

HORÁK ZVÁRANIA

SP7

BEZPEČNOSTNÉ POKYNY PRE PREVÁDZKU A ÚDRŽBU

ZARIADENIE Č.
W000274322 - W000315626 - W000315615



VYDANIE : SK
REVÍZIA : K
DÁTUM : 01-2023

Návod na použitie

REF : **8695 5502**

Pôvodný návod na použitie

LINCOLN[®]
ELECTRIC

Výrobca Vám ďakuje za prejav Vašej dôvery zakúpením tohto zariadenia, ktorý plne uspokojí Vaše očakávania, pokiaľ budete dodržiavať pokyny pre prevádzku a údržbu.

Jeho koncepcia, špecifikácia komponentov, a jeho výroba sú v súlade s aplikovateľnými európskymi smernicami.

Ak sa chcete dozvedieť viac o smerniciach, ktorým podlieha, pozrite si prosím priložené vyhlásenie CE.

Výrobca nenesie zodpovednosť za zlúčenie jednotiek, ktoré sám nepreviedol.

Pre Vašu bezpečnosť Vám nižšie uvádzame neúplný zoznam doporučení a povinností, ktorého významná časť je obsiahnutá v zákonníku práce.

Ďalej Vás žiadame, aby ste informovali Vášho dodávateľa o prípadných chybách, ktoré sa mohli dostať do tohto návodu pre použitie.

OBSAH

A - BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY	1
1 - ŠÍRENIE HLUKU.....	2
B - OPIS.....	4
1 - VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE	4
2 - POSTUP ZVÁRANIA PLAZMOU	4
3 - POSTUP TIG POD DVOJITÝM TAVIDLOM.....	5
4 - VLASTNOSTI HORÁKA SP7	6
5 - CHLADENIE HORÁKA	7
6 - OPIS TELESÁ HORÁKA.....	8
7 - STAV PRI DODANÍ.....	9
8 - ROZMERY A UPEVNIENIE	10
C - POUŽÍVANIE SP7	12
1 - ZABRÚSENIE ELEKTRÓDY	12
2 - UHOL ZABRÚSENIA	13
3 - NASTAVENIE ELEKTRÓDY V HORÁKU.....	13
4 - NASTAVOVACIA MIERKA	14
5 - HUBICA.....	15
6 - VOĽBA ONESKORENÉHO PLYNU SP7 « W000315616 »	17
D - PRIPOJENIE SP7.....	18
1 - PRIPOJENIE SP7 Č.W000315615	18
2 - PRIPOJENIE SP7 Č.W000274322 / W000315626.....	19
E - ÚDRŽBA	22
1 - SERVIS	22
2 - OPRAVY	23
3 - NÁHRADNÉ DIELY	25
OSOBNÉ POZNÁMKY.....	30

INFORMÁCIE

DISPLEJE A MANOMETRE

Ak sa jedná o analogické alebo digitálne meracie prístroje alebo displeje zobrazujúce napätie, intenzitu, rýchlosť, tlak... musia byť považované za indikátory.

V bezpečnostných pokynoch na používanie a údržbu sa uvádza návod na obsluhu, nastavovanie, odstraňovanie problémov a náhradné diely.

REVÍZIA

REVÍZIA F 07/13

OZNAČENIE	STRANA
Vydanie v slovenčine	

REVÍZIA G 04/17

OZNAČENIE	STRANA
Kompletné aktualizácie	

REVÍZIA H 10/19

OZNAČENIE	STRANA
Zmeniť logo	

REVÍZIA I 10/19

OZNAČENIE	STRANA
Aktualizovať	E-27

REVÍZIA J 11/19

OZNAČENIE	STRANA
Aktualizovať	B-6

REVÍZIA K 01/23

OZNAČENIE	STRANA
Aktualizovať Pridaná "Inštalácia LINC-MASTER"	

A - BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY

Pre všeobecné bezpečnostné pokyny si pozrite špeciálnu príručku, ktorá sa dodáva s týmto zariadením.



Zvracie zariadenie na zváranie elektrickým oblúkom v ochranej atmosfére



Pred každým zásahom na horáku skontrolujte, či je generátor odpojený od prúdu.



VYPUSTENIE FREEZCOOL: (teplonosná kvapalina 285 ružovej farby)

- W000010167 (9,6L)
- W000010168 (19,3L)
- Freezcool sa nesmie vypúšťať vo veľkom množstve do prírodného prostredia. Musíte dodržiavať miestne normy o emisiách v oblasti CHSK (★).
- Pred každým vypúšťaním sa informujte u správcu vôd, aby ste získali podmienky platné pre váš región.

Oznámte im:

- ❖ CHSK freezcool (741000 mg/kg)
- ❖ vypúšťané množstvo v kg
- Správca vôd vám oznámi potrebný postup a predovšetkým:
 - ❖ miesto
 - ❖ množstvo
 - ❖ čas ...

★ CHSK (Chemická Spotreba Kyslíka) predstavuje časť produktu, ktorá potrebuje kyslík, napr.: oxidovateľné minerálne soli a väčšina organických zlúčenín.



1 - ŠÍRENIE HLUKU

Nastavovací parameter	Hladina akustického tlaku na najbližších pracoviskách $L_{aeq,1min}$	Špičková hladina akustického tlaku na najbližších pracoviskách L_{pc}	Hladina akustického výkonu L_{wa}
Zváranie: PLAZMA/vyhladený prúd	68.4 až 72.3 dB(A)	101.8 dB(C)	90 dB(A)
Zváranie: PLAZMA/pulzný prúd	69.0 až 72.5 dB(A)	106.5 dB(C)	90 dB(A)



Počas zvárania je **POVINNÉ** nosiť prilbu.

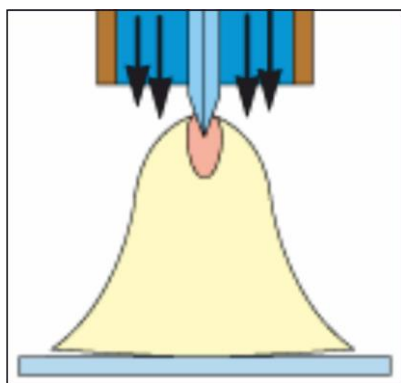
B - OPIS

1 - VŠEOBECNÉ INFORMÁCIE

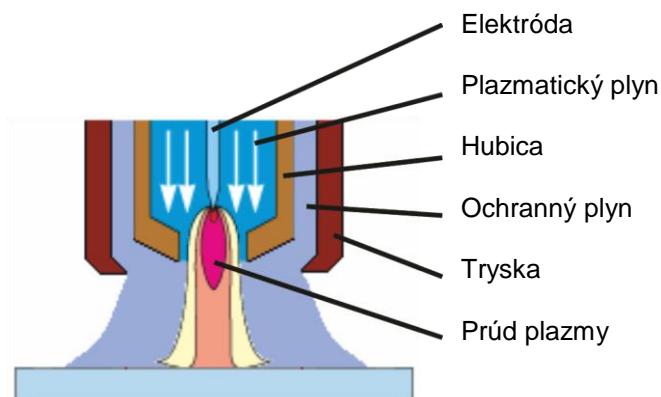
Horák **SP7** je určený pre postupy automatického zvárania plazmou a TIG pod dvojitém tavidlom. Je výsledkom špecifických štúdií, zameraných na to, aby zabezpečili užívateľovi prácu vynikajúcej kvality.

Jeho konštrukcia so zväzkom posunutým vzhľadom na os telesa horáka umožňuje jednoduché zákroky na volfrámovej elektróde.

2 - POSTUP ZVÁRANIA PLAZMOU



Klasické TIG



PLAZMA

Postup PLAZMA bol vyvinutý z klasického postupu TIG a zlepšuje jeho výkonnosť. Energia v oblúku plazmy je výrazne zmenená:

- Vysoká teplota, plazmatický plyn 30 000 °K
- Energia koncentrovaná na menšiu plochu pomocou mechanickej konštrukcie oblúka.

Prvý plyn, nazývaný „**plazmatický**“, obvykle čistý argón, kombinovaný s elektrickým oblúkom vytvára plazmu, ktorá prechádza cez hubicu.

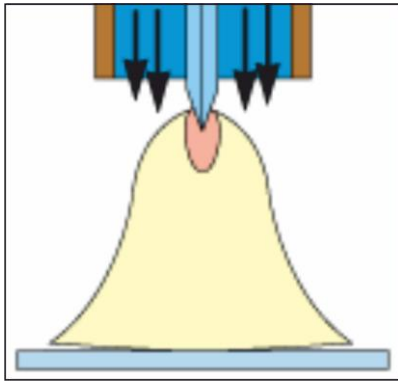
Výsledkom je veľká prúdová koncentrácia a veľmi vysoká teplota v strede prúdu plazmy.

Druhý plyn, nazývaný „**ochranný plyn**“ preteká medzi hubicou a tryskou a zabezpečuje predovšetkým ochranu roztaveného kovu. V závislosti od zváraného materiálu môže byť týmto plynom čistý argón, zmes argón vodík (max. 5 %), argón hélium, alebo čisté hélium.

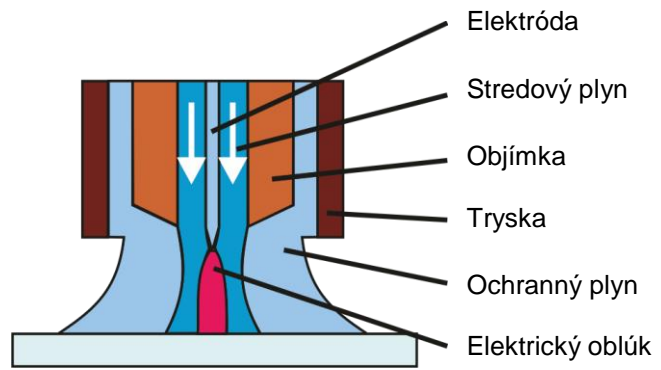
Ochrana elektródy hubicou zabezpečuje veľmi dobrú odolnosť voči erózii a znečisteniu.

Možnosť vytvoriť permanentný riadiaci oblúk medzi elektródou a hubicou umožňuje zabrániť zapáleniu s vysokou frekvenciou pri každom zváraní a takto umožňuje prácu bez rušení v prostredí, ktoré obsahuje elektronickú a výpočtovú techniku.

3 - POSTUP TIG POD DVOJITÝM TAVIDLOM



Klasické TIG



TIG pod dvojitým tavidlom

Postup TIG pod dvojitým tavidlom je vylepšením klasického postupu TIG, ktoré zlepšuje jeho výkonnosť.

Prvý plyn, nazývaný „**stredový**“, obvykle z čistého argónu, preteká cez úzky priestor nachádzajúci sa medzi elektródou a objímkou a vytvára účinok pneumatickej izolácie elektrického oblúka.

Druhý plyn, nazývaný „**ochranný**“ preteká medzi objímkou a tryskou a zabezpečuje predovšetkým ochranu roztaveného kovu. V závislosti od zváraného materiálu môže byť týmto plynom čistý argón, zmes argón vodík (max. 5 %), argón hélium, alebo čisté hélium.

Obidva prúdy plynu, sústredené okolo elektródy, jej poskytujú veľmi dobrú ochranu a znižujú eróziu oproti tradičnému riešeniu s jedným tavidlom.

Možnosť vytvoriť permanentný riadiaci oblúk medzi elektródou a hubicou umožňuje zabrániť zapáleniu s vysokou frekvenciou pri každom zváraní a takto umožňuje prácu bez rušení v prostredí, ktoré obsahuje elektronickú a výpočtovú techniku.

4 - VLASTNOSTI HORÁKA SP7

		Verzia so skrútkovacími prípojkami	Verzia Quick Connector (QC)
Referenčné číslo	Rovný	W000315615	W000274322
	Ohnutý		W000315626
Maximálny prúd		450A	
Účinník		100 %	
Hmotnosť samostatného horáka pripraveného na zváranie		7.5 kg	
Dĺžka zväzku		2.1 m	
Chladienie	Počet okruhov	<ul style="list-style-type: none"> • 1 okruh elektródy (prívod - odvod) • 1 okruh hubica/tryska (prívod - odvod) 	
	Minimálny prietok	3 l/min	
	Min. tlak	5 bars	
	Max. tlak	6 bars	
	Chladiaci výkon	2,6 KW	
Zapálenie	Princíp	Vysokofrekvenčné žiarenie (7KV)	
Plazmatický alebo stredový plyn	Argón	0.4 až 10 l/min	
Ochranný plyn	Argón	10 až 25 l/min	
	Argón/H ₂		
	Argón/He		
Norma		CEI 60974-7	

5 - CHLADENIE HORÁKA

Na chladenie v uzatvorenom okruhu horáka **SP7** je možné použiť ako teplotonosnú kvapalinu:

- Buď kvapalinu **LINCOLN ELECTRIC**
- Alebo destilovanú vodu

➤ ŠPECIÁLNA KVAPALINA LINCOLN ELECTRIC



NIKDY NEPRIDÁVAJTE VODU

Tento produkt je pripravený na použitie :

- W000010167 kanistra 9,6 l
- W000010168 kanistra 19,3 l

Je :

- nemrznúci
- odolný voči tvorbe rias
- antikoročný
- netoxický
- nehorľavý, pripravený na použitie.

➤ DESTILOVANÁ VODA

Musí mať :

- vysoký elektrický odpor
- PH blízke 7



POZOR pri vode: NEBEZPEČENSTVO ZAMRZNUTIA.

Ak je teplota prostredia nižšia ako +5 °C (zastavené zariadenie), chladiace zariadenie horáka je nutné počas tejto doby zabezpečiť proti zamrznutiu.

Aby sa zabránilo zamrznutiu, odporúča sa nechať chladiacu jednotku bežať (vrátane noci a víkendu) a pridať k okruhu vody elektrický systém ohrievania vody (poradte sa s predajcom).

Možno pritom pripojiť chladiacu jednotku a systém elektrického vyhrievania vody na elektrické napájanie siete, ktorá sa v noci a počas víkendu nevypína.



POZOR: NIKDY NEPRIDÁVAJTE NEMRZNÚCI PROSTRIEDOK



Hladina chladiacej kvapaliny v nádrži sa musí kontrolovať v pravidelných intervaloch.

6 - OPIS TELESA HORÁKA

Teleso horáka je tvorené 3 mechanicky spojenými časťami :

- Horné teleso
- Izolačná rozpera
- Spodné teleso.

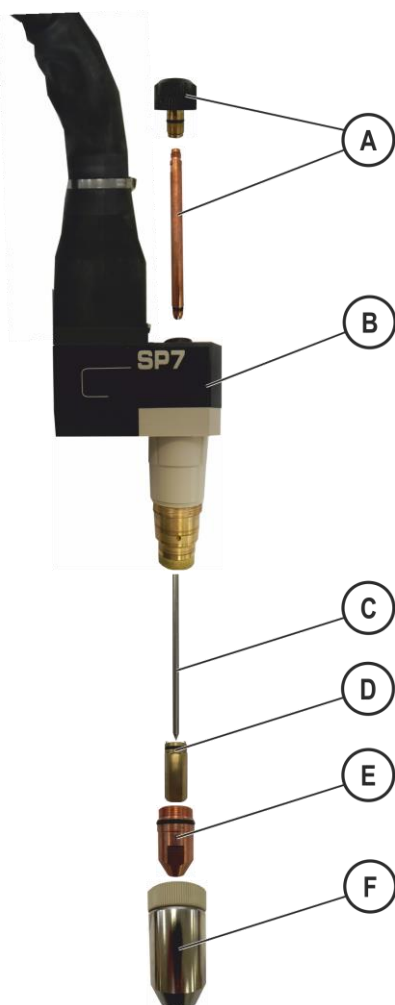
Do spodného telesa je vložená hubica alebo objímka « E », naskrutkovaný a indexovaný diel.

Izolačná centrovacia hlaveň « D » umiestnená do hubice alebo objímky « E » zaisťuje centrovanie elektródy « C » na konci horáka.

Spodné teleso prijíma takisto chladenú ochrannú trysku « F ».

Elektróda sa vyberá hornou stranou horáka. Jej chladenie je zabezpečené horným telesom. Ono prijíma uťahovacie uchytenie volfrámovej elektródy s dĺžkou 150 mm Ø 2,4 - 3,2 - 4 alebo 4,8 mm.

A	Súprava uchytenia elektródy
B	Teleso horáka
C	Elektróda
D	Izolačná centrovacia hlaveň
E	Hubica alebo objímka
F	Chladená tryska



7 - STAV PRI DODANÍ

Horák **SP7** sa dodáva v usporiadaní pre postup plazmy:

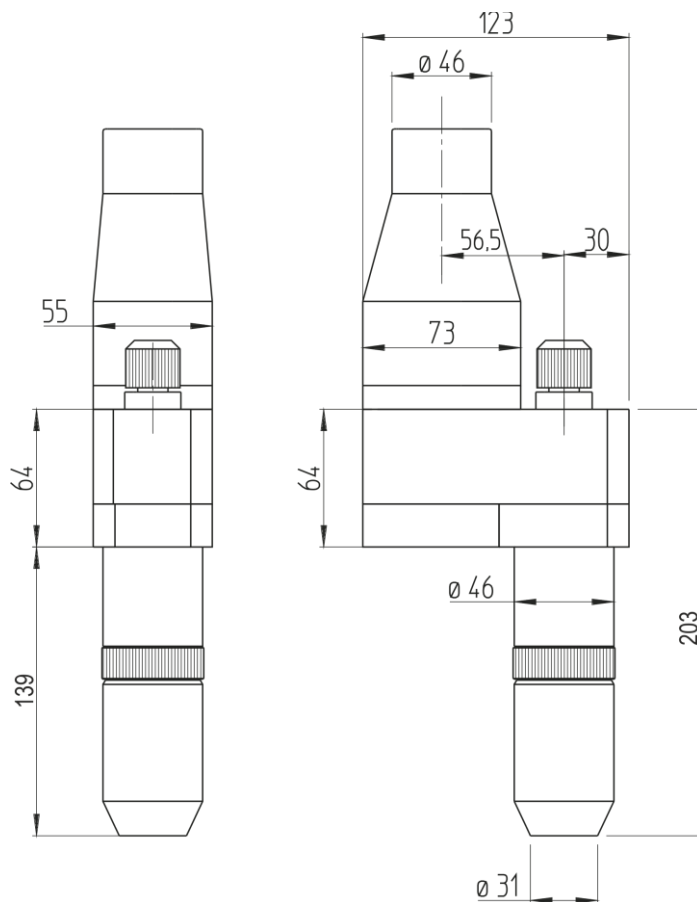
- Elektróda Ø 3,2 mm
- Centrovacia hlaveň
- Hubica Ø 2,5 mm

Doplňkové diely:

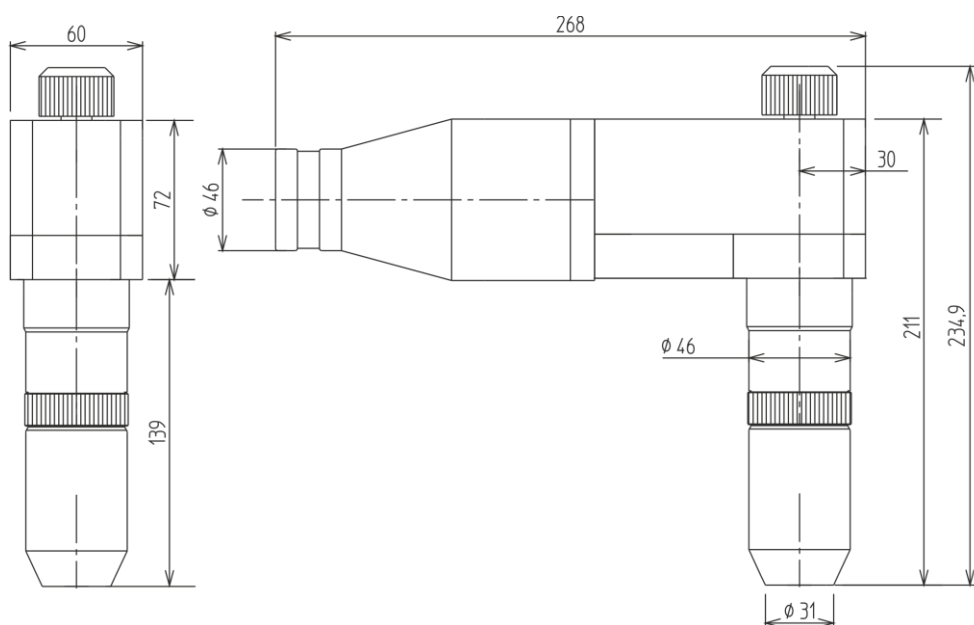
- Kľúč na hubicu
- Hubica Ø 3 mm
- Nastavovacia mierka hubice.

8 - ROZMERY A UPEVNENIE

ROZMERY BEZ DRŽIAKA HORÁKA ROVNEJ VERZIE



ROZMERY BEZ DRŽIAKA HORÁKA OHNUTEJ VERZIE

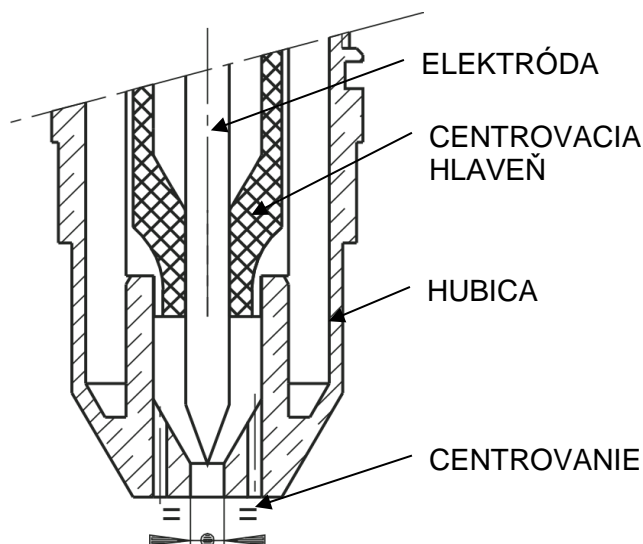


C - POUŽÍVANIE SP7

1 - ZABRÚSENIE ELEKTRÓDY

Pri plazme, aby sa dosiahol symetrický oblúk a zabránilo sa akejkoľvek chybe zvaru (žliabok na okraji roztavenej oblasti) alebo rýchlemu opotrebovaniu hubice, prechádza volfrámová elektróda cez izolačnú hlavň, ktorá umožňuje automatické centrovanie elektródy.

Zabrúsenie tejto elektródy sa musí prednostne robiť na automatickom stroji, aby sa zaručilo správne centrovanie hrotu elektródy v hubici.



Pri tig je elektróda centrovaná samotnou hlavňou. Brúsenie je možné urobiť brúsnym kameňom.

Odporúča sa urobiť tento úkon tak, že sa elektróda nedrží v ruke.

Dbajte takisto na to, aby odoberanie častíc prebiehalo podľa tvoriacej čiary kužela brúsenia; Tento faktor znižuje eróziu volfrámu pri používaní.

Dbajte na to, aby sa brúsny kameň používal iba na tento účel, pretože inak by sa na elektródu mohli dostať nečistoty.

Pri odstraňovaní deformovaného alebo znečisteného hrotu, pred opätovným brúsením, neuchytávajte elektródu do klieští alebo zveráka, a nebúchajte po nej kladivom alebo mlatkom.

Môže to spôsobiť mikrotrhliny na spojoch zŕn alebo jednoducho deformáciu štruktúry, čo môže spôsobiť trhliny pri vysokej teplote; trhliny, ktoré znižujú životnosť elektródy. Skrátenie elektródy odporúčame urobiť rezaním pomocou brúsneho kameňa.

2 - UHOL ZABRÚSEŇA

Tento uhol nie je absolútnym parametrom; ale charakterizuje plochu elektronickej emisie na hrote.

Na dosiahnutie stabilných výsledkov zvárania sa teda odporúča dbať na to, aby bol tento uhol neustále konštantný. Uhol s vrcholom 40° je dostatočný.

Dbajte na to, aby sa koncový hrot, zraniteľný už pri zapálení, odstránil pred používaním (pomocou brúsneho prostriedku s jemným zrnom).

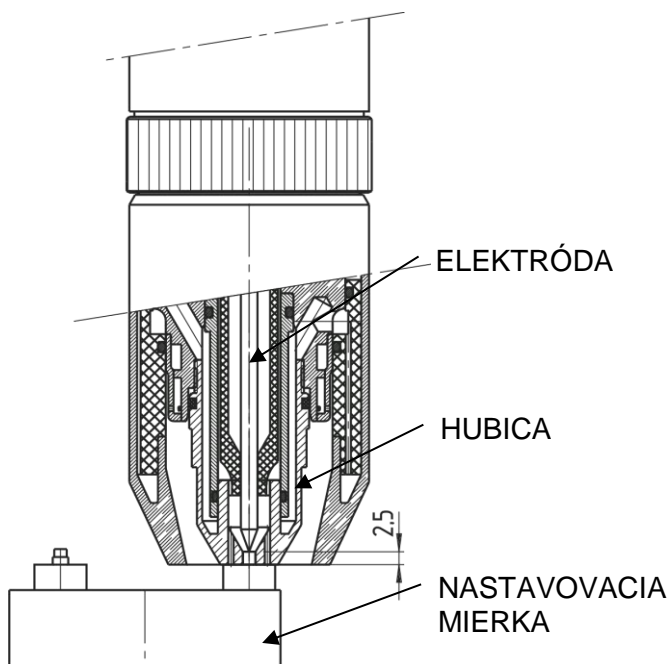
3 - NASTAVENIE ELEKTRÓDY V HORÁKU

Pri prevádzke TIG pod dvojitým tavidlom:

Elektróda presahuje spodnú stranu objímky o 1,5 až 2 mm. Pri rozmere väčšom ako 2 mm hrozí nebezpečenstvo narušenia plynovej ochrany elektródy a následne zníženie jej životnosti.

Pri prevádzke PLAZMA:

Nástroj dodávaný s horákom **SP7** umožňuje nastavenie hĺbky elektródy v hubici s rozmerom od 1,5 mm do 3 mm podľa typu hubice.

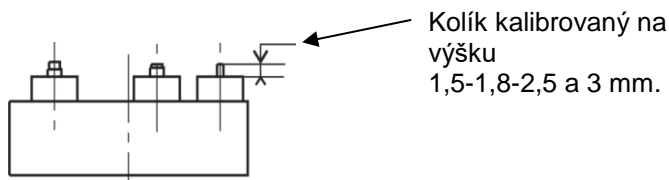


4 - NASTAVOVACIA MIERKA

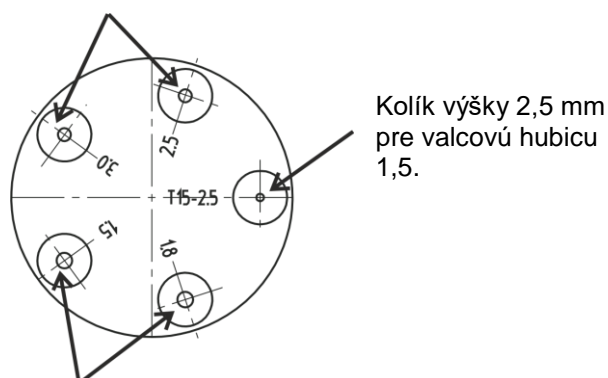
Pre každý typ hubice existuje odlišný rozsah nastavenia hĺbky elektródy v hubici.

Danú hubicu nikdy nespúšťajte nižšie ako je minimálny rozmer, pretože hrozí skrat elektróda-hubica.

Hĺbka elektróda-hubica charakterizuje oblúk plazmy, zväčšovanie tohto rozmeru zúži oblúk.



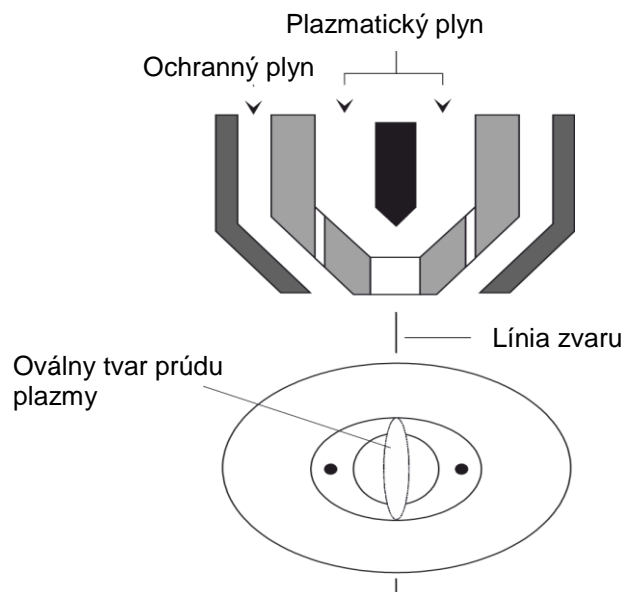
Kolíky pre hubicu > 1,5 pre prevádzku s valcovou alebo valcovou/rozbiehavou hubicou.



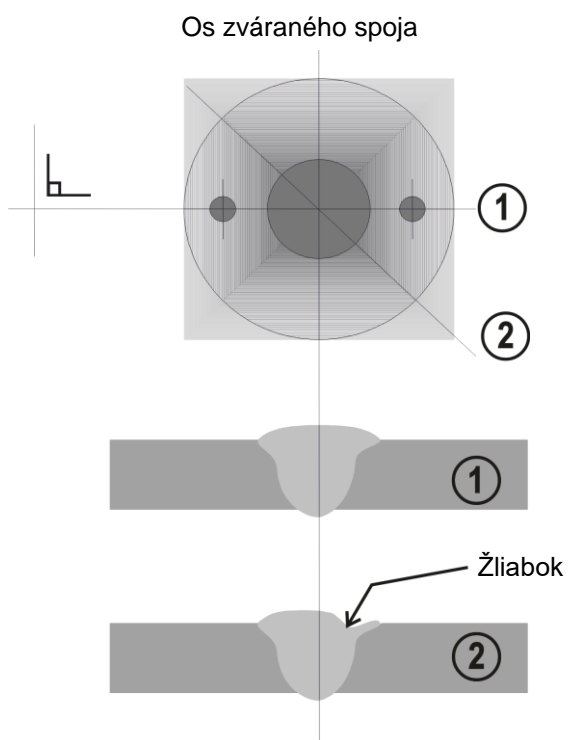
Kolíky pre prevádzku s valcovou/rozbiehavou hubicou.

5 - HUBICA

Hubica má dva bočné otvory. Tieto otvory vstrekujú studený plyn, ktorý núti prúd plazmy, aby sa zaoblil v osi zvaru a tak sa dosiahla lepšia účinnosť oblúka v oblasti zváraných spojov.



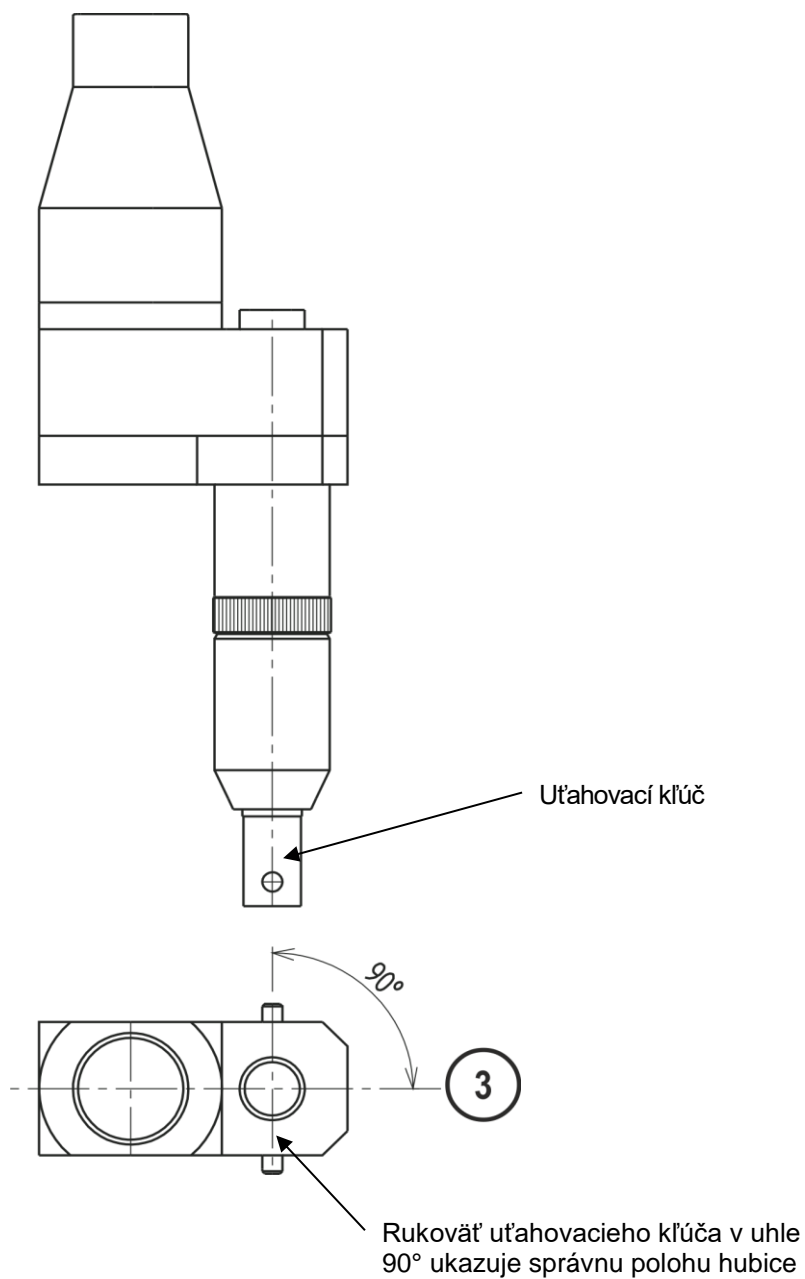
Os otvorov hubice musí byť kolmá na os zváraného spoja.



①	Správne umiestnenie hubice
②	Vyosenie hubice

Automatické indexovanie hubice umožňuje dosiahnuť vertikálnosť otvorov hubice vzhľadom na os zváraného spoja a tak zabrániť chybám typu ②.

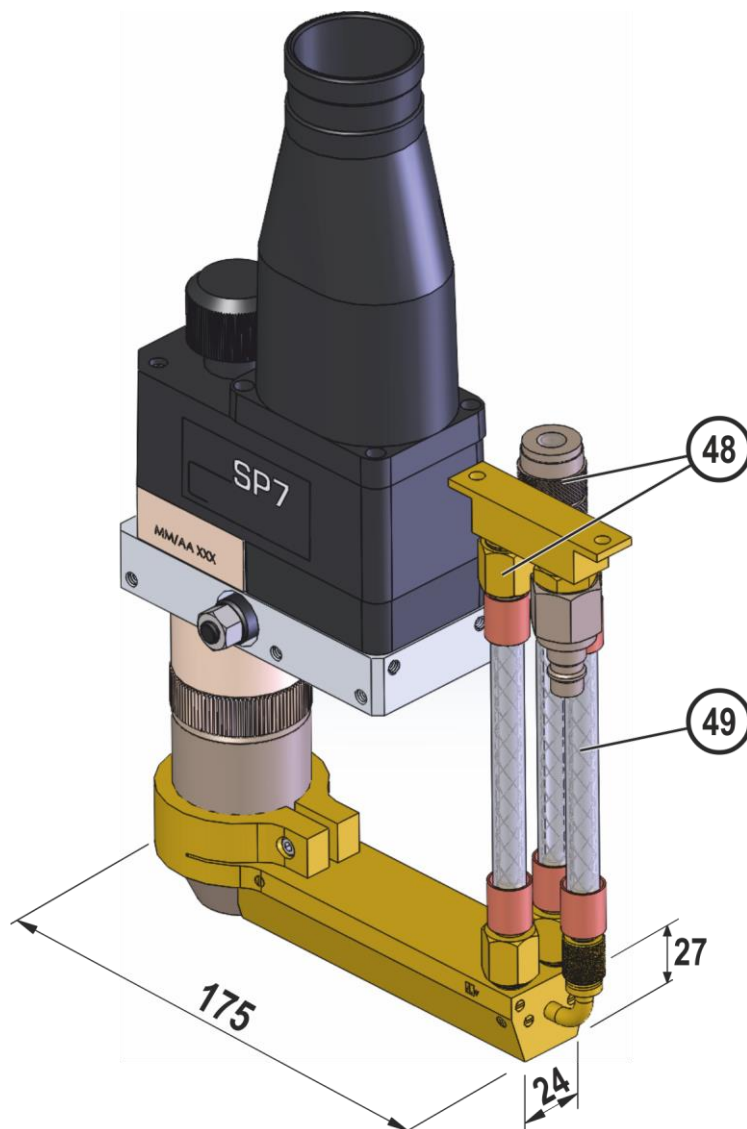
Utiahnutie hubice sa vykonáva prostredníctvom špeciálneho kľúča až na doraz, pričom rukoväť tohto kľúča musia byť v uhle 90° vzhľadom na os ③ horáka. V opačnom prípade odskrutkujte hubicu o niekoľko stupňov, aby ste dosiahli správny uhol.



6 - VOĽBA ONESKORENÉHO PLYNU SP7 « W000315616 »

Oneskorený plyn **SP7** umožňuje rozšíriť ochranu plynom na materiály citlivé na oxidáciu alebo dosiahnuť lepšiu kvalitu na nehrdzavejúcej oceli.

Je chladený prídavným vodným okruhom, ktorý sa pripája priamo na rozhranie horáka.

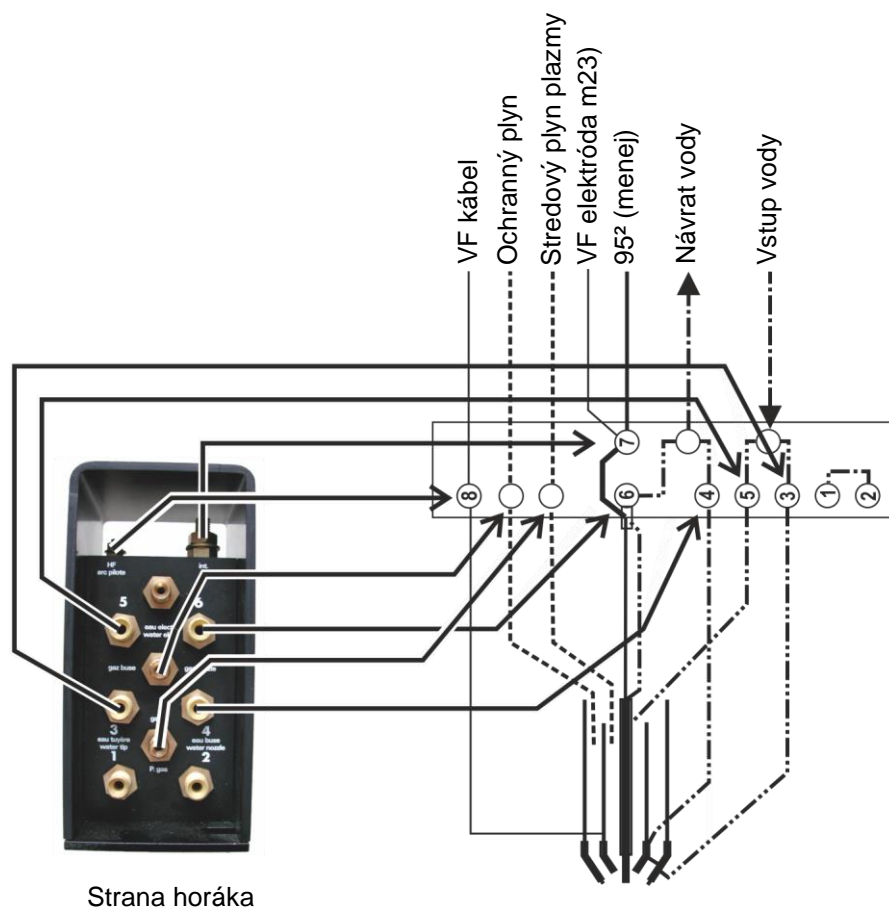


48	Chladienie
49	Plyn

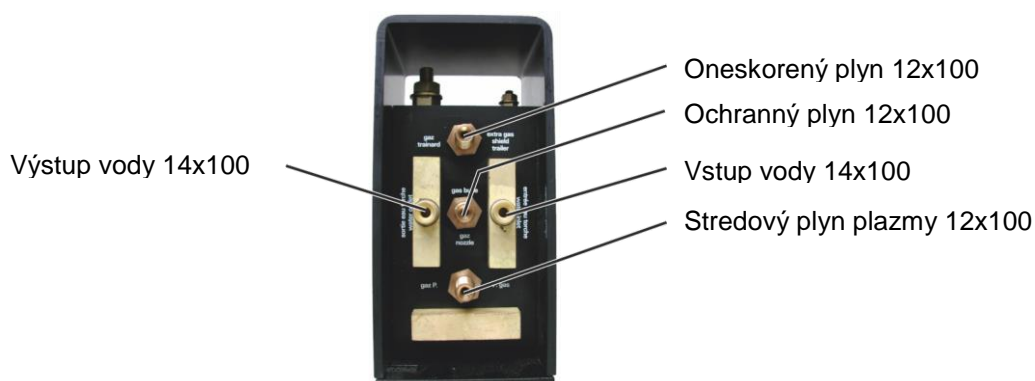
D - PRIPOJENIE SP7

1 - PRIPOJENIE SP7 Č.W000315615

Toto pripojenie sa robí prostredníctvom bloku s referenčným číslom **S92576544** (pre horák so skrutkovacími prípojkami), ktorý je rozhraním medzi zväzkom horáka a zväzkom zariadenia.



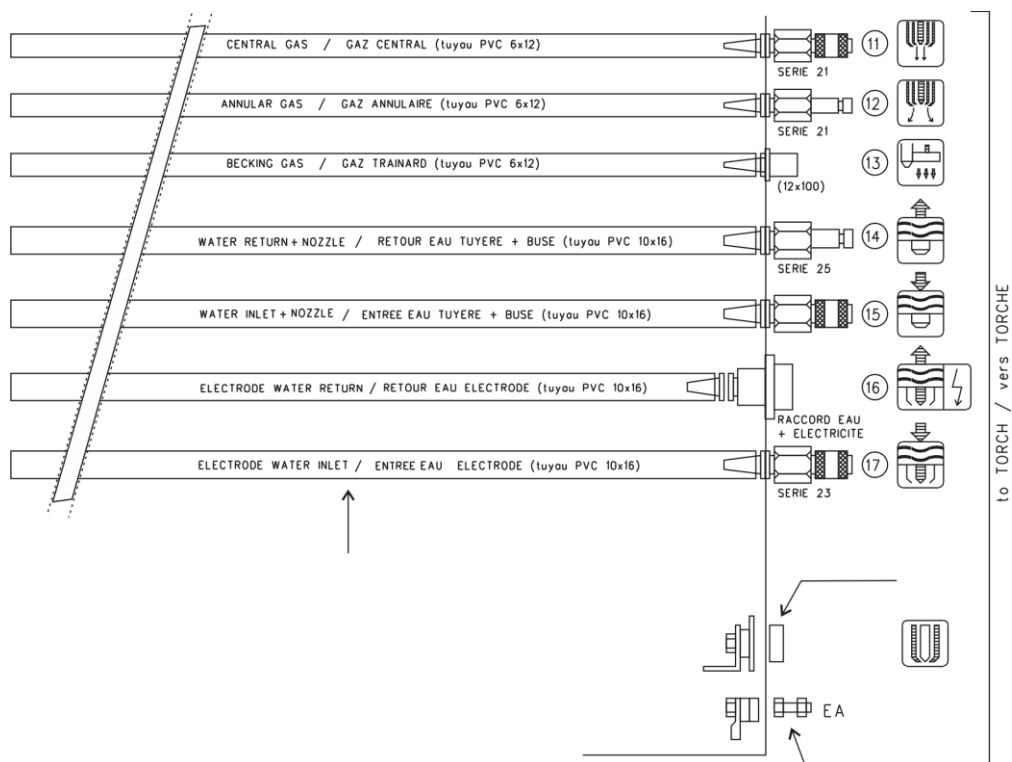
Strana horáka



Strana zväzku

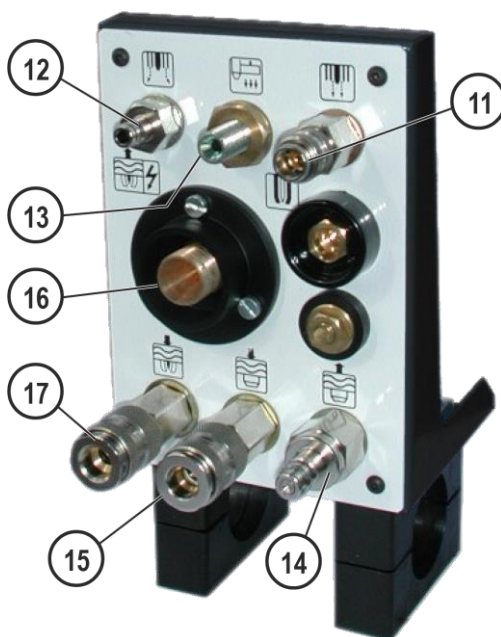
2 - PRIPOJENIE SP7 Č.W000274322 / W000315626

Toto pripojenie sa robí priamo na **BRT 450** alebo na rozhraní **Quick Connector** podľa tejto schémy:



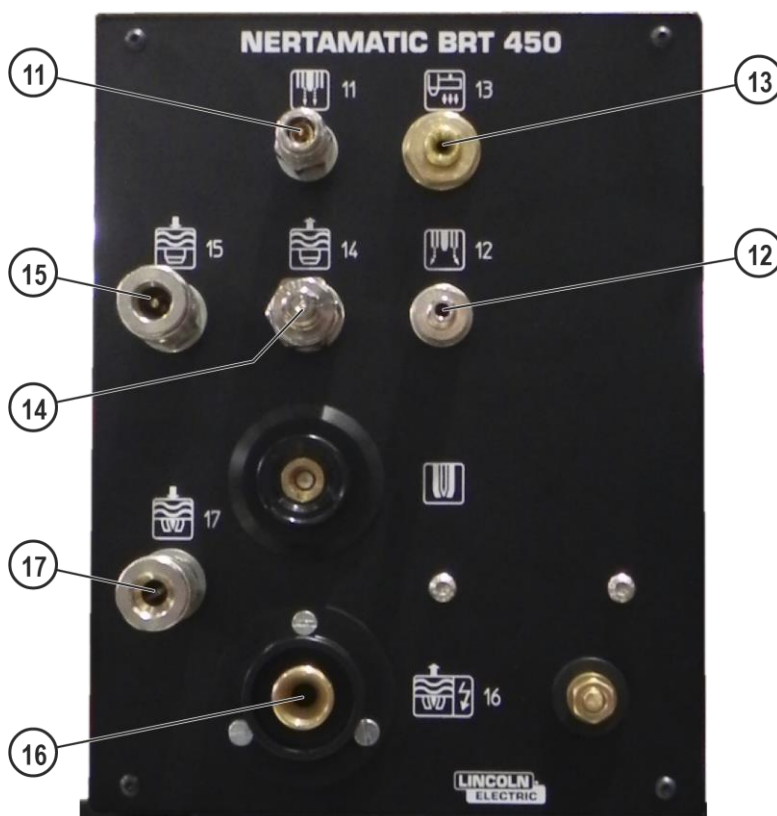
Rozhranie Quick Connector (QC)

Toto pripojenie sa robí prostredníctvom bloku s referenčným číslom **W000315574** pre horáky s **Quick Connector**, ktorý je rozhraním medzi zväzkom horáka a zväzkom zariadenia.




BRT 450

BRT 450 sa používa v rámci zariadenia **NERTAMATIC 450** alebo **LINC-MASTER**.



Pripojenie na strane horáka

11	Plazmatický plyn
12	Ochranný plyn
13	Oneskorený plyn
14	Návrat vody hubica + tryska
15	Vstup vody hubica + tryska
16	Výstup vody elektródy
17	Vstup vody elektródy
	Pripojenie riadiaceho oblúka

E - ÚDRŽBA



Pred každým zákrokom zastavte zväracie zariadenie.

1 - SERVIS

Horák zvárania **SP7** plazma alebo TIG pod dvojitým tavidlom je miestom rôznych javov, ktoré vytvárajú elektrický oblúk. Preto je napájaný:

- elektrickou energiou
 - stredovým alebo plazmatickým plynom
 - ochranným plynom
 - vodou chladenia
- prostredníctvom zväzku potrubí a káblov..

POZNÁMKY:

- Bežné opotrebovanie hubice (pri plazme) alebo objímky (pri TIG) a elektródy obmedzuje životnosť týchto dielov a vyžaduje si ich výmenu.
- Chybná montáž alebo vynechanie dielov môžu skrátiť životnosť horáka.
- Počas demontáže alebo montáže dielov, ktoré sú výbavou horáka, manipulujte nimi opatrne, aby ste ich nezlomili, nepoškriabali alebo nepoznačili.
- Vždy používajte originálne diely **LINCOLN ELECTRIC**.

ZVÄZOK:

- Zväzok sa musí nainštalovať tak, aby bol chránený pred mechanickým, chemickým a tepelným poškodením.
- Dozerajte na stav plášťa obalujúceho zväzok.
- Ak je poškodený, preskúmajte stav jednotlivých potrubí, z ktorých sa zväzok skladá.
- Skontrolujte takisto kábel, ktorý smeruje k zváranému dielu (kábel kostry)
- Údržbárske a opravárske práce na obaloch, potrubíach a izolačných plášťoch sa nesmú vykonávať náhodne.
- Pravidelne kontrolujte správne utiahnutie všetkých pripojení a či sa elektrické pripojenia neprehrievajú.

PRAVIDELNE KONTROLUJTE:

- Kruhovité tesnenia, ak sú poškodené, vymeňte ich, pričom dbajte na to, aby ste nepoškriabali ich uloženie.

PRAVIDELNE ČISTITE:

- Suchou handrou dostupné časti telesa horáka. V prípade výtoky vody, túto vodu pred opätovnou montážou usušte.



POZNÁMKA : Uťahovacia matica hubice alebo objímky sa musí zaskrutkovať a utiahnuť rukou.

Pred každou montážou tohto krytu vyčistite závit na telese horáka.

2 - OPRAVY

CHYBY	NÁPRAVA
Ťažké zapaľovanie riadiaceho oblúka	- Skontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> → Typ plynu: argón n → Tlak: 3 bary r → Prietok 3 až 6 l/min - Skontrolujte plynové potrubia v celom okruhu pomocou plynového testu.
Sfúknutie oblúka pri zapaľovaní.	- Skontrolujte prietok zväracieho plynu
Ťažký prenos	- Skontrolujte pripojenie elektrického kábla, ktorý smeruje k zväranému dielu (kábel kostry). - Skontrolujte okruh elektródy, predovšetkým zapojenia na prípojky zväzkov - Zvýšte prietok riadiaceho oblúka, aby ste mali oblúk mimo horáka
Zničenie hubice	Zničenie hubice môže byť spôsobené: <ul style="list-style-type: none"> → priamym kontaktom s dielom → výpadkom zväracieho plynu: skontrolujte prietok alebo okruh plynu → príliš veľkým prúdom pre typ používanej hubice → nesprávnym chladením: skontrolujte prietok v okruhu návratu vody
Zničenie alebo rýchle opotrebovanie elektródy	- zvýšte prietok zväracieho plynu - skontrolujte chladiaci okruh - príliš veľký prúd pre tento priemer elektródy

3 - NÁHRADNÉ DIELY

Ako ich objednať :

Fotografie a nákresy zobrazujú väčšinu dielov, s ktorých sa stroj alebo zariadenie skladá.

Popisné tabuľky obsahujú 3 druhy tovaru :

- tovar, ktorý je normálne v sklade : ✓
- tovar, ktorý nie je v sklade : ✗
- tovar na objednávku : bez značky

(Pri objednávke tohto tovaru Vám radieme zaslať nám kópiu starostlivo vyplnenej stránky obsahujúcej zoznam dielov. Do stĺpca C doplňte počet požadovaných dielov a upresnite typ a identifikačné číslo Vašeho prístroja).

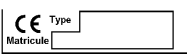
Pri objednávke tovaru zobrazeného na fotografiách alebo nákresoch, ktoré sa nenachádzajú v tabuľkách, nám zašlite kópiu dotyčnej stránky a označte na nej požadovanú značku súčiastky.

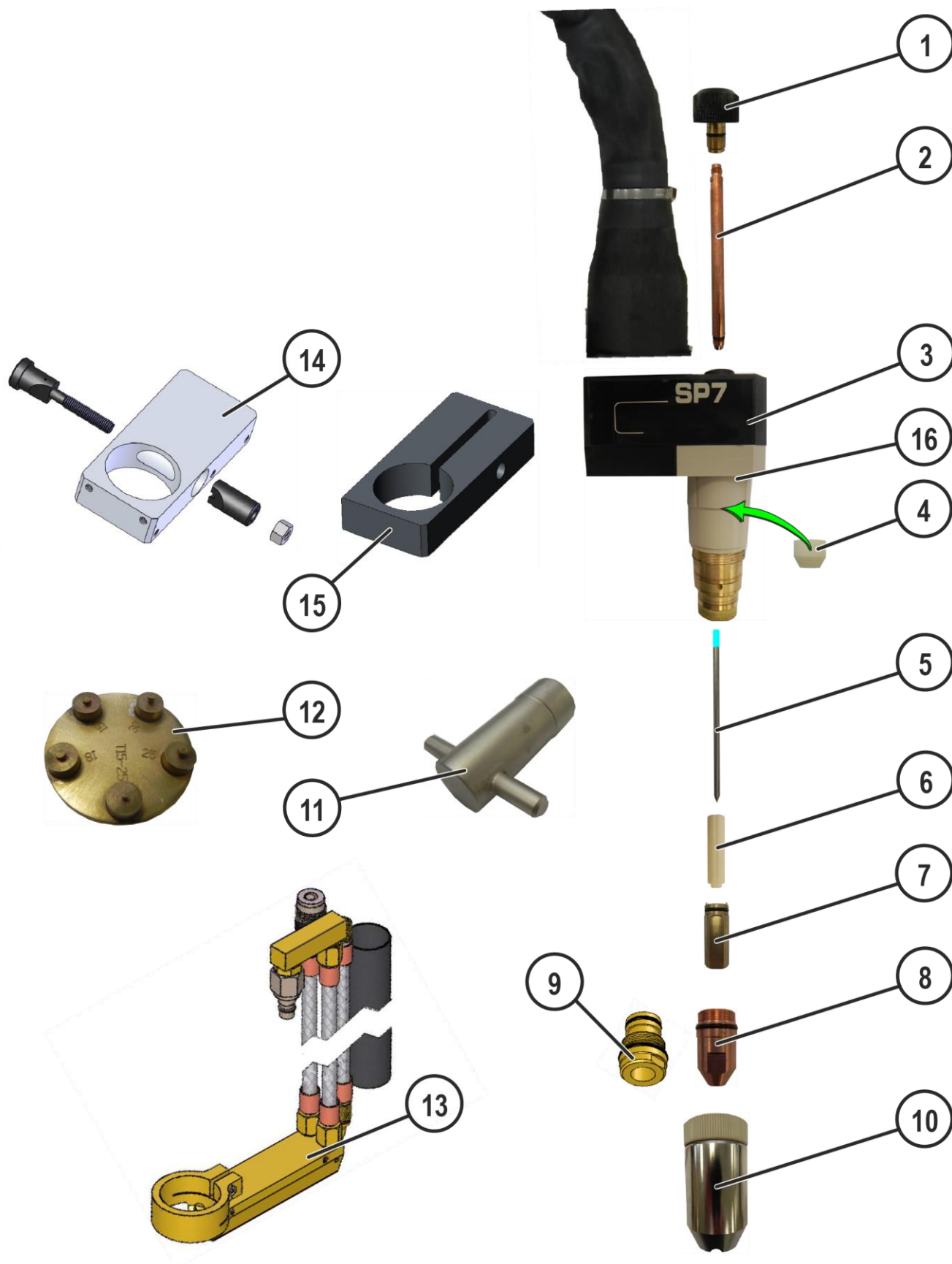
Príklad :

Znač	Ref.	Sklad	Obj.	Označenie
E1	W000XXXXXX	✓		Karta rozhrania stroja
G2	W000XXXXXX	✗		Prietokomer
A3	P9357XXXX			Plech predná stena serigrafická

✓	normálne na sklade
✗	nie je na sklade
	na objednávku.

- Ak objednáate diely, zadajte množstvo a zaznamenajte číslo Vašeho stroja do nižšie uvedeného rámčeka.

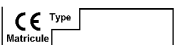
	TYP:
	Identifikačné číslo :



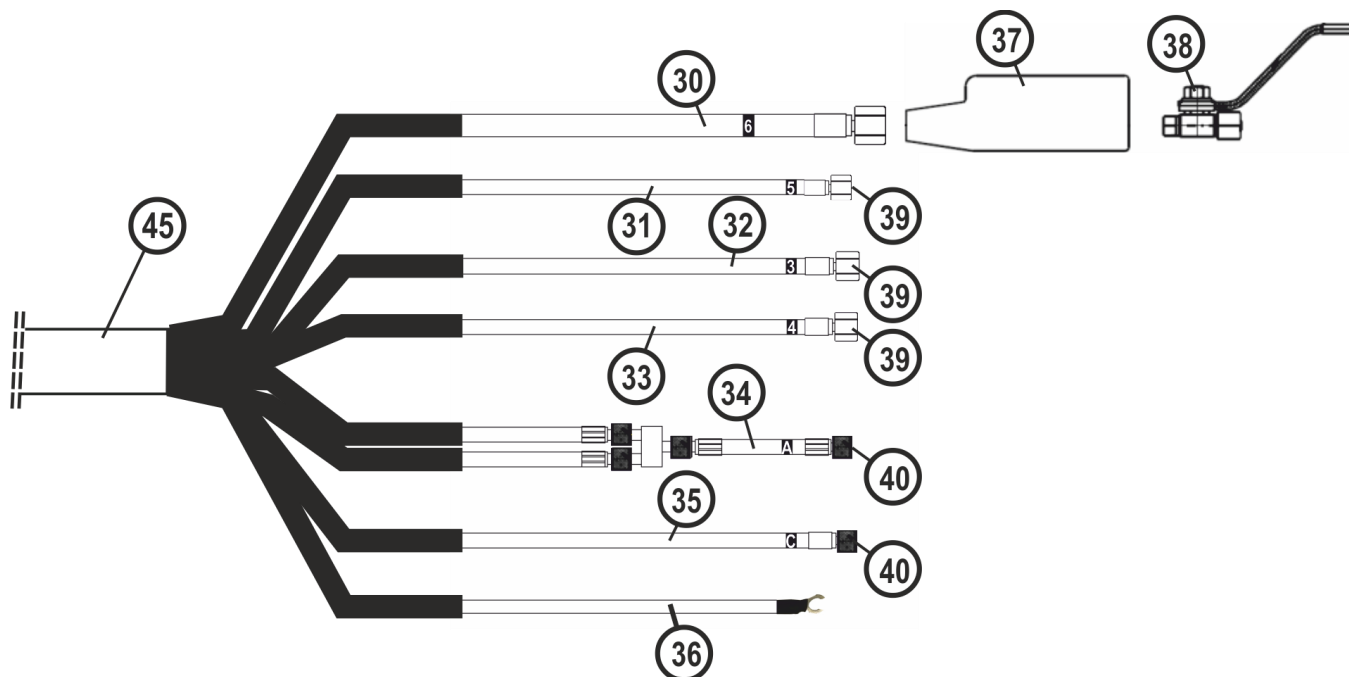
✓	normálne na sklade
✗	nie je na sklade
	na objednávku.

Znač	Ref.	Sklad	Obj.	Označenie
	W000274322	✓		Rovný horák SP7 (s rýchlopínacími konektormi)
	W000315626	✓		Ohnutý horák SP7 (s rýchlopínacími konektormi)
	W000315615	✓		Rovný horák SP7 (so skrútkovacími konektormi)
1	S93570070	✓		Uťahovací uzáver elektródy
2	S93570026	✓		Svorka Ø 3,2 mm
	S93570032	✓		Svorka Ø 4,0 mm
	S93570027	✓		Svorka Ø 4,8 mm
3	W000268287	✓		Teleso rovného horáka SP7
4	W000315787	✓		Izolačná hlaveň elektródy
5	S03710655	✓		Elektróda Ø 3,2 mm lantán 2%
	S03710656	✓		Elektróda Ø 4,0 mm lantán 2%
	W000381291	✓		Elektróda Ø 4,8 mm lantán 2%
6	W000315789	✓		Centrovacia hlaveň Ø 3,2 mm
	W000315797	✓		Centrovacia hlaveň Ø 4,0 mm
	W000315798	✓		Centrovacia hlaveň Ø 4,8 mm
7	S93570074	✓		Držiak hubice / objímky SP7
8	W000315791	✓		Valcová hubica Ø 1,5 mm
	W000373363	✓		Valcová hubica Ø 2,0 mm
	W000315792	✓		Valcová hubica Ø 2,5 mm
	W000273864	✓		Valcová hubica Ø 2,5 mm (3 difúzory)
	W000315793	✓		Valcová hubica Ø 3,0 mm
	W000315799	✓		Valcová hubica Ø 3,0 mm (3 difúzory)
	W000315794	✓		Valcová/rozbiehavá hubica Ø 3,0 mm
	W000384165	✓		Valcová hubica Ø 3,4 mm
	W000315795	✓		Valcová hubica Ø 4,0 mm
	W000265892	✓		Hubica Ø 5,0 mm objímka s pätkou 2 mm
	W000315796	✓		Objímka TIG pod dvojitém tavidlom Ø 6,0 mm
	9	W000242140	✓	
10	W000376074	✓		Chladená tryska
11	S93570028	✓		Kľúč na hubicu/objímku
12	W000241568	✓		Nastavovací trň SP7 elektróda / hubica
13	W000315616	✓		Súprava oneskoreného plynu SP7 QC
14	W000315539	✓		Príchytká držiaka horáka SP7 (stará)
15	W000375807	✓		Príchytká držiaka horáka SP7 (nová)
	S91211143	✓		Súprava tesnení SP7
				2 x Ø11,1 x 1,78 pre diel č. 1
				10 x Ø6 x 2,2 pre zvierací krúžok plynovej prípojky
				4 x Ø4,48 x 1,78 pre zvierací krúžok dielu č. 3
				2 x Ø31,47 x 1,78 pre vnútornú stranu dielu č. 10
				2 x Ø36,27 x 1,78 pre vnútornú stranu dielu č. 10
				2 x Ø37,4 x 1,78 pre vnútornú stranu dielu č. 10
				4 x Ø20,35 x 1,78 pre diel č. 8
				12 x Ø5,5 x 1,3 pre vnútornú stranu dielu č. 3
				12 x Ø4,57 x 1 pre vnútornú stranu dielu č. 3
				1 x Ø21 x 1 pre vnútornú stranu dielu č. 3
	S91211144	✓		Súprava tesnení SP7 pre diel č. 7
				10 x Ø11,5 x 1,3 pre vnútornú stranu dielu č. 7
				2 x Ø14 x 1,78 pre vonkajšiu stranu dielu č. 7
16	W000384864			Izolačná časť SP7

➤ Ak objednáte diely, zadajte množstvo a zaznamenajte číslo Vášho stroja do nižšie uvedeného rámečka.

	TYP:
	Identifikačné číslo:

DETAIL ZVÄZKU PRE HORÁK SP7 W000315615



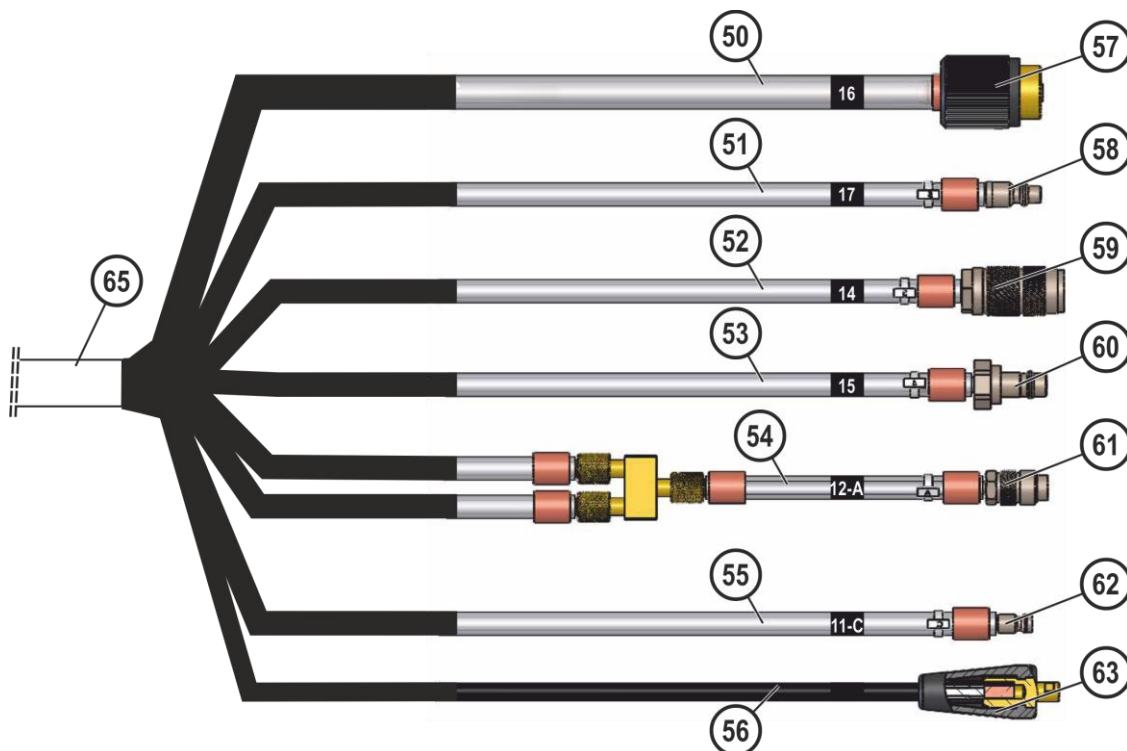
✓	normálne na sklade
✗	nie je na sklade
	na objednávku.

Znač	Ref.	Sklad	Obj.	Označenie
30	S92579723	✓		Vratné potrubie voda/elektrina
31				Potrubie vstupu vody elektróda
32				Potrubie výstupu vody hubica + tryska
33				Potrubie vstupu vody hubica + tryska
34				Potrubie vstupu ochranného plynu
35				Potrubie vstupu plazmatického plynu
36				VF kábel
37	S04080936	✗		Kryt prípojky voda/elektrina
38				Prípojka voda/elektrina
39	S07300001	✓		Zvierací krúžok
	S07301001	✓		Matica
40	W000352152	✓		Zvierací krúžok
	S33760211	✓		Matica
	W000147372	✓		Tesnenie
45				Súprava zväzku SP7

➤ Ak objednávate diely, zadajte množstvo a zaznamenajte číslo Vášho stroja do nižšie uvedeného rámčeka.

	TYP:
	Identifikačné číslo:

DETAIL ZVÄZKU PRE HORÁK SP7 QC W000274322 A W000315626



✓	normálne na sklade
✗	nie je na sklade na objednávku.

Znač	Ref.	Sklad	Obj.	Označenie
50	W000235282	✓		Vratné potrubie voda/elektrina
51				Potrubie vstupu vody elektróda
52				Potrubie výstupu vody hubica + tryska
53				Potrubie vstupu vody hubica + tryska
54				Potrubie vstupu ochranného plynu
55				Potrubie vstupu plazmatického plynu
56				Kábel VF hubica
57				Vratná prípojka voda/elektrina
58				Prípojka vstupu voda/elektroda (referencia SEFI : 90852306)
59				Prípojka výstupu vody « hubica + tryska » (referencia SEFI : 92232506)
60				Prípojka vstupu vody « hubica + tryska » (referencia SEFI : 90852506)
61				Prípojka vstupu ochranného plynu (referencia SEFI : 92232106)
62				Prípojka vstupu plazmatického plynu (referencia SEFI : 90852106)
63	W000384409	✓		Prípojka kábla hubice
65				Súprava zväzku horáka SP7 QC

➤ Ak objednávate diely, zadajte množstvo a zaznamenajte číslo Vášho stroja do nižšie uvedeného rámčeka.

	TYP:
	Identifikačné číslo:

