



ESAB Cutmaster® 120

SYSTEM NA PLAZMOVÉ REZANIE

SL100 1Torch™

Návod
na obsluhu



Art # A-12775SK



Revízií: AF

Dátum: 31. október 2019

Návod č.: 300X5398SK

esab.eu



VÁŽIME SI VAŠE PODNIKANIE!

Blahoželáme vám k novému produktu ESAB. Sme hrdí na to, že ste naším zákazníkom, a budeme sa snažiť, aby sme vám poskytli ten najlepší servis a spoľahlivosť v odbore. Na tento výrobok sa vzťahuje naša rozsiahla záruka a jeho servis poskytujeme v rámci celosvetovej servisnej siete. Informácie o vašom najbližšom distribútorovi alebo servisnej agentúre získate navštívte našu webovú lokalitu **www.esab.com**.

Tento návod na obsluhu je určený na to, aby vás informoval o správnom používaní a prevádzkovaní výrobku ESAB. Naším hlavným záujmom je vaša spokojnosť s týmto výrobkom a jeho bezpečnou prevádzkou. Je dôležité, aby ste si pozorne prečítali celý návod, najmä časť Bezpečnostné opatrenia. Pomôžu vám, aby ste sa vyhli potenciálnym rizikám, ktoré môžu pri práci s týmto výrobkom existovať.

STE V DOBREJ SPOLOČNOSTI!

Značka voľby pre dodávateľov a výrobcov po celom svete.

ESAB je globálna značka manuálnych a automatizovaných plazmových rezacích produktov.

Od našej konkurencie sa odlišujeme vďaka spoľahlivým výrobkom, ktoré sa zaraďujú na popredné miesto na trhu a ktoré už preveril čas. Sme hrdí na technické inovácie, konkurenčné ceny, vynikajúce podmienky dodania, skvelý zákaznícky servis a technickú podporu, spoločne s vynikajúcimi predajnými marketingovými skúsenosťami.

Snažíme sa predovšetkým o to, aby sme vyvíjali technologicky vyspelé výrobky s cieľom dosiahnuť v rámci odvetvia zvarovania vytvorenie bezpečného pracovného prostredia.



Upozornenie

Pred inštaláciou, prevádzkovaním alebo opravou zariadenia, si dôkladne preštudujte túto príručku a bezpečnostné odporúčania vášho zamestnávateľa. Keď sa informácie obsiahnuté v tomto návode predstavuje výrobcu najlepší úsudok, výrobca nepreberá žiadnu zodpovednosť za ich použitie.

Plazmový rezací, drážkovací horák
ESAB Cutmaster® 120
SL100 1Torch™
Číslo príručky s inštrukciami 300X5398SK

Vydané spoločnosťou:
OZAS-ESAB Ltd.
ul. A. Struga 10,
45-073 Opole, Poland
Phone: +48 (0) 77 4019270

www.esab.com

Autorské právo: 2015, 2019, ESAB

Všetky práva sú vyhradené!

Kopírovanie tohoto manuálu, celého alebo jeho časti bez písomného povolenia vydavateľa je zakázané!

Vydavateľ nezaručuje žiadnu zodpovednosť za akýkoľvek prípad straty alebo poškodenia, ktoré bolo zapríčinené chybným použitím tejto príručky alebo jej ignoráciou, ak k nim došlo z nedbanlivosti, nehody alebo iného zapríčinenia.

Pre tlač materiálov špecifikácie sú uvedené v dokumente 47x1909
Dátum vytlačenia: 15. januára 2015
Dátum revízie: 31. október 2019

Zaznačte nasledovné informácie kvôli záruke:

Miesto nákupu: _____

Dátum nákupu: _____

Sériové číslo zdroja energie: _____

Sériové číslo horáku: _____



**ZABEZPEČTE, ABY TIETO INFORMÁCIE DOSTALA OBSLUHA.
MOŽETE DOSTAŤ ĎALŠIE KÓPIE OD SVOJHO DODÁVATEĽA.**

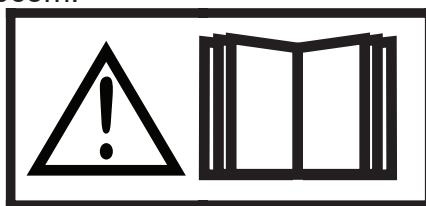
UPOZORNENIE

Tieto POKYNY sú pre skúsenú obsluhu. Ak úplne nepoznáte zásady obsluhy a bezpečných postupov u zariadenia pre oblúkové zváranie a rezanie, trváme na tom, aby ste si prečítali našu brožúru „Preventívne opatrenia a bezpečné postupy pri oblúkovom zváraní, rezaní a vyrezávaní,“ Formulár 52-529. **NEDOVOL'TE** nezaškoleným osobám inštalovať, obsluhovať alebo vykonávať údržbu tohto zariadenia. **NEPOKÚŠAJTE SA** inštalovať alebo obsluhovať toto zariadenie, pokiaľ ste si neprečítali a plne neporozumeli týmto pokynom. Ak úplne nerozumiete týmto pokynom, spojte sa so svojim dodávateľom ohľadom ďalších informácií. Pred inštaláciou alebo obsluhou tohto zariadenia si nezapadnite prečítať Bezpečnostné opatrenia.

ZODPOVEDNOSŤ UŽÍVATEĽA

Toto zariadenie bude fungovať v zhode s popisom, ktorý sa nachádza v tomto návode a sprievodných štítkoch a/ alebo vsuvkách, keď ho nainštalujete, obsluhujete, udržiavate a opravujete v súlade s dodanými pokynmi. Toto zariadenie musíte pravidelne kontrolovať. Poruchové alebo slabo udržiavané zariadenie by ste nemali používať. Dielce, ktoré sú pokazené, chýbajú, sú opotrebované, pokrivené alebo znečistené, by ste mali okamžite vymeniť. Ak by sa takáto oprava alebo výmena stala nevyhnutnou, výrobca doporučuje, aby ste si telefonicky alebo písomne vyžiadali radu o servise od Autorizovaného distributéra, od ktorého ste zariadenie kúpili.

Zariadenie alebo akékoľvek jeho dielce by ste nemali zamieňať bez predchádzajúceho písomného súhlasu výrobcu. Užívateľ tohto zariadenia nesie výlučnú zodpovednosť za akúkoľvek poruchu, ktorá je výsledkom nesprávneho použitia, chybné údržby, poškodenia, nesprávnej opravy alebo výmeny vykonanej kýmkoľvek iným ako výrobcom alebo servisným pracoviskom určeným výrobcom.



PRED INŠTALÁCIOU ALEBO OBSLUHOU SI PREČÍTAJTE A POCHOPTTE NÁVOD NA OBSLUHU.

CHRÁŇTE SEBA A INÝCH!



VYHLÁSENIE O ZHODE EÚ

Podľa

Smernice o nízkom napätí 2014/35/EU, ktorá nadobudla účinnosť 20. apríla 2016

Smernica EMC 2014/30/EU, ktorá nadobudla účinnosť 20. apríla 2016

Smernice RoHS 2011/65/EU, ktorá nadobudla účinnosť 2. januára 2013

Typ vybavenia

SYSTÉM NA PLAZMOVÉ REZANIE

Typové označenie, atď.

ESAB Cutmaster® 120, od sériového čísla 845-xxx-xxxx

Obchodná značka alebo ochranná značka

ESAB

Výrobca a jeho splnomocnený zástupca sídlom v EHP

Meno, adresa, telefónne číslo:

OZAS-ESAB Ltd.
ul. A. Struga 10,
45-073 Opole, Poland
Telefón: +48 (0) 77 4019270, FAX +01 603 298 7402

Nasledovná harmonizovaná norma, účinná v rámci EHP, sa využíva pri navrhovaní:

IEC/EN 60974-1:2017 / AMD1:2019 oblúk zvaracie zariadenia – časť 1: zvaracie zdroje energie.
IEC/EN 60974-10:2014 / AMD1:2015 uverejnené 2015-06-19 oblúkové zvaranie zariadenia - časť 10: požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC)

Dodatočné informácie: Obmedzené používanie, vybavenie triedy A určené na využívanie v iných než obytných priestoroch.

Podpisom tohto dokumentu, podpísaný vyhlasuje ako výrobcu alebo výrobcu splnomocnenec v rámci EHP, že príslušné zariadenie spĺňa bezpečnostné požiadavky uvedené vyššie.

Dátum

20 augusta 2019

Podpis

Flavio Santos

Pozícia

Generálny riaditeľ
Príslušenstvo a okolie

Obsah

ČASŤ 1: BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	1-1
1.0 Bezpečnostné opatrenia	1-1
ČASŤ 2 SYSTÉM: ÚVOD	2-1
2.01 Používanie tohto návodu.....	2-1
2.02 Označenie zariadenia	2-1
2.03 Prevzatie zariadenia.....	2-1
2.04 Technické údaje napájacieho zdroja	2-2
2.05 Technické údaje vstupného zapojenia	2-3
2.06 Funkcie napájacieho zdroja	2-4
ČASŤ 2 HORÁK: ÚVOD	2T-1
2T.01 Rozsah návodu	2T-1
2T.02 Všeobecný opis.....	2T-1
2T.03 Technické údaje	2T-1
2T.04 Doplnky a príslušenstvo.....	2T-2
2T.05 Úvod do plazmy	2T-2
ČASŤ 3 SYSTÉM: INŠTALÁCIA	3-1
3.01 Vybalenie	3-1
3.02 Možnosti dvíhania	3-1
3.03 Primárne prípojky príkonu	3-1
3.04 Plynové prípojky	3-2
ČASŤ 3 HORÁK: INŠTALÁCIA	3T-1
3T.01 Pripojenia horáka.....	3T-1
3T.02 Nastavenie mechanického horáka.....	3T-1
ČASŤ 4 SYSTÉM: PREVÁDZKA	4-1
4.01 Ovládacie prvky/funkcie predného panela.....	4-1
4.02 Príprava prevádzky.....	4-2
ČASŤ 4 HORÁK: PREVÁDZKA	4T-1
4T.01 Výber dielov horáka	4T-1
4T.02 Kvalita rezu.....	4T-1
4T.03 Všeobecné informácie o rezaní	4T-2
4T.04 Prevádzka ručného horáka.....	4T-3
4T.05 Drážkovanie	4T-6
4T.06 Prevádzka mechanizovaného horáka	4T-7
4T.07 Výber dielov na rezanie modelom horáka SL100	4T-8
4T.08 Odporúčané rýchlosti rezania pre horák SL100 s odkrytou špičkou	4T-9
4T.09 Odporúčané rýchlosti rezania pre horák SL100 s tieniou špičkou.....	4T-14
INFORMÁCIE O PATENTE	4T-20

Obsah

ČASŤ 5 SYSTÉM: SERVIS	5-1
5.01 Bežná údržba.....	5-1
5.02 Plán údržby	5-2
5.03 Bežné chyby.....	5-2
5.04 Indikátor poruchy.....	5-3
5.05 Sprievodca riešením základných problémov	5-4
5.06 Výmena základných dielov napájacieho zdroja	5-6
ČASŤ 5 HORÁK: SERVIS	5T-1
5T.01 Bežná údržba.....	5T-1
5T.02 Kontrola a výmena spotrebných dielov horáka.....	5T-2
ČASŤ 6: ZOZNAMY DIELOV	6-1
6.01 Úvod	6-1
6.02 Informácie o objednaní	6-1
6.03 Výmena napájacieho zdroja	6-1
6.04 Náhradné diely pre napájací zdroj	6-1
6.05 Doplnky a príslušenstvo.....	6-2
6.06 Náhradné diely pre ručný horák	6-3
6.07 Náhradné diely - pre strojové horáky s netieneným vedením	6-4
6.08 Spotrebné diely horáka (SL100)	6-6
PRÍLOHA 1: PORADIE OPERÁCIÍ (BLOKOVÁ SCHÉMA).....	A-1
PRÍLOHA 2: INFORMÁCIE O IDENTIFIKAČNOM OZNAČENÍ ÚDAJOV.....	A-2
PRÍLOHA 3: SCHÉMY ZAPOJENIA KOLÍKOV HORÁKA	A-3
PRÍLOHA 4: SCHÉMY PRIPOJENIA HORÁKA	A-4
PRÍLOHA 5: SCHÉMA SYSTÉMU, 400 V JEDNOTKY	A-6
História revízií.....	A-8

Táto strana je zámerne ponechaná prázdna

ČASŤ 1: BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

1.0 Bezpečnostné opatrenia

Používatelia zariadenia na zváranie a plazmové rezanie od firmy ESAB nesú primárnu zodpovednosť za zabezpečenie toho, aby každý, kto pracuje na zariadení alebo v jeho blízkosti, dodržiaval všetky príslušné bezpečnostné opatrenia. Bezpečnostné opatrenia musia spĺňať požiadavky, ktoré platia pre tento typ zariadenia na zváranie alebo plazmové rezanie. Okrem štandardných predpisov, ktoré platia na pracovisku, by ste mali dodržiavať nasledovné odporúčania.

Všetky práce musí vykonávať školený personál dobre oboznámený s obsluhou zariadenia na zváranie alebo plazmové rezanie. Nesprávna obsluha zariadenia môže viesť k nebezpečným situáciám, ktoré môžu spôsobiť zranenie obsluhy a poškodenie zariadenia.

1. Každý, kto používa zariadenie na zváranie alebo plazmové rezanie, musí poznať:
 - jeho obsluhu,
 - polohu núdzových vypínačov,
 - jeho fungovanie,
 - príslušné bezpečnostné opatrenia,
 - zváranie a/alebo plazmové rezanie.
2. Obsluha musí zabezpečiť, aby:
 - v pracovnom priestore zariadenia nestála žiadna neoprávnená osoba, keď je v činnosti.
 - nikto nebol bez ochrany, keď sa vytvára oblúk.
3. Pracovisko musí:
 - byť vhodné na tento účel,
 - byť bez prievanu.
4. Osobné ochranné prostriedky:
 - Vždy noste odporúčané osobné ochranné prostriedky, ako sú bezpečnostné okuliare, ohňovzdorné oblečenie, bezpečnostné rukavice.
 - Nenoste voľne visiace časti odevu, ako sú šály, náramky, prstene, atď., ktoré by sa mohli zachytiť alebo spôsobiť popáleniny.
5. Všeobecné preventívne opatrenia:
 - Uistite sa, či je spätný kábel bezpečne pripojený.
 - Prácu na vysokonapäťovom zariadení **smie vykonávať len kvalifikovaný elektrikár.**
 - Vhodné hasiace zariadenia musia byť zreteľne označené a po ruke.
 - Mazanie a údržbu zariadenia nesmiete vykonávať počas jeho prevádzky.



Elektronické zariadenia likvidujte prostredníctvom recyklačných stredísk!

V súlade s európskou smernicou 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronických zariadení a v súlade s jej vykonávacími predpismi podľa vnútroštátneho zákonodarstva musí byť elektrické alebo elektronické zariadenie po skončení životnosti zlikvidované prostredníctvom recyklačných stredísk.

Ako osoba zodpovedná za zariadenie ste zodpovedný za získanie informácií o schválených zberniciach tohto odpadu.

Bližšie informácie vám na požiadanie poskytne najbližší predajca ESAB.

Spoločnosť ESAB je schopná dodať všetky potrebné ochranné prostriedky na rezanie a príslušenstvo.

ESAB CUTMASTER 120

VAROVANIE	PRI ZVÁRANÍ A PLAZMOVOM REZANÍ MOŽETE ZRANIŤ SEBA ALEBO INÝCH. PRI ZVÁRANÍ ALEBO REZANÍ VYKONAJTE PREVENTÍVNE OPATRENIA. OPÝTAJTE SA SVOJHO ZAMESTNÁVATEĽA NA BEZPEČNÉ POSTUPY, KTORÉ BY SA MALI ZAKLADAŤ NA ÚDAJOCH VÝROBCU O NEBEZPEČENSTVÁCH.
------------------	---

ZÁSADY ELEKTRICKÝM PRÚDOM - Môže vás usmrtiť.

- Nainštalujte a uzemnite zvariaciu alebo plazmovú rezaciu jednotku v súlade s platnými normami.
- Nedotýkajte sa odhalenou časťou tela, mokrými rukavicami alebo mokrým odevom elektrických súčiastok alebo elektród pod prúdom.
- Izolujte sa od zeme a obrobku.
- Uistite sa, či je váš pracovný postoj bezpečný.

VÝPARY A PLYNY - Môžu ohrozovať zdravie.

- Nepribližujte hlavu k výparom.
- Používajte vetranie, odsávanie pri oblúku alebo oboje, aby ste odvedli výpary a plyny mimo oblasti dýchania a okolitého priestoru.

ŽIARENIE OBLÚKA - Môže spôsobiť poškodenie zraku a popálenie pokožky.

- Chráňte svoj zrak a telo. Používajte správny ochranný štít a filtračné sklo na zváranie a plazmové rezanie a noste ochranný odev.
- Chráňte okolostojacich vhodnými štítmí alebo clonami.

NEBEZPEČENSTVO POŽIARU

- Iskry (rozstrek) môžu spôsobiť požiar. Preto sa uistite, či v blízkosti nie sú žiadne horľavé materiály.

HLUK - Nadmerný hluk môže poškodiť sluch.

- Chráňte svoj sluch. Používajte klapky na uši alebo inú ochranu sluchu.
- Varujte okolostojacich pred rizikom.

PORUCHA - V prípade poruchy privolajte odborníka.

PRED INŠTALÁCIOU ALEBO OBSLUHOU SI PREČÍTAJTE NÁVOD NA OBSLUHU A UISTITE SA, ŽE STE MU POROZUMELI. CHRÁŇTE SEBA A INÝCH!

VAROVANIE	Nepoužívajte napájací zdroj na rozmrazovanie zamrznutých potrubí.	
UPOZORNENIE	Zariadenie Class A nie je určené na použitie na obytných územiach, kde sa elektrická energia dodáva verejnou nízko-napäťovou rozvodnou sieťou. V týchto miestach sú možné potenciálne problémy so zabezpečením elektromagnetickej kompatibility zariadení Class A, s ohľadom na rušenie šírené po vodičoch i vyžarované rušenie.	
UPOZORNENIE	Tento produkt je výlučne určený na plazmové rezanie. Akékoľvek iné používanie môže spôsobiť zranenie osôb a/alebo poškodenie zariadenia.	
UPOZORNENIE	Pred inštaláciou alebo obsluhou si prečítajte návod na obsluhu a uistite sa, že ste mu porozumeli.	

ČASŤ 2 SYSTÉM: ÚVOD

2.01 Používanie tohto návodu

Tento návod na použitie sa týka iba technických údajov alebo čísel dielov uvedených v zozname na strane i.

Na zaistenie bezpečnej prevádzky si prečítajte celý návod vrátane kapitoly o bezpečnostných pokynoch a varovaniach.

V celom tomto návode sa môžu vyskytnúť slová NEBEZPEČENSTVO, VAROVANIE, VÝSTRAHA a UPOZORNENIE. Venujte osobitnú pozornosť informáciám uvedeným pod týmito nadpismi. Tieto osobitné vysvetlivky sa takto ľahko rozpoznávajú:



UPOZORNENIE!

Operácia, postup alebo podporné informácie, ktoré si vyžadujú osobitnú pozornosť alebo sú nápomocné pri dosahovaní efektívnej prevádzky systému.



VÝSTRAHA

Ak sa tento postup správne nedodrží, môže dôjsť k poškodeniu zariadenia.



VAROVANIE

Ak sa tento postup správne nedodrží, môže dôjsť k poraneniu obsluhy a iných osôb v priestore obsluhy.



VAROVANIE

Poskytuje informácie o možnom úraze v dôsledku zásahu elektrickým prúdom. Varovania budú vložené do takého rámčeka, ako je tento.



NEBEZPEČENSTVO

Znamená bezprostredné riziká, ktoré v prípade, ak sa im nepredíde, povedú k okamžitému a závažnému zraneniu osôb alebo k strate života.

Ak si chcete zakúpiť ďalšie kópie tohto návodu, obráťte sa na spoločnosť ESAB na adrese a telefónnom čísle pre vašu oblasť, ktoré sú uvedené na jeho zadnej strane. Obsahuje číslo návodu na obsluhu a identifikačné čísla zariadenia.

Elektronické kópie tohto návodu sú k dispozícii na bezplatné prevzatie vo formáte Acrobat PDF na webových stránkach spoločnosti ESAB uvedených nižšie

<http://www.esab.eu>

2.02 Označenie zariadenia

Identifikačné číslo jednotky (technický údaj alebo číslo dielu), model a sériové číslo sa zvyčajne nachádzajú na značke s údajmi pripojenej k zadnému panelu. Zariadenie, ktoré nemá identifikačné označenie, ako horák a káblové zostavy, sa identifikujú iba podľa technických údajov alebo čísla dielu vytlačeného na voľne pripojenej karte alebo prepravnom obale. Zaznamenajte si tieto čísla na spodnú časť strany na budúce použitie.

2.03 Prevzatie zariadenia

Pri prijímaní zariadenia si na základe faktúry overte, či je kompletne, a skontrolujte prípadné poškodenie zariadenia vzniknuté v dôsledku prepravy. Ak dôjde k akémukoľvek poškodeniu, bezodkladne to oznámte prepravcovi, aby ste mohli podať sťažnosť. Poskytnite kompletne informácie týkajúce sa nárokov na náhradu škody alebo chýb vzniknutých pri preprave na miesto vo vašej oblasti uvedené vnútri zadnej strany obálky tohto návodu.

Uveďte všetky uvedené identifikačné čísla zariadenia spolu s úplným opisom chybných dielov.

Predtým, ako prístroj rozbalíte, presuňte zariadenie na miesto inštalácie. Dbajte na to, aby ste sa vyhli poškodeniu zariadenia pri používaní tyčí, kladív atď. na účely vybalenia prístroja.

ESAB CUTMASTER 120

2.04 Technické údaje napájacieho zdroja

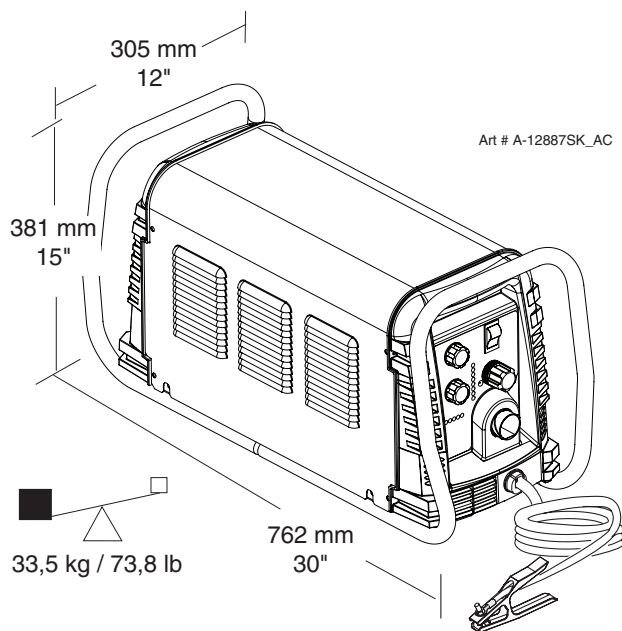
ESAB Cutmaster 120 Technické údaje napájacieho zdroja								
Vstupný výkon	400 V AC (360 - 440 V AC), tri fázy, 50/60 Hz							
Vstupný napájací kábel	Napájací zdroj zahŕňa vstupný kábel.							
Výstupný prúd	30 - 120 A, plynulo nastaviteľný							
Schopnosť napájacieho zdroja filtrovať plyn	Častice do veľkosti 5 mikrónov.							
ESAB Cutmaster 120 Pracovný cyklus napájacieho zdroja *								
Teplota prostredia	Menovité údaje pracovného cyklu pri 40 °C (104 °F) Rozpätie prevádzkových teplôt 0 °C – 50 °C							
Všetky zariadenia	Pracovný cyklus	Neuplatňuje sa	40%		60%		100%	
	Klasifikácia		IEC	CE	IEC	CE	IEC	CE
	Prúd		120V	120V	100V	100V	80V	80V
	Jednosmerné napätie		128	128	120	120	112	112
* POZNÁMKA: Pracovný cyklus sa skráti, ak je primárne vstupné napätie (AC) nízke alebo výstupné napätie (DC) je vyššie ako hodnoty uvedené v tejto tabuľke.								



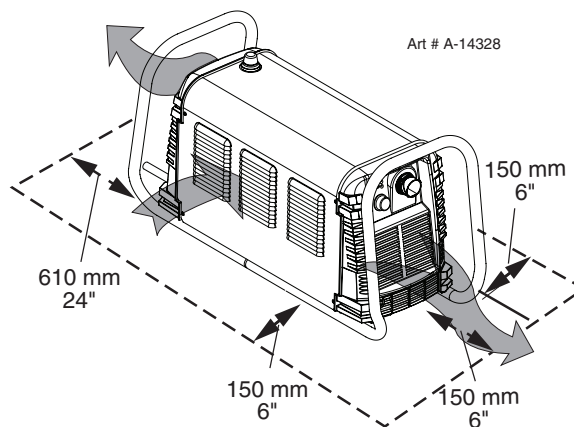
UPOZORNENIE!

Menovité údaje podľa IEC sa určujú podľa údajov Medzinárodnej elektrotechnickej komisie. Tieto technické údaje zahŕňajú výpočet výstupného napätia založeného na napájaní menovitého prúdu. Aby bolo možné porovnať napájacie zdroje, všetci výrobcovia používajú toto výstupné napätie na stanovenie pracovného cyklu.

Rozmery a hmotnosť zdroja napájania



Požiadavky na voľný priestor na vetranie



2.05 Technické údaje vstupného zapojenia

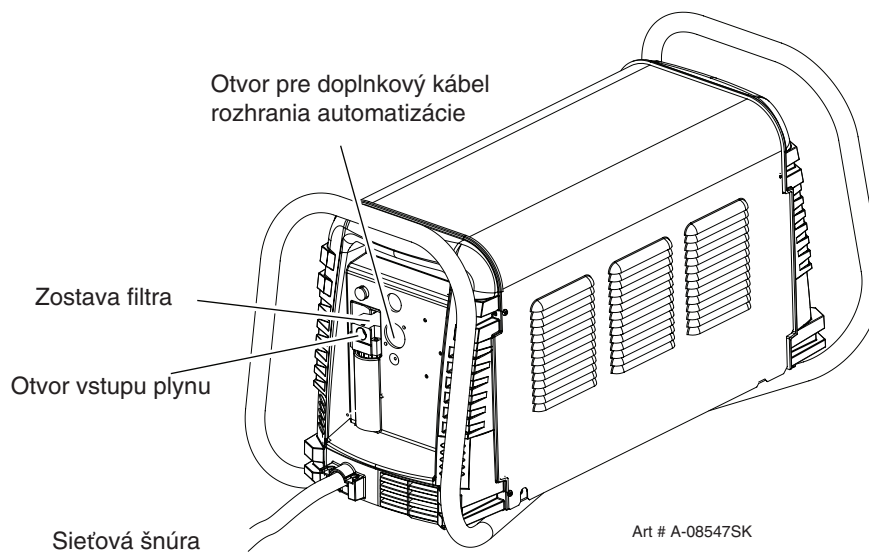
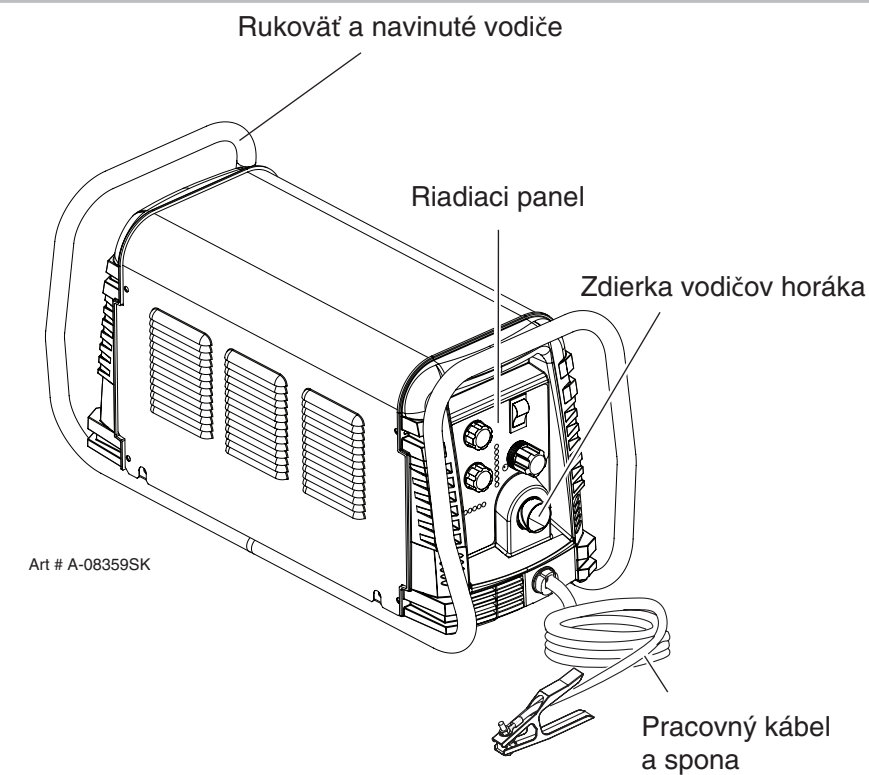
ESAB Cutmaster 120 Požiadavky na zapojenie vstupného kábla napájacieho zdroja								
	Vstupné na- pätie	Frekv.	Príkon			Odporúčaná veľkosť		
	Volty	Hz	kVA	I max.	I eff	Poistka (A)	Prívodný kábel (min. AWG)	Prívodný kábel (Min. mm ²)
3 fázy	400	50	23,6	34	31	40	8	10
Sieťové napätia a odporúčanou ochranou obvodov a dĺžkou káblov na základe noriem Národného elektrotechnického kódexu a Kanadského elektrotechnického kódexu								



UPOZORNENIE!

Pozrite si miestne a vnútroštátne predpisy alebo sa obráťte na kompetentný miestny orgán, pokiaľ ide o požiadavky na správne zapojenie.
Odporúčané rozmery sú založené na inštaláciách flexibilného napájacieho kábla s vidlicou.
V prípade pevne zapojených zariadení si pozrite miestne a vnútroštátne predpisy.
Maximálny sieťový prúd I_{1max} sa meria pri menovitom minimálnom pracovnom cykle pri HÚ.
Maximálny efektívny prúd I_{1eff} sa meria pri 100 % menovitom pracovnom cykle pri HÚ.

2.06 Funkcie napájacieho zdroja



ČASŤ 2 HORÁK: ÚVOD

2T.01 Rozsah návodu

Tento návod obsahuje opisy, prevádzkové pokyny a postupy údržby pre modely SL 100/ručných a model SL 100/mechanizovaných plazmových rezacích horákov. Servis tohto zariadenia môže vykonávať iba riadne vyškolený personál. Nekvalifikovaní pracovníci sa prísne vystríhajú, aby sa nepokúšali o opravy alebo úpravy nezahrnuté v tomto návode s rizikom straty záruky.

Pozorne si prečítajte tento návod. Podrobná znalosť charakteristík a vlastností tohto zariadenia zaistí spoľahlivú prevádzku, na ktorú je určené.

2T.02 Všeobecný opis

Plazmové horáky sa vzhľadom podobajú na automobilové zapalovacie sviečky. Pozostávajú zo záporných a kladných častí oddelených stredovým izolátorom. Vnútri horáka sa v medzere medzi záporne nabitou elektródou a kladne nabitou špičkou spustí pomocný elektrický oblúk. Hneď ako pomocný elektrický oblúk ionizoval plazmový plyn, prehriaty stĺpec plynu pretečie cez malý otvor v špičke horáka, ktorý je zameraný na kov určený na rezanie.

Jedno vedenie horáka dodáva plyn z jedného zdroja, ktorý sa použije zároveň ako plazma aj ako druhotný plyn. Prúd vzduchu sa rozdelí vnútri hlavy horáka. Pri prevádzke s jedným plynom sa dá použiť menší horák a prevádzka je lacnejšia.



UPOZORNENIE!

Podrobnejší opis prevádzky plazmového horáka nájdete v časti „2T.05 Úvod do plazmy“.

Ďalšie technické údaje týkajúce sa použitého napájacieho zdroja nájdete na stranách prílohy.

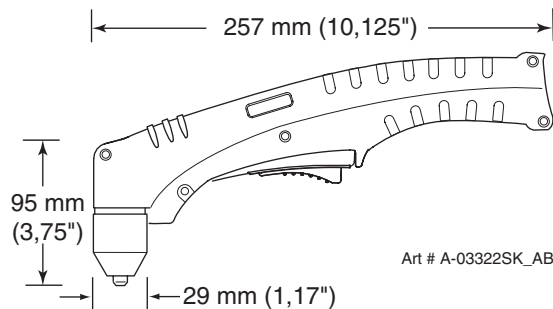
2T.03 Technické údaje

A. Konfigurácie horáka

1. Ručný/manuálny horák, modely

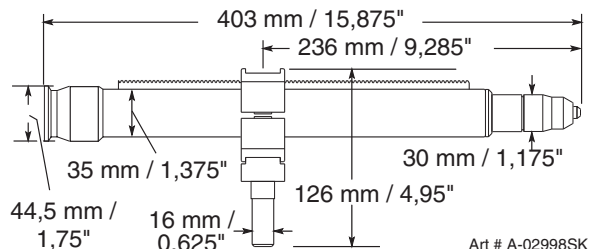
Hlava ručného horáka sa nachádza v 75° uhle k rukoväti horáka. Ručné horáky disponujú rukoväťou horáka a zostavou spúšte horáka.

ESAB CUTMASTER 120



2. Mechanizovaný horák, model

Štandardný strojový horák má polohovaciu trubicu s podstavcom a zostavou zvaracieho bloku.



B. Dĺžky vodičov horáka

Dostupnosť ručných horákov:

- 6,1 m / 20 stôp, s konektormi ATC
- 15,2 m / 50 stôp, s konektormi ATC

Dostupnosť strojových horákov:

- 1,5 m / 5 stôp, s konektormi ATC
- 3,05 m / 10 stôp, s konektormi ATC
- 7,6 m / 25 stôp, s konektormi ATC
- 15,2 m / 50 stôp, s konektormi ATC

C. Diely horáka

Spúšťač, elektróda, špička, hubica

D. Dostupné diely

Hlava horáka má zabudovaný spínač.

Menovité napájacie napätie 12 VDC

E. Typ chladenia

Spojenie okolitého vzduchu a prúdu plynu cez horák.

ESAB CUTMASTER 120

F. Menovité údaje horáka

Menovité údaje ručného horáka	
Teplota prostredia	40 °C 104 °F
Pracovný cyklus	100 % pri 120 A pri 400 scfh
Maximálny prúd	120 A
Napätie (V_{max})	500 V
Napätie na zapálenie oblúka	7 kV

Menovité údaje mechanizovaného horáka	
Teplota prostredia	40 °C 104 °F
Pracovný cyklus	100 % pri 120 A pri 400 scfh
Maximálny prúd	120 A
Napätie (V_{max})	500 V
Napätie na zapálenie oblúka	7 kV

G. Požiadavky na plyn

Technické údaje plynu ručného a mechanizovaného horáka	
Plyn (plazmový a sekundárny)	Stlačený vzduch
Prevádzkový tlak Pozri UPOZORNENIE	4,1 – 6,5 baru 60 – 95 psi
Maximálny vstupný tlak	8,6 baru/125 psi
Prietok plynu (rezanie a drážkovanie)	142 – 235 lpm 300 – 500 scfh



VAROVANIE

Tento horák sa nemá používať s kyslíkom (O_2).



UPOZORNENIE!

Prevádzkový tlak sa líši v závislosti od modelu, prevádzkového prúdu a dĺžky vedenia horáka. Pozri tabuľky s nastaveniami tlaku plynu pre každý model.

H. Riziko priameho styku

V prípade bezkontaktnnej špičky sa odporúča odstup 4,7 mm (3/16 palca).

2T.04 Doplnky a príslušenstvo

Doplnky a príslušenstvo nájdete v časti 6.

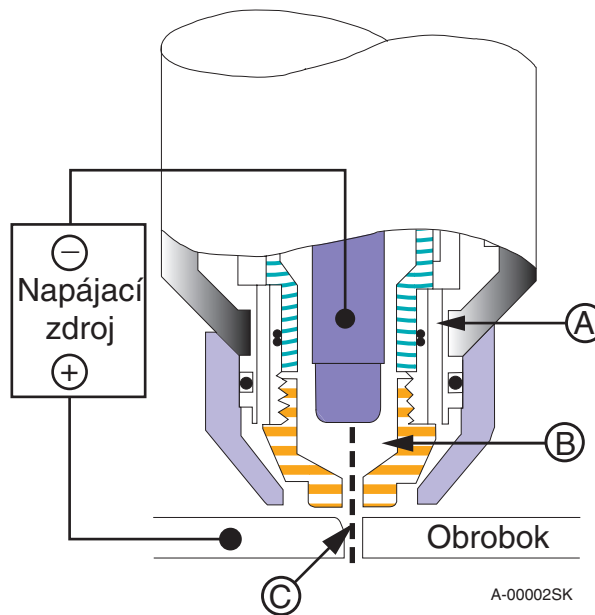
2T.05 Úvod do plazmy

A. Prietok plazmového plynu

Plazma je plyn, ktorý sa zahrial na veľmi vysokú teplotu a ionizoval sa tak, že sa stal elektricky vodivý. Postupy rezania a drážkovania plazmovým oblúkom využívajú túto plazmu na prenos elektrického oblúka k obrobku. Kov, ktorý sa má rezať alebo odstrániť, sa roztaví teplom oblúka, a potom sa odťúkne.

Zatiaľ čo cieľom rezania plazmovým oblúkom je delenie materiálu, drážkovanie plazmovým oblúkom slúži na odstránenie kovov do riadenej hĺbky a šírky.

V horáku na plazmové rezanie studený plyn vstupuje do zóny B, kde sa pomocný elektrický oblúk medzi elektródou a špičkou horáka zahrieva a ionizuje plyn. Hlavný rezací oblúk sa potom preniesie k obrobku cez stĺpec plazmového plynu v zóne C.



Typický detail hlavy horáka

Horák tým, že vháňa plazmový plyn a elektrický oblúk cez malý otvor, dodáva vysokú koncentráciu tepla na malú plochu. Hustý, stlačený plazmový oblúk je znázornený v zóne C. Na plazmové rezanie sa používa jednosmerný prúd a zapojenie na priamej polarite podľa znázornenia na obrázku.

Zóna A smeruje sekundárny plyn, ktorý ochladzuje horák. Tento plyn tiež pomáha pri vysokej rýchlosti plazmového plynu pri vyfúknutí roztaveného kovu z rezu, čím sa umožní rýchly rez bez trosky.

B. Rozvod plynu

Použitý jednoduchý plyn sa vnútorne rozdelí na plazmu a druhotné plyny.

Plazmový plyn tečie do horáka cez záporné vedenie, cez spúšťač, okolo elektródy a von cez otvor špičky.

Sekundárny plyn prúdi dole okolo vonkajšej strany spúšťača horáka a von medzi špičkou a hubicou okolo plazmového oblúka.

C. Pomocný elektrický oblúk

Pri spustení horáka sa medzi elektródou a reznou špičkou vytvorí pomocný elektrický oblúk. Tento pomocný elektrický oblúk vytvára cestu pre hlavný oblúk na jeho prenos k obrobku.

D. Hlavný rezací oblúk

Zdroj jednosmerného prúdu sa používa aj pre hlavný rezací oblúk. Záporný výstup je pripojený k elektróde horáka cez vedenie horáka. Kladný výstup je pripojený k obrobku cez pracovný kábel a k horáku cez pilotný vodič.

E. Dostupné diely

Horák disponuje vhodným obvodom (PIP). Keď je hubica správne nainštalovaná, zopne spínač. Horák nebude fungovať, ak bude tento spínač v otvorenej polohe.

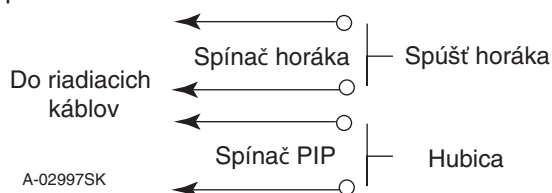


Schéma zapojenia dostupných dielov pre ručný horák

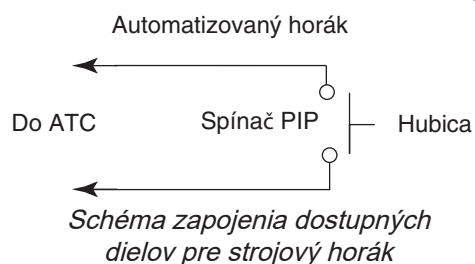
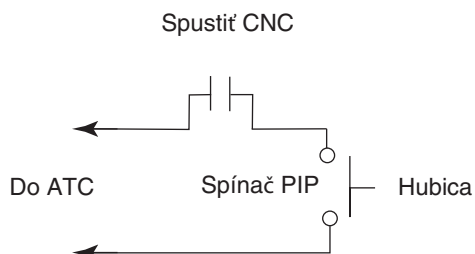
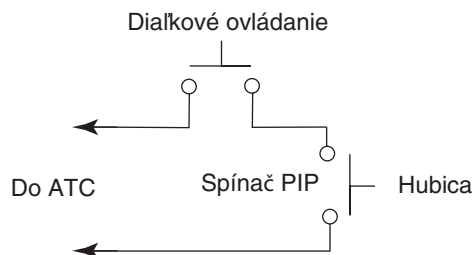


Schéma zapojenia dostupných dielov pre strojový horák

Art # A-08168SK

Táto strana je zámerne ponechaná prázdna

ČASŤ 3 SYSTÉM: INŠTALÁCIA

3.01 Vybalenie

1. Používajte zoznamy balení na umožnenie identifikácie a vykázania každej položky.
2. Skontrolujte prípadné poškodenie každej položky vzniknuté v dôsledku prepravy. Ak je poškodenie zrejmé, pred pokračovaním v inštalácii sa obráťte na svojho predajcu a/alebo prepravnú spoločnosť.
3. Zaznamenajte model a sériové čísla napájacieho zdroja a horáka, dátum zakúpenia a meno predajcu do informačného bloku na prednej strane tohto návodu.

3.02 Možnosti dvíhania

Napájací zdroj má rukoväť **iba na ručné zdvíhanie**. Prístroj sa musí dvíhať a prepravovať bezpečným a spoľahlivým spôsobom.



VAROVANIE

Nedotýkajte sa živých elektrických súčiastok.
Pred presunom zariadenia odpojte vstupný napájací kábel.



VAROVANIE

V dôsledku PÁDU ZARIADENIA môže dôjsť k vážnemu zraneniu osôb a poškodeniu zariadenia.
RUKOVÄŤ nie je vhodná na mechanické dvíhanie.

- Prístroj by mali dvíhať iba osoby, ktoré disponujú primeranou fyzickou silou.
- Zdvihnite prístroj za rukoväť pomocou oboch rúk. Na zdvíhanie nepoužívajte popruhy.
- Používajte voliteľný vozík alebo podobné zariadenie s primeranou kapacitou na presun prístroja.
- Položte prístroj na správnu plošinu a zabezpečte na mieste pred prepravou pomocou vysokozdvížneho vozíka alebo iného vozidla.

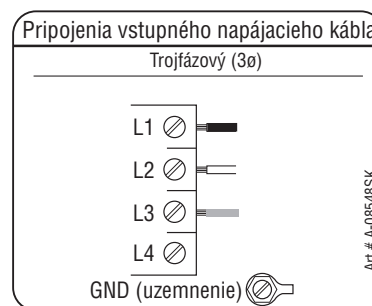
3.03 Primárne prípojky príkonu



VÝSTRAHA

Pred zapojením alebo pripojením prístroja skontrolujte správne napätie napájacieho zdroja. Primárny zdroj napájania, poistky a všetky použité predlžovacie káble musia byť v súlade s predpismi a odporúčanými požiadavkami na ochranu obvodov a zapojenie (pozri tabuľku v časti 2).

Nasledujúci obrázok a pokyny slúžia na zapojenie trojfázového napájania.



Trojfézové vedenie vstupného výkonu

A. Prípojky k trojfázovému zdroju vstupného napájania



VAROVANIE

Predtým, ako sa pokúsite o tento postup, odpojte napájacie napätie od zdroja napájania a vstupného kábla.

Tieto pokyny sa vzťahujú na zmenu vstupného napájania alebo kábla na napájacie napätie 400 VAC na trojfázový príkon.

1. Zložte kryt napájacieho zdroja podľa pokynov uvedených v časti 5.
2. Odpojte pôvodný vstupný napájací kábel od hlavného vstupného stykača a uzemnenia rámu.
3. Uvoľnite chránič priechodného otvoru na zadnom paneli napájacieho zdroja. Vytiahnite pôvodný napájací kábel z napájacieho zdroja.
4. Použite zákaznikom dodaný vstupný napájací kábel so štyrmi vodičmi pre požadované napätie, opäť zaizolujte jednotlivé vodiče.
5. Vedte používaný kábel cez vstupný otvor na zadnom paneli napájacieho zdroja. Technické údaje napájacieho kábla sa uvádzajú v časti 2.



VÝSTRAHA

Primárny zdroj napájania a napájací kábel musia byť v súlade s predpismi a odporúčanými požiadavkami na ochranu obvodov a zapojenie (pozri tabuľku v časti 2).

6. Pripojte vedenie podľa tohto postupu.
 - Vodiče pre vstup L1, L2 a L3. Nezáleží na tom, v akom poradí sa tieto drôty pripoja. Pozri predchádzajúci obrázok a štítok na napájacom zdroji.
 - Zelený/žltý vodič na uzemnenie.
7. V prípade mierneho uvoľnenia drôtov vedenia dotiahnite chránič priechodného otvoru na účely upevnenia napájacieho kábla.
8. Znovu nainštalujte kryt napájacieho zdroja podľa pokynov uvedených v časti 5.
9. Pripojte opačný koniec jednotlivých drôtov do zástrčky dodanej zákazníkom alebo k hlavnému spínaču.
10. Pripojte vstupný napájací kábel (alebo zatvorte hlavný vypínač) k napájaciemu zdroju.

3.04 Plynové prípojky

Pripojenie prívodu plynu k zariadeniu

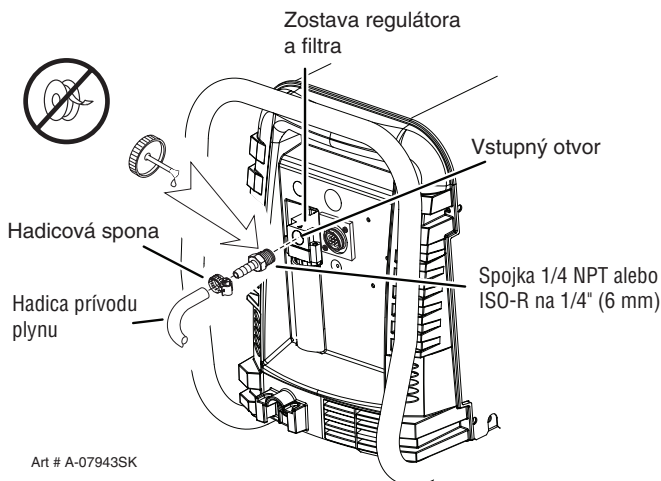
Pripojenie je rovnaké pre stlačený vzduch alebo vysokotlakové fľaše. V prípade, že sa má nainštalovať voliteľný vzduchový filter, pozrite si ďalšie dva pododseky.

1. Pripojte vedenie vzduchu k vstupnému portu. Na obrázku sú ako príklad znázornené charakteristické nastavenia.



UPOZORNENIE!

Na bezpečné utesnenie použite prostriedok na tesnenie závitov, ktorý naneste na vhodné závitov podľa pokynov výrobcu. Nepoužívajte teflónovú pásku ako tesniaci prostriedok na závitov, keďže malé čiastočky pásky sa môžu odlomiť a zablokovat' malé priechody na vzduch v horáku.



Prípojka vzduchu k prírodnému portu

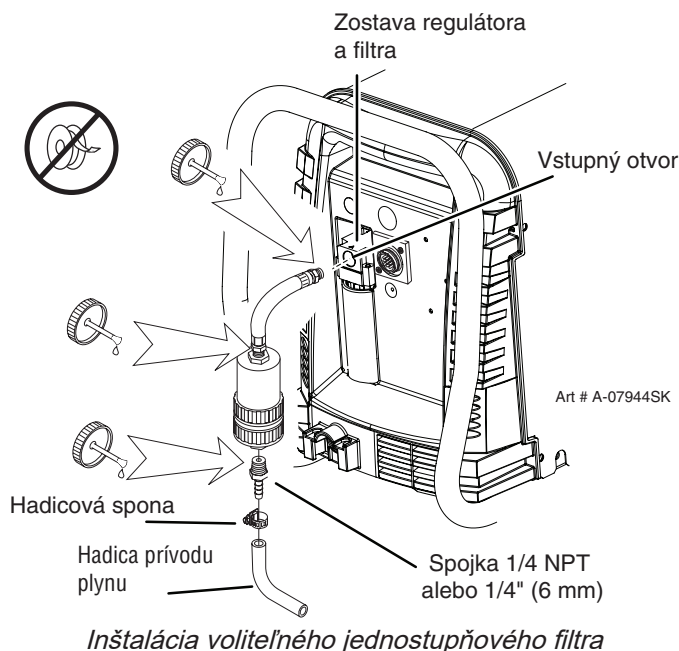
Inštalácia voliteľného jednostupňového vzduchového filtra

Na zlepšenie filtrovania pri použití stlačeného vzduchu sa odporúča voliteľná súprava filtrov, aby sa zabránilo vnikaniu vlhkosti a nečistôt do horáka.

1. Pripojte hadicu jednostupňového filtra k vstupnému portu.
2. Pripojte zostavu filtra k hadici filtra.
3. Pripojte vedenie vzduchu k filtru. Na obrázku sú ako príklad znázornené charakteristické nastavenia.


UPOZORNENIE!

Na bezpečné utesnenie použite prostriedok na tesnenie závitov, ktorý naneste na vhodné závitov podľa pokynov výrobcu. **NEPOUŽÍVAJTE** teflónovú pásku ako tesniaci prostriedok na závitov, keďže malé čiastočky pásky sa môžu odlomiť a zablokovat' malé priechody na vzduch v horáku. Vykonajte pripojenie podľa tohto postupu:


Inštalácia súpravy voliteľného dvojstupňového vzduchového filtra

Tento voliteľný dvojstupňový vzduchový filter slúži aj pre dielenské systémy stlačeného vzduchu. Filter odstraňuje vlhkosť a nečistoty s veľkosťou najmenej 5 mikrometrov.

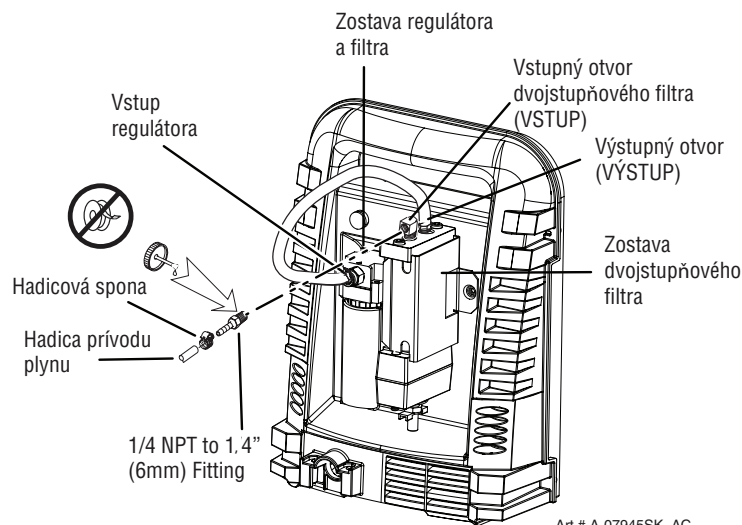
Pripojte prívod vzduchu takto:

1. Pripojte držiak dvojstupňového filtra k zadnej časti napájacieho zdroja podľa pokynov dodávaných s filtračnou zostavou.


UPOZORNENIE!

Na bezpečné utesnenie použite prostriedok na tesnenie závitov, ktorý aplikujete na vhodné závitov podľa pokynov výrobcu. **NEPOUŽÍVAJTE** teflónovú pásku ako tesniaci prostriedok na závitov, keďže malé čiastočky pásky sa môžu odlomiť a zablokovat' malé priechody na vzduch v horáku.

2. Pripojte výstupnú hadicu dvojstupňového filtra do vstupného otvoru regulátora/filtračnej zostavy.
3. Použite zákazníkom dodané spojovacie diely na pripojenie vedenia vzduchu k filtru. Ako príklad je znázornený adaptér 1/4 NPT na 1/4 palcovú hadicu.



Inštalácia voliteľného dvojstupňového filtra

Art # A-07945SK_AC

Použitie vysokotlakových vzduchových fliaš

Pri používaní vysokotlakových vzduchových fliaš ako prívodu vzduchu:

1. Pozri technické údaje výrobcu, pokiaľ ide o postupy inštalácie a údržby vysokotlakových regulátorov.
2. Skontrolujte ventily fľaše, či sú čisté a či sa na nich nenachádza olej, mazivo alebo iný cudzí materiál. Na krátko otvorte každý ventil fľaše, aby sa sfúkol všetok možný vyskytujúci sa prach.
3. Fľaša musí byť vybavená nastaviteľným vysokotlakovým regulátorom schopným vytvoriť výstupné tlaky maximálne do 6,9 baru (100 psi) a toky aspoň 141,5 l/min (300 scfh).
4. Pripojte prírodnú hadicu k tlakovej fľaši.



UPOZORNENIE!

Tlak by mal byť nastavený na hodnotu 6,9 baru (100 psi) na regulátore vysokotlakovej fľaše. Prívodná hadica musí mať priemer najmenej 6 mm (1/4 palca).

Na bezpečné utesnenie použite prostriedok na tesnenie závitov, ktorý naneste na vhodné závitov podľa pokynov výrobcu. **NEPOUŽÍVAJTE** teflónovú pásku ako tesniaci prostriedok na závitov, keďže malé čiastočky pásky sa môžu odlomiť a zablokovat' malé priechody na vzduch v horáku.

ČASŤ 3 HORÁK: INŠTALÁCIA

3T.01 Pripojenia horáka

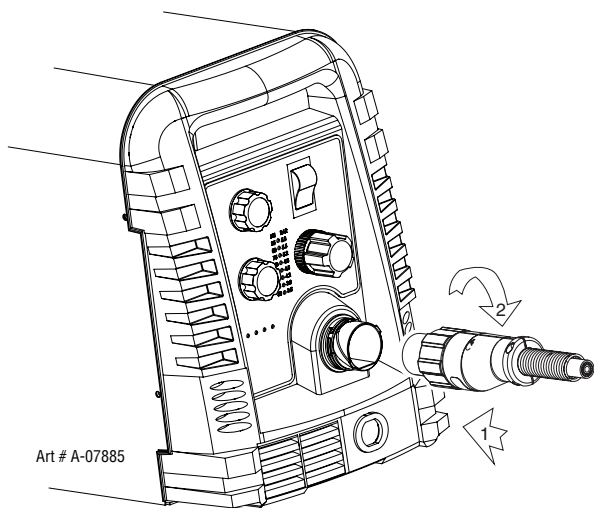
V prípade potreby pripojte horák k napájacímu zdroju. K tomuto napájacímu zdroju pripojte iba ručný horák/ model SL100 alebo mechanický horák/model SL100 od spoločnosti ESAB. Maximálna dĺžka vodičov horáka vrátane predlžovacích káblov je 30,5 m / 100 stôp.



VAROVANIE

Pred pripojením horáka odpojte primárny zdroj energie pri zdroji.

1. Konektor ATC (na privode horáka) zarovnajte so zásuvkou. Zatlačte konektor do zásuvky. Pripojky by sa mali stlačiť pomocou malého množstva tlaku.
2. Zaistite pripojenie otáčaním poistnej matice v smere pohybu hodinových ručičiek dovtedy, kým nezacvakne. NEPOUŽÍVAJTE poistnú maticu na stiahnutie pripojenia. Nepoužívajte nástroje na zaistenie pripojenia.



Pripojenie horáka k napájacímu zdroju

3. Systém je pripravený na prevádzku.

Kontrola kvality vzduchu

Na otestovanie kvality vzduchu:

1. Dajte hlavný vypínač do polohy ON (hore).
2. Dajte spínač ovládania funkcií do polohy SET.

3T.02 Nastavenie mechanického horáka



UPOZORNENIE!

Pri úprave systému ručného horáka na používanie strojového horáka je potrebné do napájacieho zdroja nainštalovať adaptér.

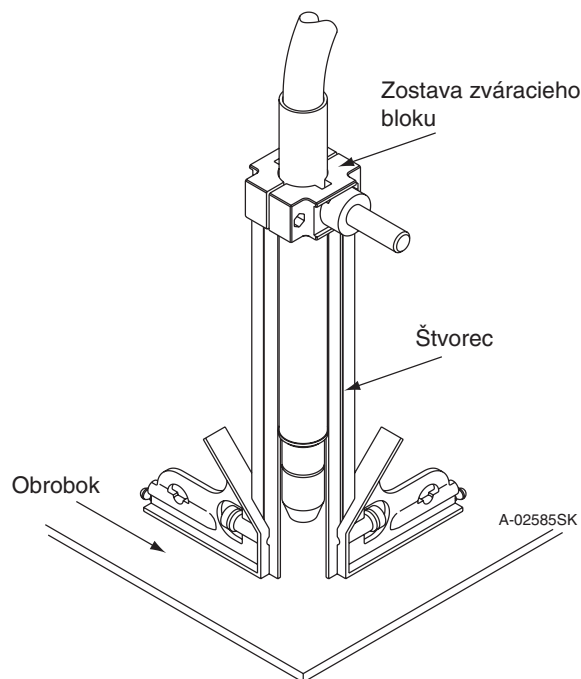


VAROVANIE

Pred pripojením horáka odpojte primárny zdroj energie pri zdroji.

Mechanický horák obsahuje polohovaciu trubicu s podstavcom a zostavu zvaracieho bloku.

1. Pripevnite zostavu horáka na rezací stôl.
2. Na dosiahnutie čistého zvislého rezu použite štvorec na nastavenie horáka kolmo k povrchu obrobku.



Zostavenie mechanického horáka

3. Vhodné diely horáka (hubica, špička, spúšťač a elektróda) musia byť nainštalované na daný typ prevádzky. Podrobnosti nájdete v časti 4T.07 s názvom Výber dielov horáka.

Táto strana je zámerne ponechaná prázdna

ČASŤ 4 SYSTÉM: PREVÁDZKA

4.01 Ovládacie prvky/funkcie predného panela

Označenie číslovania je znázornené na obrázku.

1. Regulácia výstupného prúdu

Nastavte požadovaný výstupný prúd. Na kontaktné rezanie sa môžu použiť nastavenia výstupu až do 60 A (pričom je špička horáka v styku s obrobkom) alebo vyššie v prípade bezkontaktného rezania.

2. Ovládanie funkcií

Gombík na ovládanie funkcií slúži na výber medzi rôznymi prevádzkovými režimami.



NASTAVENIE Používa sa na vylúčenie vzduchu cez zariadenie, horák a vodiče a na nastavenie tlaku plynu.



CHOD Slúži na bežné rezacie operácie



RÝCHLE AUTOMATICKÉ OPĽATOVNÉ SPUSTENIE Umožňuje rýchlejšie opätovné spustenie pomocného elektrického oblúka na neprerušované rezanie.



FUNKCIA NA REZANIE DLHÝCH REZOV Používa sa na dlhšie ručné rezy. Po spustení rezacieho oblúka sa môže spínač horáka uvoľniť. Rezací oblúk zostane zapnutý, až kým sa horák nezdvihne od obrobku, horák sa vzdiali od okraja obrobku, spínač horáka sa opäť aktivuje alebo keď sa aktivuje jeden zo systémov blokovania.

3. VYPÍNAČ



HLAVNÝ VYPÍNAČ reguluje príkon napájacieho zdroja. Smerom nahor je ZAP., smerom nadol je VYP.

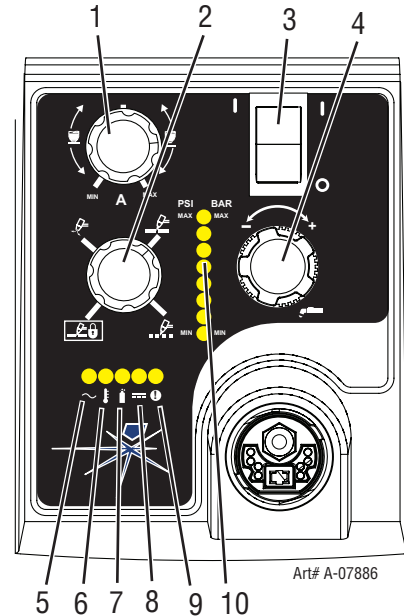
4. Regulácia tlaku vzduchu/plynu



Ovládanie tlaku sa používa v režime „NASTAVENIE“ na nastavenie tlaku vzduchu/plynu. Vytiahnite gombík s cieľom vykonať úpravy a zatlačte ho s cieľom uzamknúť nastavenia.

5. Kontrolka AC

Neprerušované svetlo indikuje, že napájací zdroj je pripravený na spustenie do prevádzky. Blikajúca kontrolka indikuje, že sa jednotka nachádza v ochrannom režime blokovania. Vypnite zariadenie, vypnite alebo odpojte zo siete, odstráňte poruchu a opäť spustíte prístroj. Podrobnosti nájdete v časti 5.



6. Indikátor teploty

Indikátor obvykle nesvieti. Indikátor svieti, keď vnútorná teplota prekročí bežné limity. Pred tým, ako budete pokračovať v prevádzke, nechajte prístroj vychladnúť.

7. Indikátor plynu

Indikátor svieti, keď je k dispozícii minimálny vstupný tlak plynu na prevádzku napájacieho zdroja. Minimálny tlak na prevádzku napájacieho zdroja nepostačuje na prevádzku horáka.

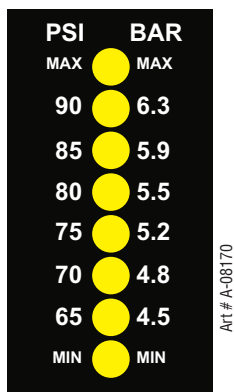
8. Indikátor DC

Indikátor svieti, keď je aktívny výstupný obvod jednosmerného prúdu.

9. Indikátor chybového hlásenia poruchy

Indikátor svieti, keď je aktívny okruh porúch. Vysvetlenia kontroliek porúch sa uvádzajú v časti 5.

10. Indikátory tlaku



Indikátory sa rozsvietia v závislosti od tlaku nastaveného gombíkom ovládania tlaku (číslo 4).

4.02 Príprava prevádzky

Na začiatku každého spustenia do prevádzky:



VAROVANIE

Pred montážou alebo demontážou napájacieho zdroja, dielov horáka alebo zostavy horáka a zostavy vedenia odpojte primárne napájanie pri zdroji.

Výber dielov horáka

Skontrolujte správnu montáž horáka a jeho príslušné diely. Diely horáka musia zodpovedať typu prevádzky a výstupu prúdového zaťaženia napájacieho zdroja (max. 120 A). Informácie o výbere dielov horáka nájdete v časti 4T.07 a nasledujúcich častiach.

Pripojenie horáka

Skontrolujte, či je horák správne pripojený. K tomuto napájaciemu zdroju sa môže pripojiť iba ručný horák/model SL100 alebo mechanické horáky/model SL100 od spoločnosti ESAB. Pozri časť 3T tohto návodu.

Kontrola primárneho zdroja vstupného napájania

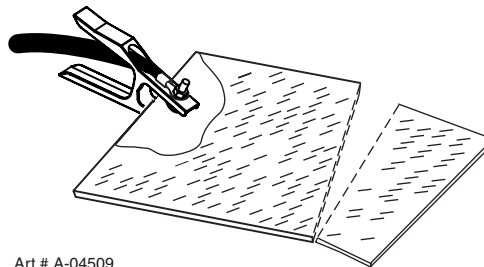
1. Skontrolujte správne vstupné napätie napájacieho zdroja. Vstupný zdroj napájania musí spĺňať požiadavky na napájanie zariadenia podľa časti 2 s názvom Technické údaje.
2. Pripojte vstupný napájací kábel (alebo zatvorte hlavný vypínač) k napájaciemu zdroju systému.

Zdroj vzduchu

Zdroj musí spĺňať požiadavky (pozri časť 2). Skontrolujte prípojky a zapnite prívod vzduchu.

Pripojenie pracovného kábla

Upnite pracovný kábel k obrobku alebo rezaciemu stolu. Na ploche sa nesmie nachádzať olej, farby ani hrdza. Pripojte iba k hlavnej časti obrobku. Nepripájajte k časti, ktorá sa má odrezať.



Art # A-04509

Napájanie ZAP.

Dajte hlavný vypínač napájacieho zdroja do polohy

ON (hore).

Kontrolka AC sa zapne. Indikátor plynu sa rozsvieti, ak je dostatočný tlak plynu na prevádzku napájacieho zdroja, a chladiace ventilátory sa zapnú.



UPOZORNENIE!

Minimálny tlak na prevádzku napájacieho zdroja je nižší ako minimálny tlak potrebný na prevádzku horáka. Chladiace ventilátory sa zapnú hneď po zapnutí zariadenia. Keď zariadenie nepracuje desať (10) minút, ventilátory sa vypnú. Ventilátory sa opäť zapnú hneď po aktivácii spínača horáka (signál spustenia), alebo ak sa zariadenie vypne, potom sa opäť zapne. Ak dôjde k stavu prekročenia teploty, prevádzka ventilátorov bude pokračovať, zatiaľ čo bude existovať daný stav, a desať (10) minút po zrušení daného stavu.

Nastavte prevádzkový tlak

1. Dajte gombík ovládania funkcie napájacieho zdroja do polohy NASTAVENIE. Plyn bude pretekať.
2. Na bezkontaktné rezanie nastavte tlak plynu na hodnotu 4,8 - 5,9 baru / 70 - 85 psi (kontrolky LED v strede riadiaceho panela). Podrobnosti o nastaveniach tlaku nájdete v tabuľke Bezkontaktné rezanie.

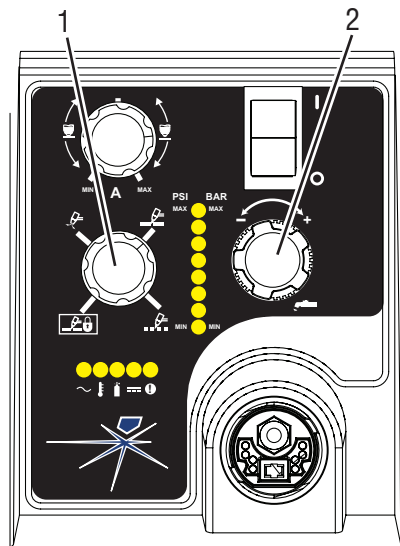
ESAB CUTMASTER 120

FUNKCIA NA REZANIE DLHÝCH REZOV.



Prietok plynu sa zastaví.

- Nastavte výstupný prúd na požadovanú výšku prúdu gombíkom na ovládanie výstupného prúdu.



Art# A-07946

BEZKONTAKTNÉ REZANIE

ESAB Cutmaster® 120 Nastavenia tlaku plynu

Dĺžka vedenia	SL100 (ručný horák)	SL100 (mechanizovaný horák) SL100 SV (Automatizovaný horák)
Do 15,2 m/50 stôp	5,2 baru 75 psi	5,2 baru 75 psi
Každých ďalších 7,6 m (25 stôp)	Pridajte 0,4 baru 5 psi	Pridajte 0,4 baru 5 psi

- Na kontaktné rezanie nastavte tlak plynu na hodnotu 5,2 - 6,5 baru / 75 - 95 psi (kontrolky LED v strede riadiaceho panela). Podrobnosti o nastaveniach tlaku nájdete v tabuľke Kontaktné rezanie.

KONTAKTNÉ REZANIE

ESAB Cutmaster® 120 Nastavenia tlaku plynu

Dĺžka vedenia	SL100 (ručný horák)
Do 7,6 m/25 stôp	5,5 baru 80 psi
Každých ďalších 7,6 m (25 stôp)	Pridajte 0,4 baru 5 psi

Výber úrovne výstupného prúdu

- Dajte gombík ovládania funkcií do jednej z troch možných prevádzkových polôh:



SPUSTIŤ,



RÝCHLE AUTOMATICKÉ OPĽTOVNÉ SPUSTENIE, alebo

Rezanie

Keď sa horák v priebehu úkonov rezania vzdďaľuje od obrobku v prípade, že sa ovládací gombík funkcií nachádza v polohe SPUSTIŤ, dochádza ku krátkemu oneskoreniu opätovného spustenia pomocného elektrického oblúka. V prípade, že sa gombík nachádza v polohe **RÝCHLE AUTOMATICKÉ OPĽTOVNÉ SPUSTENIE**, sa môže stať, že keď sa horák vzdďaľuje od obrobku, pomocný elektrický oblúk sa okamžite spustí, a rezací oblúk sa okamžite spustí, keď sa pomocný elektrický oblúk dostane do styku s obrobkom. (Použite polohu „Rýchle automatické opätovné spustenie“ pri rezaní mrežových plechov alebo roštov alebo pri drážkovaní alebo orezávaní, keď sa vyžaduje neprerušovaný reštart.) A pri gombíku nastavenom v polohe FUNKCIA NA REZANIE DLHÝCH REZOV sa hlavný rezací oblúk zachová aj po uvoľnení spínača horáka.

Typické rýchlosti rezania

Rýchlosti rezania sa líšia v závislosti od výstupného prúdu horáka, typu rezaného materiálu a zručností obsluhujúceho pracovníka. Viac podrobných údajov nájdete v časti 4T.08 a nasledujúcich častiach.

Hodnoty nastavenia výstupného prúdu alebo rýchlostí rezania sa môžu znížiť, aby bolo možné rezať pomalšie pozdĺž čiary, alebo použiť šablónu alebo vodiace zariadenie na rezanie, zatiaľ čo sa stále tvoria rezy vynikajúcej kvality.

Dofuk

Uvoľnite spúšť a rezací oblúk sa zastaví. Plyn stále preteká približne 20 sekúnd. Ak počas dofuku používateľ posunie uvoľnenie spúšte smerom dozadu a stlačí spúšť, spustí sa pomocný elektrický oblúk. Hlavný oblúk sa prenáša k obrobku, ak sa špička horáka nachádza vo vzdialenosti prenosu k obrobku.

Odstavenie



Otočte hlavný vypínač do polohy **OFF** (nadol).



Všetky kontrolky zdroja napájania sú vypnuté. Odpojte vstupný napájací kábel alebo odpojte napájacie napätie. Napájanie sa odstráni zo systému.

Táto strana je zámerne ponechaná prázdna

ČASŤ 4 HORÁK: PREVÁDZKA

4T.01 Výber dielov horáka

V závislosti od typu operácie, ktorá sa má vykonať, sa určí, ktoré diely horáka sa použijú.

Typ prevádzky:

Kontaktné rezanie, bezkontaktné rezanie alebo drážkovanie

Diely horáka:

Hubica, rezacia špička, elektróda a spúšťač



UPOZORNENIE!

Ďalšie informácie o dieloch horáka nájdete v časti 4T.07 a nasledujúcich častiach.

Pri výmene dielov horáka na vykonanie inej operácie postupujte takto:



VAROVANIE

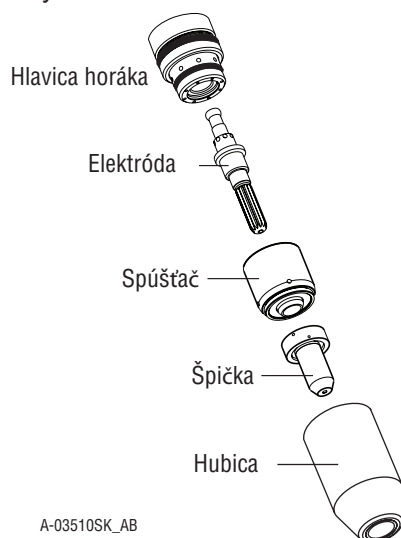
Pred montážou alebo demontážou napájacieho zdroja, dielov horáka alebo zostavy horáka a zostavy vedenia odpojte primárne napájanie pri zdroji.



UPOZORNENIE!

Hubica drží špičku a spúšťač na mieste. Umiestnite horák hubicou smerom nahor, aby po odstránení hubice tieto diely nevypadli.

1. Odskrutkujte a demontujte zostavu hubice z hlavy horáka.
2. Demontujte elektródu tak, že ju vytiahnete priamo z hlavy horáka.



A-03510SK_AB

Diely horáka (znázornenie nadstavca na kontaktné rezanie a hubice s predĺženou životnosťou)

ESAB CUTMASTER 120

3. Nainštalujte náhradnú elektródu tak, že ju budete tlačiť rovno do hlavy horáka, až kým nezacvakne.
4. Na vykonanie danej operácie nainštalujte do hlavy horáka spúšťač a požadovanú špičku.
5. Ručne doťahujte zostavu hubice, až kým sa neusadí na hlave horáka. Ak pri inštalácii hubice cítite odpor, než budete pokračovať, skontrolujte závit.

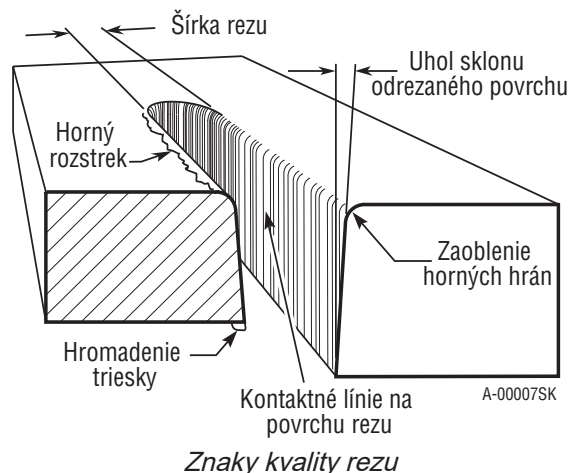
4T.02 Kvalita rezu



UPOZORNENIE!

Kvalita rezu veľmi závisí od nastavenia a parametrov, ako je vzdialenosť špičky horáka od rezaného materiálu, zarovnanie s obrobkom, rýchlosť rezania, tlaky plynu a zručnosť obsluhujúceho pracovníka.

Požiadavky na kvalitu rezu sa líšia v závislosti od aplikácie. Napríklad hromadenie nitridu a uhol sklonu môžu byť hlavné faktory v prípade, že sa povrch bude po rezaní zvráť. Rezanie bez trosky je dôležité vtedy, keď sa vyžaduje kvalita spracovania rezu, aby sa zabránilo potrebe sekundárneho čistenia. Na nižšie uvedenom obrázku sú znázornené tieto charakteristiky kvality rezu:



A-00007SK

Znaky kvality rezu

Povrch rezu

Požadovaný alebo zadaný stav (hladký alebo drsný) povrchu rezu.

Nahromadenie nitridu

Keď sa v prúde plazmového plynu nachádza dusík, na povrchu rezu môžu zostať nánosy nitridu. Tieto nahromadenia môžu spôsobiť ťažkosti, ak sa má materiál privariť po rezaní.

ESAB CUTMASTER 120

Uhol sklonu

Uhol medzi povrchom reznej hrany a rovinou kolmou na povrch dosky. Dokonale kolmý rez by mal za následok uhol skosenia 0°.

Zaoblenie horných hrán

Zaokrúhlenie na hornom okraji rezu v dôsledku opotrebovania z počiatočného styku plazmového oblúka s obrobkom.

Nahromadenie spodnej trosky

Roztavený materiál, ktorý nie je vyfukovaný z oblasti rezu a znovu stuhne na doske. Nadmerný výskyt trosky si môže vyžadovať doplnkové čistenie po rezaní.

Šírka rezu

Šírka rezu (alebo šírka materiálu odstráneného počas rezu).

Horný rozstrek (troska)

Vrchný rozstrek alebo troska na vrchu rezu spôsobené pomalým pohybom, nadmerná výška rezu alebo rezacia špička, ktorej otvor sa predĺžil.

4T.03 Všeobecné informácie o rezaní



VAROVANIE

Pred demontážou napájacieho zdroja, horáka alebo vedenia horáka odpojte primárne napájanie pri zdroji. Opakovane sa venujte preštudovaniu dôležitých bezpečnostných opatrení uvedených na začiatku tohto návodu. Obsluhujúci pracovník musí byť vybavený vhodnými ochrannými rukavicami, odevom a prostriedkami na ochranu zraku a sluchu. Žiadna časť tela obsluhujúceho pracovníka nesmie prísť do styku s obrobkom, keď je horák aktivovaný.



VÝSTRAHA

Iskry z rezania môžu spôsobiť poškodenie lakovaných, farbených a iných povrchov, ako je sklo, plast a kov.



UPOZORNENIE!

S vodičmi horáka manipulujte opatrne a chráňte ich pred poškodením.

Rezanie pilotným oblúkom

Rezanie pomocným elektrickým oblúkom skracuje životnosť dielov viac ako samotné rezanie, pretože pomocný elektrický oblúk smeruje skôr od elektródy k špičke ako na obrobok. Na účely predĺženia životnosti dielov sa vždy, keď je to možné, vyhnite dlhému používaniu pomocného elektrického oblúka.

Odstup horáka

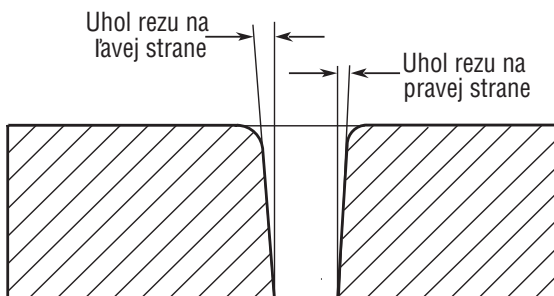
Nesprávny odstup (vzdialenosť medzi špičkou horáka a obrobkom) môže nepriaznivo ovplyvniť životnosť špičky, ako aj životnosť hubice. Odstup môže mať významný vplyv aj na uhol sklonu. Zmenšenie odstupu bude mať obvykle za následok rez s výraznejším štvorcovým tvarom.

Spustenie orezávania

Keď začínate na okraji, držte horák kolmo k obrobku s prednou časťou špičky blízko (bez dotýkania) okraja obrobku v bode, kde sa má začať rez. Keď sa začína na okraji dosky, nezastavujte na okraji a snažte sa, aby oblúk „dosiahol“ na okraj kovového plechu. Čo najskôr vytvorte rezací oblúk.

Smer rezu

V niektorých horákoch sa prúd plazmového plynu zvíří, keď opúšťa horák, na zachovanie hladkého stĺpca plynu. Tento efekt víru spôsobí to, že jedna strana rezu má výraznejší tvar štvorca ako druhá. Pri zobrazení pozdĺž smeru pohybu je pravá strana rezu výraznejšie štvorcová ako ľavá.



Bočný profil rezu

Na vytvorenie rezu so štvorcovým okrajom pozdĺž vnútorného priemeru kruhu by sa mal horák okolo kruhu pohybovať v protismere hodinových ručičiek. Na zachovanie štvorcového okraja pozdĺž vonkajšieho priemeru rezu by sa mal horák pohybovať v smere hodinových ručičiek.

Troska

Keď sa na uhlíkovej oceľovej doske nachádza troska, bežne sa označuje buď ako „vysokorychlostná, nízko-

rýchlostná, alebo horná troska“. Troska, ktorá sa nachádza na hornej strane dosky, je obvykle spôsobená príliš veľkou vzdialenosťou horáka od dosky. „Horná troska“ sa zvyčajne odstraňuje veľmi ľahko a často ju stačí zotrieť zväčškovou rukavicou. „Nízkorýchlostná troska“ sa obvykle nachádza na spodnom okraji dosky. Môže sa meniť, a to od ľahkého až po ťažký lem, ale nedrží pevne na reznej hrane a môže sa ľahko zoškrabať. „Vysokorýchlostná troska“ zvyčajne vytvára úzky útvar pozdĺž spodnej strany reznej hrany a odstraňuje sa veľmi ťažko. Pri rezaní problematickej ocele je niekedy vhodné znížiť rýchlosť rezania a vytvorí sa „nízkorýchlostná troska“. Každé výsledné vyčistenie je možné dosiahnuť stieraním, a nie brúsením.

4T.04 Prevádzka ručného horáka

Bezkontaktné rezanie ručným horákom



UPOZORNENIE!

Na dosiahnutie čo najlepšieho výkonu a čo najdlhšej životnosti dielov vždy používajte správne diely pre daný typ činnosti.

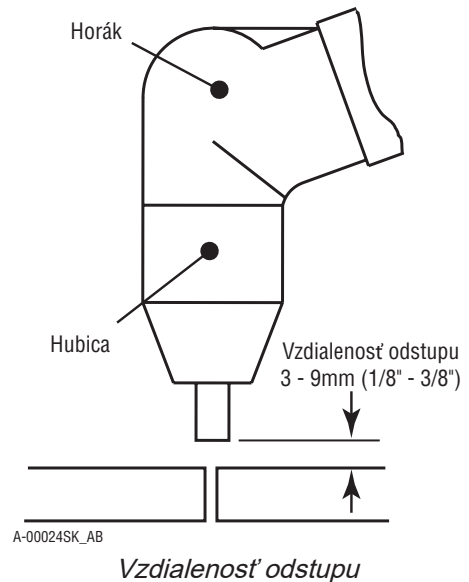
1. Horák sa môže pohodlne držať v jednej ruke alebo pridržovať oboma rukami. Položte ruku, ktorou chcete stlačiť spúšť, na rukoväť horáka. Pri ručnom horáku možno ruku umiestniť blízko hlavy horáka na dosiahnutie maximálneho ovládania alebo blízko zadného konca na dosiahnutie maximálnej tepelnej ochrany. Zvoľte si taký spôsob držania, ktorý sa vám zdá byť najpohodlnejší a umožňuje dobré ovládanie a presun.



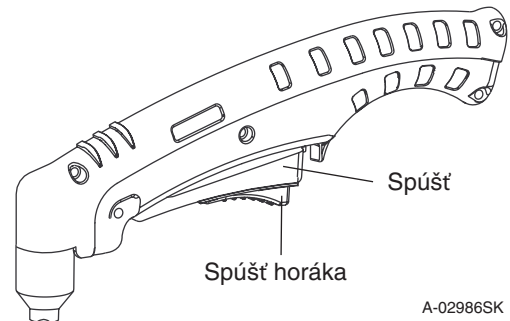
UPOZORNENIE!

Špička by nikdy nemala prísť do styku s obrobkom s výnimkou činností počas kontaktného rezania.

2. V závislosti od druhu rezania vykonajte jeden z ďalej uvedených úkonov:
 - a. Keď **začínate na okraji**, držte horák kolmo k obrobku s prednou časťou špičky na okraji obrobku v bode, kde sa má začať rez.
 - b. Pri **bezkontaktnom rezaní** držte horák 3 - 9 mm (1/8 - 3/8 palca) od obrobku podľa nasledujúceho obrázku.



3. Držte horák smerom od tela.
4. Posuňte uvoľnenie spúšte smerom k zadnej časti rukoväte horáka a zároveň stlačte spúšť. Spustí sa pomocný elektrický oblúk.

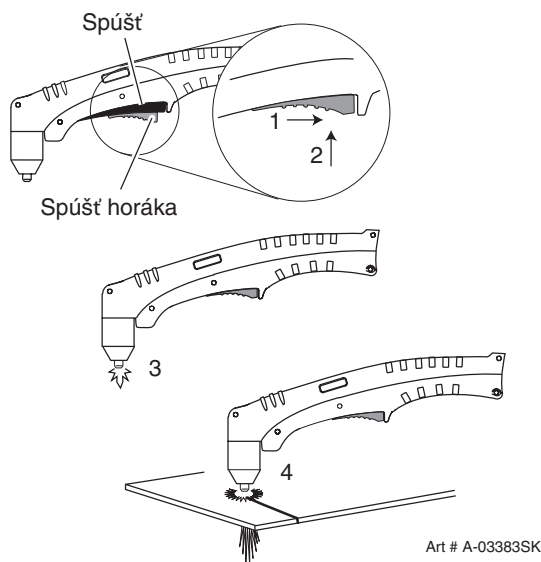


5. Umiestnite horák do prenosovej vzdialenosti k obrobku. Hlavný oblúk sa preniesie k obrobku a pomocný elektrický oblúk sa vypne.



UPOZORNENIE!

Predfuk a dofuk plynu sú charakteristickým znakom napájania a nie funkcie horáka.



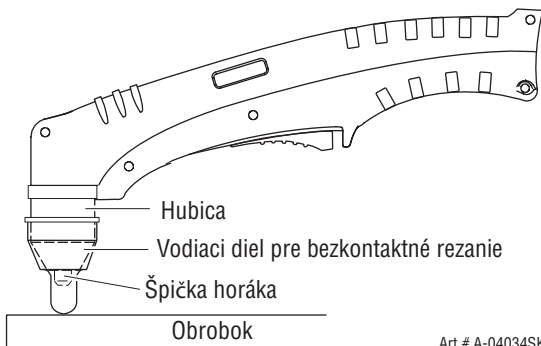
6. Režte ako obvykle. Na zastavenie rezania stačí uvoľniť zostavu spúšte.
7. Dodržiavajte bežné odporúčané postupy rezania uvedené v príručke obsluhujúceho pracovníka napájacieho zdroja.



UPOZORNENIE!

Keď je hubica správne nainštalovaná, medzi ňou a rukoväťou horáka sa nachádza malá medzera. Prúdenie plynu cez túto medzeru je súčasťou bežnej prevádzky. Nesnažte sa hubicu dotlačiť až na doraz a uzavrieť túto medzeru. Tlačenie hubice proti hlave horáka alebo rukoväti horáka môže mať za následok poškodenie súčastí.

8. Na dosiahnutie jednotnej výšky odstupu od obrobu si nainštalujte vodiace zariadenie na bezkontaktné rezanie tak, že ho nasuniete na hubicu horáka. Nainštalujte vodiace zariadenie s nohami na stranách hubice s predĺženou životnosťou, aby sa zachovala dobrá viditeľnosť rezacieho oblúka. Počas prevádzky položte nohy vodiaceho zariadenia na bezkontaktné rezanie na obrobok.



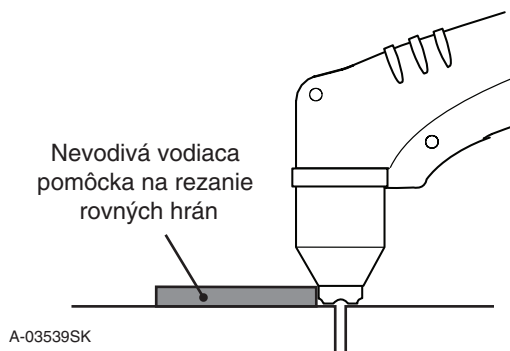
Hubica s rovnou hranou

Pri ručnom rezaní sa hubica na kontaktné rezanie môže použiť s nevodivou rovnou hranou na vytvorenie rovných rezov.



VAROVANIE

Rovná hrana **musí byť** nevodivá.



Použitie kontaktnej hubice s rovnou hranou

Korunová hubica funguje najlepšie pri rezaní pevného kovu s hrúbkou 4,7 mm (3/16 palca) s relatívne hladkým povrchom.

Kontaktné rezanie s ručným horákom

Kontaktné rezanie funguje najlepšie na rezanie železných plechov s hrúbkou 6 mm (1/4 palca) alebo menej.

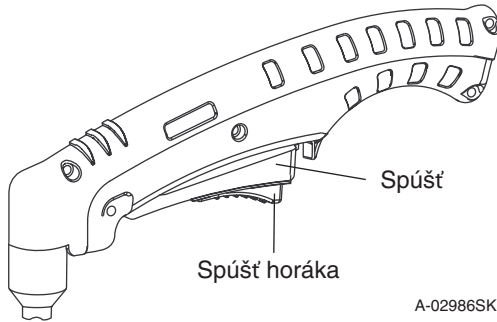


UPOZORNENIE!

Kontaktné rezanie sa môže vykonávať iba pri prúdovej hodnote 60 A alebo nižšej. Na dosiahnutie čo najlepšieho výkonu a čo najdlhšej životnosti dielov vždy používajte správne diely pre daný typ činnosti.

1. Nainštalujte špičku na kontaktné rezanie a nastavte výstupný prúd.
2. Horák sa môže pohodlne držať v jednej ruke alebo pridržovať oboma rukami. Položte ruku, ktorou chcete stlačiť spúšť, na rukoväť horáka. Pri ručnom horáku možno ruku umiestniť blízko hlavy horáka na dosiahnutie maximálneho ovládania alebo blízko zadného konca na dosiahnutie maximálnej tepelnej ochrany. Zvoľte si taký spôsob držania, ktorý sa vám zdá byť najpohodlnejší a umožňuje dobré ovládanie a presun.
3. Počas cyklu rezania udržiavajte horák v styku s obrobkom.
4. Držte horák smerom od tela.
5. Posuňte uvoľnenie spúšte smerom k zadnej časti rukoväte horáka a zároveň stlačte spúšť. Spustí sa pomocný elektrický oblúk.

Dierovanie pomocou ručného horáka

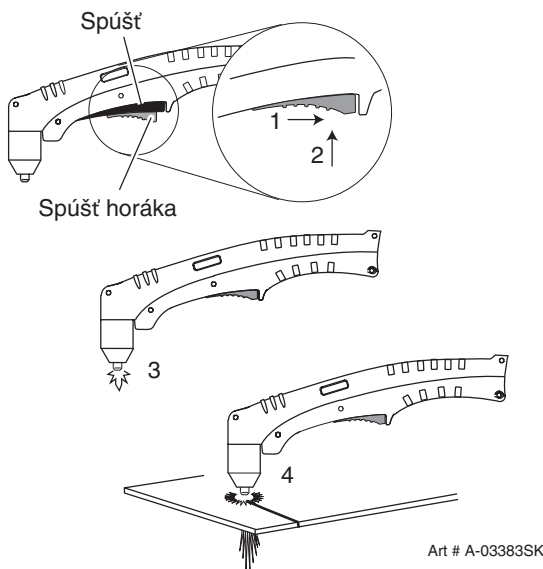


- Umiestnite horák do prenosovej vzdialenosti k obrobku. Hlavný oblúk sa preniesie k obrobku a pomocný elektrický oblúk sa vypne.



UPOZORNENIE!

Predfuk a dofuk plynu sú charakteristickým znakom napájania a nie funkcie horáka.



- Režte ako obvykle. Na zastavenie rezania stačí uvoľniť zostavu spúšte.
- Dodržiavajte bežné odporúčané postupy rezania uvedené v príručke obsluhujúceho pracovníka napájacieho zdroja.



UPOZORNENIE!

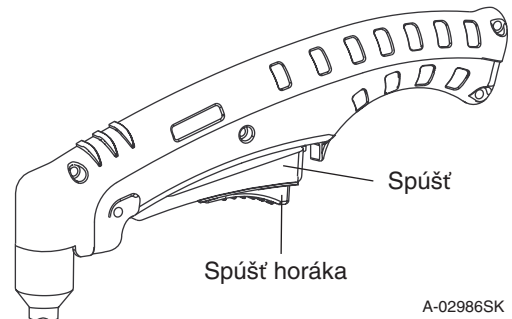
Keď je hubica správne nainštalovaná, medzi ňou a rukoväťou horáka sa nachádza malá medzera. Prúdenie plynu cez túto medzeru je súčasťou bežnej prevádzky. Nesnažte sa hubicu dotlačiť až na doraz a uzavrieť túto medzeru. Tlačenie hubice proti hlave horáka alebo rukoväti horáka môže mať za následok poškodenie súčastí.



UPOZORNENIE!

Špička by nikdy nemala prísť do styku s obrobkom s výnimkou činnosti počas kontaktného rezania.

- Mierne nakloňte horák tak, aby smeroval späťne šľahajúce častice skôr od špičky horáka (a obsluhujúceho pracovníka) ako priamo späť do nej, až kým sa dierovanie neukončí.
- V časti nežiaduceho kovu začnite dierovať mimo čiary rezania, a potom pokračujte v reze na čiare. Po ukončení dierovania držte horák kolmo na obrobok.
- Držte horák smerom od tela.
- Posuňte uvoľnenie spúšte smerom k zadnej časti rukoväte horáka a zároveň stlačte spúšť. Spustí sa pomocný elektrický oblúk.



- Umiestnite horák do prenosovej vzdialenosti k obrobku. Hlavný oblúk sa preniesie k obrobku a pomocný elektrický oblúk sa vypne.



UPOZORNENIE!

Predfuk a dofuk plynu sú charakteristickým znakom napájania a nie funkcie horáka. Keď je hubica správne nainštalovaná, medzi ňou a rukoväťou horáka sa nachádza malá medzera. Prúdenie plynu cez túto medzeru je súčasťou bežnej prevádzky. Nesnažte sa hubicu dotlačiť až na doraz a uzavrieť túto medzeru. Tlačenie hubice proti hlave horáka alebo rukoväti horáka môže mať za následok poškodenie súčastí.

ESAB CUTMASTER 120

7. Z hubice a špičky čo najskôr odstráňte rozstrek a povlak. Postriekaním hubice zličeninou proti rozstrekom sa minimalizuje množstvo nánosu, ktorý sa na nej zachytí.

Rýchlosť rezania závisí od materiálu, hrúbky a schopnosti obsluhujúceho pracovníka presne sledovať požadovanú čiaru rezu. Na výkon systému môžu mať vplyv tieto faktory:

- Opatrebovanie dielov horáka
- Kvalita vzduchu
- Kolísania sieťového napätia
- Výška odstupu horáka
- Správne pripojenie pracovného kábla

4T.05 Drážkovanie



VAROVANIE

Obsluhujúci pracovník musí byť vybavený vhodnými ochrannými rukavicami, odevom a prostriedkami na ochranu zraku a sluchu. Je nutné zabezpečiť dodržiavanie všetkých bezpečnostných opatrení uvedených na začiatku tohto návodu. Žiadna časť tela obsluhujúceho pracovníka nesmie prísť do styku s obrobkom, keď je horák aktivovaný. Pred demontážou horáka, vedenia alebo napájacieho zdroja odpojte primárne napájanie pri zdroji.



VÝSTRAHA

Iskry z drážkovania plazmou môžu spôsobiť poškodenie lakovaných, farbených alebo iných povrchov, ako je sklo, plast a kov. Skontrolujte diely horáka. Diely horáka musia zodpovedať typu činnosti. Pozri časť 4T.07 s názvom Výber dielov horáka.

Parametre drážkovania

Vykonávanie drážkovania závisí od parametrov, ako je rýchlosť pohybu horáka, uhol sklonu (uhol medzi horákom a obrobkom) a vzdialenosť medzi špičkou horáka a obrobkom (bezkontaktné).



VÝSTRAHA

Dotýkanie sa špičky horáka alebo hubice povrchu obrobku spôsobí nadmerné opotrebovanie dielov.

Rýchlosť pohybu horáka



UPOZORNENIE!

Ďalšie informácie týkajúce sa použitia tohto napájacieho zdroja nájdete na stranách prílohy.

Optimálna rýchlosť posunu horáka závisí od aktuálneho nastavenia, uhla sklonu a režimu prevádzky (ručný alebo strojový horák).

Nastavenie prúdu

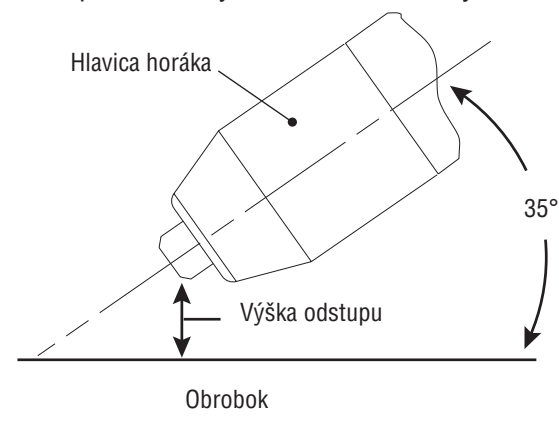
Nastavenia prúdu závisia od rýchlosti pohybu horáka, režimu prevádzky (ručný alebo strojový horák) a množstva materiálu, ktorý sa má odstrániť.

Nastavenie tlaku

Aj napriek tomu, že je nastavenie v rámci stanoveného rozsahu, môže byť v prípade nedostatočného pilotného oblúka z horáka nutné znížiť tlak.

Uhol sklonu

Uhol medzi horákom a obrobkom závisí od nastavenia výstupného prúdu a rýchlosti pohybu horáka. Odporúčany uhol sklonu je 35°. Pri uhle sklonu väčšom ako 45° nebude dochádzať k vystrekovaniu nataveného kovu z drážky a môže sa odraziť späť do horáka. Ak je uhol sklonu príliš malý (menší ako 35°), môže sa odstrániť menej materiálu, čo si bude vyžadovať viac prechodov. Pri niektorých aplikáciách, ako je odstraňovanie zvarov alebo práca s ľahkým kovom, to môže byť žiaduce.



A-00941SK_AB

Uhol pri drážkovaní a vzdialenosť odstupu

Vzdialenosť odstupu

Vzdialenosť medzi špičkou a obrobkom má vplyv na kvalitu a hĺbku drážky. Vzdialenosť odstupu 3 - 6 mm (1/8 - 1/4 palca) umožňuje hladké, konzistentné odstránenie kovu. Menšie vzdialenosti odstupu môžu mať za následok skôr odrezanie materiálu ako vytvorenie drážky. Vzdialenosti odstupu väčšie ako 6 mm (1/4 palca) môžu viesť k minimálnemu odstráneniu kovu alebo k strate prenášaného hlavného oblúka.

Hromadenie trosky

Troska vytvorená pri drážkovaní na materiáloch, ako je uhlíková a nehrdzavejúca oceľ, niklová a legovaná oceľ, sa vo väčšine prípadov dá ľahko odstrániť. Troska neprekáža drážkovaniu, ak sa nahromadí na bočnej strane trasy drážky. Hromadenie trosky však môže spôsobiť nerovnosti a nepravidelné odstraňovanie kovu v prípade, že sa v prednej časti oblúka nahromadí veľké množstvo materiálu. Nahromadenie je častejšie výsledkom nesprávnej rýchlosti pohybu, uhla sklonu alebo výšky odstupu.

4T.06 Prevádzka mechanizovaného horáka

Rezanie pomocou mechanizovaného horáka

Mechanizovaný horák sa môže aktivovať diaľkovým ovládaním alebo vzdialeným zariadením s rozhraním, ako je CNC.

1. Na spustenie rezu pri okraji dosky umiestnite stred horáka k okraju dosky.

Rýchlosť pohybu

Správnu rýchlosť pohybu naznačuje stopa oblúka, ktorú vidno pod doskou. Môže ísť o jeden z týchto oblúkov:

1. Priamy oblúk

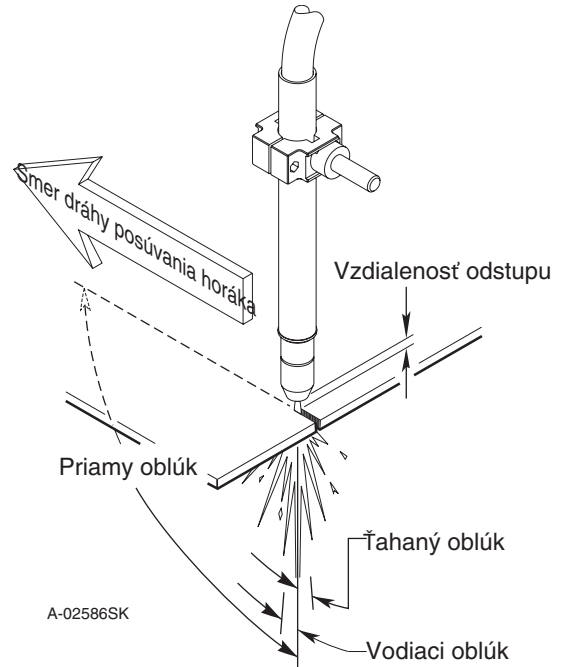
Priamy oblúk je kolmý na povrch obrobku. Tento oblúk sa všeobecne odporúča na čo najlepší rez pomocou vzduchovej plazmy pre nehrdzavejúcu oceľ alebo hliník.

2. Vodiaci oblúk

Vodiaci oblúk je nasmerovaný rovnakým smerom ako pohyb horáka. Pre rezanie ocele s nízkym obsahom uhlíka pomocou vzduchovej plazmy sa bežne odporúča päťstupňový vodiaci oblúk.

3. Ťahaný oblúk

Ťahaný oblúk je nasmerovaný opačným smerom ako pohyb horáka.



Prevádzka mechanizovaného horáka

Na dosiahnutie optimálne kvalitného hladkého povrchu by sa mala rýchlosť pohybu nastaviť tak, aby rez vytváral iba predný okraj stĺpca oblúka. Ak je rýchlosť pohybu príliš nízka, vytvorí sa hrubý rez, keďže oblúk sa pri hľadaní kovu na účely prenosu pohybuje zo strany na stranu.

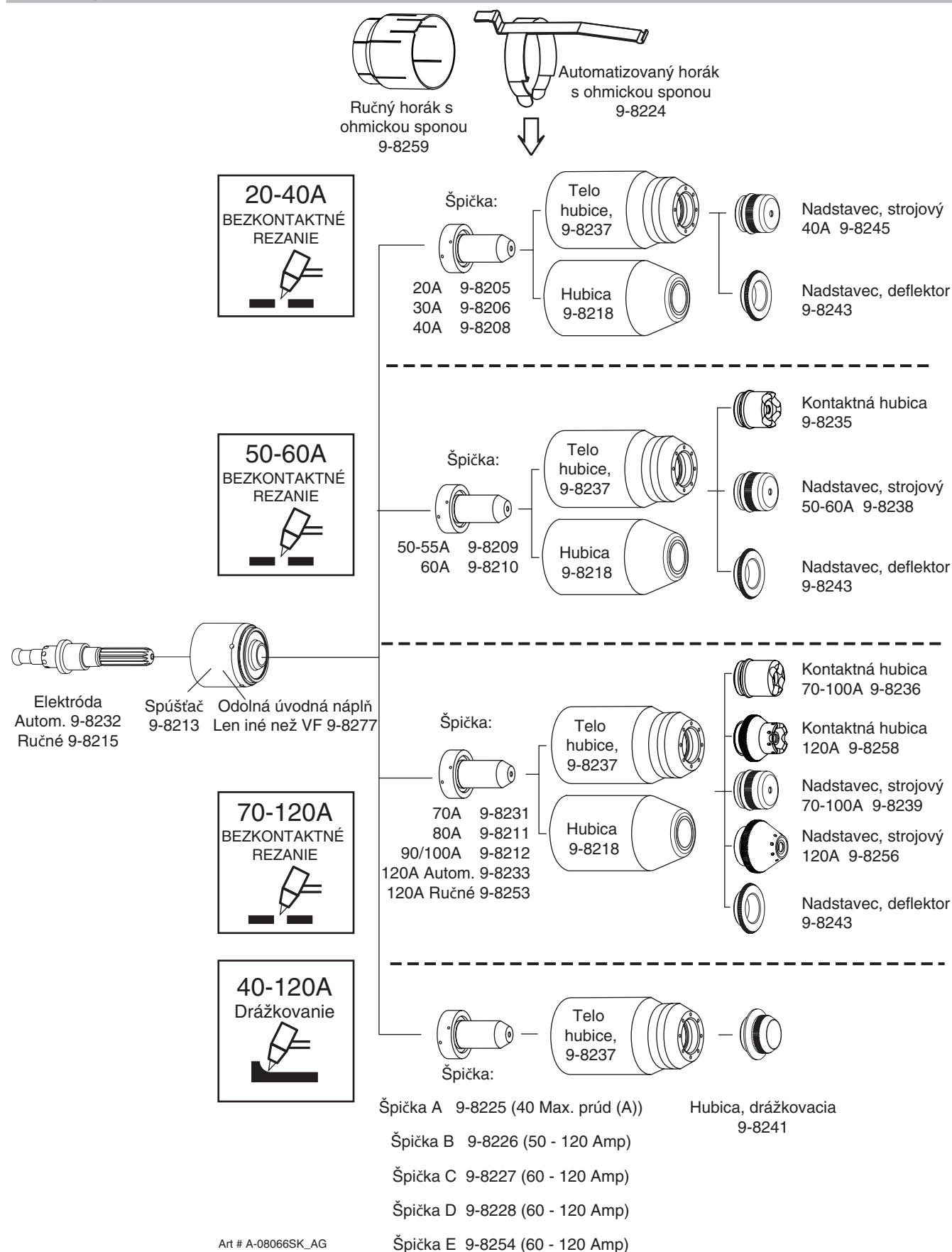
Rýchlosť pohybu má vplyv aj na uhol sklonu rezu. Pri rezaní kruhu alebo uhlov bude mať spomalenie rýchlosti posunu za následok hranatejší rez. Mal by sa znížiť aj výkon zdroja napájania. Pozrite si príslušný návod na obsluhu riadiaceho modulu, kde nájdete nastavenia na smerové spomalenie, ktoré sa môžu vyžadovať.

Dierovanie pomocou strojového horáka

Na dierovanie pomocou strojového horáka by sa mal oblúk spustiť horákom umiestneným čo najvyššie nad doskou, čím sa umožní prenos oblúka a dierovanie. Tento odstup pomáha zabrániť tomu, aby sa roztavený kov sfúkol späť na predný koniec horáka.

Pri práci s rezacím strojom je nutné dierovanie alebo oneskorenie. Pohyb horáka by sa nemal aktivovať, až kým oblúk neprenikne cez dno dosky. Na začiatku pohybu by sa na dosiahnutie optimálnej rýchlosti a kvality rezu mala vzdialenosť špičky horáka od rezaného materiálu zmenšiť na odporúčaných 3 - 6 mm (1/8 - 1/4 palca). Z hubice a špičky čo najskôr odstráňte rozstrek a povlak. Postriekaním alebo ponorením hubice do zliutiny proti rozstrekovi sa minimalizuje množstvo nánosov, ktorý sa na nej zachytí.

4T.07 Výber dielov na rezanie modelom horáka SL100



4T.08 Odporúčané rýchlosti rezania pre horák SL100 s odkrytou špičkou

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,036	0,9	9-8208	104	40	340	8,64	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8208	108	40	250	6,35	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8208	108	40	190	4,83	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8208	110	40	105	2,67	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	113	40	60	1,52	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8208	111	40	40	1,02	0,19	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	124	40	21	0,53	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR
0,500	12,7	9-8208	123	40	11	0,28	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR
0,625	15,9	9-8208	137	40	7	0,18	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,036	0,9	9-8208	103	40	355	9,02	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,05	1,3	9-8208	98	40	310	7,87	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8208	98	40	240	6,10	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,078	2,0	9-8208	100	40	125	3,18	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8208	120	40	30	0,76	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	124	40	20	0,51	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8208	122	40	15	0,38	0,187	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	126	40	10	0,25	0,187	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,032	0,8	9-8208	110	40	440	11,18	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,051	1,3	9-8208	109	40	350	8,89	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,064	1,6	9-8208	112	40	250	6,35	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,079	2,0	9-8208	112	40	200	5,08	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,125	3,2	9-8208	118	40	100	2,54	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	120	40	98	2,49	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8208	123	40	50	1,27	0,187	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	134	40	16	0,41	0,187	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

ESAB CUTMASTER 120

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,060	1,5	9-8210	110	60	290	7,37	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,00	0,19	4,8
0,075	1,9	9-8210	120	60	285	7,24	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,19	4,8
0,120	3,0	9-8210	120	60	180	4,57	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,19	4,8
0,135	3,4	9-8210	119	60	170	4,32	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,19	4,8
0,188	4,8	9-8210	121	60	100	2,54	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,20	0,19	4,8
0,250	6,4	9-8210	119	60	80	2,03	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,30	0,19	4,8
0,375	9,5	9-8210	124	60	50	1,27	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,50	0,19	4,8
0,500	12,7	9-8210	126	60	26	0,66	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,75	0,19	4,8
0,625	15,9	9-8210	127	60	19	0,48	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	134	60	14	0,36	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8210	140	60	6	0,15	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,06	1,5	9-8210	119	60	350	8,91	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,00	0,20	5,1
0,075	1,9	9-8210	116	60	300	7,64	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,120	3,0	9-8210	123	60	150	3,82	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,135	3,4	9-8210	118	60	125	3,18	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,188	4,8	9-8210	122	60	90	2,29	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,20	0,20	5,1
0,250	6,4	9-8210	120	60	65	1,65	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,30	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8210	130	60	30	0,76	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,50	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8210	132	60	21	0,53	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,75	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8210	130	60	15	0,38	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	142	60	12	0,31	0,25	6,4	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,060	1,5	9-8210	110	60	440	11,18	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,00	0,25	6,4
0,075	1,9	9-8210	110	60	440	11,18	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,10	0,25	6,4
0,120	3,0	9-8210	116	60	250	6,35	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,10	0,25	6,4
0,188	3,4	9-8210	116	60	170	4,32	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,20	0,25	6,4
0,250	6,4	9-8210	132	60	85	2,16	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8210	140	60	45	1,14	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,50	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8210	143	60	30	0,76	0,25	6,4	70	4,8	90	245	0,80	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8210	145	60	20	0,51	0,25	6,4	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	145	60	18	0,46	0,25	6,4	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,060	1,5	9-8211	113	80	320	8,13	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,00	0,19	4,8
0,120	3,0	9-8211	113	80	230	5,84	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,10	0,19	4,8
0,135	3,4	9-8211	115	80	180	4,57	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,10	0,19	4,8
0,188	4,8	9-8211	114	80	140	3,56	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,20	0,19	4,8
0,250	6,4	9-8211	114	80	100	2,54	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,30	0,19	4,8
0,375	9,5	9-8211	117	80	42	1,07	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,40	0,19	4,8
0,500	12,7	9-8211	120	80	33	0,84	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,60	0,19	4,8
0,625	15,9	9-8211	133	80	22	0,56	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,75	0,19	4,8
0,750	19,1	9-8211	128	80	18	0,46	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	133	80	10	0,25	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	132	80	9	0,23	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,060	1,5	9-8211	120	80	340	8,64	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,00	0,25	6,4
0,120	3,0	9-8211	120	80	300	7,62	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,10	0,25	6,4
0,135	3,4	9-8211	120	80	280	7,11	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,10	0,25	6,4
0,188	4,8	9-8211	120	80	140	3,56	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,20	0,25	6,4
0,250	6,4	9-8211	120	80	100	2,54	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8211	126	80	50	1,27	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8211	129	80	28	0,71	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,80	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8211	135	80	20	0,51	0,25	6,4	65	4,5	115	340	1,00	0,25	6,4
0,750	19,1	9-8211	143	80	10	0,25	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	143	80	9	0,23	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	146	80	8	0,20	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,06	1,5	9-8211	120	80	350	8,89	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,00	0,25	6,4
0,12	3,0	9-8211	124	80	300	7,62	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,10	0,25	6,4
0,188	4,8	9-8211	124	80	180	4,57	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,20	0,25	6,4
0,250	6,4	9-8211	128	80	110	2,79	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8211	136	80	55	1,40	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8211	139	80	38	0,97	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,60	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8211	142	80	26	0,66	0,25	6,4	65	4,5	115	340	0,75	0,25	6,4
0,750	19,1	9-8211	145	80	24	0,61	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	153	80	10	0,25	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	162	80	6	0,15	0,25	6,4	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

ESAB CUTMASTER 120

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8212	110	100	105	2,65	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,4	0,200	5,1
0,375	9,5	9-8212	117	100	70	1,75	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,5	0,200	5,1
0,500	12,7	9-8212	120	100	50	1,25	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,6	0,200	5,1
0,625	15,9	9-8212	125	100	35	0,90	0,190	4,8	75	5,2	130	390	1,0	0,200	5,1
0,750	19,0	9-8212	131	100	18	0,45	0,190	4,8	75	5,2	130	390	2,0	0,250	6,4
1,000	25,4	9-8212	135	100	10	0,25	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8212	118	100	90	2,30	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,5	0,250	6,4
0,375	9,5	9-8212	122	100	55	1,40	0,190	4,8	75	5,2	130	390	0,8	0,250	6,4
0,500	12,7	9-8212	126	100	30	0,75	0,190	4,8	75	5,2	130	390	1,0	0,250	6,4
0,625	15,9	9-8212	133	100	20	0,50	0,190	4,8	75	5,2	130	390	1,5	0,250	6,4
0,750	19,0	9-8212	138	100	15	0,40	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8212	139	100	10	0,25	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8212	108	100	120	3,05	0,190	4,8	65	4,5	120	360	0,2	0,225	5,7
0,375	9,5	9-8212	117	100	65	1,65	0,190	4,8	65	4,5	120	360	0,4	0,225	5,7
0,500	12,7	9-8212	120	100	45	1,15	0,190	4,8	65	4,5	120	360	0,5	0,225	5,7
0,625	15,9	9-8212	125	100	30	0,75	0,190	4,8	65	4,5	120	360	0,8	0,225	5,7
0,750	19,0	9-8212	131	100	25	0,65	0,190	4,8	65	4,5	120	360	1,0	0,225	5,7
1,000	25,4	9-8212	140	100	10	0,25	0,190	4,8	65	4,5	120	360	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8253	138	120	150	3,81	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,10	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8253	140	120	85	2,16	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,30	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8253	144	120	70	1,78	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,50	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8253	152	120	45	1,14	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,70	0,25	6,4
0,750	19,0	9-8253	155	120	30	0,76	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,90	0,25	6,4
0,875	22,2	9-8253	160	120	25	0,64	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8253	164	120	20	0,51	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,250	31,8	9-8253	170	120	12	0,30	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,500	38,1	9-8253	180	120	8	0,20	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8253	135	120	180	4,57	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,20	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8253	144	120	100	2,54	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8253	146	120	60	1,52	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,80	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8253	155	120	40	1,02	0,25	6,4	75	5,2	180	360	1,20	0,28	7,0
0,750	19,0	9-8253	164	120	26	0,66	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8253	164	120	18	0,46	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,250	31,8	9-8253	170	120	9	0,23	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s odkrytou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8253	142	120	190	4,83	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8253	145	120	120	3,05	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,50	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8253	151	120	70	1,78	0,19	4,8	75	5,2	180	360	0,80	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8253	162	120	50	1,27	0,25	6,4	75	5,2	180	360	1,00	0,28	7,0
0,750	19,0	9-8253	164	120	34	0,86	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8253	170	120	20	0,51	0,25	6,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR



UPOZORNENIE!

* Znázornený tlak plynu sa týka horákov s vedením s dĺžkou do 7,6 m / 25 stôp. Pre vedenie s dĺžkou 15,2 m / 50 stôp pozri časť „Nastavenie prevádzkového tlaku“ na strane <?>.

** Celkový prietok zahŕňa prietok plazmového a sekundárneho plynu.

4T.09 Odporúčané rýchlosti rezania pre horák SL100 s tienenou špičkou

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,036	0,9	9-8208	114	40	170	4,32	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8208	120	40	90	2,29	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8208	121	40	80	2,03	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8208	122	40	75	1,91	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	123	40	30	0,76	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8208	125	40	25	0,64	0,19	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	138	40	11	0,28	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR
0,500	12,7	9-8208	142	40	7	0,18	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR
0,625	15,9	9-8208	152	40	3	0,08	0,19	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,036	0,9	9-8208	109	40	180	4,57	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,05	1,3	9-8208	105	40	165	4,19	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,06	1,5	9-8208	115	40	120	3,05	0,125	3,2	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,078	2,0	9-8208	120	40	65	1,65	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8208	125	40	25	0,64	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	132	40	20	0,51	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,25	6,4	9-8208	130	40	15	0,38	0,187	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	130	40	10	0,25	0,187	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,032	0,8	9-8208	116	40	220	5,59	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,051	1,3	9-8208	116	40	210	5,33	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,00	0,2	5,1
0,064	1,6	9-8208	118	40	180	4,57	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,10	0,2	5,1
0,079	2,0	9-8208	116	40	150	3,81	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,30	0,2	5,1
0,125	3,2	9-8208	130	40	75	1,91	0,19	4,8	65	4,5	55	170	0,40	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8208	132	40	60	1,52	0,187	4,8	65	4,5	55	170	0,60	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8208	134	40	28	0,71	0,187	4,8	65	4,5	55	170	1,00	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8208	143	40	11	0,28	0,187	4,8	65	4,5	55	170	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,060	1,5	9-8210	124	60	250	6,35	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,00	0,2	5,1
0,075	1,9	9-8210	126	60	237	6,02	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,2	5,1
0,120	3,0	9-8210	126	60	230	5,84	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8210	128	60	142	3,61	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,10	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8210	128	60	125	3,18	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,20	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8210	123	60	80	2,03	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,30	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8210	132	60	34	0,86	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,50	0,2	5,1
0,500	12,7	9-8210	137	60	23	0,58	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,75	0,2	5,1
0,625	15,9	9-8210	139	60	14	0,36	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	145	60	14	0,36	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8210	156	60	4	0,10	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,06	1,5	9-8210	110	60	165	4,19	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,00	0,20	5,1
0,075	1,9	9-8210	116	60	155	3,94	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,120	3,0	9-8210	115	60	125	3,18	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,135	3,4	9-8210	118	60	80	2,03	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,188	4,8	9-8210	120	60	75	1,91	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,20	0,20	5,1
0,250	6,4	9-8210	121	60	60	1,52	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,30	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8210	129	60	28	0,71	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,50	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8210	135	60	17	0,43	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,75	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8210	135	60	14	0,36	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	142	60	10	0,25	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,060	1,5	9-8210	105	60	350	8,89	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,00	0,20	5,1
0,075	1,9	9-8210	110	60	350	8,89	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,120	3,0	9-8210	110	60	275	6,99	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,10	0,20	5,1
0,188	3,4	9-8210	122	60	140	3,56	0,13	3,2	70	4,8	90	245	0,20	0,20	5,1
0,250	6,4	9-8210	134	60	80	2,03	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,30	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8210	140	60	45	1,14	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,50	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8210	144	60	26	0,66	0,19	4,8	70	4,8	90	245	0,80	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8210	145	60	19	0,48	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR
0,750	19,1	9-8210	150	60	15	0,38	0,19	4,8	70	4,8	90	245	NR	NR	NR

ESAB CUTMASTER 120

Druh horáka: SL100 s tienou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,060	1,5	9-8211	128	80	280	7,11	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,00	0,2	5,1
0,120	3,0	9-8211	126	80	203	5,16	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,10	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8211	128	80	182	4,62	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,10	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8211	128	80	137	3,48	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,20	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8211	131	80	100	2,54	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,30	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8211	134	80	40	1,02	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,50	0,2	5,1
0,500	12,7	9-8211	136	80	36	0,91	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,60	0,2	5,1
0,625	15,9	9-8211	145	80	21	0,53	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,75	0,2	5,1
0,750	19,1	9-8211	144	80	14	0,36	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	149	80	11	0,28	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	162	80	8	0,20	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,060	1,5	9-8211	110	80	340	8,50	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,00	0,2	5,1
0,120	3,0	9-8211	115	80	260	6,50	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,10	0,2	5,1
0,135	3,4	9-8211	113	80	250	6,25	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,10	0,2	5,1
0,188	4,8	9-8211	114	80	170	4,25	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,20	0,2	5,1
0,250	6,4	9-8211	116	80	85	2,13	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,30	0,2	5,1
0,375	9,5	9-8211	123	80	45	1,13	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8211	133	80	18	0,45	0,125	3,2	65	4,5	115	340	0,75	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8211	135	80	16	0,40	0,125	3,2	65	4,5	115	340	1,00	0,25	6,4
0,750	19,1	9-8211	144	80	8	0,20	0,125	3,2	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	137	80	8	0,20	0,125	3,2	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	140	80	8	0,20	0,125	3,2	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,06	1,5	9-8211	115	80	320	8,13	0,13	3,2	65	4,5	115	340	0,00	0,25	6,4
0,12	3,0	9-8211	120	80	240	6,10	0,13	3,2	65	4,5	115	340	0,10	0,25	6,4
0,188	4,8	9-8211	120	80	165	4,19	0,13	3,2	65	4,5	115	340	0,20	0,25	6,4
0,250	6,4	9-8211	124	80	100	2,54	0,13	3,2	65	4,5	115	340	0,30	0,25	6,4
0,375	9,5	9-8211	138	80	60	1,52	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,40	0,25	6,4
0,500	12,7	9-8211	141	80	36	0,91	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,60	0,25	6,4
0,625	15,9	9-8211	142	80	26	0,66	0,19	4,8	65	4,5	115	340	0,75	0,25	6,4
0,750	19,1	9-8211	150	80	18	0,46	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
0,875	22,2	9-8211	156	80	8	0,20	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8211	164	80	6	0,15	0,19	4,8	65	4,5	115	340	NR	NR	NR

ESAB CUTMASTER 120

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8212	124	100	110	2,80	0,180	4,6	75	5,2	130	390	0,4	0,200	5,1
0,375	9,5	9-8212	127	100	75	1,90	0,180	4,6	75	5,2	130	390	0,5	0,200	5,1
0,500	12,7	9-8212	132	100	50	1,30	0,180	4,6	75	5,2	130	390	0,6	0,200	5,1
0,625	15,9	9-8212	136	100	30	0,75	0,180	4,6	75	5,2	130	390	0,8	0,200	5,1
0,750	19,0	9-8212	140	100	18	0,45	0,190	4,8	75	5,2	130	390	2,0	0,225	5,7
1 000	25,4	9-8212	147	100	10	0,25	0 190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8212	121	100	110	2,80	0,125	3,2	75	5,2	130	390	0,5	0,200	5,1
0,375	9,5	9-8212	125	100	60	1,50	0,150	3,8	75	5,2	130	390	0,8	0,200	5,1
0,500	12,7	9-8212	132	100	35	0,90	0,150	3,8	75	5,2	130	390	1,0	0,200	5,1
0,625	15,9	9-8212	137	100	20	0,50	0,150	3,8	75	5,2	130	390	2,0	0,225	5,7
0,750	19,0	9-8212	144	100	15	0,40	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8212	154	100	8	0,20	0,190	4,8	75	5,2	130	390	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienenou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8212	120	100	120	3,05	0,180		65	4,5	105	360	0,2	0,225	5,7
0,375	9,5	9-8212	128	100	65	1,65	0,180		65	4,5	105	360	0,4	0,225	5,7
0,500	12,7	9-8212	130	100	45	1,15	0,180		65	4,5	105	360	0,5	0,225	5,7
0,625	15,9	9-8212	135	100	30	0,75	0,180		65	4,5	105	360	0,8	0,225	5,7
0,750	19,0	9-8212	140	100	25	0,65	0,180		65	4,5	105	360	1,0	0,225	5,7
1,000	25,4	9-8212	148	100	10	0,25	0,190		65	4,5	105	360	NR	NR	NR

ESAB CUTMASTER 120

Druh horáka: SL100 s tienovou špičkou							Typ materiálu: Mäkká oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8253	140	120	165	4,19	0,125	3,2	75	5,2	180	360	0,20	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8253	142	120	85	2,16	0,125	3,2	75	5,2	180	360	0,50	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8253	144	120	75	1,91	0,125	3,2	75	5,2	180	360	0,70	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8253	150	120	50	1,27	0,125	3,2	75	5,2	180	360	0,80	0,20	5,1
0,750	19,0	9-8253	154	120	30	0,76	0,150	3,8	75	5,2	180	360	1,50	0,20	5,1
0,875	22,2	9-8253	158	120	25	0,64	0,150	3,8	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8253	160	120	20	0,51	0,150	3,8	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,250	31,8	9-8253	170	120	13	0,33	0,175	4,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,500	38,1	9-8253	176	120	8	0,20	0,175	4,4	75	5,2	180	360	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienovou špičkou							Typ materiálu: Nehrdzavejúca oceľ								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8253	136	120	180	4,57	0,13	3,2	75	5,2	180	360	0,20	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8253	144	120	100	2,54	0,13	3,2	75	5,2	180	360	0,40	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8253	149	120	60	1,52	0,13	3,2	75	5,2	180	360	0,80	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8253	153	120	40	1,02	0,15	3,8	75	5,2	180	360	1,20	0,20	5,1
0,750	19,1	9-8253	157	120	30	0,76	0,15	3,8	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8253	162	120	20	0,51	0,15	3,8	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,250	31,8	9-8253	165	120	10	0,25	0,15	3,8	75	5,2	180	360	NR	NR	NR

Druh horáka: SL100 s tienovou špičkou							Typ materiálu: Hliník								
Typ plazmového plynu: Vzduch							Typ sekundárneho plynu: Jednoplýnový horák								
Hrúbka		Špička	Výstupné napätie	Intenzita prúdu	Rýchlosť (za minútu)		Bezkontaktné rezanie		Tlak plazmového plynu		Prietok (CFH - l/min.)		Dierovanie	Výška pri dierovaní	
Palce	mm	(Katalógové č.)	Volty (V DC)	(A)	Palce	Metre	Palce	mm	psi*	bar	Plazma	Spolu**	Oneskorenie (s)	Palce	mm
0,250	6,4	9-8253	144	120	190	4,83	0,13	3,2	75	5,2	180	360	0,20	0,20	5,1
0,375	9,5	9-8253	148	120	120	3,05	0,13	3,2	75	5,2	180	360	0,50	0,20	5,1
0,500	12,7	9-8253	152	120	75	1,91	0,15	3,8	75	5,2	180	360	0,70	0,20	5,1
0,625	15,9	9-8253	162	120	45	1,14	0,15	3,8	75	5,2	180	360	1,00	0,20	5,1
0,750	19,1	9-8253	163	120	35	0,89	0,15	3,8	75	5,2	180	360	NR	NR	NR
1,000	25,4	9-8253	168	120	20	0,51	0,15	3,8	75	5,2	180	360	NR	NR	NR



UPOZORNENIE!

* Znázornený tlak plynu sa týka horákov s vedením s dĺžkou do 7,6 m / 25 stôp. Pre vedenie s dĺžkou 15,2 m / 50 stôp pozri časť „Nastavenie prevádzkového tlaku“ na strane <?>.

** Celkový prietok zahŕňa prietok plazmového a sekundárneho plynu.

Táto strana je zámerne ponechaná prázdna

INFORMÁCIE O PATENTE

Patenty týkajúce sa horákov na plazmové rezanie

Na tieto diely sa vzťahujú americké a zahraničné patenty:

Katalógové č.	Opis	Patent/patenty
9-8215	Elektroda	US Pat. č. 6163008; 6987238
9-8213	Spúšťač	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6903301; 6717096; 6936786; 6703581; D496842; D511280; D492709; D499620; D504142
9-8205	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8206	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8207	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8252	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8208	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8209	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8210	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8231	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8211	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8212	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8253	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8225	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8226	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8227	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8228	Špička	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6774336; 7145099; 6933461
9-8241	Nadstavec	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6914211; D505309
9-8243	Nadstavec	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6914211; D493183
9-8235	Nadstavec	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6914211; D505309
9-8236	Nadstavec	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6914211; D505309
9-8237	Hubica	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6914211; D501632; D511633
9-8238	Nadstavec	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6914211; D496951
9-8239	Nadstavec	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6914211; D496951
9-8244	Nadstavec	Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania US Pat. č. 6914211; D505309

ESAB CUTMASTER 120

Katalógové č.

9-8245

Opis

Nadstavec

Patent/patenty

US Pat. č. 6914211; D496951

Ďalšie patenty sú vo fáze schvaľovania

Tieto diely sa licencujú aj v rámci amerického patentu č. 5,120,930 a 5,132,512:

Katalógové č.

Opis

9-8235

Nadstavec

9-8236

Nadstavec

9-8237

Hubica

9-8238

Nadstavec

9-8239

Nadstavec

9-8244

Nadstavec

9-8245

Nadstavec

Táto strana je zámerne ponechaná prázdna

ČASŤ 5 SYSTÉM: SERVIS

5.01 Bežná údržba



VAROVANIE!

Pred vykonávaním údržby odpojte napájanie.

Údržbu vykonávajte častejšie, ak je zariadenie používané v náročných podmienkach.

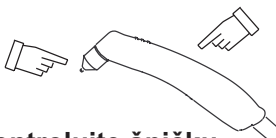
Každé použitie

Kontrola špičky horáka a elektródy zrakom

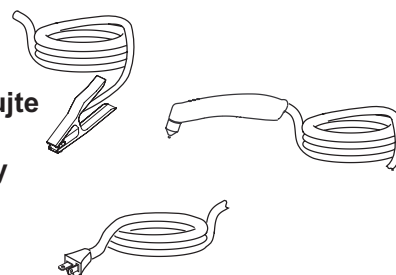


Týždenne

Zrakom skontrolujte špičku tela horáka, elektródu, spúšť'áciu náplň a hubicu.



Zrakom skontrolujte káble a vodiče. V prípade potreby ich vymeňte.

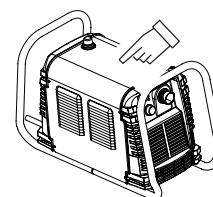


Raz za tri mesiace

Vymeňte všetky poškodené súčiastky.

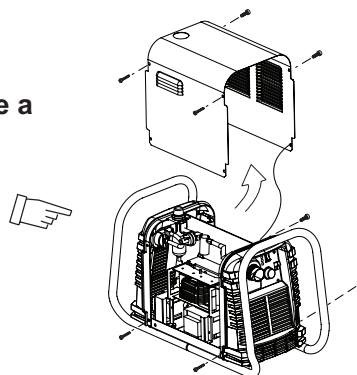


Zvonka vyčistite zdroj napájania.



Raz za šesť mesiacov

Zrakom skontrolujte a opatrne vyčistite z vnútornej strany.



Art # A-07938SK_AB

5.02 Plán údržby



UPOZORNENIE!

Môže byť potrebné upraviť aktuálnu frekvenciu údržby podľa prevádzkového prostredia.

Denné prevádzkové kontroly alebo každých šesť hodín rezania:

1. Skontrolujte spotrebné diely horáka. Ak sú poškodené alebo opotrebované, vymeňte ich.
2. Skontrolujte zdroj plazmového plynu a sekundárny zdroj a tlak/prietok.
3. Vyčistite hadicu pre prívod plazmového plynu a odstráňte z nej všetku nahromadenú vlhkosť.

Týždenne alebo každých 30 hodín rezania:

1. Skontrolujte správne fungovanie ventilátora a zodpovedajúce prúdenie vzduchu.
2. Skontrolujte prípadné trhliny alebo obnažené drôty horáka. V prípade potreby ich vymeňte.
3. Skontrolujte prípadné poškodenie alebo obnažené drôty vstupného napájacieho kábla. V prípade potreby ho vymeňte.

Raz za šesť mesiacov alebo po každých 720 hodinách rezania:

1. Skontrolujte vzduchové filtre v rade a v prípade potreby ich vyčistite alebo vymeňte.
2. Skontrolujte prípadné netesnosti alebo trhliny na kábloch a hadiciach. V prípade potreby ich vymeňte.
3. Skontrolujte silné horenie oblúka alebo prudké dierovanie na všetkých bodoch stykača. V prípade potreby ich vymeňte.
4. Vysávačom odstráňte prach a nečistoty z celého zariadenia.



VÝSTRAHA

Počas čistenia nevháňajte vzduch do napájacieho zdroja. Vháňanie vzduchu do zariadenia môže mať za následok prenikanie kovových častíc do citlivých elektrických súčastí a spôsobiť poškodenie prístroja.

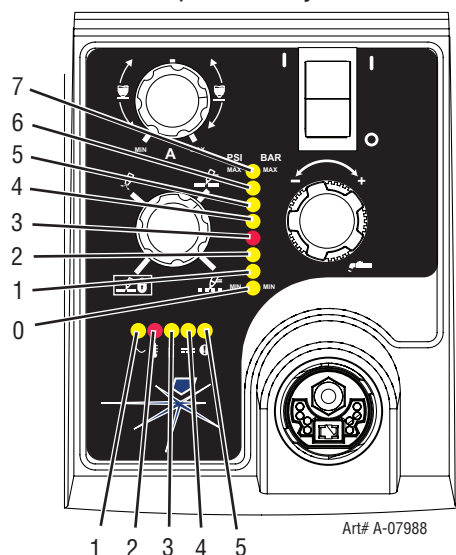
5.03 Bežné chyby

Problém – Symptóm	Najčastejšia príčina
Nedostatočný prienik	1. Príliš vysoká rýchlosť rezania. 2. Horák je príliš naklonený. 3. Príliš hrubý kov. 4. Opotrebované časti horáka 5. Rezací prúd je príliš nízky. 6. Nepoužili sa originálne diely od spoločnosti ESAB 7. Nesprávny tlak plynu
Hlavný oblúk zhasína	1. Príliš nízka rýchlosť rezania. 2. Horák sa drží príliš vysoko od obrobku. 3. Rezací prúd je príliš vysoký. 4. Pracovný kábel je odpojený. 5. Opotrebované časti horáka. 6. Nepoužili sa originálne diely od spoločnosti ESAB
Nadmerná tvorba trosky	1. Príliš nízka rýchlosť rezania. 2. Horák sa drží príliš vysoko od obrobku. 3. Opotrebované časti horáka. 4. Nesprávny rezací prúd. 5. Nepoužili sa originálne diely od spoločnosti ESAB 6. Nesprávny tlak plynu
Krátka životnosť dielov horáka	1. Olej alebo vlhkosť v zdroji vzduchu. 2. Prekročenie kapacity systému (príliš hrubý materiál). 3. Príliš dlho zapnutý pilotný oblúk 4. Príliš nízky tlak plynu. 5. Nesprávne zostavený horák. 6. Nepoužili sa originálne diely od spoločnosti ESAB
Ťažké spúšťanie	1. Opotrebované časti horáka. 2. Nepoužili sa originálne diely od spoločnosti ESAB. 3. Nesprávny tlak plynu.

5.04 Indikátor poruchy

Pri prvom zapnutí sa na 2 - 3 sekundy dočasne rozsvietia dve kontrolky na účely zobrazenia verzie použitého softvéru.

Ak chcete zistiť prvú číslicu, odpočítajte indikátory funkcií zľava doprava, 1 až 5. Ak chcete zistiť druhú číslicu, odpočítajte indikátory tlaku zdola nahor, 0 až 7. V príklade na nasledujúcom obrázku svieti kontrolka indikátora teploty a indikátor tlaku 75 psi označujú verziu 2.3.



Ak je rozsvietený indikátor poruchy (Fault), alebo ak bliká, spoločne s ním sa rozsvieti alebo rozblíkajú jeden z indikátorov tlaku podľa toho, o akú poruchu ide. V uvedenej tabuľke sa vysvetľuje každá z týchto porúch.

Indikátor tlaku	Porucha
Max.	Pretlak
90	Vnútorná chyba
85	Skontrolujte spotrebné diely
80	Chýbajúci spotrebný materiál
75	Chyba spustenia
70	Dostupné diely
65	Vstupné napájanie
Min.	Pod tlakom



UPOZORNENIE!

Vysvetlenia porúch sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

5.05 Sprievodca riešením základných problémov



VAROVANIE

Vnútri zariadenia je mimoriadne nebezpečné napätie a úrovne napájania. Nepokúšajte sa o diagnostiku ani opravu, pokiaľ ste neboli vyškolení v oblasti merania výkonovej elektroniky a riešenia technických problémov.

Problém – Symptóm	Možná príčina	Odporúčané opatrenia
HLAVNÝ VYPÍNAČ je zapnutý, ale indikátor A/C nesvieti	1. Vypínač primárnej energie je v polohe VYPNUTÉ. 2. Primárne poistky/ističe sa prepálili alebo vypli. 3. Vnúterné poistky prístrojov sú prepálené. 4. V zariadení sú poruchové súčiastky.	1. Otočte hlavný vypínač do polohy ON. 2. a) Pozvite kvalifikovanú osobu, aby skontrolovala primárne poistky/ističe. b) Pripojte zariadenie do hlavnej elektrickej zásuvky, o ktorej viete, že je nepoškodená 3. a) Vymeňte poistku. b) Ak sa poistka opäť prepáli, odovzdajte v autorizovanom servisnom stredisku na účely opravy alebo výmeny. 4. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.
Indikátor poruchy bliká, indikátor tlaku 65 PSI bliká	1. Nesprávne vstupné napätie. 2. Problém primárneho vstupného napätia. 3. V zariadení sú poruchové súčiastky.	1. Skontrolujte, či je správne primárne vstupné napätie. 2. Pozvite kvalifikovanú osobu, aby skontrolovala primárne napätie s cieľom zabezpečiť, aby spĺňalo požiadavky, pozri časť 2.05. 3. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.
Indikátor TEPLoty SVIETI Indikátor PORUCHA bliká.	1. Prúdenie vzduchu cez zariadenie alebo v jeho okolí je zablokované. 2. Prekročil sa pracovný cyklus zariadenia 3. Poškodené súčiastky v zariadení	1. Pozri informácie o voľnom priestore – časť 2.04 2. Zariadenie nechajte vychladnúť. 3. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.
Indikátory KONTROLKA PLYNU NESVIETI, PORUCHA a PRÍLIŠ NÍZKY TLAK blikajú.	1. Prívod plynu nie je pripojený k zariadeniu. 2. Prívod plynu nie je zapnutý. 3. Vstupný tlak plynu je príliš nízky. 4. REGULÁTOR TLAKU VZDUCHU je nastavený na príliš nízku hodnotu. 5. Poškodené súčiastky v zariadení.	1. Pripojte prívod plynu k zariadeniu. 2. Zapnite prívod plynu. 3. Nastavte vstupný tlak vzduchu na zariadení na 120 psi. 4. Upravte regulátor a nastavte tlak vzduchu – pozri časť 4.02. 5. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.
Indikátory PORUCHA a 70 PSI blikajú.	1. Hubica je uvoľnená. 2. Horák nesprávne pripojený k napájaciemu zdroju. 3. Problém v horáku a vodičoch obvodu PIP. 4. Poškodené súčiastky v zariadení.	1. Ručne doťahujte hubicu, až kým neprilieha. 2. Uistite sa, že je ATC konektor horáka pevne pripevnený k zariadeniu. 3. Vymeňte horák a vedenie alebo ich vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny 4. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.
Indikátory PORUCHA a 75 PSI blikajú.	1. Signál na spustenie je aktívny, keď sa HLAVNÝ SPÍNAČ otočí do polohy ZAP. 2. Problém v horáku a vodičoch vedenia spínača. 3. Poškodené súčiastky v zariadení.	1. Spustenie môže byť aktívne v prípade jednej z týchto možností: • Spínač ručného horáka je zatvorený • Spínač ručného ovládanie je zatvorený • Signál CNC START je nedostatočne aktívny Uvoľnite zdroj signálu spustenia (START) 2. Vymeňte horák a vedenie alebo ich vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny 3. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.

Problém – Symptóm	Možná príčina	Odporúčané opatrenia
Indikátory PORUCHA a 80 PSI blikajú. Prietok plynu prebieha v cykloch ZAP. a VYP.	1. Hubica horáka je uvoľnená. 2. Chýba špička, elektróda alebo spúšťač horáka. 3. Spúšťač horáka sa zasekol. 4. Otvorený elektrický vodič vo vedení horáka. 5. Problém v horáku a vodičoch vedenia spínača. 6. Poškodené súčiastky v zariadení.	1. Dotiahnite hubicu ručne. Príliš nedoťahujte. 2. Vypnite napájací zdroj. Demontujte hubicu. Nainštalujte chýbajúce diely. 3. Vypnite napájací zdroj. Vypustite tlak zo systému. Demontujte hubicu, špičku a spúšťač. Skontrolujte voľný pohyb spojky dolného konca spúšťača. V prípade, že sa spojovací diel nepohybuje voľne, vymeňte ho. 4. Vymeňte horák a vedenie alebo ich vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny 5. Vymeňte horák a vedenie alebo ich vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny 6. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.
Keď je spínač horáka alebo diaľkový spínač zatvorený, nič sa nedeje (alebo signál CNC START je aktívny) Plyn nepreteká, indikátor DC LED OFF.	1. Problém v horáku a vodičoch vedenia spínača (obvod spínača diaľkového ovládania). 2. Riadiaca jednotka CNC nedáva signál na spustenie. 3. Poškodené súčiastky v zariadení.	1. Odneste horák a vodiče (diaľkové ovládanie) do autorizovaného opravárenského zariadenia. 2. Obráťte sa na výrobcu regulátora. 3. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.
Indikátory PORUCHA a 85 PSI blikajú.	1. Horný tesniaci krúžok na hlavici horáka je v nesprávnej polohe. 2. Spúšťač horáka sa zasekol. 3. Opatrebované alebo chybné diely horáka. 4. Skratový horák. 5. Dočasný skrat oznámený 5 bliknutiami za sekundu. 6. Porucha napájacieho zdroja (štandardná rýchlosť blikania)	1. Odmontujte hubicu z horáka; skontrolujte polohu horného tesniaceho krúžku; v prípade potreby napravte. 2. Vypnite napájací zdroj. Vypustite tlak zo systému. Demontujte hubicu, špičku a spúšťač. Skontrolujte voľný pohyb spojky dolného konca spúšťača. V prípade, že sa spojovací diel nepohybuje voľne, vymeňte ho. 3. Skontrolujte spotrebné diely horáka. Podľa potreby ich vymeňte. 4. Vymeňte horák a vedenie alebo ich vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy. 5. Uvoľnite spínač horáka a zopakujte aktiváciu. 6. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy alebo výmeny.
Žiadne kontrolky porúch nesvietia, v horáku nie je žiadny oblúk.	1. Poškodené súčiastky v zariadení.	1. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy.
Indikátory PORUCHA a 90 PSI blikajú	1. Vnútoraná chyba	1. Vypnite hlavný vypínač a znova ho zapnite. Ak sa tým neodstráni chyba, vráťte zariadenie do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy.
Pilotný oblúk je ZAPNUTÝ, ale rezací oblúk sa nespustí	1. Pracovný kábel nie je pripojený k obrobku. 2. Pracovný kábel/konektor je prelomený. 3. Poškodené súčiastky v zariadení.	1. Pripojte pracovný kábel. 2. Vymeňte pracovný kábel. 3. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy.
Rezanie horáka je obmedzené	1. Nesprávne prúdové nastavenie. 2. Opatrebovaný spotrebný materiál horáka. 3. Zlé pripojenie pracovného kábla k obrobku. 4. Horák sa pohybuje príliš rýchlo. 5. Nadmerný výskyt oleja alebo vody v horáku. 6. Poškodené súčiastky v zariadení.	1. Skontrolujte a upravte správne nastavenie. 2. Skontrolujte spotrebný materiál horáka a podľa potreby ho vymeňte. 3. Skontrolujte pripojenie pracovného vedenia k obrobku. 4. Znížte rýchlosť rezania. 5. Pozri časť „Kontrola kvality vzduchu“ v časti 3 Horák. 6. Vráťte do autorizovaného servisného strediska na účely vykonania opravy.

5.06 Výmena základných dielov napájacieho zdroja



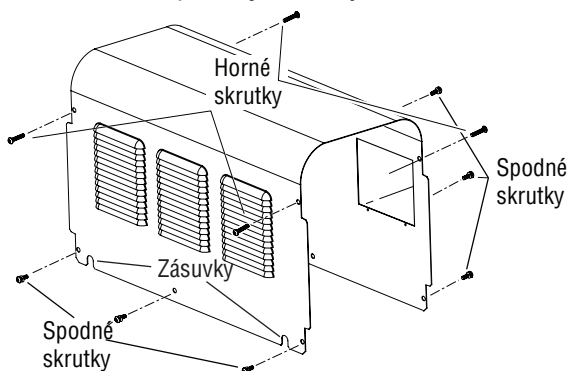
VAROVANIE

Pred demontážou horáka, vedenia alebo napájacieho zdroja odpojte primárne napájanie pri zdroji.

V tejto časti sa opisujú postupy výmeny základných dielov. Podrobnejšie postupy výmeny dielov nájdete v servisnej príručke napájacieho zdroja.

A. Demontáž krytu

1. Odmontujte skrutky s označením UPOZORNENIE, ktorými je pripevnený kryt hlavnej zostavy. Nepovoľujte spodné skrutky vnútri vyrezaných drážok v spodnej časti krytu.



Art # A-08429SK

2. Opatrne vytiahnite kryt nahor a stiahnite ho z prístroja.

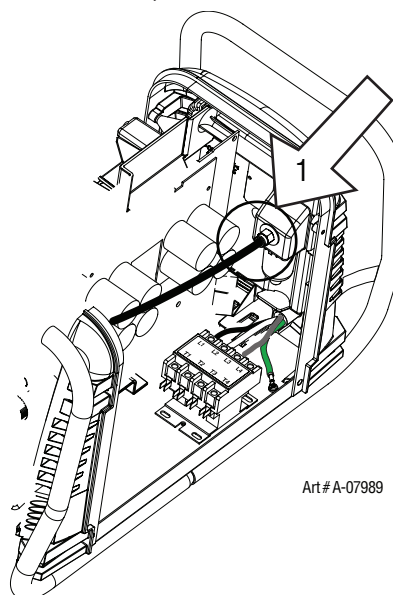
B. Inštalácia krytu

1. V prípade potreby znovu pripojte uzemňovací vodič.
2. Položte kryt na napájací zdroj tak, aby sa štrbiny v dolných okrajoch krytu nasadili na dolné skrutky.
3. Dotiahnite spodné skrutky.
4. Znovu nainštalujte a dotiahnite horné skrutky.

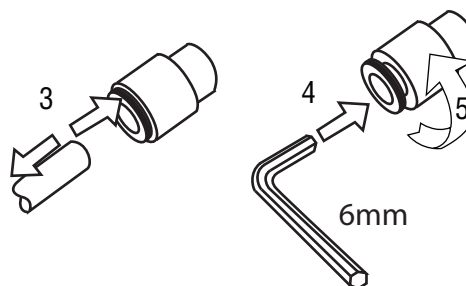
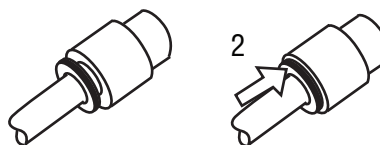
C. Výmena zostavy filtračnej vložky

Zostava filtračnej vložky sa nachádza na zadnom paneli. Pre lepší výkon systému by sa filtračná vložka mala kontrolovať podľa plánu údržby (časť 5.02) a podľa potreby by sa mala vyčistiť alebo vymeniť.

1. Vypnite napájanie z elektrickej siete, vypnite prívod plynu a odvzdušnite systém.
2. Odoberte kryt systému. Pozri Demontáž krytu v tejto časti.
3. Vyhľadajte vnútorné vedenie vzduchu a spoj z filtračnej zostavy. Číslo 1 na obrázku.
4. Držte kľúč alebo podobný nástroj oproti poistným krúžkom na spoji filtračnej zostavy, potom potiahnite hadicu tak, aby sa uvoľnila. (Číslo 2 a 3 na obrázku).



Art # A-07989

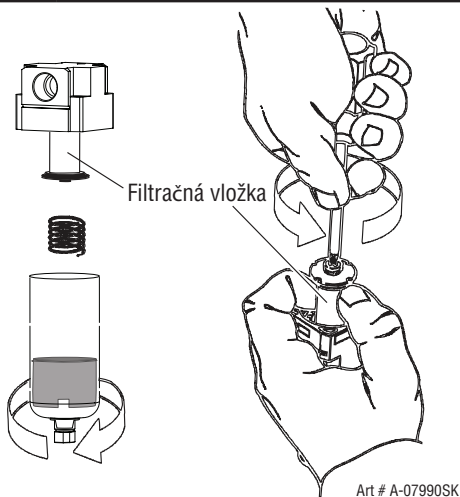


5. Odstráňte spojovací diel zo zostavy filtračnej vložky tak, že vsuniete šesťhranný kľúč na vnútorný šesťhranný spojovací diel a otočíte ho v protismere hodinových ručičiek (doľava). Čísla 4 a 5 na predchádzajúcom obrázku.
6. Odpojte vstupné vedenie od zostavy filtračnej vložky.
7. Vyberte zostavu filtračnej vložky cez zadný otvor.



UPOZORNENIE!

Pokiaľ iba vymieňate alebo čistíte filtračnú vložku, pozrite si demontáž na ďalšom obrázku.



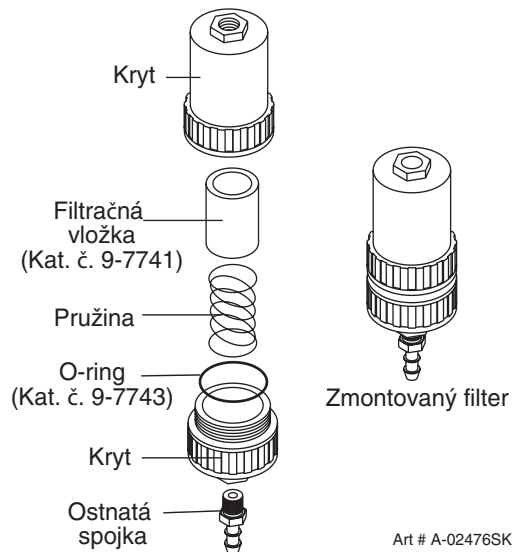
8. Nainštalujte novú alebo vyčistenú zostavu vykonaním týchto postupov v opačnom poradí.
9. Zapnite prívod vzduchu a pred opätovným nasadením krytu skontrolujte prípadné úniky.

Výmena vložky voliteľného jednostupňového filtra

Tieto pokyny sa vzťahujú na zdroje napájania, kde sa nainštaloval voliteľný jednostupňový filter.

Napájací zdroj sa automaticky vypne, keď sa filtračná vložka úplne nasýti. Filtračná vložka sa môže vybrať z puzdra, vysušená a znovu použitá. Vložku nechajte 24 hodín schnúť. Katalógové číslo náhradnej filtračnej vložky nájdete v časti 6 s názvom Zoznam dielov.

1. Vypnite napájanie z elektrickej siete.
2. Prerušte prívod vzduchu a prefúknite systém pred demontážou filtra na účely výmeny filtračnej vložky.
3. Odpojte hadicu prívodu plynu.
4. Otočte kryt puzdra filtra v protismere hodinových ručičiek a odoberte ho. Filtračná vložka sa nachádza vnútri puzdra.



Výmena vložky voliteľného jednostupňového filtra

5. Vyberte filtračnú vložku z puzdra a odložte ju nabok, aby vyschla.
6. Dôkladne utrite vnútro krytu, potom vložte náhradnú filtračnú vložku tak otvorenou stranou dopredu.
7. Vymeňte puzdro na kryte.
8. Znovu pripojte prívod plynu.



UPOZORNENIE!

Ak dochádza na prístroji k únikom medzi puzdrom a krytom, skontrolujte prípadné pretrhnutie alebo iné poškodenie tesniaceho krúžku.

Výmena vložky voliteľného dvojstupňového filtra

Dvojstupňový vzduchový filter má dve filtračné vložky. Keď sa filtračné vložky znečistia, napájací zdroj bude ďalej fungovať, ale kvalita rezu bude neprijateľná. Katalógové číslo náhradnej filtračnej vložky nájdete v časti 6 s názvom Zoznam dielov.

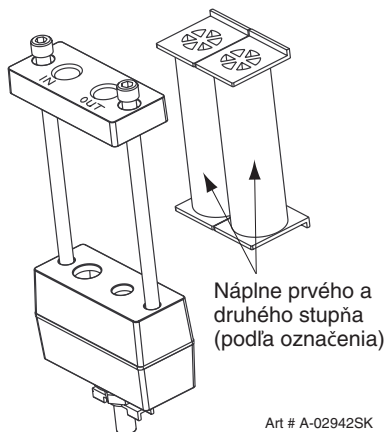
1. Prerušte hlavné napájanie.
2. Prerušte prívod vzduchu a prefúknite systém.



VAROVANIE

Pred rozobratím zostavy filtra vypnite prívod vzduchu a systém odvzdušnite, aby nedošlo k poraneniam.

3. Uvoľnite dve skrutky na hornej strane filtračnej zostavy dostatočne na to, aby bol možný voľný pohyb filtračných vložiek.
4. Zaznamenajte si umiestnenie a orientáciu starých filtračných vložiek.
5. Vysuňte staré filtračné vložky.



Výmena voliteľného dvojstupňového filtra

6. Zasuňte náhradné filtračné vložky do zostavy filtra a použite rovnakú orientáciu, ako sa uvádza v kroku 4.
7. Ručne rovnomerne dotiahnite dve skrutky, potom dotiahnite každú skrutku doťahovacím momentom na 2,3 - 3,4 Nm (20-30 in-lbs). Nesprávny uťahovací moment môže poškodiť tesnenie.
8. Pomaly zvyšujte tlak vzduchu v zostave a súčasne kontrolujte úniky.



UPOZORNENIE!

Malý únik vzduchu zo spodného spoja je normálny.

Tým sa končí postup výmeny dielov.

ČASŤ 5 HORÁK: SERVIS

5T.01 Bežná údržba



UPOZORNENIE!

V predchádzajúcej časti 5: Systém sa nachádzajú opisy bežných indikátorov a indikátorov poruchy.

Čistenie horáka

Aj keď sa prijímú opatrenia na to, aby sa pri horáku používal iba čistý vzduch, vnútro horáka sa môže napokon aj tak pokryť zvyškami. Toto nahromadenie môže mať vplyv na spustenie pilotného oblúka a celkovú kvalitu rezu horáka.



VAROVANIE

Pred demontážou horáka alebo vedenia horáka odpojte primárne napájanie zariadenia.

NEDOTÝKAJTE sa žiadnych vnútorných dielov horáka, zatiaľ čo SVIETI kontrolka striedavého prúdu.

Vnútro horáka by sa malo čistiť čistiacim prostriedkom na elektrické kontakty vatovým tampónom alebo mäkkou vlhkou handrou. V závažných prípadoch sa horák môže odobrať z vodičov a vyčistiť dôkladnejšie tým, že sa naleje čistič elektrických kontaktov do horáka a prefúkne sa stlačeným vzduchom.



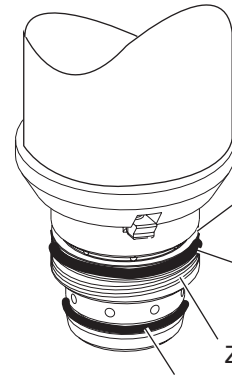
VÝSTRAHA

Predtým, ako horák opätovne nainštalujete, dôkladne ho osušte.

Mazanie tesniaceho krúžku

Tesniaci krúžok na hlavici horáka a konektor ATC je potrebné pravidelne premazávať. Tým sa umožní, aby tesniace krúžky zostali ohybné a poskytovali správne utesnenie. Tesniace krúžky vyschnú, stvrdnú a popraskajú, pokiaľ sa pravidelne nepoužíva mazivo. Môže to viesť k možným problémom s výkonom.

Odporúča sa na tesniace krúžky nanášať veľmi tenkú vrstvu maziva pre tesniace krúžky (katalógové č. 8-4025) každý týždeň.



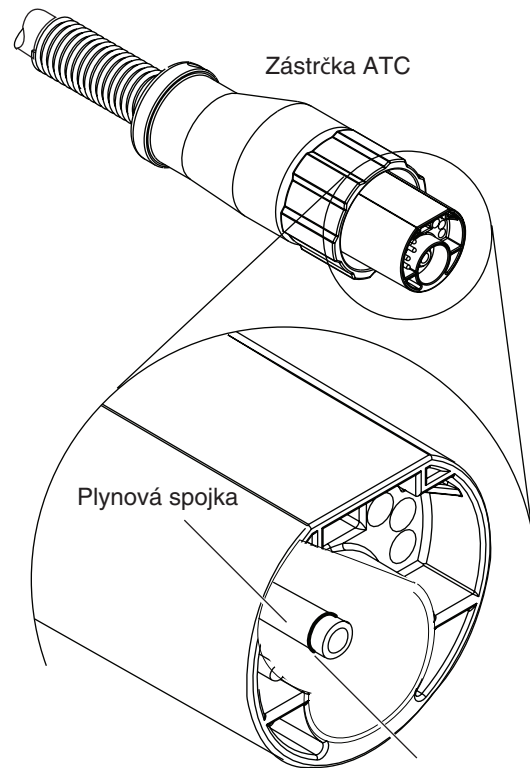
Horná drážka s vetracími otvormi musí ostať otvorená.

Horný tesniaci krúžok v správnej drážke

Závit

Spodný tesniaci krúžok Art # A-03725SK

Tesniaci krúžok hlavy horáka



Zástrčka ATC

Plynová spojka

Art #A-03791SK_AB

Tesniaci krúžok #8-0525

Tesniaci krúžok pre ATC



UPOZORNENIE!

NEPOUŽÍVAJTE iné mazivá alebo vazelínu, nemusia byť navrhnuté na prevádzku pri vysokých teplotách alebo môžu obsahovať „neznáme zložky“, ktoré môžu reagovať s ovzduším. Táto reakcia môže zanechať nečistoty v horáku. Každá z týchto podmienok môže viesť k nejednotnému výkonu alebo krátkej životnosti dielov.

5T.02 Kontrola a výmena spotrebných dielov horáka



VAROVANIE

Pred demontážou horáka alebo vedenia horáka odpojte primárne napájanie zariadenia.
NEDOTÝKAJTE sa žiadnych vnútorných dielov horáka, zatiaľ čo **SVIETI** kontrolka striedavého prúdu.

Vykonajte demontáž spotrebných dielov horáka podľa tohto postupu:



UPOZORNENIE!

Hubica drží špičku a spúšťač na mieste. Umiestnite horák hubicou smerom nahor, aby tieto diely nevypadli, keď sa hubica odstráni.

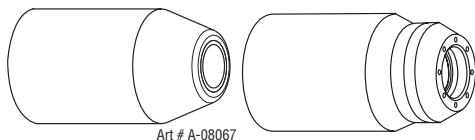
1. Odskrutkujte a demontujte hubicu z horáka.



UPOZORNENIE!

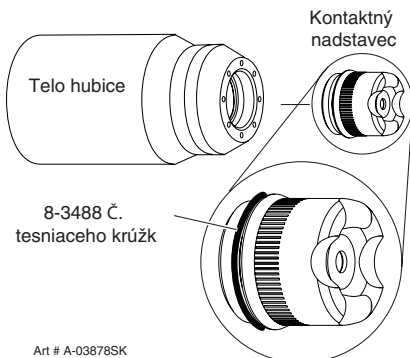
Hromadenie trosky na hubici, ktorá sa nedá odstrániť, môže ovplyvniť výkon systému.

2. Skontrolujte prípadné poškodenie hubice. Dôkladne ju utrite alebo ju v prípade poškodenia vymeňte.



Hubice

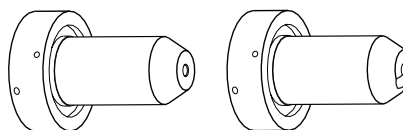
3. Zabezpečte, aby na horákoch s hubicou s predĺženou životnosťou a nadstavcom alebo deflektorom, boli nadstavec alebo deflektor priliehavo založené oproti hubici s predĺženou životnosťou. V prípade tienenej kontaktného rezania (len) sa medzi hubicou s predĺženou životnosťou a nadstavcom na kontaktné rezanie môže nachádzať tesniaci krúžok. Tento tesniaci krúžok nepremasťujte.



4. Odmontujte špičku. Skontrolujte prípadné nadmerné opotrebovanie (jeho príznakom je pretiahnutý otvor alebo otvor s nadmernou veľkosťou). V prípade potreby očistite alebo vymeňte špičku.

Dobrá špička

Opotrebovaná špička



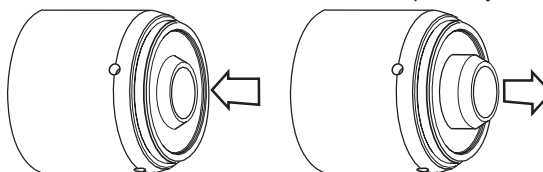
A-03406SK

Príklady opotrebovania špičky

5. Odmontujte spúšťač. Skontrolujte prípadné nadmerné opotrebovanie, upchaté plynové otvory alebo zmenu farby. Skontrolujte voľný pohyb spojky dolného konca. Podľa potreby ich vymeňte.

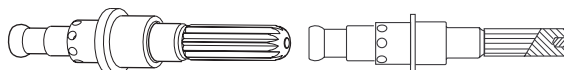
Pružinová spojka na spodnom konci – úplné stlačenie

Pružinová spojka na spodnom konci pri opätovnom nastavení/úplnom vysunutí

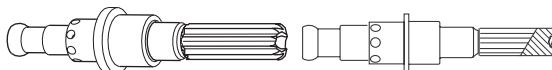


Art # A-08064SK_AC

6. Vytiahnite elektródu priamo z hlavice horáka. Skontrolujte prípadné nadmerné opotrebovanie prednej strany elektródy. Pozri nižšie znázornené obrázky.



Nová elektróda



Opotrebovaná elektróda

Art # A-03284SK

Opotrebovaná elektróda

7. Nainštalujte elektródu tak, že ju zatlačíte priamo do hlavy horáka, až kým nezacvakne.
8. Znovu nainštalujte spúšťač a špičku do hlavy horáka.
9. Ručne dotiahujte hubicu, až kým sa neusadí na hlavici horáka. Ak pri inštalácii hubice cítite odpor, než budete pokračovať, skontrolujte závit.

Tým sa končí postup výmeny dielov.

ČASŤ 6: ZOZNAMY DIELOV

6.01 Úvod

A. Rozpis zoznamu dielov

Zoznam dielov poskytuje rozpis všetkých vymeniteľných súčiastok. Zoznamy dielov sú usporiadané takto:

Časť "6.03 Výmena napájacieho zdroja"

Časť "6.04 Náhradné diely pre napájací zdroj"

Časť "6.05 Doplnky a príslušenstvo"

Časť "6.06 Náhradné diely pre ručný horák"

Časť "6.07 Náhradné diely - pre strojové horáky s netieneným vedením"

Časť "6.08 Spotrebné diely horáka (SL100)"



UPOZORNENIE!

Diely uvedené v zozname bez čísel položiek nie sú znázornené, môžu sa však objednať podľa uvedeného katalógového čísla.

B. Vrátene

Ak sa výrobok musí vrátiť na vykonanie servisu, obráťte sa na svojho predajcu. Materiál vrátený bez riadneho oprávnenia sa nebude akceptovať.

6.02 Informácie o objednaní

Objednajte si náhradné diely podľa katalógového čísla a úplného opisu dielov alebo zostavy uvedených v zozname dielov každého typu položky. Zároveň uveďte model a sériové číslo napájacieho zdroja. So všetkými otázkami sa obráťte na svojho autorizovaného distribútora.

6.03 Výmena napájacieho zdroja

Nasledujúce položky sú zahrnuté do výmeny napájacieho zdroja: pracovný kábel a svorka, napájací kábel, filter/regulátor tlaku plynu a návod na obsluhu.

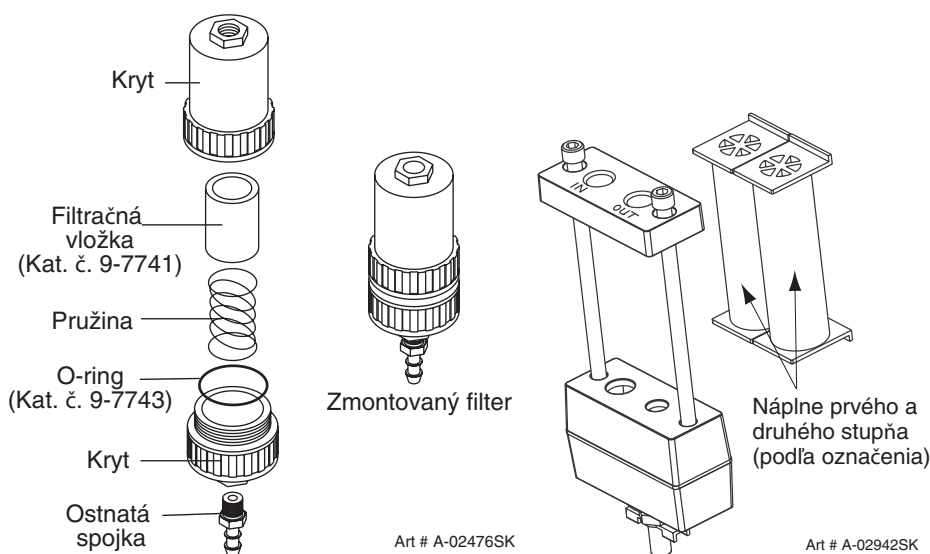
Počet	Opis	Katalógové číslo
1	ESAB Cutmaster 120 Napájací zdroj CE so 400 V AC, 50/60 Hz., trojfázovým vstupným napájacím káblom	0559319304

6.04 Náhradné diely pre napájací zdroj

Počet	Opis	Katalógové číslo
1	Regulátor	9-0115
1	Náhradná zostava filtračnej vložky	9-0116
1	Sieťový kábel pre napájací zdroj 380/400 V	9-0216

6.05 Doplnky a príslušenstvo

Počet	Opis	Katalógové číslo
1	Súprava jednostupňového filtra (obsahuje filter a hadicu)	7-7507
1	Náhradný filter	9-7740
1	Náhradná hadica filtra (bez znázornenia)	9-7742
2	Náhradná filtračná vložka	9-7741
1	Súprava dvojestupňového filtra (obsahuje hadicu a montážne skrutky)	9-9387
1	Zostava dvojestupňového vzduchového filtra	9-7527
1	Náplň pre prvý stupeň	9-1021
1	Náplň pre druhý stupeň	9-1022
1	Predĺžený pracovný kábel (15,2 m / 50 stôp) so sponou	9-8529
1	Súprava rozhrania automatizácie pre spúšťanie/zastavenie, povolenie posúvania a napätie rozdeleného oblúka	9-8311
1	Ovládanie automatizácie pre spúšťanie/zastavenie a povolenie posúvania	9-9385
1	Kábel CNC 7,6 m / 25' pre súpravu rozhrania automatizácie	9-1008
1	Kábel CNC 10,7 m / 35' pre súpravu rozhrania automatizácie	9-1010
1	Kábel CNC 15,2 m / 50' pre súpravu rozhrania automatizácie	9-1011

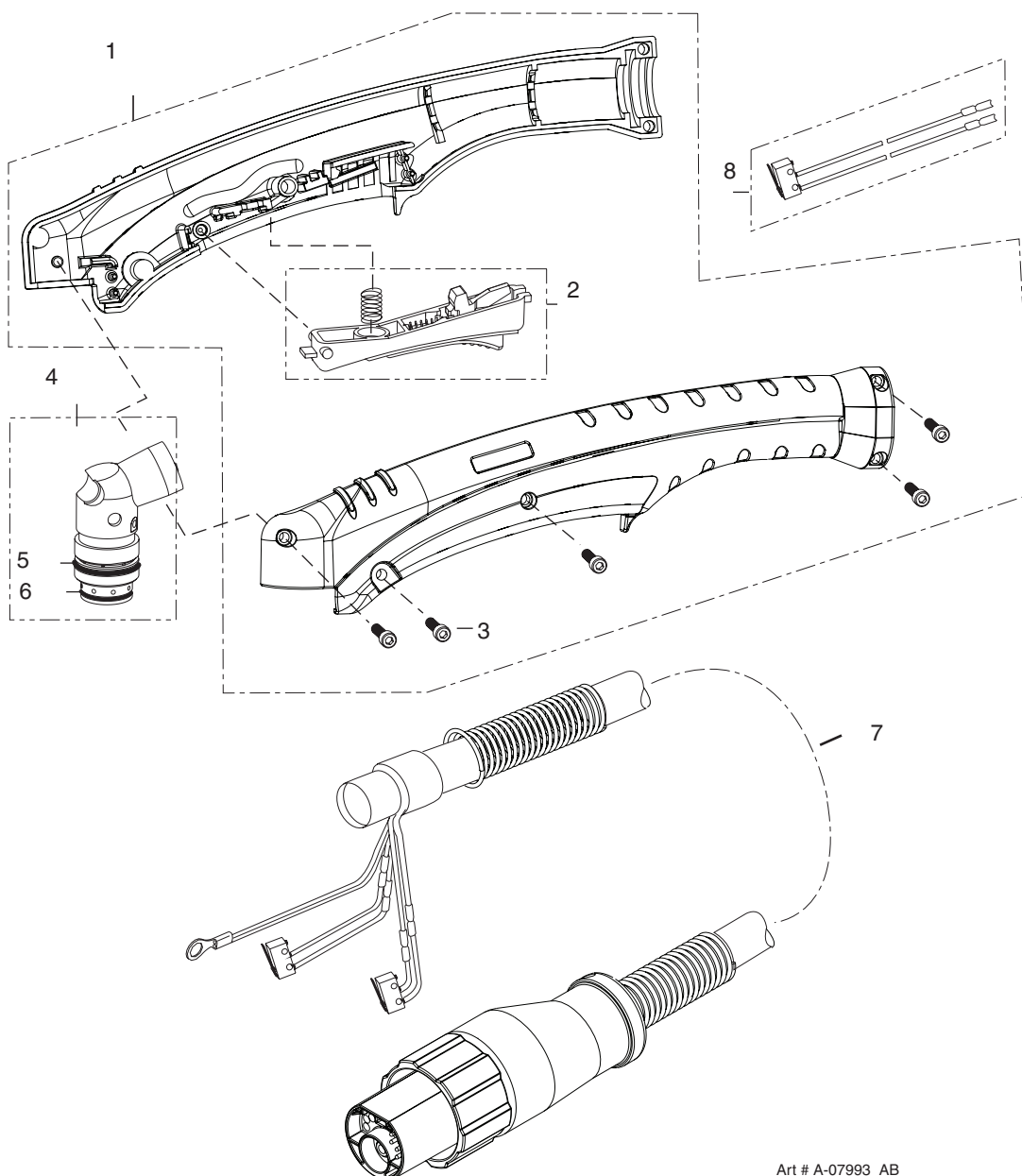


Súprava voliteľného jednostupňového filtra

Súprava voliteľného dvojestupňového filtra <s

6.06 Náhradné diely pre ručný horák

Č. položky	Počet	Opis	Katalógové číslo
1	1	Náhradná súprava rukoväti horáka (obsahuje položky č. 2 a 3)	9-7030
2	1	Náhradná zostava spúšte	9-7034
3	1	Súprava skrutiek do rukoväti (5 v každej súprave, 6-32 x 1/2" skrutka s hlavou a kľúč)	9-8062
4	1	Súprava náhradnej zostavy hlavice horáka (obsahuje položky č. 5 a 6)	9-8219
5	1	Veľký tesniaci krúžok	8-3487
6	1	Malý tesniaci krúžok	8-3486
7		Zostavy vedenia s konektormi ATC (obsahuje zostavy spínačov)	
	1	SL100, zostavy vodičov (20 stôp) s konektorom ATC	4-7836
	1	SL100, zostavy vodičov (50 stôp) s konektorom ATC	4-7837
8	1	Súprava spínačov	9-7031
10	1	Adaptér riadiaceho kábla horáka (obsahuje položku č. 11)	7-3447
11	1	Chránič priechodného otvoru	9-8103



Art # A-07993_AB

6.07 Náhradné diely - pre strojové horáky s netieneným vedením

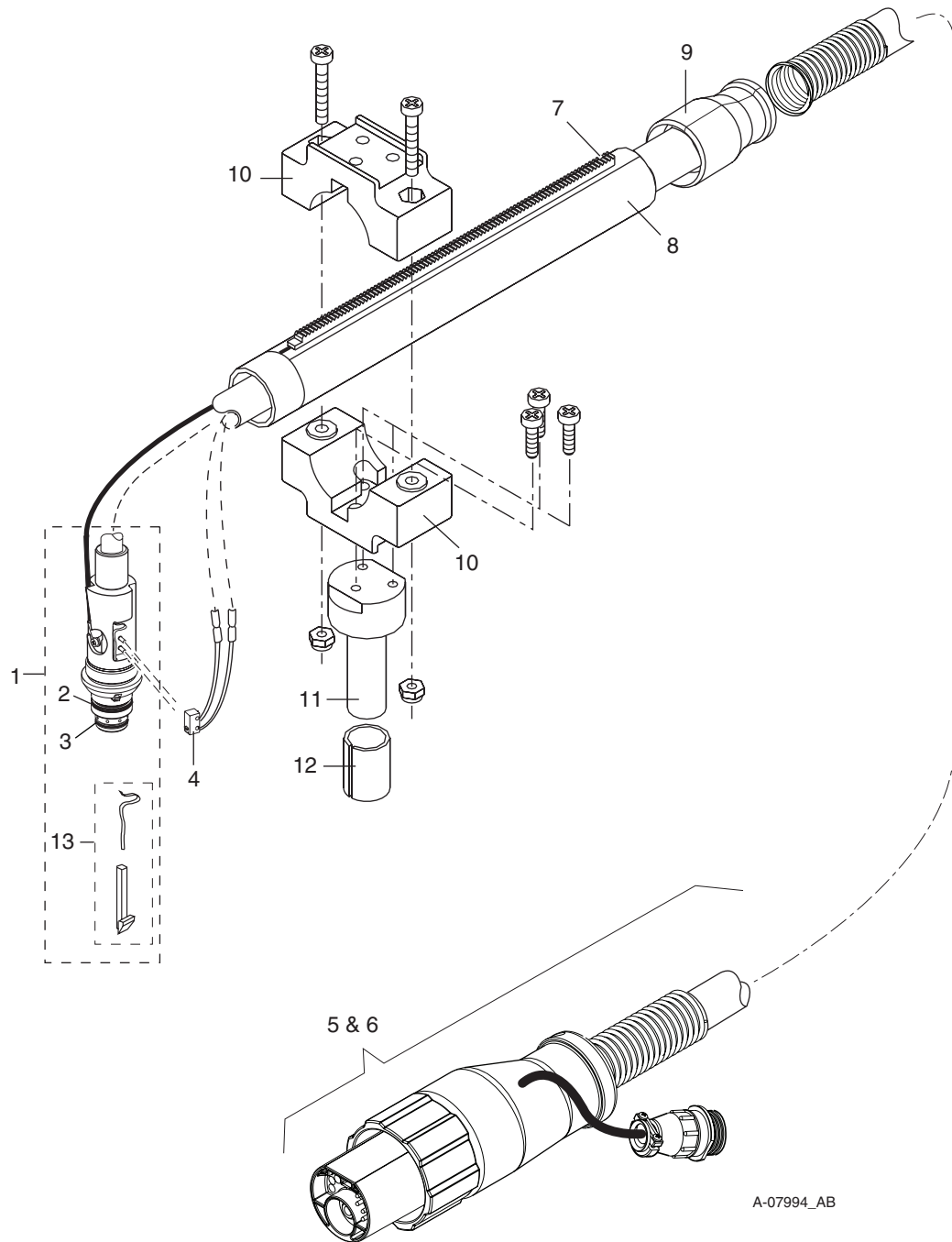
Položka č.	Počet	Opis	Katalógové číslo
1	1	Zostava hlavice horáka bez vodičov (obsahuje položky č. 2, 3 a 14)	9-8220
2	1	Veľký tesniaci krúžok	8-3487
3	1	Malý tesniaci krúžok	8-3486
4	1	Súprava spínača PIP	9-7036
5		Netienené zostavy automatizovaných vodičov s konektormi ATC	
	1	1,5 m / 5 stôp – zostava vodičov s konektorom ATC	4-7850
	1	3,05 m / 10 stôp – zostava vodičov s konektorom ATC	4-7851
	1	7,6 m / 25 stôp – zostava vodičov s konektorom ATC	4-7852
	1	15,2 m / 50 stôp – zostava vodičov s konektorom ATC	4-7853
6		Netienené zostavy mechanizovaných vodičov s konektormi ATC	
	1	1,5 m / 5 stôp – zostava vodičov s konektorom ATC	4-7842
	1	3,05 m / 10 stôp – zostava vodičov s konektorom ATC	4-7843
	1	7,6 m / 25 stôp – zostava vodičov s konektorom ATC	4-7844
	1	15,2 m / 50 stôp – zostava vodičov s konektorom ATC	4-7845
7	1	Podstavec – 279 mm / 11"	9-7041
8	1	Trubica na upevnenie 279 mm / 11"	9-7043
9	1	Koncový uzáver	9-7044
10	2	Základ, upevňovací, zvärací blok	9-4513
11	1	Kolík, upevňovací, zvärací blok	9-4521
12	1	Puzdro držiaka horáka	7-2896
13	1	Súprava čapu PIP a návratovej pružiny	9-7045
	1	Zostava pastorka (bez znázornenia)	7-2827
	1	126 mm / 5" Polohovacia trubica (bez znázornenia)	9-7042



UPOZORNENIE!

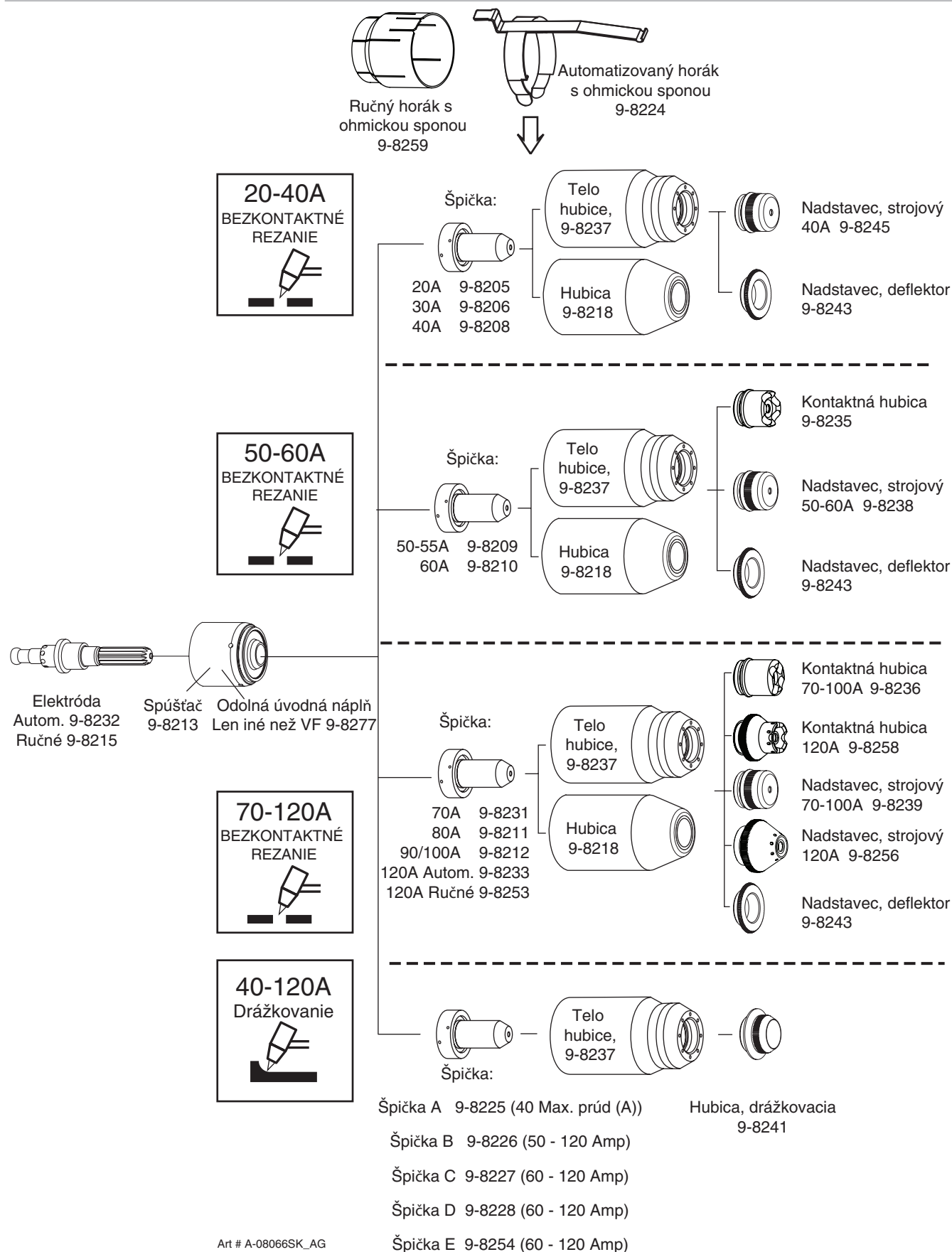
*Neobsahuje adaptér riadiaceho kábla ani chránič priechodného otvoru.

ESAB CUTMASTER 120

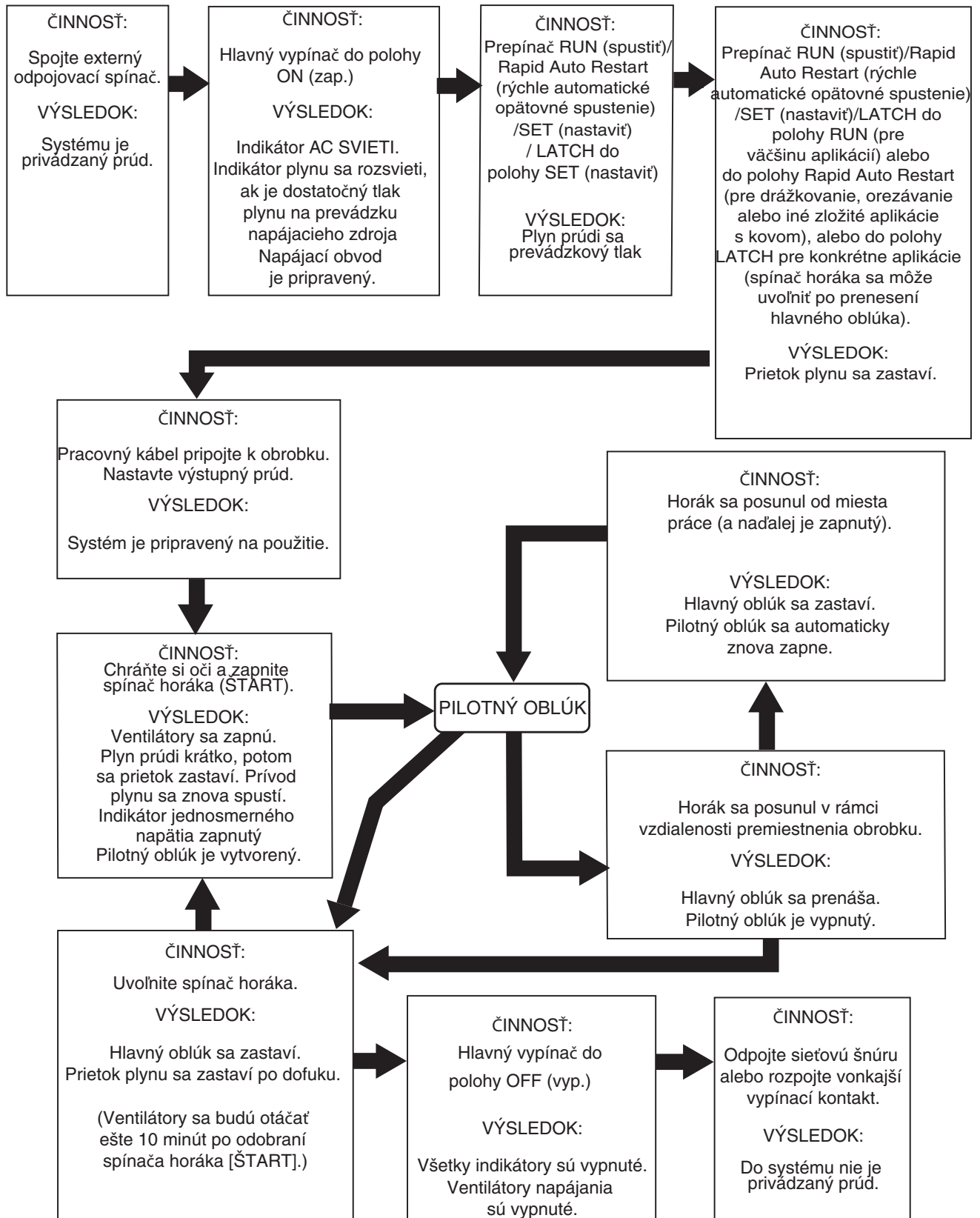


A-07994_AB

6.08 Spotrebné diely horáka (SL100)



PRÍLOHA 1: PORADIE OPERÁCIÍ (BLOKOVÁ SCHÉMA)



Art #A-08793SK_AB

PRÍLOHA 2: INFORMÁCIE O IDENTIFIKAČNOM OZNAČENÍ ÚDAJOV

Druh zdroja napájania (Poznámka 1)	Mdel : Date of Mfr :		S/N		Názov a/alebo logo výrobcu, adresa, model a verzia, výrobné číslo a výrobný kód
	1/3 ~ [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol]				
Symbol plazmového rezania	Typ výstupného prúdu		Koeficient pracovného cyklu		Rozpätie výstupu (prúd/napätie)
	U ₀ =		X		
Symbol vstupného napájania	Menovité napätie naprázdno		Konvenčné napätie pri zatažení		Maximálny účinný napájací prúd
	U ₁		10 ¹ max 30		
Technické údaje vstupného napájania (počet fáz, striedavý alebo jednosmerný prúd, menovitá frekvencia)		Menovitý maximálny napájací prúd		Menovité napájacie napätie (Poznámka 2)	
Trieda ochrany					

Poznámka:

1. Znázornený symbol informuje o jedno- alebo trojfázovom striedavom vstupe, stálej frekvencii prevodníka, transformátora a usmerňovača, jednosmernom výstupe.
2. Informuje o hodnotách vstupného napätia pre tento zdroj napájania. Na väčšine zdrojov napájania je na sieťovej šnúre štítok s informáciou o požadovanom vstupnom napätí pre konkrétne vyhotovenie zdroja napájania.
3. Horný rad: Hodnoty pracovného cyklu.
Hodnota pracovného cyklu podľa IEC sa určuje podľa údajov Medzinárodnej elektrotechnickej komisie.
Hodnota pracovného cyklu TDC je určená na základe postupov merania výrobcu pre zdroj napájania.
Druhý rad: Hodnoty menovitého rezacieho prúdu.
Tretí rad: Hodnoty konvenčného napätia pri zatažení.
4. Časť štítka s údajmi smú byť použité pre jednotlivé časti zdroja napájania.

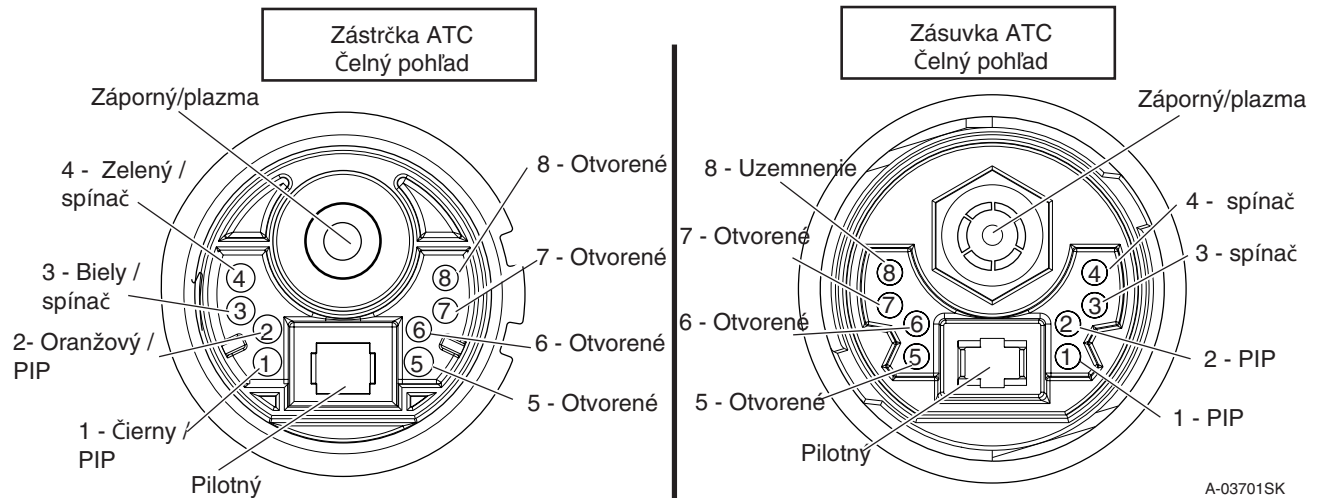
Štandardné symboly

~	Striedavý prúd
---	Jednosmerné napätie
Ø	Fáza

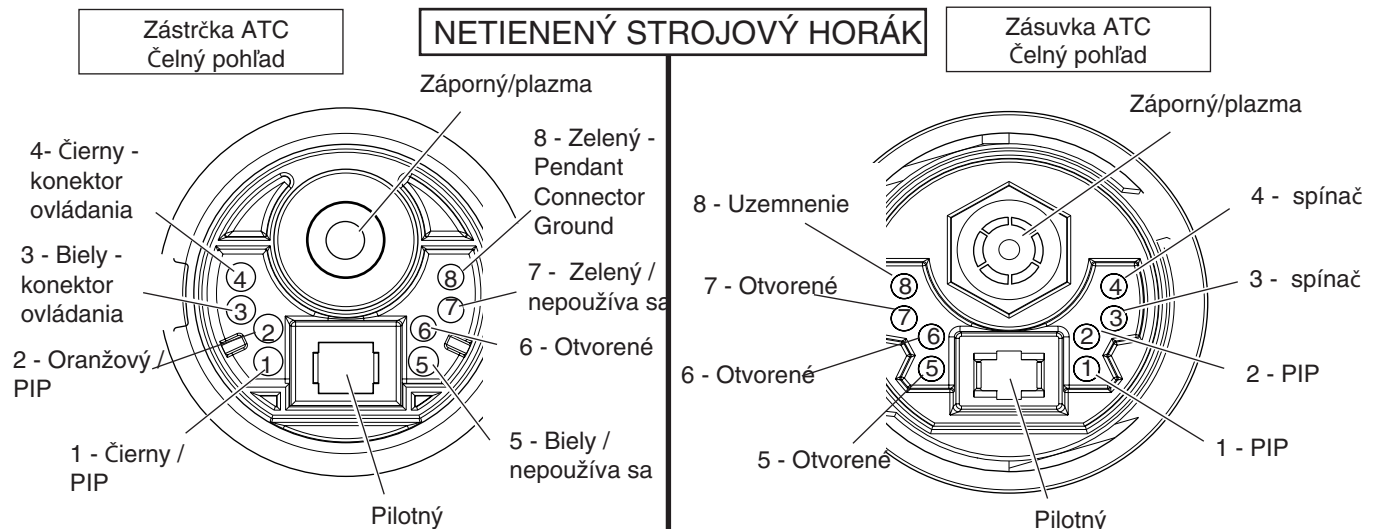
Art # A-12765SK

PRÍLOHA 3: SCHÉMY ZAPOJENIA KOLÍKOV HORÁKA

A. Schéma zapojenia kolíkov ručného horáka



B. Schéma zapojenia kolíkov mechanizovaného (strojového) horáka



Art # A-03799SK

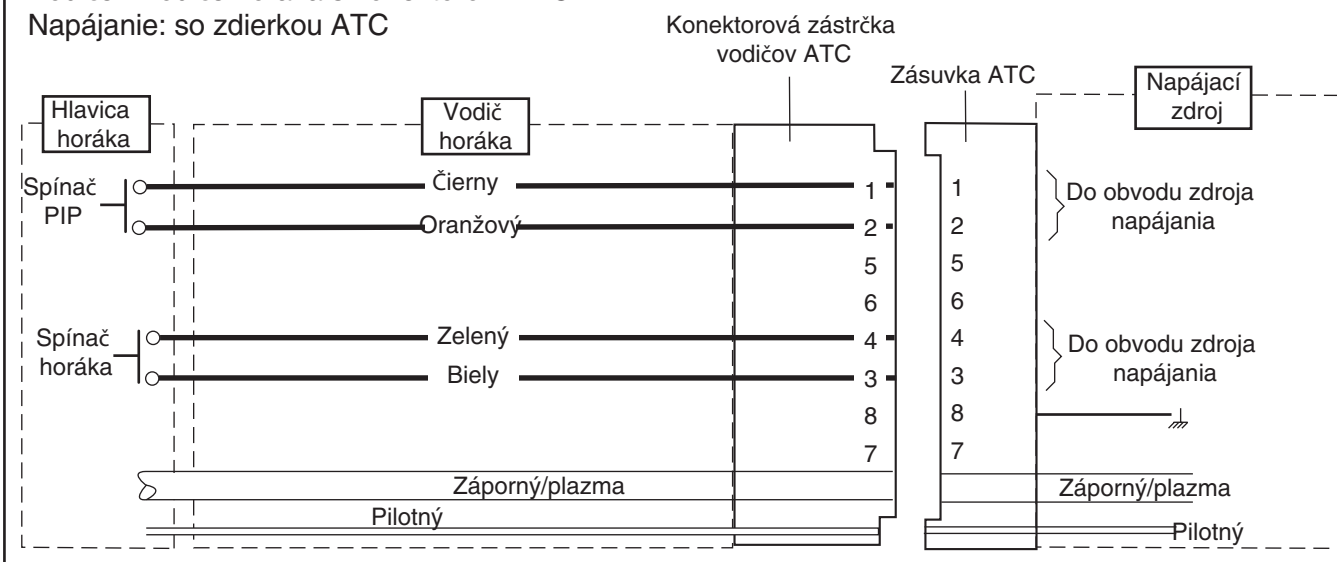
PRÍLOHA 4: SCHÉMY PRIPOJENIA HORÁKA

A. Schéma pripojenia ručného horáka

Horák: SL60 / SL100 Ručný horák

Vodiče: Vodiče horáka s konektorom ATC

Napájanie: so zdierkou ATC



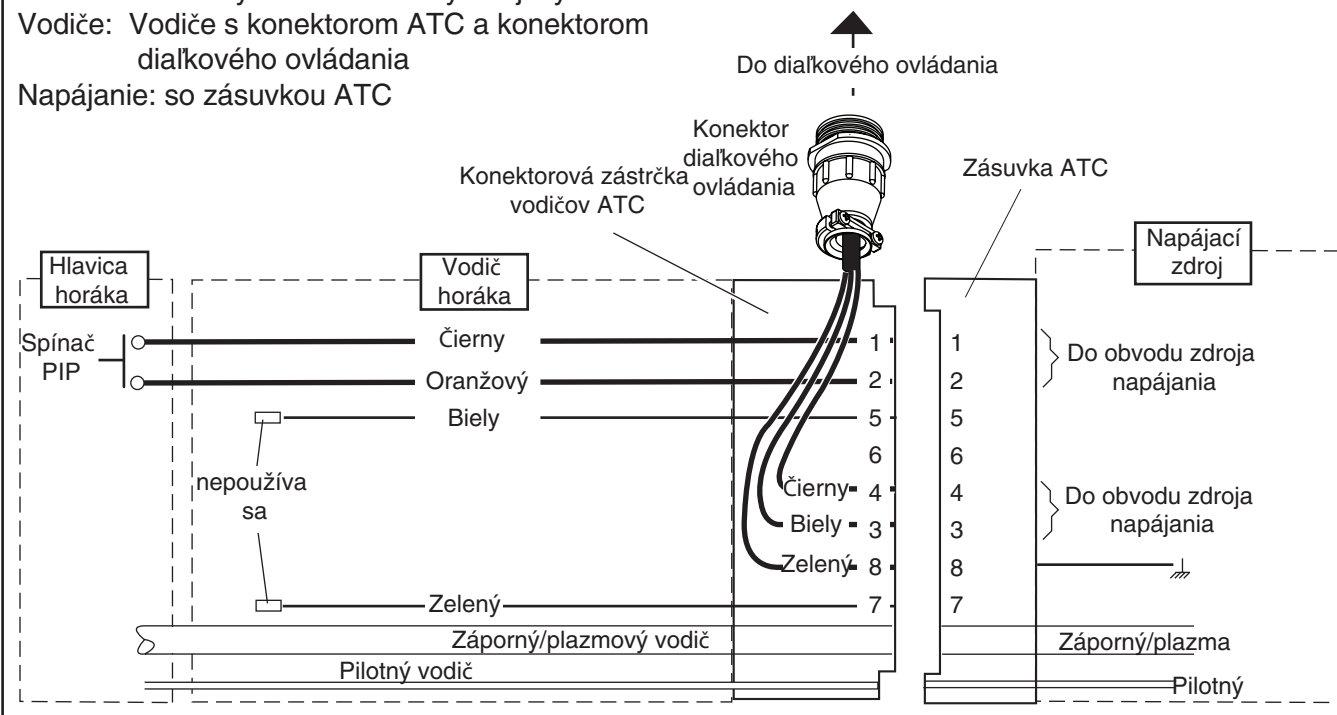
Art # A-03797SK

B. Schéma pripojenia mechanizovaného horáka

Horák: Netienený mechanizovaný strojový horák SL100

Vodiče: Vodiče s konektorom ATC a konektorom diaľkového ovládania

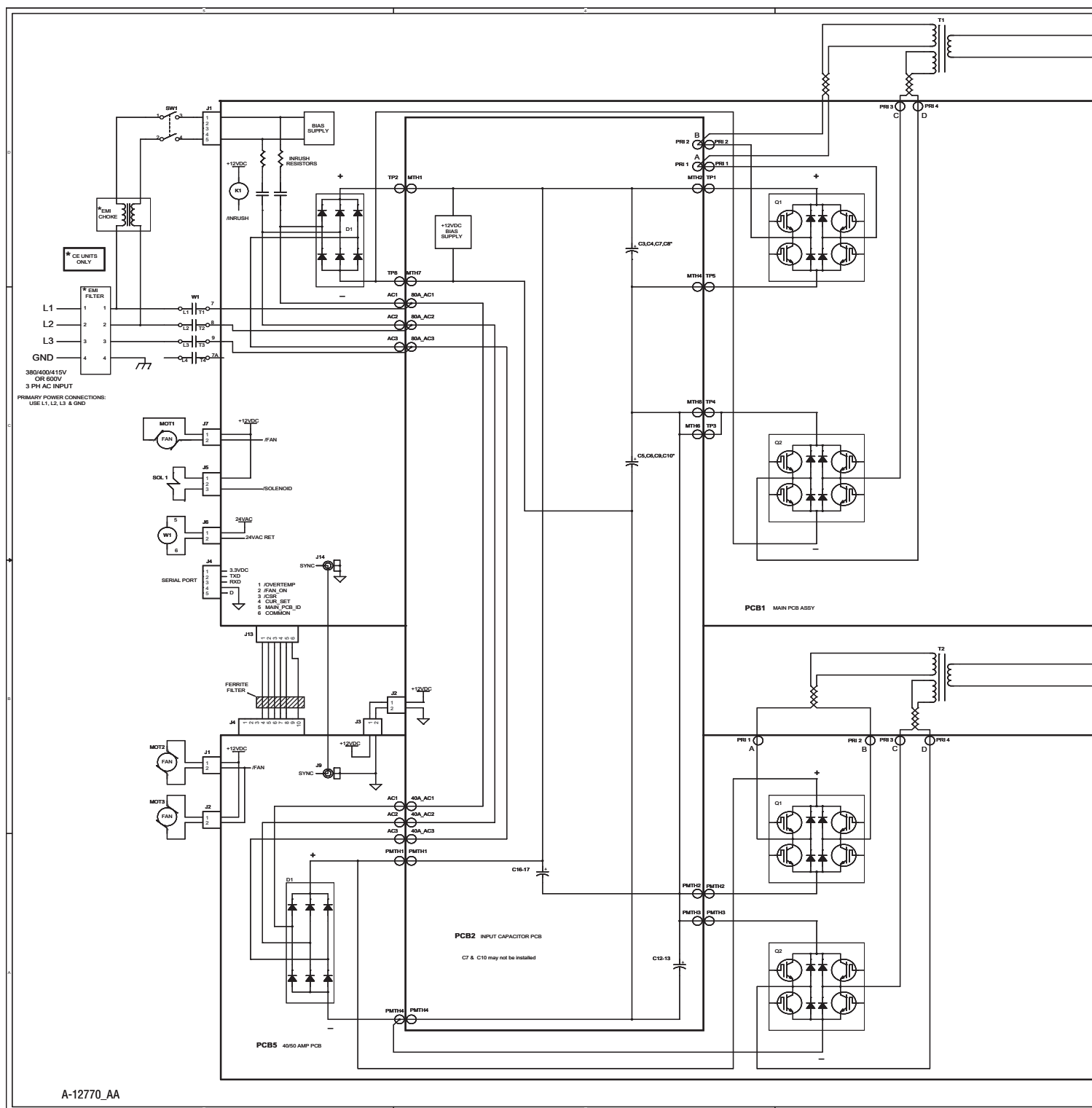
Napájanie: so zásuvkou ATC

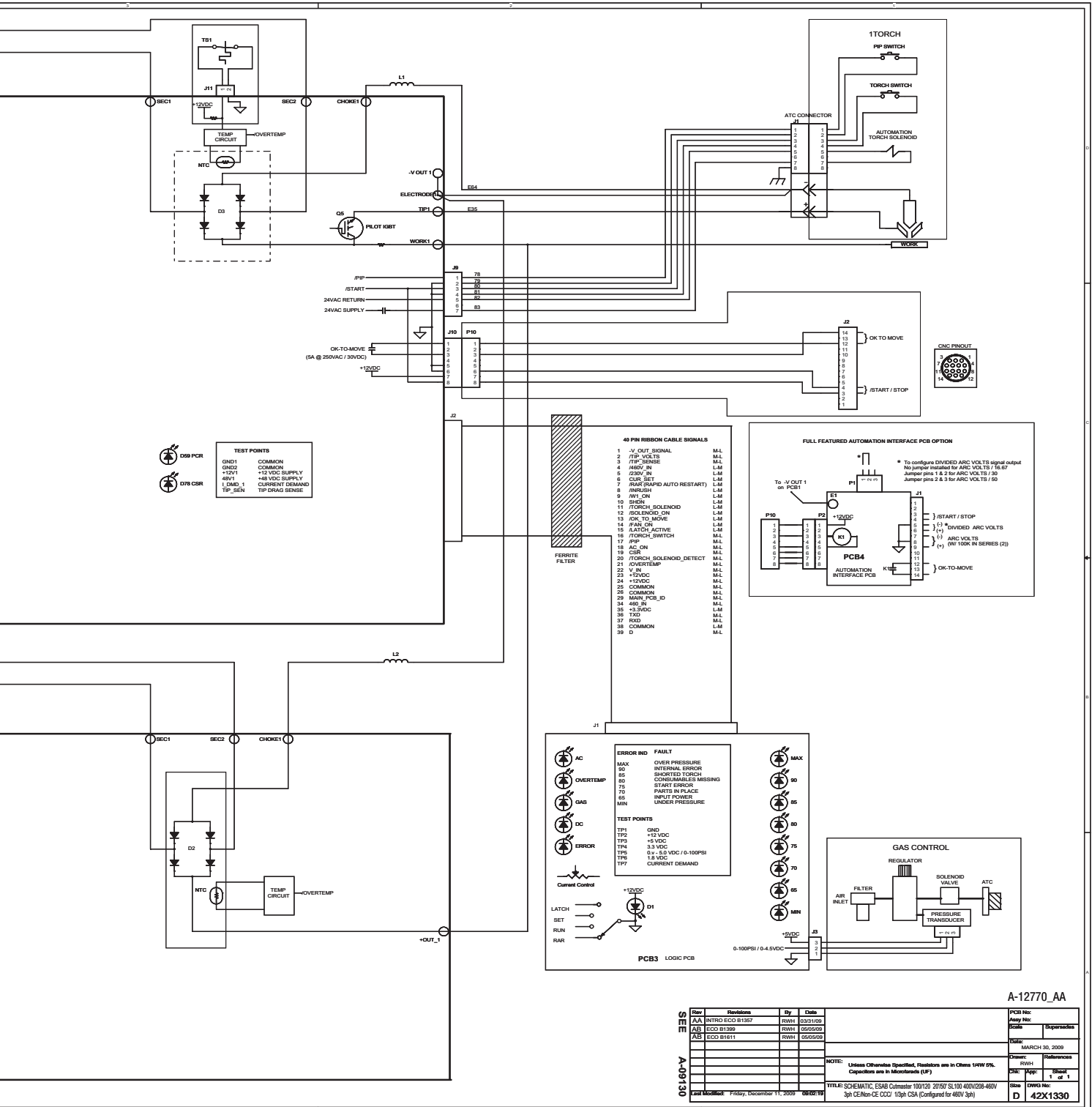


Art # A-03798SK

Táto strana je zámerne ponechaná prázdna

PRÍLOHA 5: SCHÉMA SYSTÉMU, 400 V JEDNOTKY





A-12770_AA

Rev	Revisions	By	Date
1	INTRO ECD B1357	BWH	03/11/05
2	ECO B1358	BWH	05/05/05
3	ECO B1611	BWH	05/05/09
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

História revízií

Dátum	Rev.	Popis
01/15/2015	AA	Ručné uvoľnenie
06/15/2015	AB	Opraviť hodnotený pracovný cyklus pre 120 A @ 80 %
08/15/2015	AC	Aktualizované umenia na obálke, aktualizované DoC, pridaná hodnota režim prevádzky, odstránené tieneny Machine Torch vedie Assemblies
11/15/2015	AD	Revidované DoC, odstrániť vytlačené v texte
10/31/2019	AE	Aktualizované umelecké súbory, aktualizované vyhlásenie o zhode

Táto strana je zámerne ponechaná prázdna

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 70 233 075
Fax: +32 15 257 944

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel/Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB GmbH
Solingen
Tel: +49 212 298 0
Fax: +49 212 298 218

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03
ESAB Automation Ltd
Andover
Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
Alcalá de Henares (MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22
ESAB international AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB AG
Dietikon
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 02 20
Fax: +1 905 670 48 79

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 44 11
Fax: +1 843 664 57 48

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting
Ltd
Durbanvill 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page
www.esab.eu



www.esab.eu



©2015 ESAB Welding and Cutting Products