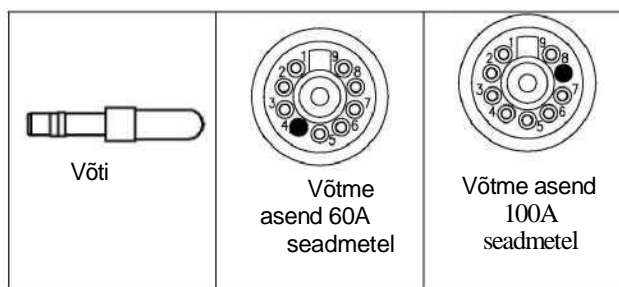
Tal on elektrikontaktid põleti küljes oleva trigeri ühendamiseks, aga ka jõukaabli ning põletisse minevate gaasivoolikute ühendamiseks.

Pluss väljund:

Kiirühenduspesa, mis on ette nähtud detaili külge minevale kaabliile

Põleti võtmed:

Seadme põleti ühendus on varustatud spetsiaalse võtmega, mis välistab vale võimsusega põleti kasutamise ohu. Vaata allolevat tabelit:







Juhtimine ja funktsionaalsed võimalused




Enesekontrolli režiim:

Masina sisselülitamisel lülitub sisse enesekontrollirežiim. Sel puhul süttivad kõik esipaneeli valgusdiodid. Kui enesekontrollirežiimis ei põle üks valgusdiodidest, siis tuleb pöörduda Lincoln Electric teeninduskeskuse poole, teatades, milline valgusdiod ei põle või vilgub.

Esipaneeli juhtelemendid:










	<p><u>Lõikamise voolu reguleerimise nupp:</u> Sellega reguleeritakse lõikevoolu.</p> <p><u>Gaasi läbipuhe:</u> Voolu reguleerimise nuppu pöörake vastu kellaosutit. Selles asendis avaneb gaasiklapp, ja toimub gaasi läbipuhumine.</p>
	<p><u>Võrku lülitamise indikaator ON/OFF:</u> Indikaator põleb – seade sisselülitatud.</p> <p>Vilkuv indikaator: Vilgub siis, kui võrgupinge ületab lubatud diapasoni. Seade ei tööta, aga ventilaator lülitub siis välja, kui selline võrgu rike kestab kauem kui 2 sekundit.</p>

	<p>Väljundi indikaator: Lülitub sisse, kui põletile antakse tööpinge</p> <p>Vilkuv väljundi indikaator: juhtus sisemine viga. Selle kõrvaldamiseks tuleb seade korraks välja lülitada, siis uuesti sisse.</p>
	<p>Soojuskaitsse indikaator: Indikaator põleb sisemiste komponentide ülekuumenemise korral, juhul kui ümbritsev keskkond oli kuum, või töötsükli ületamisel. Selle kõrvaldamiseks jätta aparaat sisselülitatuna seisma, et ventilaator saaks seadet jahutada. Kui seade on jahtunud, indikaator kustub ja võib jätkata normaalset tööd.</p>
	<p>Gaasi madala surve indikaator: Indikaatori süttimisel katkeb lõikeprotsess. Peale gaasi normaalse rõhu taastumist, aparaat käivitub uuesti ja on tööks valmis.</p> <p>Et kontrollida või reguleerida surve normatiivseks, on vaja teostada järgmised toimingud:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kui indikaator süttib, seade läheb 10 sek pärast automaatselt gaasi kontrolli režiimile. Sellel ajal kontrolli gaasi surve seadmes ja vajadusel reguleeri nupust. Kontrolli ka sissetuleva gaasi surve, ning vajadusel reguleeri.
	<p>Põleti õige kompleksuse ja ühendamise indikaator (PIP): Indikaator süttib, kui põleti detailid või põleti ise ei ole korralikult kinni pingutatud.</p> <p>Selle kõrvaldamiseks:</p> <ul style="list-style-type: none"> Keerake fikseeriv pea põletil kõvasti kinni ja kontrollige põleti kinnitus ühenduspesas. Peale kõikide kontaktide taastamist indikaator jätkab veel 5 sekundit vilkumist. (Märkus: kui te selle 5 csekundi jooksul vajutate trigeri nuppu, siis veanäit ei lõpe ja peate uuesti ootama ära need 5 sek). Tööd saab alustada vaid peale PIP indikaatori kustumist.

 <p>TH1025</p>	<p>Skaalaga rõhuregulaator ja reguleerimise nupp: Võimaldab jälgida ja reguleerida gaasi rõhku.</p> <p>Maksimaalne sisenemise rõhk 5.5 bar on piiratud tehase paigaldusega. Et rõhku reguleerida, lülitage aparaat ümber läbipuhumise režiimile (Purge mode).</p>
 <p>TH1538</p>	
	<p>Lõikamise režiimide valik: Vajutage vastavaid nuppe, et valida lõikamise režiim:</p> <ul style="list-style-type: none"> LÕIKAMINE (ülemine valgusdiod): see režiim on ette nähtud lõikamiseks, aukude tegemiseks täismaterjali. VÕRE (keskmine valgusdiod): stantsitud või võrestruktuuriga osade lõikamiseks PINNALÕIKAMINE (alumine valgusdiod): materjali eraldamine suurest tükist, (näiteks, mittekvaliteetse õmbluse eemaldamine). <p>Lõikamise režiimi võib muuta seisu ja läbipuhumise (ka peale lõikamist ja jahutamist) ajal. Vajutus nupule pilootkaare või lõikamisrežiimi ajal ei muuda kehtivat režiimi.</p>




Vead.




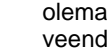
Vea korral, selle eemaldamiseks proovige seade esiteks välja lülitada ja siis mõne sekundi pärast uuesti sisse. Kui viga ei kao, siis see tähendab, et seade vajab remonti. Pöörduge lähimasse Lincoln Electric teeninduskeskusse ja teatage valgusdiode seisundist esipaneelil (põleb pidevalt, vilgub jne.).

<p>Põletipea</p>	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="1018 1442 1123 1491">  </td> <td data-bbox="1166 1442 1272 1491">  </td> <td data-bbox="1326 1442 1431 1491">  </td> </tr> <tr> <td>Põleb</td> <td>Vilgub</td> <td>Vilgub</td> </tr> </table> <p>Selline valgusdiode seisund tekib, kui peale 4 sekundilist katsetust süüdata pilootkaar see ei kandu üle detailile. Seade peatab pilootkaare põlemise, et vältida põleti ülekuumenemist.</p> <p>Kuidas parandada viga:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lase põleti triger lahti. Valgusdiod lõpetab vilkumise. Vajuta uuesti põleti trigerit, et süüdata kaar. 				Põleb	Vilgub	Vilgub
							
Põleb	Vilgub	Vilgub					

⚠ TÄHELEPANU

Aparaadi tööks on vajalik puhas gaas (lämmastik või õhk). Rõhk üle 7,5bar võib lõhkuda põleti. Nende reeglite mittetäitmine võib esile kutsuda põleti ülekuumenemise ja katkimineku!

	 Põleb	 Põleb	 Põleb
Pilotkaar puudub	<p>Põleti trigger on vajutatud. Kui 4 sekundi jooksul peale nelja proovimist pilotkaar ei sütti, siis aparaat läheb üle ohutusse töörežiimi, et saaks kontrollida põleti, kaabli ja ühenduse korrasolekuid.</p> <p>Kuidas viga kõrvaldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lülitada seade võrgust välja. Veenduge, et detailid põleti peas on paigaldatud õigesti. Veenduge, et põleti on õigesti pesa kaudu seadmega ühendatud. Lülitage seade uuesti sisse. 		

	 Põleb	 Põleb	 Põleb	 Põleb
Trigerile vajutamine	<p>See seisund tekib peale seadme sisselüümisest või ülekoormusel peale jahutusperioodi, hoides all põleti trigeri nuppu. Antud seisundis tagatakse ohutu töö. Selles seisundis käsitsilõikamine või pinnalõikus peab toimuma vahetult operaatori otsese juhtimise all.</p> <p>Kuidas viga kõrvaldada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lasta põleti triger lahti. Vajutada uuesti trigerile. <p>Kui viga säilib, tuleb kontrollida, äkki on põleti trigerinupp rikkis.</p>			

Plasmalõike protsess

Õhk-plasma lõikamise protsessis kasutatakse õhku või puhast lämmastikku. Seda sama gaasi kasutatakse ka põleti jahutamiseks.

Pilotkaare süütamine toimub järgmisel moel: peale põleti trigerile vajutamist avaneb klapp ja töögaas tuleb põletisse. Elektroodile ja düüsile antakse kõrgepinge potentsiaal, mille tulemusel nende vahele tekib pilotkaar. Põleti lähendamisel töödetailele, kandub pilotkaar detailele üle.

Plasmalõike seadmetes vool jääb muutumatuks, sõltumata plasmakaare pikkusest.

Tööks ettevalmistumisel veenduge, et teil oleks kohapeal olemas kõik tööks vajalikud materjalid, ja et te olete veendunud planeeritud tööde ohutuses. Tehke seadme paigaldus ja vooluvõrguga ühendamine täpselt nii, nagu on soovitatud käesolevas Kasutusjuhendis. Ja ärge unustage kinnitamast klambrit ka detaili külge.

- Paigaldage põletile vajalikud kuluosad vastavuses protsessi tüübiga: Lõikamine/Võre/Pinnalõikamine (CUT / GRID / GOUGE). Kasutage põletile lisatud Juhendit, et õigesti valida kuluosi.
- Ühendage põleti seadmega ja kaabel nii seadme kui detailiga.
- Lülitage seade sisse (võrgulüliti pannakse asendisse ON), selle juures süttib esipaneelil vastav indikaator. Pärast seda võib alustada tööd..
- Vajutage gaasi läbipuhumise nuppu (Gas Purge).
- Valige töörežiim.
- Voolu reguleerimise nupuga valige lõikamiseks vajalik voolutugevus.

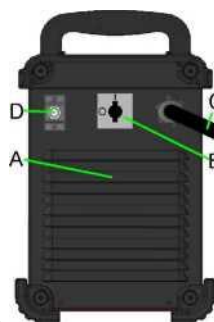
Vajutage põleti nupule. Selle juures ei tohi plasma tuld suunata inimeste või muude objektide poole. Lõikamise protsessi käigus on lubatud lühikeseks ajaks põletit natukene eemaldada või kallutada kõrvale töötamise tsoonist. Protsessi lõpetamiseks vabastage põleti nupp, selle tulemusel kaare põlemine lõpeb, kuid gaas jätkab veel natukene aega põletisse tulekut, et seda jahutada.

Põleti jahutamiseks määratud gaasiga läbipuhumise aeg on proportsionaalne lõikamiseks kasutatud vooluga. Läbipuhumiseks vajalik aeg on toodud tabelis:

Vool lõikamisel	Jahutamiseks vajalik läbipuhumise aeg
Alla 30A	15 sek
30A kuni 40A	20 sek
40A kuni 50A	25 sek
Rohkem kui 50A	30 sek

Tagumise paneeli juhtelemendid. Kaablite ja voolikut ühendamine

- A. Ventilaator: Seade on varustatud funktsiooniga F.A.N. (Ventilaator vastavalt vajadusele) st. ventilaator lülitub sisse ja välja automaatselt. Antud funktsioon vähendab elektrienergia tarbimist, aga ka tolmu kogust, mis satub seadmesse. See funktsioon töötab nii: seadme sisselüümisel lülitub ka ventilaator. Ventilaator jätkab tööd, kui põleti trigger on alla vajutatud (toimib keevitamine/lõikamine). Kui trigerit pole 5 minuti jooksul alla vajutatud, lülitub ventilaator välja.



- B. Võrgulüliti: On ette nähtud seadme sisse ja välja lülitamiseks (ON / OFF).
- C. Võrgukaabel: On ette nähtud seadme ühendamiseks vooluvõrguga.
- D. Gaasi sisend: Ühenda seadme gaasivoolik

Tehniline hooldus

TÄHELEPANU

Seadme remonti ja tehnilist hooldust on soovitatav teostada lähimas "Lincoln Electric" tehnilise teeninduse ettevõttes. Mittesanktsioneeritud remont või hooldus kutsuvad esile garantii kehtivuse katkestamise või lõpu.

Tehnilise hoolduse intervallid sõltuvad seadme kasutamise intensiivsusest ja töö ning töökeskkonna tingimustest. Igast natukenegi märgatavast vigastusest tuleb koheselt teada teeninduskeskusesse.

- Kontrollige pidevalt kõikide elektri kaablite ja ühenduste seisukorda. Vajadusel vahetage uute vastu välja.
- Regulaarselt puhastage põleti pead, kontrollige kulumaterjalide seisundit, ning vajadusel vahetage kulunud osad välja.

Lõikamise kiirus

Lõikamise kiirus sõltub järgmistest parameetritest:

- Materjali paksus.
- Lõikevoolu suurus (lõikevoolu suurus mõjutab lõike ja selle servade kvaliteeti).
- Lõike geomeetria (sirge lõige ja keeruline lõige).

Tabelis on toodud lõikamise kiirused kõige enam esinevate materjalide jaoks. Andmed on saadud automaatstendilt. Aga lõikamise reaalsed kiirused sõltuvad operaatori kogemustest ja konkreetsetest töötingimustest.

Materjali paksus	Vool (A)	TH1025 Lõikamise kiirus (cm/min)			Vool (A)	TH1538 Lõikamise kiirus (cm/min)		
		Teras	Alumiinium	Roostevaba		Teras	Alumiinium	Roostevaba
4 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
6 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
1/4"	---	---	---	---	---	---	---	---
8 mm	---	---	---	---	---	---	---	---
10 mm	60	119	206	105	---	---	---	---
1/2"	60	91	157	77	---	---	---	---
15 mm	60	72	122	55	100A	180	223	147
3/4"	60	48	75	40	100A	117	152	99
20 mm	60	43	65	36	100A	106	140	91
25 mm	60	26	36	17	100A	70	98	63
1"	60	25	35	16	100A	68	95	61
30 mm	60	---	22	---	100A	50	73	46
1 1/4"	60	---	16	---	100A	45	66	42
35 mm	---	---	---	---	100A	38	55	36

ELEKTROMAGNETILINE ÜHILDUVUS (EMC)

07/08

Keevitusvoolu allikas on välja töötatud vastavuses kõikide normide ja reeglitega elektromagnetilise ühilduvuse vallas. Kuid ikkagi ta võib välja kiirata elektromagnetilisi häireid, millised on võimelised mõjutama teisi süsteeme, näiteks: telefone, raadio ja TV vastuvõtjaid ning häirida mitmesuguseid ohutussüsteeme. Need häired võivad tekitada probleeme nimetatud süsteemide töös. Seetõttu uurige hoolikalt antud peatükki, et kõrvaldada või vähendada seadme tekitatavate elektrimagnetiliste häirete intensiivsust.



Antud keevitusvoolu allikas on ette nähtud kasutamiseks tööstuslikes tingimustes. Tema kasutamisel kodustes tingimustes tuleb järgida mõningaid ohutuse abinõusid, et vältida elektrimagnetilisi häireid, mis võivad mõjuda teistele seadmetele. Seetõttu tuleb antud seade paigaldada täpses vastavuses antud juhendi nõuetega. Igasuguste elektromagnetiliste häirete avastamisel, tuleb kasutusele võtta vajalikud abinõud nende kõrvaldamiseks. Kui vaja, pöörduge abi saamiseks "Lincoln Electric" spetsialistide poole.

Enne allika paigaldamist tuleb uurida kohta, kuhu seade kavatakse paigaldada, ning määrata, millistele seadmetele võiks keevituse vooluallika elektromagnetiline mõju ulatuda ja neid segada.

Pöörake tähelepanu järgmistele süsteemidele:

- Võrgu, keevitus, kontroll ja telefonikaablid, mis asetsevad töötsoonis või kiirgusallika lähedal.
- Raadio- ja/või televisioonisaatjad. Kompuutrid ja seadmed kompuuterjuhtimisega.
- Tootmisprotsesside juhtimise, kontrolli ja ohutussüsteemid. Mõõte- ja kalibreerimise seadmed.
- Meditsiiniline aparatuur individuaalseks kasutamiseks (elektroonsed südame stimulaatorid või kuuldeaparaadid).
- Kontrollige süsteemide raadiohäiretele vastupidavust, mis töötavad allika kõrval. Kogu seadmestik töötsoonis peab vastama nõuetele häirekindluse osas. Peale selle, võib-olla on vaja kasutada mitmesuguseid teisi täiendavaid kaitsemeetmeid.
- Töötsooni mõõtmed sõltuvad selle hoone konstruktsioonist, milles teostatakse keevitust/lõikamist, ning sellest, kas teostatakse seal ka mingeid teisi töid.

Et vähendada elektromagnetilist kiirgust keevituse vooluallikast, on vaja:

- Ühendada vooluallikas toitevõrku vastavalt käesolevas Juhendis ära toodud soovitusetega. Kui elektromagnetiline mõju eksisteerib, on vaja teostada täiendavaid meetmeid selle vähendamiseks (näiteks, paigaldada võrgufiltrid).
- Kevituskaablid on soovitatav välja valida minimaalse pikkusega ja paigutada nad võimalikult lähedale üksteisele. Kui on võimalik, tuleks töödeldav detail ka maandada, et vähendada elektromagnetilist kiirgust.
- Kevitaja/operaator peab kontrollima maanduse tõhusust, sellest sõltub nii masina korrasolek, kui personali ohutu töö.
- Spetsiaalne kaablite ekraniseerimine töötsoonis võib kaasa aidata elektromagnetilise kiirguse vähendamisele.
- Võib tekkida vajadus töötada välja spetsiaalseid lahendusi.

Tehnilised näitajad

Toitevõrgu parameetrid			
Võrgupinge	Tarbitav võimsus	nominaalse väljundvõimsuse puhul	Sagedus
400V ±15% 3 faasi	TH1025	4.3kW @ 100%Töötükkel	50/60Hz
	TH1538	7.1kW @ 40%Töötükkel 7.1kW @ 100%Töötükkel 13.7kW @ 40%Töötükkel	
Nominaalnäitajad 40°C			
Töötükkel (10-min. arvestustsükli jaoks)		Väljundvool	Kevituspinge
TH1025	100%	40A	96 VDC
	60%	50A	100 VDC
	40%	60A	104 VDC
TH1538	100%	60A	104 VDC
	60%	85A	114 VDC
	40%	100A	120 VDC
Kevitusvoolu ja tühikäigu pinge reguleerimise diapason			
Lõikevoolu reguleerimise diapason	Tühikäigu pinge		Pilootkaare vool
TH1025 20-60A	TH1025 320VDC		TH1025 20A
TH1538 20-100A	TH1538 320VDC		TH1538 20A
Nõuded töögaasi allika suhtes			
	Kulu		Sisendrõhk
TH1025	130 ±20% l/min @ 5.5bar		6.0bar + 7.5bar
TH1538	180 ±20% l/min @ 5.5bar		
Võrgukaabli soovitatav läbilõige ja sulavkaitsete nominaalid			
Sulavkaitse (aeglane) või kaitse automaatlüliti (klass "D")			Võrgukaabel
TH1025 20A		TH1025	4x2.5mm ²
TH1538 32A		TH1538	4x4mm ²
Gabariitmõõdud ja kaal			
Kõrgus	Laius	Pikkus	Kaal
TH1025 389mm	TH1025 247mm	TH1025 510mm	TH1025 22kg
TH1538 455mm	TH1538 301mm	TH1538 640mm	TH1538 34kg
Töötamise temperatuurid -10°C kuni +40°C		Temperatuur ladustamisel -25°C kuni +55°C	

WEEE

07/06



Elektritehnilisi tooteid on keelatud utiliseerida koos tavaliste olmejäätmetega! Täitel EL Direktiivi 2002/96/EC "Waste Electrical and Electronic Equipment" (WEEE) elektritehniliste toodete osas, tuleb seda teha kooskõlas kohaliku seadusandlusega, mille järgi elektritehniline seade, mis on jõudnud oma kasutusea lõppu, tuleb kokku koguda spetsiaalsesse kogumiskohtadesse ja utiliseerida eraldi utiliseerimisettevõtetes. Teie, kui seadme omanik, peate saama informatsiooni sertifitseeritud kogumisplatside kohta, mis koguvad seadmeid kohalike ettevõtlusega seotud ametkondade käest.

Täites Euroopa Liidu Direktiivi oma aja ära töötanud elektritehniliste seadmete kohta; te kaitsete inimeste tervist ja ümbritsevat keskkonda saastamise eest.

Varuosad

Instruktsioon peatüki „Varuosad“ kasutamiseks

- Ei tohi kasutada peatükki „Varuosad“, kui selles pole näidatud masina koodi. Sellel juhul võtke ühendust Lincoln Electric Hooldusjaoskonnaga.
- Detaili kindlaksmääramiseks kasutage koostejoonist ja allolevat tabelit.
- Kasutage ainult neid detaile, mis on tabeli tulbas märgitud tähisega "X" , ja mille pealkiri on samasugune nagu ka vastaval koostejoonise leheküljel (märk # tähistab muudatusi).

Kõige enne lugege läbi instruktsioon, kuidas kasutada peatükki „Varuosad“, seejärel avage peatükk „Varuosad“ käesolevas Kasutusjuhendis, mis kuulub seadme müügikomplekti. See sisaldab kataloogi, milles näidatakse osad ja tabelid katalooginumbriga.

Elektrilised skeemid

Kasutage antud Kasutusjuhendi peatükki „Varuosad“.

Spare Parts - Varuosad

SP52076/52095 Rev. 2
07/03

TOMAHAWK 1025 CE, 1538 CE

ASSEMBLY PAGE NAME		Machine Assembly Tomahawk 1025	Machine Assembly Tomahawk 1538				
CODE NO.:	FIGURE NO.:	A	B				
52095	TH1025 CE	1	-				
52076	TH1538 CE	-	1				

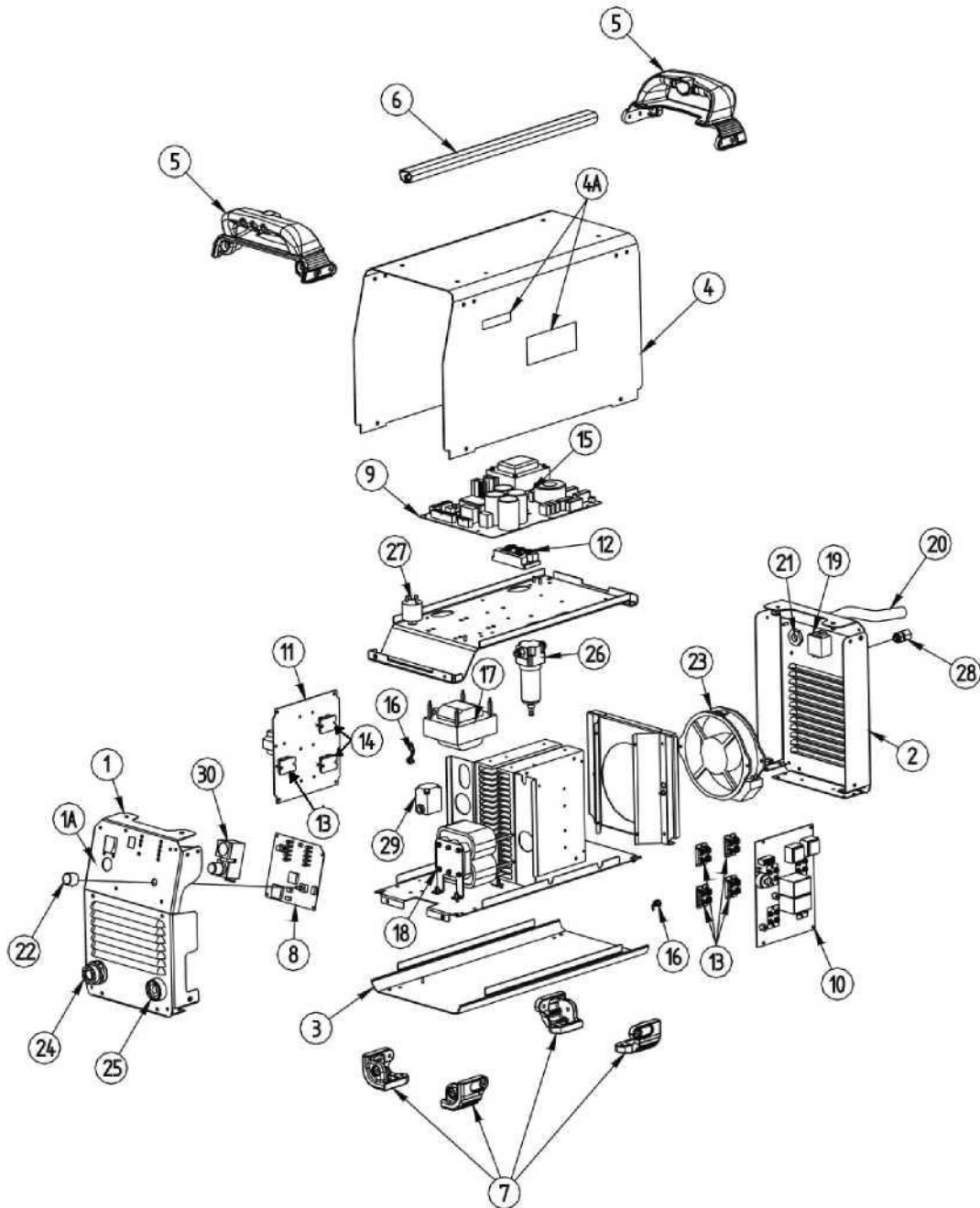


Figure A TOMAHAWK 1025

Figure A: Machine Assembly

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4
1	FRONT FRAME +	W93X1165R +	1	X			
1A	FRONT NAMEPLATE	W07X0917R	1	X			
2	REAR FRAME	W93X1166R	1	X			
3	BOTTOM FRAME	W93X1134R	1	X			
4	WRAPAROUND + KIT SIDE	W93X1133R +	1	X			
4A	NAMEPLATES TOMAHAWK	W07X1117R	2	X			
5	FRONT / REAR HANDLE	W95X1146R	2	X			
6	CENTRAL HANDLE	W92X0228-5R	1	X			
7	KIT 4 ANTI-SLIP FOOT	W95X1147R	1	X			
8	CONTROL P.C. BOARD	W05X0859R	1	X			
9	INPUT P.C. BOARD	W05X0855-1R	1	X			
10	INVERTER P.C. BOARD WITH IGBTs	W05X0857-1R	1	X			
11	OUTPUT P.C. BOARD WITH DIODEs AND IGBT	W05X0858-1R	1	X			
12	POWER INPUT BRIDGE	W4100012R	1	X			
13	POWER IGBTs	W4300070R	5	X			
14	POWER DIODEs	W4060100R	2	X			
15	AUXILIARY FUSE	W7300216R	1	X			
16	THERMOSTAT SENSOR	W9600071R	2	X			
17	OUT INDUCTOR	W58X0872R	1	X			
18	OUT TRANSFORMER	W59X0871R	1	X			
19	SWITCH	W7500203R	1	X			
20	INPUT CORD	W78X0952R	1	X			
21	CABLE CLAMP	W8400006R	1	X			
22	KNOB	W8700030R	1	X			
23	FAN	W7200007R	1	X			
24	TORCH SHROUD	W03X0935R	1	X			
25	DINSE CONNECTOR	W7600025R	1	X			
26	AIR FILTER	W8800200R	1	X			
27	PRESSURE SWITCH	W8800019R	1	X			
28	AIR INLET PASS-THROUGH	W8800215R	1	X			
29	SOLENOID VALVE	W8800202R	1	X			
30	PRESSURE GAUGE WITH PRESSURE REGULATOR	W8800203R	1	X			

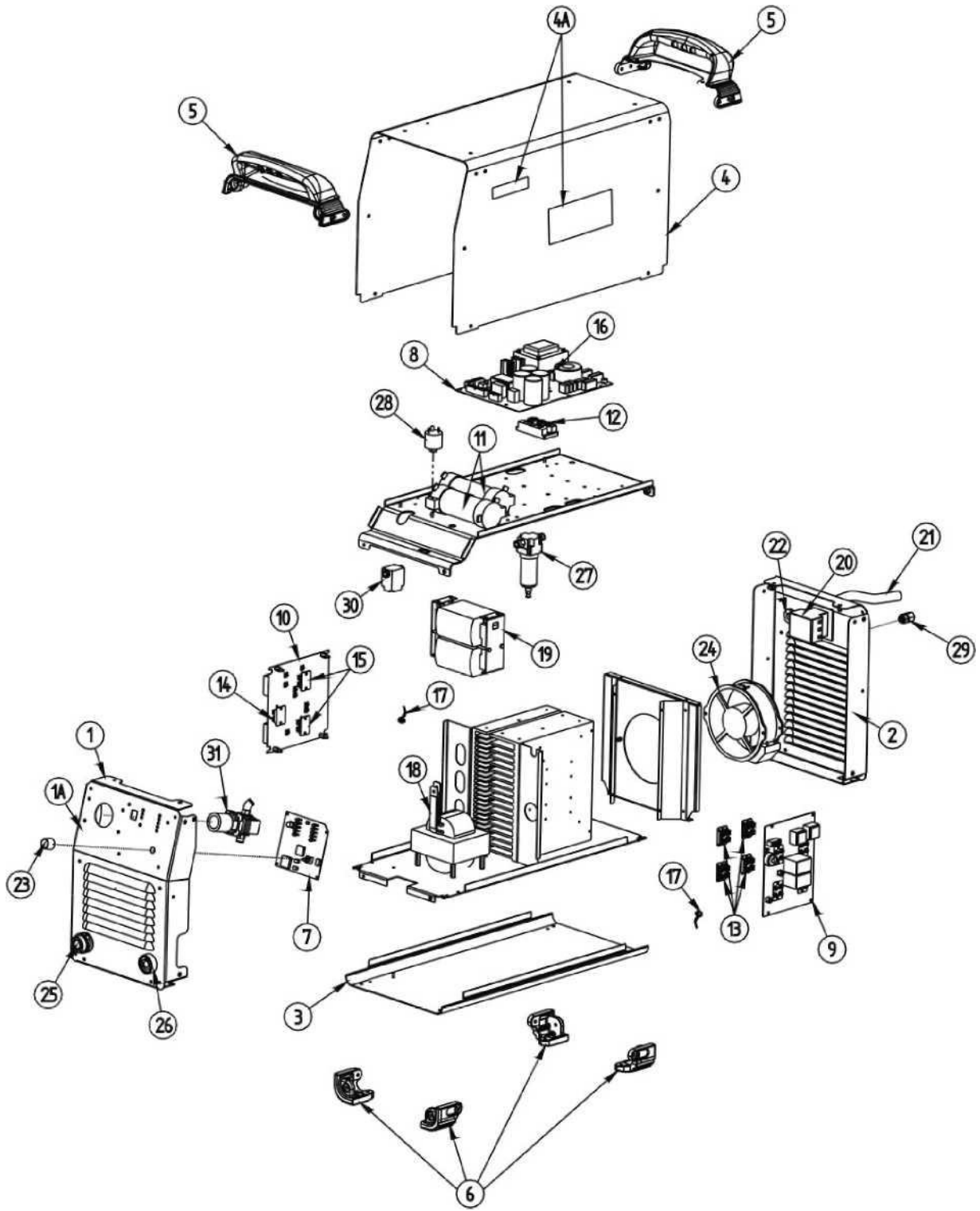
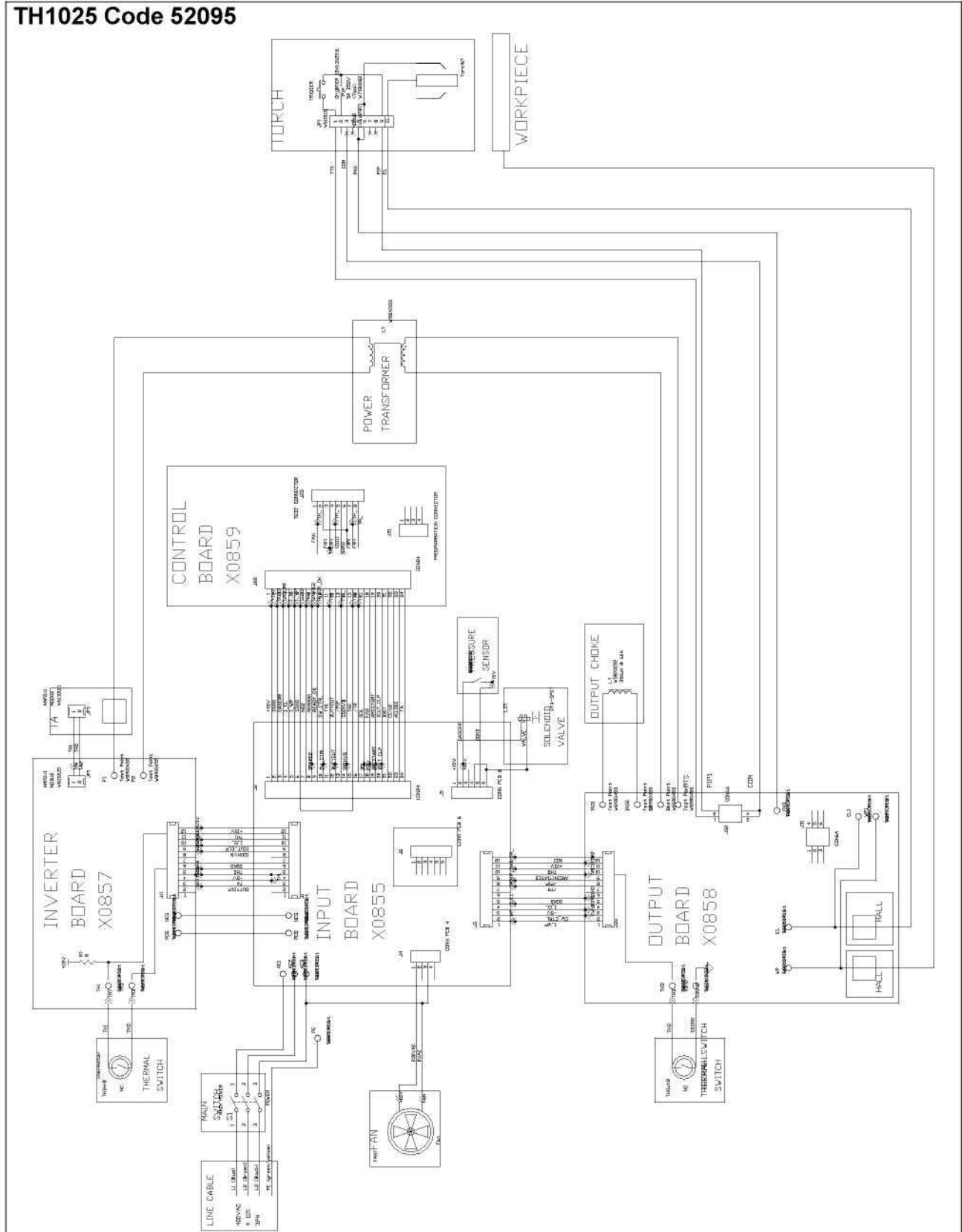


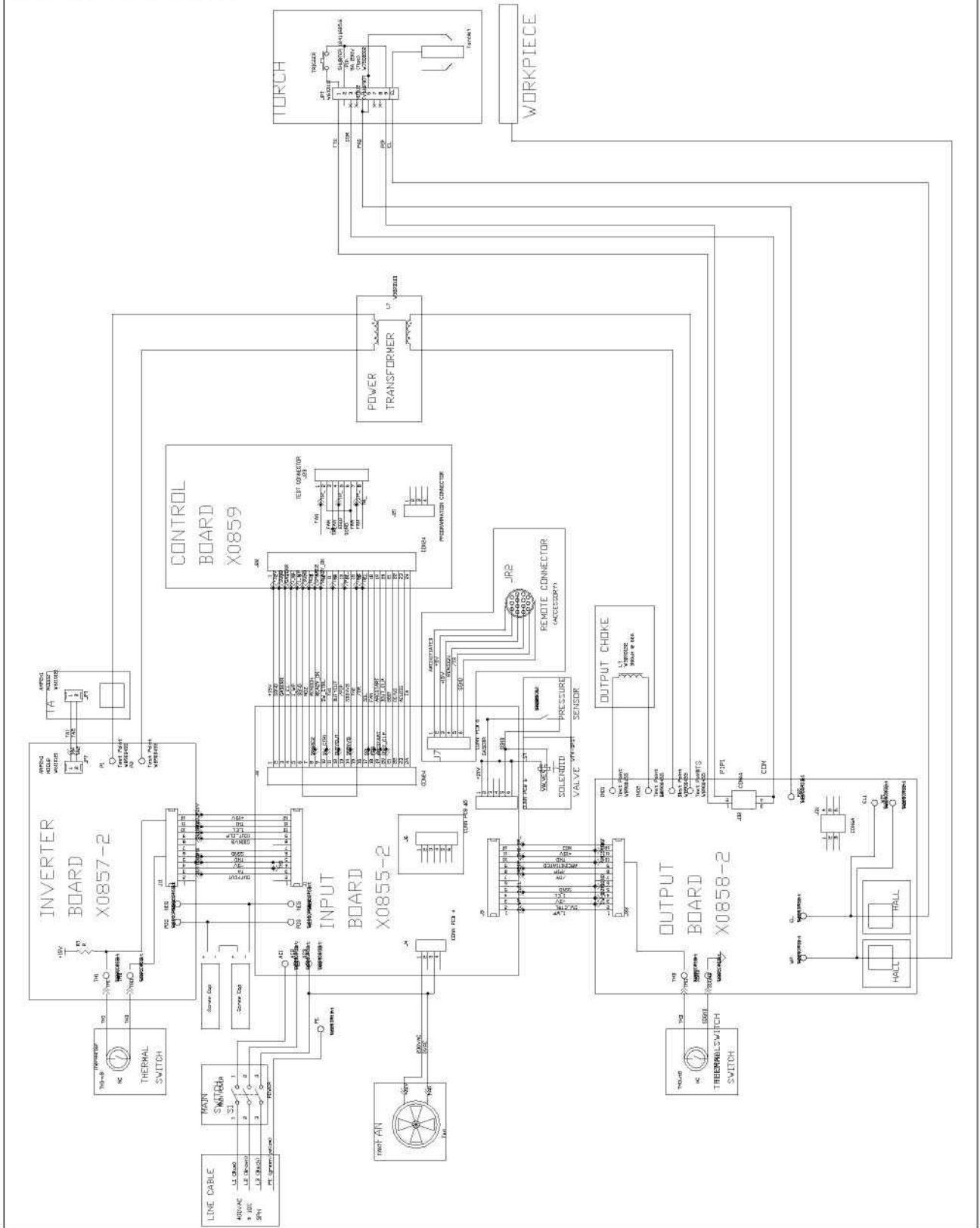
Figure B TOMAHAWK 1538

Figure B: Machine Assembly

Item	Description	Part Number	QTY	1	2	3	4
1	FRONT FRAME +	W93X1151R +	1	X			
1A	FRONT NAMEPLATE	W07X1053R	1	X			
2	REAR FRAME	W93X1152R	1	X			
3	BOTTOM FRAME	W93X1142R	1	X			
4	WRAPAROUND + KIT SIDE	W93X1141R +	1	X			
4A	NAMEPLATES TOMAHAWK	W07X1117R	1	X			
5	FRONT / REAR HANDLE	W95X1150R	2	X			
6	KIT 4 ANTI-SLIP FOOT	W95X1147R	1	X			
7	CONTROL P.C. BOARD	W05X0859R	1	X			
8	INPUT P.C. BOARD	W05X0855-2R	1	X			
9	INVERTER P.C. BOARD WITH IGBTs	W05X0857-2R	1	X			
10	OUTPUT P.C. BOARD WITH DIODEs AND IGBT	W05X0858-2R	1	X			
11	D.C. BUS SCREW CAPACITOR	W3488222R	2	X			
12	POWER INPUT BRIDGE	W4100012R	1	X			
13	POWER IGBTs	W4300073R	4	X			
14	POWER STATIC SWITCH IGBTs	W4300070R	1	X			
15	POWER DIODEs	W4010010R	2	X			
16	AUXILIARY FUSE	W7300216R	1	X			
17	THERMOSTAT SENSOR	W9600070R	2	X			
18	OUT INDUCTOR	W58X1005R	1	X			
19	OUT TRANSFORMER	W59X1006R	1	X			
20	SWITCH	W7511706R	1	X			
21	INPUT CORD	W78X0940R	1	X			
22	CABLE CLAMP	W8403222R	1	X			
23	KNOB	W8700030R	1	X			
24	FAN	W7200006R	1	X			
25	TORCH SHROUD	W03X0935R	1	X			
26	DINSE CONNECTOR	W7600025R	1	X			
27	AIR FILTER	W8800200R	1	X			
28	PRESSURE SWITCH	W8800019R	1	X			
29	AIR INLET PASS-THROUGH	W8800315R	1	X			
30	SOLENOID VALVE	W8800302R	1	X			
31	PRESSURE GAUGE WITH PRESSURE REGULATOR	W8800303R	1	X			

Electrical Schematic



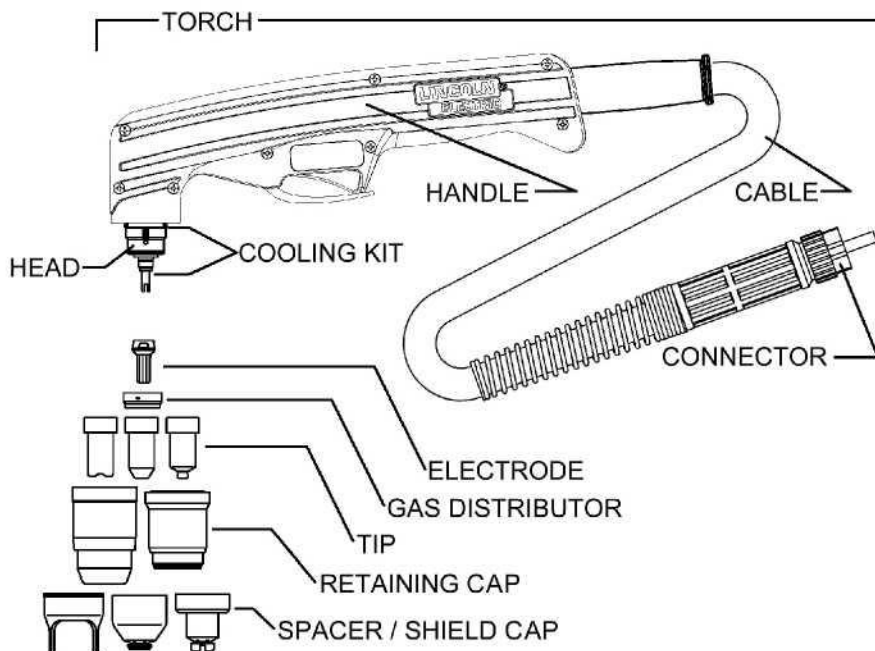


LC65, LC65M, LC105 & LC105M

LC65

Torch (Hand 7.5m) (1pc)	PTH-061A-CX-7M5A
Torch (Hand 15m) (1pc)	PTH-061A-CX-15MA
Handle (1pc)	W0300609R
Head (1pc)	W0300608R

Cooling Kit (blister 1pc)	W03X0893-49R
Cable (7.5m) (1pc)	W0300604R
Cable (15m) (1pc)	W0300606R
Connector (1pc)	W03X0934-4R



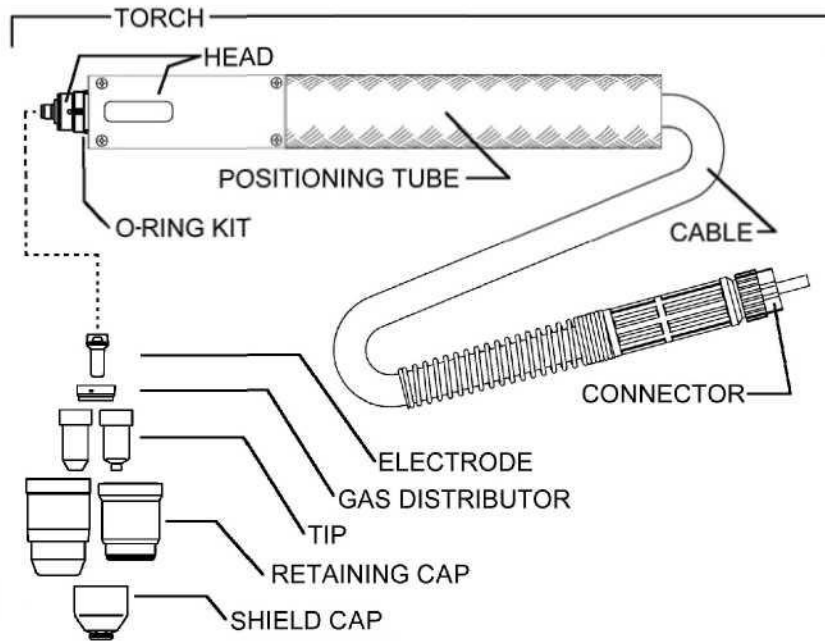
	Electrode (blister 5pcs)	Gas Distr. (blister 3pcs)		Tip (blister 5pcs)	
Cutting process					
40A	W03X0893-25A	W03X0893-50R		W03X0893-27A	
50A	W03X0893-25A	W03X0893-50R		W03X0893-28A	
60A	W03X0893-25A	W03X0893-50R		W03X0893-29A	
Dir Contact 40A	W03X0893-25A	W03X0893-50R	W03X0893-26A		
Contact 50A	W03X0893-25A	W03X0893-50R			W03X0893-33A
Contact 60A	W03X0893-25A	W03X0893-50R			W03X0893-34A
Gouging	W03X0893-25A	W03X0893-50R			W03X0893-39A

	Retaining Cap (blister 1pc)	Spacer (blister 2pcs)	Shield Cap (blister 2pcs)
Cutting process			
40A	W03X0893-41A	W03X0893-14R	
50A	W03X0893-41A	W03X0893-14R	
60A	W03X0893-41A	W03X0893-14R	
Dir Contact 40A	W03X0893-41A		
Contact 50A		W03X0893-43A	W03X0893-44A
Contact 60A		W03X0893-43A	W03X0893-44A
Gouging		W03X0893-43A	W03X0893-48A

LC65M

Torch (Machine 7.5m) (1pc)	PTM-061A-CX-7M5A
Torch (Machine 15m) (1pc)	PTM-061A-CX-15MA
Positioning tube (1pc)	W0300603R
Head (1pc)	W0300610R

Cooling Kit (blister 1pc)	W03X0893-49R
Cable (7.5m) (1pc)	W0300605R
Cable (15m) (1pc)	W0300607R
Connector (1pc)	W03X0934-4R



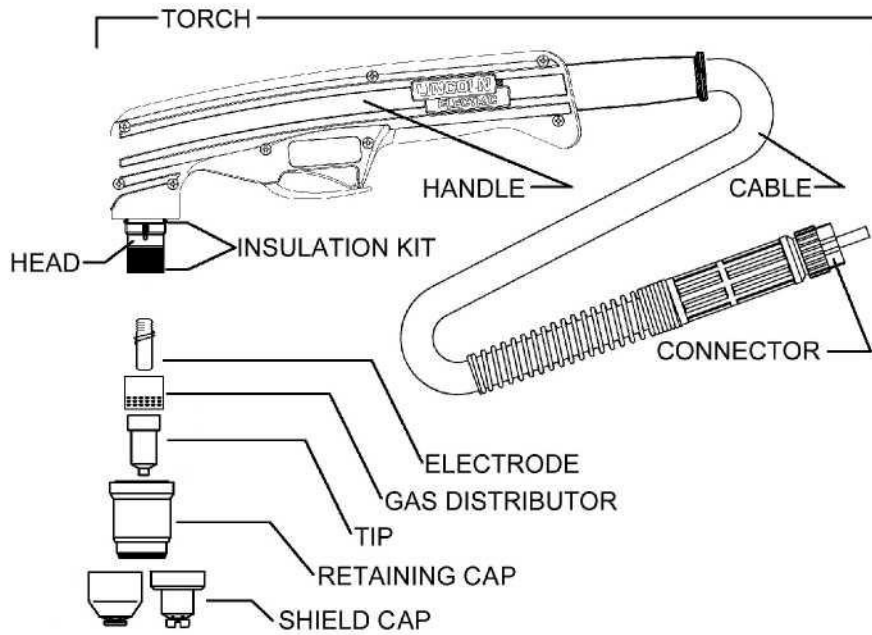
	Electrode (blister 5pcs)	Gas Distr. (blister 3pcs)	Tip (blister 5pcs)	
Cutting process				
40A	W03X0893-25A	W03X0893-50R	W03X0893-27A	
50A	W03X0893-25A	W03X0893-50R	W03X0893-28A	
60A	W03X0893-25A	W03X0893-50R	W03X0893-29A	
Shielded 40A	W03X0893-25A	W03X0893-50R		W03X0893-52A
Shielded 50A	W03X0893-25A	W03X0893-50R		W03X0893-33A
Shielded 60A	W03X0893-25A	W03X0893-50R		W03X0893-34A
Gouging	W03X0893-25A	W03X0893-50R		W03X0893-39A



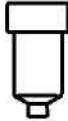
	Retaining Cap (blister 1pc)		Shield Cap (blister 2pcs)
Cutting process			
40A	W03X0893-41A		
50A	W03X0893-41A		
60A	W03X0893-41A		
Shielded 40A		W03X0893-43A	W03X0893-46A
Shielded 50A		W03X0893-43A	W03X0893-46A
Shielded 60A		W03X0893-43A	W03X0893-46A
Gouging		W03X0893-43A	W03X0893-48A




LC105

Torch (Hand 7.5m) (1pc)	PTH-101A-CX-7M5A
Torch (Hand 15m) (1pc)	PTH-101A-CX-15MA
Handle (1pc)	W0300609R
Head (1pc)	W0300618R

Insulation Kit (blister 1pc)	W03X0893-71R
Cable (7.5m) (1pc)	W0300620R
Cable (15m) (1pc)	W0300622R
Connector (1pc)	W03X0934-8R



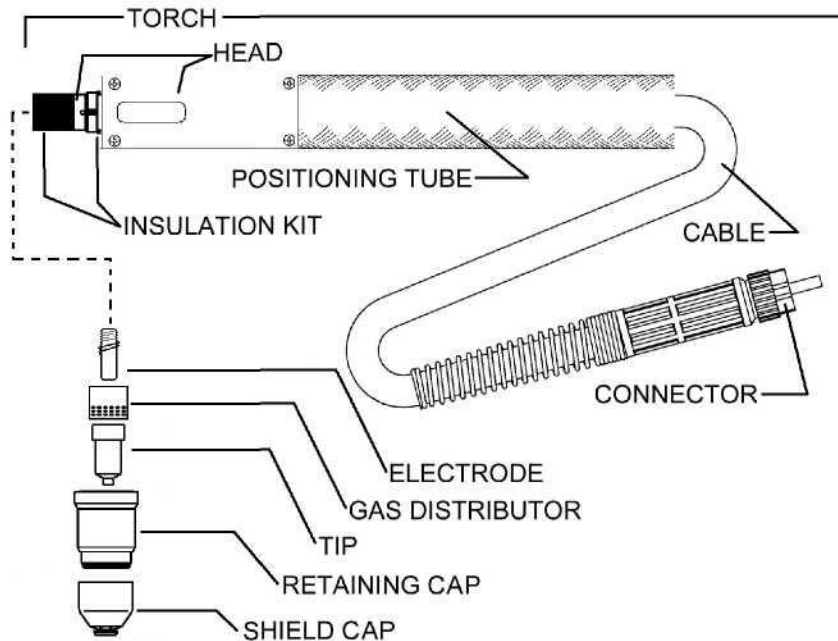
	Electrode (blister 5pcs) 	Gas Distr. (blister 2pcs) 	Tip (blister 5pcs) 
Cutting process			
40A	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-61A
60A	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-62A
80A	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-63A
100A	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-64A
Gouging	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-65A




	Retaining Cap (blister 1pc) 	Shield Cap (blister 2pcs)  
Cutting process		
40A	W03X0893-66A	W03X0893-67A
60A	W03X0893-66A	W03X0893-67A
80A	W03X0893-66A	W03X0893-67A
100A	W03X0893-66A	W03X0893-67A
Gouging	W03X0893-66A	W03X0893-69A



LC105M

Torch (Machine 7.5m) (1pc)	PTM-101A-CX-7M5A
Torch (Machine 15m) (1pc)	PTM-101A-CX-15MA
Positioning tube (1pc)	W0300603R
Head (1pc)	W0300619R

Insulation Kit (blister 1pc)	W03X0893-71R
Cable (7.5m) (1pc)	W0300621R
Cable (15m) (1pc)	W0300623R
Connector (1pc)	W03X0934-8R



	Electrode (blister 5pcs)	Gas Distr. (blister 2pcs)	Tip (blister 5pcs)
Cutting process			
40A	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-61A
60A	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-62A
80A	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-63A
100A	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-64A
Gouging	W03X0893-60A	W03X0893-70R	W03X0893-65A

	Retaining Cap (blister 1pc)	Shield Cap (blister 2pcs)
Cutting process		
40A	W03X0893-66A	W03X0893-68A
60A	W03X0893-66A	W03X0893-68A
80A	W03X0893-66A	W03X0893-68A
100A	W03X0893-66A	W03X0893-68A
Gouging	W03X0893-66A	W03X0893-69A