

TOMAHAWK® 30K & 45

NÁVOD NA POUŽÍVANIE



SLOVAK



ĎAKUJEME! Za to, že ste si vybrali KVALITU výrobkov Lincoln Electric.

- Skontrolujte, či nedošlo k poškodeniu balenia a zariadenia. Reklamácie týkajúce sa poškodenia materiálu pri preprave sa musia bezodkladne nahlásiť predajcovi.
- Kvôli jednoduchosti si do tabuľky nižšie poznačte identifikačné údaje svojho výrobku. Názov modelu, kód a výrobné číslo sa nachádzajú na štítku s menovitými údajmi zariadenia.

Názov modelu:

Kód a výrobné číslo:

Dátum a miesto zakúpenia:

REGISTER V SLOVENČINE

Technické údaje	2
Informácie o konštrukcii ECO	4
Elektromagnetická kompatibilita	6
Bezpečnosť	7
Úvod	9
Návod na inštaláciu a používanie	9
Smernica o zbere a recyklácii elektrického a elektronického odpadu (WEEE).....	18
Náhradné diely	18
Miesta autorizovaných servisných stredísk	18
Elektrická schéma	18
Príslušenstvo.....	19
Konfigurácia pripojenia	20
Rozmerový diagram	21

Technické údaje

NÁZOV		REGISTER		
TOMAHAWK®30K		K12038-3		
TOMAHAWK®45		K14391-1		
VSTUP				
	Vstupné napätie U ₁	Príkion pri menovitom výstupe	Trieda elektromagnetickej kompatibility EMC	Frekvencia
TOMAHAWK®30K	230 V±15 %	2,7 kW pri 100 % pracovnom cykle	A	50 Hz
		3,3 kW pri 60 % pracovnom cykle		
TOMAHAWK®45	120 V±15 %	1,6 kW pri 100 % pracovnom cykle	A	50 Hz
		2,4 kW pri 60 % pracovnom cykle		
	230 V±15 %	3,3 kW pri 100 % pracovnom cykle		
		4,6 kW pri 60 % pracovnom cykle		
		5,2 kW pri 45 % pracovnom cykle		
MENOVIÝ VÝSTUP PRI 40 °C				
	Pracovný cyklus (na základe 10 min. intervalu)	Výstupný prúd	Výstupné napätie	
TOMAHAWK®30K	100 %	25 A	90 Vdc	
	60 %	30 A	92 Vdc	
TOMAHAWK®45 120V	100 %	15 A	86 Vdc	
	60 %	22 A	88,8 Vdc	
TOMAHAWK®45 230 V	100 %	30 A	92 Vdc	
	60 %	40 A	96 Vdc	
	45 %	45 A	98 Vdc	
ROZSAH VÝSTUPOV				
	Rozsah rezného prúdu	Maximálne napätie pri rozpojenom obvode		
TOMAHAWK®30K	15 – 30 A	396 Vdc		
TOMAHAWK®45 120V	15 – 22 A	396 Vdc		
TOMAHAWK®45 230 V	15 – 45 A	396 Vdc		
EXTERNÝ PRÍVOD STLAČENÉHO VZDUCHU				
	Požadovaný vstupný prietok	Požadovaný vstupný tlak		
TOMAHAWK®30K	125 ±10 % l/min	5,0 bar – 6,0 bar		
TOMAHAWK®45	200 ±10 % l/min	5,0 bar – 6,0 bar		
ODPORÚČANÁ VEĽKOSŤ VSTUPNÉHO KÁBLA A POISTKY				
	Poistka (s oneskorením) alebo istič (charakteristika „D“) Veľkosť	Typ konektora (Dodáva sa so zariadením)	Vstupný napájací kábel	
TOMAHAWK®30K	16 A	SCHUKO 16 A/250 V	3 x 1,5 mm ²	
TOMAHAWK®45K	16 A	SCHUKO 16 A/250 V	3 x 2,5 mm ²	

FYZIKÁLNY ROZMER				
	Výška	Šírka	Dĺžka (len puzdro, bez horáka)	Hmotnosť
TOMAHAWK®30K	385 mm	215 mm	480 mm	18 – 18,5 kg
TOMAHAWK®45	385 mm	215 mm	480 mm	11,1 kg
INÉ				
	Prevádzková teplota		Teplota skladovania	
TOMAHAWK®30K	od -10 °C do +40 °C		od -25 °C do +55 °C	
TOMAHAWK®45	od -10 °C do +40 °C		od -25 °C do +55 °C	
	Trieda ochrany			
TOMAHAWK®30K	IP23S			
TOMAHAWK®45				

Informácie o konštrukcii ECO

Toto zariadenie bolo navrhnuté tak, aby bolo v zhode so Smernicou 2009/125/ES a Nariadením 2019/1784/EÚ.

Účinnosť a spotreba energie v stave nečinnosti:

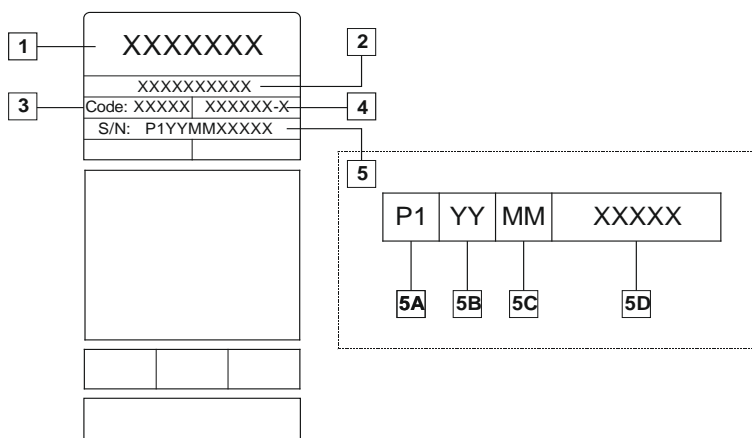
Register	Názov	Účinnosť pri maximálnej spotrebe energie/pri spotrebe energie v stave nečinnosti	Ekvivalentný model
K12038-3	TOMAHAWK®30K	84 %/43 W	Žiadny ekvivalentný model
K14391-1	TOMAHAWK®45	84 %/21 W	Žiadny ekvivalentný model

Voľnobežný stav nastane pri podmienkach špecifikovaných v nasledujúcej tabuľke:

VOĽNOBEŽNÝ STAV	
Stav	Výskyt
Režim MIG	X
Režim TIG	
Režim STICK	
Po 30 minútach nečinnosti	
Vypnutý ventilátor	X

Hodnota účinnosti a spotreby v stave nečinnosti sa merali na základe metódy a podmienok uvedených v norme pre výrobky EN 60974-1:20XX.

Názov výrobcu, názov výrobku, kódové číslo, číslo výrobku, výrobné číslo a dátum výroby sú uvedené na štítku s menovitými údajmi.



Kde:

- 1- Názov a adresa výrobcu
- 2- Názov výrobku
- 3- Kódové číslo
- 4- Číslo výrobku
- 5- Výrobné číslo
 - 5A- krajina výroby
 - 5B- rok výroby
 - 5C- mesiac výroby
 - 5D- progresívne číslo odlišné pre každé zariadenie

Typická spotreba plynu pre zariadenie **MIG/MAG**:

Typ materiálu	Priemer drôtu [mm]	Kladná jednosmerná elektróda		Podávanie drôtu [m/min]	Ochranný plyn	Prúdenie plynu [l/min]
		Prúd [A]	Napätie [V]			
Uhlík, nízkolegovaná oceľ	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75 %, CO ₂ 25 %	12
Hliník	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argón	14 ÷ 19
Austenitická nehrdzavejúca oceľ	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98 %, O ₂ 2 % / He 90 %, Ar 7,5 % CO ₂ 2,5 %	14 ÷ 16
Medená zliatina	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argón	12 ÷ 16
Magnézium	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argón	24 ÷ 28

Proces TIG:

V rámci procesu zvarovania TIG spotreba plynu závisí od prierezovej plochy dýzy. Pre bežne používané horáky platí nasledovné:

Hélium: 14 - 24 l/min.

Argón: 7 – 16 l/min.

Upozornenie: Nadmerná rýchlosť prúdenia spôsobí vírenie v prúdení plynu, čím sa môže nasat' atmosférická kontaminácia do zvarového kúpeľa.

Upozornenie: Bočný vietor alebo pohyb prúdenia môže narušiť pokrytie ochranného plynu, preto v záujme zachovania ochranného plynu použite ochranný štít na blokovanie prúdenia vzduchu.



Koniec životnosti

Na konci životnosti výrobku sa výrobok musí zlikvidovať na recykláciu v súlade so Smernicou 2012/19/EÚ (WEEE), pričom informácie o demontáži výrobku a kritických surovinách (CRM) prítomných vo výrobku sú uvedené na <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Elektromagnetická kompatibilita

01/11

Toto zariadenie bolo skonštruované v súlade so všetkými príslušnými smernicami a normami. Napriek tomu môže spôsobovať elektromagnetické rušenie, ktoré môže ovplyvňovať iné systémy, ako sú napríklad telekomunikácie (telefón, rádio a televízia) či iné bezpečnostné systémy. Toto rušenie môže spôsobiť bezpečnostné problémy v dotknutých systémoch. Prečítajte si a pochopte túto časť na odstránenie alebo zamedzenie rozsahu elektromagnetického rušenia spôsobovaného týmto zariadením.



Toto zariadenie bolo skonštruované tak, aby pracovalo v priemyselnom prostredí. Ak má pracovať v domácom prostredí, je potrebné dodržiavať určité konkrétne opatrenia na zamedzenie možného elektromagnetického rušenia. Operátor musí nainštalovať a používať toto zariadenie podľa popisu v tomto návode. Ak sa zistí nejaké elektromagnetické rušenie, operátor musí zaviesť nápravné opatrenia na zamedzenie tohto rušenia, a to aj za asistencie spoločnosti Lincoln Electric, ak je to potrebné.

Pred inštaláciou zariadenia musí operátor skontrolovať pracovisko ohľadom akýchkoľvek zariadení, pri ktorých by mohlo dôjsť k poruche v dôsledku elektromagnetického rušenia. Vezmite do úvahy nasledovné.

- Vstupné a výstupné káble, riadiace káble a telefónne káble, ktoré sú na pracovisku alebo v jeho blízkosti a v blízkosti zariadenia.
- Rádiové a/alebo televízne vysielače a prijímače. Počítače a počítačom riadené zariadenia.
- Bezpečnostné a riadiace zariadenia pre priemyselné procesy. Zariadenia na kalibráciu a meranie.
- Osobné zdravotnícke zariadenia, ako sú kardiostimulátory a načúvacie pomôcky.
- Skontrolujte odolnosť zariadení voči elektromagnetickému pôsobeniu, ktoré sa používajú na pracovisku alebo v jeho blízkosti. Operátor musí mať istotu, že všetky zariadenia na pracovisku sú kompatibilné. Môže to vyžadovať dodatočné ochranné opatrenia.
- Rozmery pracoviska, ktoré je potrebné vziať do úvahy, budú závisieť od konštrukcie danej oblasti a iných aktivít, ktoré v nej prebiehajú.

Vezmite do úvahy nasledujúce pokyny na zamedzenie elektromagnetických emisií zo zariadenia.

- Pripojte zariadenie k vstupnému napájaniu podľa tohto návodu. Ak sa vyskytne rušenie, je možné, že bude potrebné prijať ďalšie opatrenia, ako je napríklad filtrácia vstupného napájania.
- Výstupné káble by mali byť čo najkratšie a mali by byť umiestnené spolu. Ak je to možné, pripojte obrobok k zemi, aby sa zamedzili elektromagnetické emisie. Operátor musí skontrolovať, či pripojenie obrobku k zemi nespôsobuje problémy alebo nebezpečné prevádzkové podmienky pre personál a zariadenie.
- Tienenie káblov na pracovisku môže zamedziť elektromagnetické emisie. Môže to byť potrebné pre špeciálne aplikácie.

VÝSTRAHA

Zariadenie triedy A nie je určené na použitie v obytných priestoroch, kde sa elektrické napájanie dodáva prostredníctvom verejnej nízkonapäťovej sústavy. Môžu sa vyskytovať potenciálne ťažkosti pri zaistení elektromagnetickej kompatibility na týchto miestach v dôsledku rušenia prostredníctvom vedenia, ako aj vysokofrekvenčného rušenia.



VÝSTRAHA

Počas pôsobenia vysokého elektromagnetického poľa môže zvrácať prúd kolísat.

VÝSTRAHA

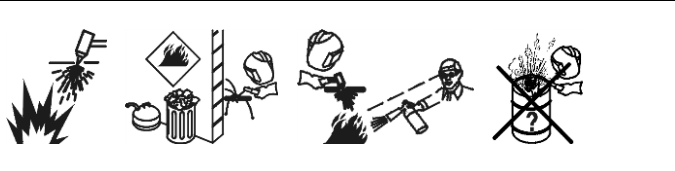
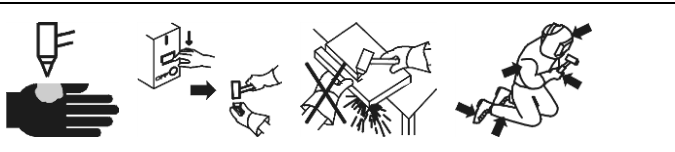
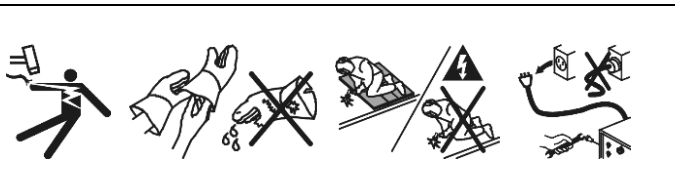
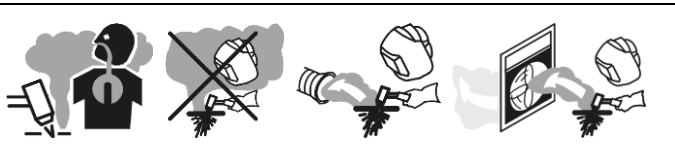
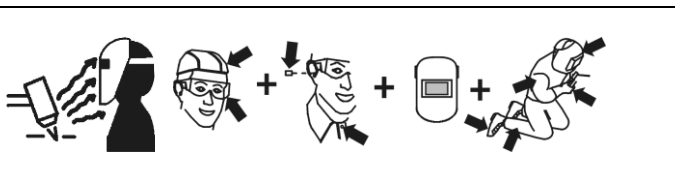
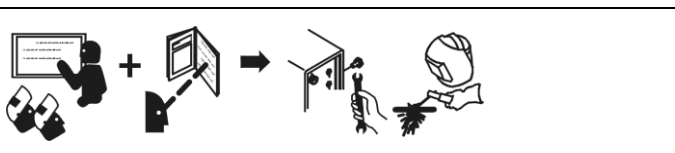
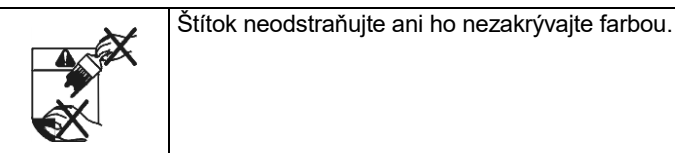
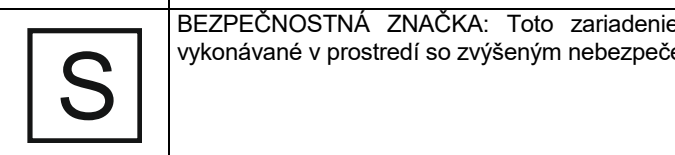
Toto zariadenie je v súlade s normou IEC 61000-3-12.



VÝSTRAHA

Toto zariadenie smie používať len kvalifikovaný personál. Zabezpečte, aby celú inštaláciu, obsluhu, údržbu a opravu vykonávala len kvalifikovaná osoba. Pred obsluhou tohto zariadenia si prečítajte a pochopte tento návod. Nedodržanie pokynov v tomto návode by mohlo spôsobiť vážne zranenie osôb, usmrtenie alebo poškodenie zariadenia. Prečítajte si a pochopte nasledujúce vysvetlenia výstražných symbolov. Spoločnosť Lincoln Electric nebude niesť zodpovednosť za škody spôsobené nesprávnou inštaláciou, nesprávnou starostlivosťou či nezvyčajnou prevádzkou.

	<p>VÝSTRAHA: Tento symbol znamená, že sa musia dodržiavať pokyny, aby nedošlo k vážnemu zraneniu osôb, usmrteniu či poškodeniu zariadenia. Chráňte seba a ostatných pred možným vážnym zranením alebo usmrtením.</p>
	<p>PREČÍTAJTE SI A POCHOPTTE POKYNY: Pred obsluhou tohto zariadenia si prečítajte a pochopte tento návod. Rezanie plazmou môže byť nebezpečné. Nedodržanie pokynov v tomto návode by mohlo spôsobiť vážne zranenie osôb, usmrtenie alebo poškodenie zariadenia.</p>
	<p>ZASIAHNUTIE ELEKTRICKÝM PRÚDOM MÔŽE VIESŤ K USMRTENIU: Zváracie zariadenie vytvára vysoké napätia. Nedotýkajte sa elektródy, pracovnej svorky ani pripojených obrobkov, keď je toto zariadenie zapnuté. Izolujte sa od elektródy, pracovnej svorky a pripojených obrobkov.</p>
	<p>ELEKTRICKY NAPÁJANÉ ZARIADENIE: Pred prácou na tomto zariadení vypnite vstupné napájanie pomocou odpojovacieho vypínača v poistkovej skrini. Uzemnite toto zariadenie v súlade s miestnymi predpismi týkajúcimi sa elektrických zariadení.</p>
	<p>ELEKTRICKÉ A MAGNETICKÉ POLIA MÔŽU BYŤ NEBEZPEČNÉ: Elektrický prúd tečúci cez akýkoľvek vodič vytvára elektrické a magnetické polia (EMF). Elektrické a magnetické polia môžu rušiť činnosť niektorých kardiostimulátorov a zvärači, ktorí majú kardiostimulátor, sa pred obsluhou tohto zariadenia musia poradiť so svojim lekárom.</p>
	<p>ZHODA S CE: Toto zariadenie je v zhode so smernicami Európskeho spoločenstva.</p>
	<p>UMELÉ OPTICKÉ ŽIARENIE: Na základe požiadaviek smernice 2006/25/ES a normy EN 12198 patrí zariadenie do kategórie 2. Vyžaduje sa povinné používanie osobného ochranného prostriedku (OOP), ktorý má filter so stupňom ochrany až do maximálnej hodnoty 15 tak, ako to vyžaduje norma EN169.</p>
	<p>LÚČE OBLÚKA MÔŽU SPÔSOBIŤ POPÁLENINY: Použite štít s vhodným filtrom a krycimi doskami na ochranu zraku pred iskrami a lúčmi oblúka pri zváraní alebo sledovaní. Na ochranu kože používajte vhodný odev vyrobený z trvanlivého žiaruvzdorného materiálu. Chráňte ostatný blízky personál vhodnou, nehorľavou zábranou a upozornite ich, aby nehľadeli na oblúk ani sa nevystavovali jeho pôsobeniu.</p>
	<p>PRACOVNÉ MATERIÁLY MÔŽU SPÔSOBIŤ POPÁLENINY: Rezanie vytvára veľké množstvo tepla. Horúce povrchy a materiály na pracovisku môžu spôsobiť vážne popáleniny. Keď sa dotýkate materiálov alebo ich premiestňujete na pracovisku, používajte rukavice a kliešte.</p>
	<p>PLYNOVÁ FLAŠA MÔŽE VYBUCHNÚŤ, AK SA POŠKODÍ: Používajte len certifikované fľaše so stlačeným plynom, ktoré obsahujú správny plyn v ochrannej atmosfére pre používaný proces, a správne fungujúce regulátory určené pre používaný plyn a používaný tlak. Plynové fľaše vždy uchovávajte vo vzpriamenej polohe bezpečne zreťazené k pevnej podpere. Nepremiestňujte ani neprepravujte plynové fľaše s odstráneným ochranným uzáverom. Dbajte na to, aby nedošlo ku kontaktu elektródy, držiaka elektródy, pracovnej svorky ani inej elektricky živej časti s plynovou fľašou. Plynové fľaše musia byť umiestnené mimo oblastí, kde by mohli byť vystavené fyzickému poškodeniu či procesu rezania vrátane iskier a tepelných zdrojov.</p>

	<p>Iskry vznikajúce pri rezaní môžu spôsobiť výbuch alebo požiar. Horľavé materiály uchovávajte mimo dosahu rezania. Nerežte ani nedrážkujte v blízkosti horľavých látok. V blízkosti majte hasiaci prístroj a poverte dozorom osobu, ktorá ho bude viesť použiť. Nerežte na sudoch alebo akýchkoľvek uzavretých nádobách.</p>
	<p>Plazmový oblúk môže spôsobiť zranenia a popáleniny. Držte sa v dostatočnej vzdialenosti od trysky a plazmového oblúka. Pred demontážou horáka vypnite napájanie. Neuchopte materiál v blízkosti dráhy rezu. Používajte kompletnú ochranu tela.</p>
	<p>Zásah elektrickým prúdom z horáka alebo kabeláže môže spôsobiť smrť. Používajte suché izolačné rukavice. Nepoužívajte mokré alebo poškodené rukavice. Chráňte sa pred úrazom elektrickým prúdom tým, že sa izolujete od pracovného miesta a zeme. Pred prácou na stroji odpojte vstupnú zástrčku alebo napájanie.</p>
	<p>Vdychovanie výparov z rezania môže byť zdraviu škodlivé. Držte hlavu mimo dosahu výparov. Na odstránenie výparov použite ventiláciu alebo lokálne odsávanie. Na odstránenie výparov použite ventilátor.</p>
	<p>Oblúčkové lúče môžu spôsobiť popálenie očí a poranenie pokožky. Používajte ochrannú čiapku a okuliare. Používajte chrániče sluchu a zapnite si golier košele. Používajte zváračskú prilbu so správnym odtieňom filtra. Na ochranu kože používajte vhodný odev vyrobený z trvanlivého žiaruvzdorného materiálu.</p>
	<p>Pred prácou na stroji alebo rezaním sa zaučte a prečítajte si pokyny.</p>
	<p>Štítok neodstraňujte ani ho nezakrývajte farbou.</p>
	<p>BEZPEČNOSTNÁ ZNAČKA: Toto zariadenie je vhodné na prívod napájania pre rezacie úkony vykonávané v prostredí so zvýšeným nebezpečenstvom zasiahnutia elektrickým prúdom.</p>

Výrobca si vyhradzuje právo vykonávať zmeny a/alebo vylepšenia v konštrukcii bez súčasnej aktualizácie návodu na používanie.

Úvod

TOMAHAWK®30K umožňuje rezanie a mriežkovanie.

Kompletný balík **TOMAHAWK®30K** obsahuje:

- Prevádzkový prívod – 6 m,
- Ručný plazmový rezací horák LC30 – 4 m,
- USB s používateľskou príručkou.

TOMAHAWK®30K má zabudovaný kompresor, ktorý umožňuje prevádzku v oblastiach, kde nie je k dispozícii externý primárny vzduch.

Odporúčaná výbava, ktorú si môže používateľ zakúpiť, bola uvedená v kapitole „Príslušenstvo“.

TOMAHAWK®45 umožňuje rezanie, mriežkovanie a drážkovanie.

Kompletný balík **TOMAHAWK®45** obsahuje:

- Prevádzkový prívod – 6 m,
- Ručný plazmový rezací horák LC45 – 6 m,
- USB s používateľskou príručkou.

Odporúčaná výbava, ktorú si môže používateľ zakúpiť, bola uvedená v kapitole „Príslušenstvo“.

Návod na inštaláciu a používanie

Pred inštaláciou alebo obsluhou zariadenia si prečítajte celú túto časť.

Umiestnenie a prostredie

Toto zariadenie dokáže pracovať v drsných prostrediach. Je však dôležité, aby sa dodržiavali jednoduché preventívne opatrenia na zaistenie dlhej životnosti a spoľahlivej prevádzky.

- Neumiestňujte ani nepoužívajte toto zariadenie na povrchu so sklonom väčším ako 15° voči vodorovnej polohe.
- Nepoužívajte toto zariadenie na tavenie rúr.
- Toto zariadenie sa musí umiestniť tam, kde je voľná cirkulácia čistého vzduchu bez obmedzení pre pohyb vzduchu do a z vetracích otvorov. Nezakrývajte zariadenie s papierom, textilom ani handrami, keď je zapnuté.
- Nečistota a prach, ktoré môžu byť vtiahnuté do zariadenia, by sa mali uchovávať na minimálnej úrovni.
- Toto zariadenie má triedu ochrany IP23S. Uchovávajte ho v suchu, keď je to možné, a neumiestňujte ho na vlhkú zem ani do mláky.
- Zariadenie umiestnite mimo strojového zariadenia ovládaného rádiom. Bežná činnosť môže nepriaznivo vplyvať na činnosť blízkeho strojového zariadenia ovládaného rádiom, čo môže viesť k zraneniu alebo poškodeniu zariadenia. Prečítajte si časť o elektromagnetickej kompatibilite v tomto návode.
- Zariadenie nepoužívajte v prostrediach s okolitou teplotou vyššou ako 40 °C.

Pracovný cyklus

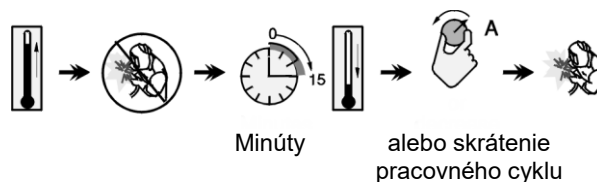
Pracovný cyklus zväčacieho zariadenia je percento času v rámci 10-minútového cyklu, v ktorom zvärač dokáže obsluhovať zariadenie pri menovitom zvärači prúde.

Príklad: 60 % pracovný cyklus:



Rezanie v trvaní 6 minút. Prestávka v trvaní 4 minút.

Nadmerné predĺženie pracovného cyklu spôsobí aktiváciu obvodu tepelnej ochrany.



Pripojenie vstupného napájania

⚠ VÝSTRAHA

K napájacej sieti smie zväračie zariadenie pripojiť len kvalifikovaný elektrikár. Inštalácia sa musí vykonať v súlade s príslušnými štátnymi predpismi týkajúcimi sa elektrických zariadení a miestnymi predpismi.

Skontrolujte vstupné napätie, fázu a frekvenciu privádzané do tohto zariadenia pred jeho zapnutím. Overte pripojenie uzemňovacích vodičov zo stroja do vstupného zdroja.

TOMAHAWK®30K & 45 sa musí pripojiť k správne nainštalovanej elektrickej zásuvke s uzemňovacím kolíkom. Vstupné napätie:

- **TOMAHAWK®30K** 230 Vac 50 Hz;
 - **TOMAHAWK®45** 120 Vac, 230 Vac 50 Hz.
- 50/60 Hz. Ďalšie informácie o vstupnom napájaní nájdete v časti s technickými údajmi tohto návodu a na štítku s menovitými technickými údajmi tohto zariadenia.

Uistite sa, že hodnota sieťového napájania dostupného zo vstupného prívodu napájania je primeraná pre normálnu prevádzku tohto zariadenia. Potrebná poistka s oneskorením alebo istič a veľkosti káblov sú uvedené v časti s technickými údajmi tohto návodu.

⚠ VÝSTRAHA

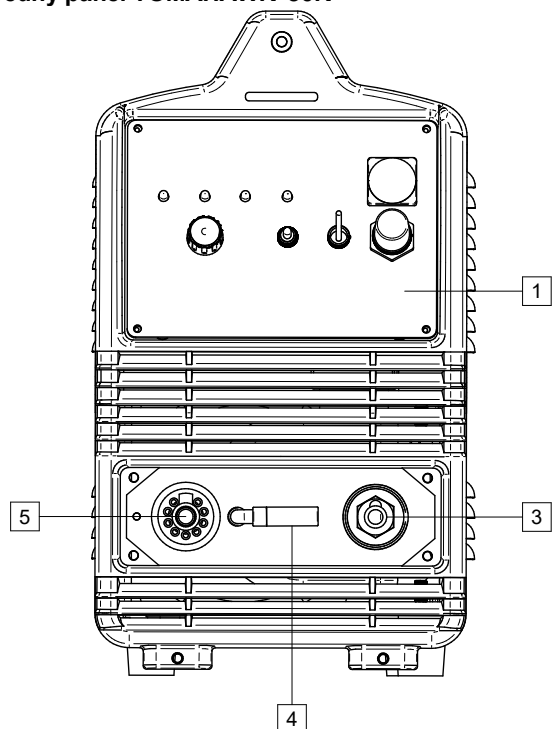
Toto zariadenie sa môže napájať z generátora elektrickej energie s výstupným výkonom minimálne o 30 % vyšším ako je príkon rezacieho zariadenia.

⚠ VÝSTRAHA

Pri napájaní zariadenia z generátora nezabudnite pred vypnutím generátora zariadenie vypnúť, aby ste zabránili jeho poškodeniu!

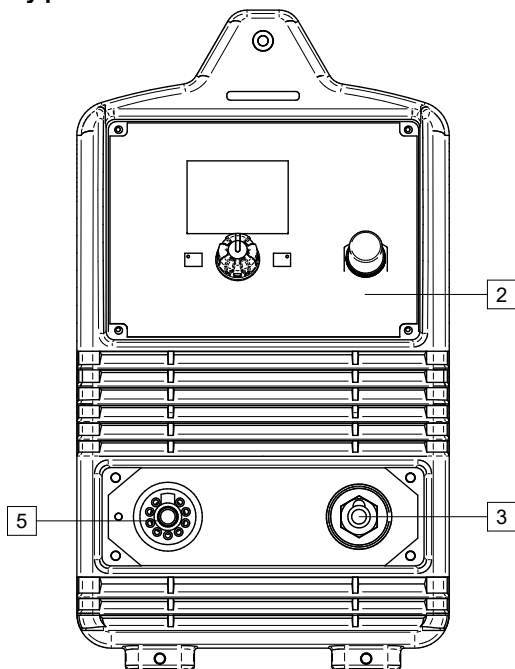
Ovládacie prvky a prevádzkové funkcie

Predný panel TOMAHAWK®30K



Obrázok 1

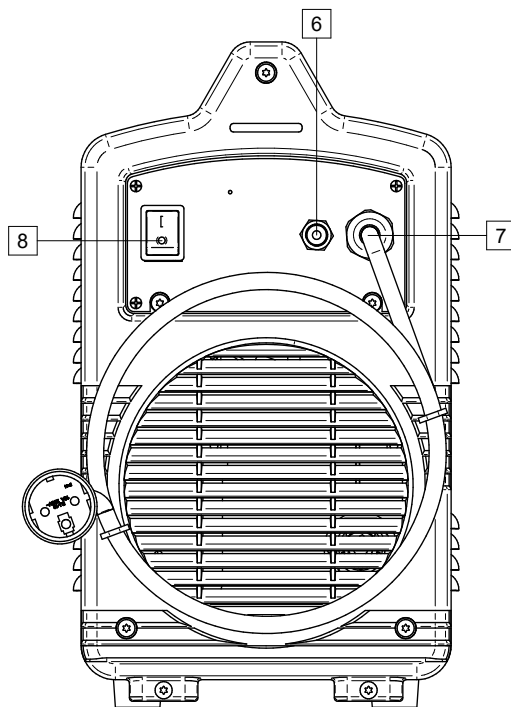
Predný panel TOMAHAWK®45



Obrázok 2

1. Používateľské rozhranie TOMAHAWK®30K: Pozrite si kapitolu Používateľské rozhranie TOMAHAWK®30K.
2. Používateľské rozhranie TOMAHAWK®45: Pozrite si kapitolu Používateľské rozhranie TOMAHAWK®45.
3. Konektor pracovného prívodu.
4. Vnútorný vzduchový filter kompresora: (len TOMAHAWK®30K).
5. Konektor plazmového horáka.

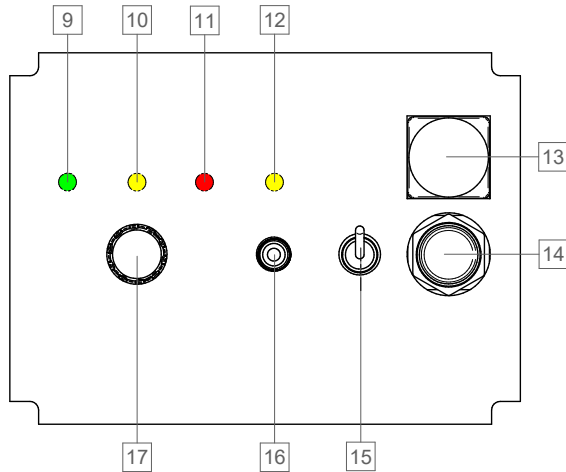
Zadný panel TOMAHAWK®30K & 45








Obrázok 3



6. Konektor na pripojenie vzduchu.
7. Vstupný kábel 3 m.
8. Hlavný vypínač (I/O): Slúži na ovládanie vstup napájania do zariadenia. Pred zapnutím napájania („I“) sa uistite, že je zdroj napájania správne pripojený k sieťovému napájaniu. Pozri kapitolu Návod na inštaláciu a používanie.

Používateľské rozhranie TOMAHAWK®30K



Obrázok 4

9. **LED indikátor vypínača napájania:** Rozsvieti sa, keď je zariadenie zapnuté a pripojené k napájaniu. 
10. **Tepelná LED dióda:** Rozsvieti sa, keď je zariadenie prehriate. 
11. **Pripojenie horáka:** Indikátor LED. Rozsvieti sa, keď je horák nesprávne pripojený ku konektoru [5] alebo keď ochranný štít nie je dotiahnutý k držiaku. 
12. **Indikátor LED:** Rozsvieti sa, keď je zariadenie v prevádzke. 
13. **Manometer:** Umožňuje odčítanie tlaku vzduchu.
14. **Ovládanie regulátora tlaku odvzdušnenia:** Umožňuje regulovať tlak vzduchu. 
15. **Interný/externý prepínač vzduchu:**

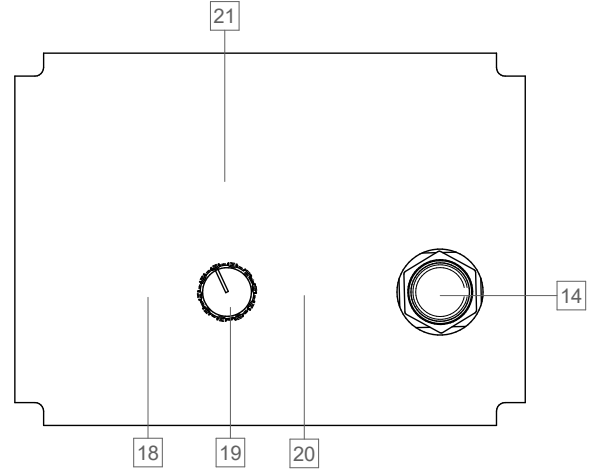
Symbol	Popis
 IN COMPR	Interný kompresor
 EXT AIR	Externá vzduchová sieť

16. **Prepínač RUN/SET:** V režime „SET“ nemôžete rezať.




Symbol	Popis
SET	Test odvzdušnenia
RUN	Pripravené na rezanie

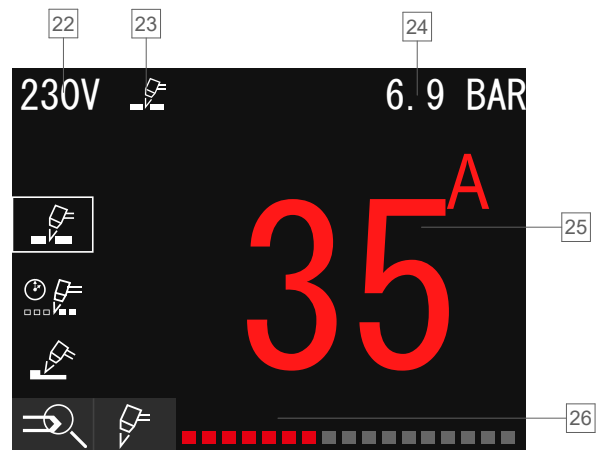
17. **Riadenie výstupného prúdu:** Slúži na nastavenie výstupného prúdu používaného počas rezania.

Používateľské rozhranie TOMAHAWK®45



Obrázok 5

18. **Tlačidlo Domov:** Umožňuje používateľovi vrátiť sa na hlavnú obrazovku. 
19. **Aktívne tlačidlá ovládania:** Slúžia na výber dostupných procesov a ich parametrov a na nastavenie aktuálnej hodnoty. 
20. **Tlačidlo Test odvzdušnenia:** Umožňuje prietok plynu bez zapnutia výstupného napätia. 
21. **LCD displej:** Na displeji sa zobrazujú procesy a parametre.



Obrázok 6

22. **Napájacie napätie:** 120 Vac alebo 230 Vac. Zariadenie má zabudovanú detekciu napájacieho napätia.

VÝSTRAHA





Drážkovanie je možné len pri napájacom napätí 230 Vac! Rozsah výstupného prúdu 30 – 45 A.

23. **Prúdový proces:** Pozri „Tabuľka 1. Ponuka používateľského nastavenia“.
24. **Tlak vzduchu:** Tlak vzduchu nastavíte pomocou ovládača [14].

25. Nastaviť hodnotu prúdu: Ak chcete nastaviť hodnotu prúdu, použite aktívne tlačidlá ovládania [19].
26. Ponuka používateľského nastavenia: Zobrazí dostupné procesy a parametre.

Obrázok 7

Tabuľka 1. Ponuka používateľského nastavenia.

Symbol	Popis
	Výber zväracieho procesu/programu
	Rezanie
	Mriežkovanie
	Drážkovanie

28 _____

27 _____

Obrázok 8

27. Vybratie procesu mriežkovania: Ak chcete vybrať proces, použite aktívne tlačidlo ovládania [19].
28. Nastavenie času zálohovania pilotného prúdu: Len pre proces mriežkovania.

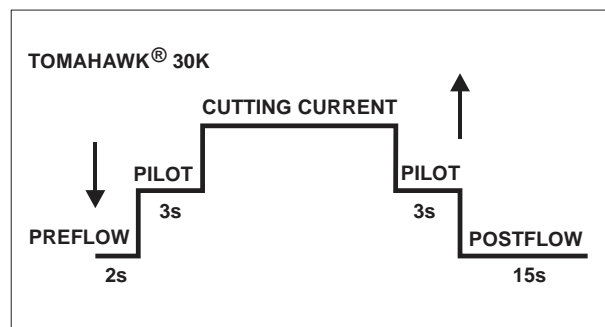
Výber programu

- Stlačte ovládač [19], čím sa dostanete do ponuky užívateľského nastavenia.
- Opätovným stlačením ovládača [19] zobrazíte dostupný proces. Otáčaním ovládača vyberte proces a potvrdte výber [19].
- Pre proces mriežkovania môžete nastaviť čas pilotného prúdu v rozmedzí 1 – 5 sekúnd. Predvolený čas je 3 sekundy. Výber potvrdte stlačením ovládacieho prvku [19].
- Stlačením tlačidla „Domov“ [18] sa vrátite na hlavnú obrazovku.

TOMAHAWK®30K – rezanie, mriežkovanie

Po stlačení tlačidla na horáku:

- Predprúd – odvdzušňovací prúd pred zapálením pilotného prúdu – 2 s (nemenný).
- Pilotný prúd – maximálne 3 s, ak sa nedotkne materiálu alebo sa uvoľní tlačidlo na horáku, pilotný prúd sa automaticky vypne.
- Rezací prúd – správne rezanie – trvá tak dlho, kým je stlačené tlačidlo na horáku.
- Pilot – udržiavanie pilotného prúdu (proces mriežkovania) – 3s. Je možné len po stlačení tlačidla na horáku. To umožňuje prechod medzi rezanými materiálmi.
- Následný prúd – prietok plynu po rezaní – 15 s (nemenný).



Obrázok 9

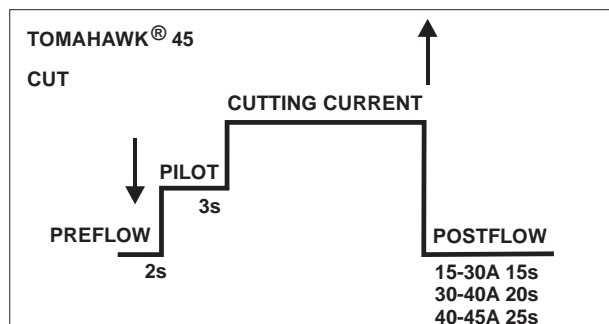
Tabuľka 2. TOMAHAWK®30K – Predprúd/Následný prúd

Predprúd	Prúd	Následný prúd
2 s	15 – 30 A	15 s

TOMAHAWK®45 – rezanie

Po stlačení tlačidla na horáku:

- Predprúd – odvzdušňovací prúd pred zapálením pilotného prúdu – 2 s (nemenný).
- Pilotný prúd – maximálne 3 s, ak sa nedotkne materiálu alebo sa uvoľní tlačidlo na horáku, pilotný prúd sa automaticky vypne.
- Rezací prúd – správne rezanie – trvá tak dlho, kým je stlačené tlačidlo na horáku.
- Následný prúd – prúdenie plynu po rezaní – čas závisí od prúdu – pozri tabuľku 3.

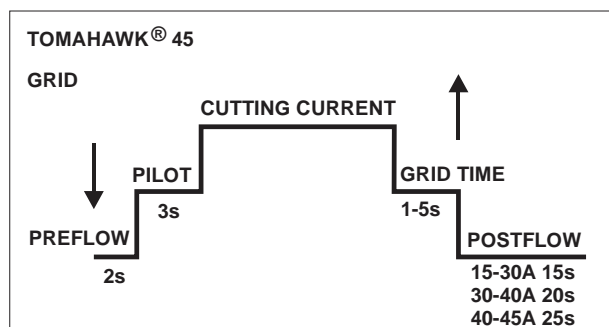


Obrázok 10

TOMAHAWK®45 – mriežkovanie

Po stlačení tlačidla na horáku:

- Predprúd – odvzdušňovací prúd pred zapálením pilotného prúdu – 2 s (nemenný).
- Pilotný prúd – maximálne 3 s, ak sa nedotkne materiálu alebo sa uvoľní tlačidlo na horáku, pilotný prúd sa automaticky vypne.
- Rezací prúd – správne rezanie – trvá tak dlho, kým je stlačené tlačidlo na horáku. Doba mriežkovania – udržiavanie pilotného prúdu, možné len po stlačení tlačidla na horáku. Umožňuje prechod medzi rezanými materiálmi. Rozsah nastavenia: 1 – 5 s.
- Následný prúd – prúdenie plynu po rezaní – čas závisí od prúdu – pozri tabuľku 3.

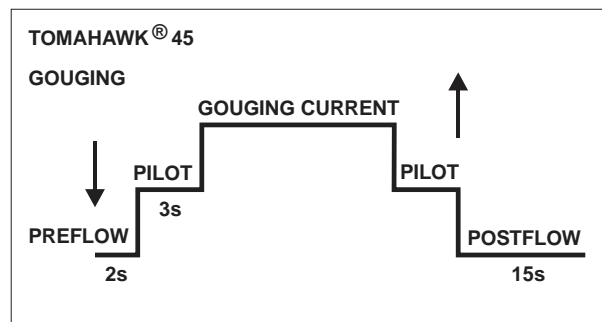


Obrázok 11

TOMAHAWK®45 – drážkovanie

Po stlačení tlačidla na horáku:

- Predprúd – odvzdušňovací prúd pred zapálením pilotného prúdu – 2 s (nemenný).
- Pilotný prúd – maximálne 3 s, ak sa nedotkne materiálu alebo sa uvoľní tlačidlo na horáku, pilotný prúd sa automaticky vypne.
- Drážkovací prúd – trvá tak dlho, kým je stlačené tlačidlo na horáku.
- Pilot – udržiavanie pilotného prúdu (proces mriežkovania). Je možné len po stlačení tlačidla na horáku.
- Následný prúd – prietok plynu po drážkovaní – 15 s (nemenný).



Obrázok 12

Tabuľka 3. TOMAHAWK®45 – Predprúd/Následný prúd

Predprúd	Prúd	Následný prúd
2 s	15 – 30 A	15 s
	30 – 40 A	20 s
	40 – 45 A	25 s

Príprava zariadenia

TOMAHAWK®30K umožňuje proces rezania a mriežkovania.



VÝSTRAHA

Pri príprave na prácu sa uistite, že máte všetky materiály potrebné na dokončenie práce a že ste prijali všetky bezpečnostné opatrenia.

Postup začatia procesu:

- Vypnite zariadenie.
- Pripojte horák zo súpravy do konektora [5].
- Pripojte pracovný prívod do konektora [3].
- Pripojte druhú časť pracovného prívodu k rezanému materiálu.
- Zapnite zariadenie [8]. Skontrolujte, či kontrolka [9] svieti na zeleno a kontrolka [11] nesvieti na červeno.
- Vyberte zdroj stlačeného vzduchu [15].
- Prepínačom [16] nastavte prúd vzduchu do polohy „SET“. Odomknite ovládač [14] – potiahnite ovládač smerom k sebe a otáčaním doprava alebo doľava nastavte správny tlak.



VÝSTRAHA

Odporúčaná hodnota tlaku pre vysokokvalitný rez je 5,5 baru pre externú sieť.



VÝSTRAHA

„Ochranná“ funkcia v horáku – Kryt tlačidla, ktorý zabraňuje náhodnému zapáleniu horáka.



VÝSTRAHA

Používateľ nemôže spustiť proces rezania, ak zariadenie spustí stlačením tlačidla v rukoväti.

- Nastavte rezný prúd [17].
- Zariadenie je pripravené.



VÝSTRAHA

Ak chcete spustiť proces rezania, stlačte tlačidlo horáka, pričom dbajte na to, aby ste vzduch z horáka nesmerovali na ľudí alebo cudzie predmety.

- Pokiaľ sú dodržané predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, drážkovanie sa môže začať.

TOMAHAWK®45 umožňuje rezanie, mriežkovanie a drážkovanie.

TOMAHAWK®45 neobsahuje príslušenstvo na drážkovanie, ale je možné ho zakúpiť samostatne (pozri kapitolu „Príslušenstvo“).



VÝSTRAHA

Pri príprave na prácu sa uistite, že máte všetky materiály potrebné na dokončenie práce a že ste prijali všetky bezpečnostné opatrenia.

Postup začatia procesu:

- Vypnite zariadenie.
- Pripojte horák zo súpravy do zásuvky [5].
- Pripojte pracovný prívod do zásuvky [3].
- Pripojte druhú časť pracovného prívodu k materiálu.
- Zapnite zariadenie [8].
- Skontrolujte tlak vzduchu pomocou tlačidla na testovanie odvodu vzduchu. Odomknite ovládač [14] – potiahnite ovládač smerom k sebe a otáčaním doprava alebo doľava nastavte správny tlak.



VÝSTRAHA

Odporúčaná hodnota tlaku pre vysokú kvalitu je 5,5 baru.



VÝSTRAHA

„Ochranná“ funkcia v horáku – Kryt tlačidla, ktorý zabraňuje náhodnému zapáleniu horáka.



VÝSTRAHA

Používateľ nemôže spustiť proces, ak zariadenie spustí stlačením tlačidla v rukoväti.

- Kontrola procesu pomocou aktívneho tlačidla ovládania [19]. Pre proces mriežkovania môžete nastaviť čas plazmového oblúkového horáka v rozsahu 1 – 5 sekúnd. Predvolený čas je 3 sekundy. Výber potvrdíte opätovným stlačením ovládača.



VÝSTRAHA

Drážkovanie je možné len pri napájanom napätí 230 V! Rozsah výstupného prúdu 30 – 45 A.

- Stlačením tlačidla „Domov“ [18] sa vrátite na hlavnú obrazovku.
- Hodnotu rezania nastavte pomocou ovládača [19] a otáčaním doľava alebo doprava nastavte hodnotu.
- Zariadenie je pripravené.



VÝSTRAHA

Ak chcete spustiť proces, stlačte tlačidlo horáka, pričom dbajte na to, aby ste vzduch z horáka nesmerovali na ľudí alebo cudzie predmety.

- Pokiaľ sú dodržané predpisy bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, proces sa môže začať.

Rýchlosť rezania

Rýchlosť rezania závisí od:

- Hrúbka a typ rezaného materiálu.
- Hodnota nastaveného prúdu. Nastavenie prúdu ovplyvňuje kvalitu reznej hrany.
- Geometrický tvar rezu (rovný alebo zakrivený).

S cieľom poskytnúť informácie o najvhodnejšom nastavení bola na základe testov vykonaných na automatickej skúšobnej lavici zostavená nasledujúca tabuľka: najlepšie výsledky však možno dosiahnuť len na základe priamych skúseností operátora v skutočných pracovných podmienkach.

Tabuľka 4. Rýchlosť rezania TOMAHAWK®30K

TOMAHAWK®30K				
Hrúbka materiálu (mm)	Rýchlosť (cm/min.)			
	Prúd (A)	Mäkká oceľ	Nerezová oceľ	Hliník
1	30	100,5	100,5	100,5
2		51,5	35,2	66,2
3		25	19,5	35,8
4		14,5	12,8	23,5
5		12	9,6	-
6		6	5,5	17,5
8		4	3,5	5,8
10		2,7	2,1	4,4
12		2	-	2,5
15		1,2	1,6	1,15
20		0,8	-	-

Tabuľka 5. Rýchlosť rezania TOMAHAWK®45

TOMAHAWK®45							
Hrúbka materiálu (mm)	Prúd (A)	Rýchlosť (cm/min.)					
		Nastavenie najlepšej kvality			Nastavenie výroby		
		Oceľ	Nerezová oceľ	Hliník	Oceľ	Nerezová oceľ	Hliník
2	45	55,4	54,5	78,9	76,45	75,8	95,85
3		38,9	31,8	48,5	53,65	45,5	71,2
4		27,5	19,3	36,7	37,95	28,5	56,5
6		14	11,1	20,6	19,8	16,5	30,95
8		9,8	8,3	13,3	13,1	10,7	18,3
10		7,6	5,6	8,6	8,7	8	10,15
12		5,4	3,7	6,2	6,75	5,25	7,45
15		3	2,3	3,3	3,8	3,05	3,5
20		1,55	1,5	1,5	2,2	1,95	1,8
25		1	-	-	1,3	-	-

Chyby

Tabuľka 6. Chyby zariadenia TOMAHAWK®30K

Chybový kód	Príznaky	Príčina	Odporúčané riešenie
Žltá	Prehriatie	<ul style="list-style-type: none"> Prúdenie vzduchu je zablokované. Ventilátor je zablokovaný. Chybné komponenty v zariadení. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte, či je tlak vzduchu správny. Skontrolujte a opravte stav ventilátora. Vypnite zariadenie aspoň na 10 minút. Uistite sa, že zariadenie nebolo prevádzkované nad rámec pracovného cyklu (pozri technologické parametre). Zvoľte správne napätie (pozri technologické parametre). Zariadenie vráťte na opravu alebo ho nechajte opraviť kvalifikovaným technikom podľa servisnej príručky.
Červená	Odpojenie rezacieho horáka	<ul style="list-style-type: none"> Rezací horák nie je správne pripojený k zásuvke [5] alebo je poškodený. Ochranný štít je poškodený alebo nesprávne nainštalovaný. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte, či plazmový horák nie je poškodený. Utiahnite plazmový horák v zásuvke [5]. Utiahnite telo ochranného štítu.

Tabuľka 7. Chyby zariadenia TOMAHAWK®45*

Chybový kód	Príznaky	Príčina	Odporúčané riešenie
E01	Primárne prehriatie	<ul style="list-style-type: none"> Prúdenie vzduchu je zablokované. Ventilátor je zablokovaný. Chybné komponenty v zariadení. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte, či je tlak vzduchu správny. Skontrolujte a opravte stav ventilátora. Vypnite zariadenie aspoň na 10 minút. Uistite sa, že zariadenie nebolo prevádzkované nad rámec pracovného cyklu (pozri technologické parametre). Zvoľte správne napätie (pozri technologické parametre). Zariadenie vráťte na opravu alebo ho nechajte opraviť kvalifikovaným technikom podľa servisnej príručky.
E02	Sekundárne prehriatie		
E09	Prehriatie		
E07	Primárna sonda NTC nie je pripojená		
E08	Sekundárna sonda NTC nie je pripojená		
E12	Nedostatok plynu	<ul style="list-style-type: none"> Tlak plynu je príliš nízky. Porucha systému stlačeného vzduchu. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte systém stlačeného vzduchu. Pomocou regulátora tlaku nastavte tlak plynu podľa odporúčaní v tejto príručke.
E30	Odpojenie rezacieho horáka	<ul style="list-style-type: none"> Rezací horák nie je správne pripojený k zásuvke [5] alebo je poškodený. Ochranný štít je poškodený alebo nesprávne nainštalovaný. 	<ul style="list-style-type: none"> Skontrolujte, či plazmový horák nie je poškodený. Utiahnite plazmový horák v zásuvke [5]. Utiahnite telo ochranného štítu.

*Softvér je len v angličtine.

VÝSTRAHA

Ak z akéhokoľvek dôvodu nemôžete vykonať odporúčané úkony v prípade poruchy, obráťte sa na najbližšie autorizované servisné stredisko spoločnosti Lincoln Electric.

Údržba

VÝSTRAHA

Čo sa týka akýchkoľvek úkonov spojených s opravou, úprav či údržby, odporúča sa kontaktovať najbližšie technické servisné stredisko spoločnosti Lincoln Electric. Opravy a údržba vykonávané neoprávneným servisom alebo personálom povedú k strate platnosti záruky výrobcu.

Častotť úkonov údržby sa môže meniť podľa pracovného prostredia, v ktorom je zariadenie umiestnené.

Pravidelná údržba (každý deň)

- Skontrolujte stav izolácie a spojov plazmového rezacieho horáka, prevádzkových prívodov a izolácie vstupného kábla. Ak sa vyskytuje nejaké poškodenie izolácie, ihneď vymeňte prívod.
- Z plynovej dýzy plazmového rezacieho horáka odstráňte výtrysky.
- Skontrolujte stav a činnosť chladiaceho ventilátora. Udržiavajte jeho vetracie otvory v čistote!

Pravidelná údržba (každých 200 prevádzkových hodín, ale minimálne raz ročne)

Vykonajte pravidelnú údržbu a navyše okrem toho:

- Udržujte zariadenie v čistote. Pomocou suchého (a nízko tlakového) prúdu vzduchu odstráňte prach z vonkajšieho krytu a zo skrine vnútri.
- Ak je to potrebné, vyčistite a utiahnite konektor plazmového horáka a zásuvku pracovného prívodu.
- Skontrolujte neporušenosť káblov a pripojení. V prípade potreby ich vymeňte.
- Pravidelne čistite hlavu horáka, kontrolujte jeho zásobníky a v prípade potreby ich vymeňte.
- Pravidelne čistite vzduchový filter kompresora.

VÝSTRAHA

Pred výmenou opotrebovaných dielov alebo začatím servisných činností si prečítajte priložený návod na obsluhu horáka.

VÝSTRAHA

Toto zariadenie neotvárajte a nevnášajte nič do jeho otvorov. Pred údržbou a servisom sa musí odpojiť napájanie od zariadenia. Po každej oprave vykonajte náležité skúšky na kontrolu bezpečnostných požiadaviek.

Zásady pomoci zákazníkom

Hlavnou náplňou podnikania spoločnosti Lincoln Electric Company je výroba a predaj vysokokvalitných zväracích zariadení, spotrebných dielov a rezných zariadení. Našou úlohou je plniť potreby našich zákazníkov a prekračovať ich očakávania. V prípade potreby môžu kupujúci požiadať spoločnosť Lincoln Electric o radu alebo informácie týkajúce sa používania jej výrobkov. Odpovedáme našim zákazníkom na základe našich najlepších informácií, s ktorými v danom čase disponujeme. Spoločnosť Lincoln Electric nie je v pozícii, aby zaručovala poskytovanie takéhoto poradenstva, pričom nepreberá žiadnu zodpovednosť za takéto informácie či rady. Výslovne sa zriekame akejkoľvek záruky akéhokoľvek druhu vrátane akejkoľvek záruky vhodnosti pre akýkoľvek konkrétny účel zákazníka ohľadom takýchto informácií alebo rád. Z praktického hľadiska nemôžeme tiež preberať žiadnu zodpovednosť za aktualizáciu či opravu akýchkoľvek takýchto informácií či rád po ich poskytnutí, pričom poskytnutie informácií či rád nevytvára, nerozširuje ani nemení žiadnu záruku ohľadom predaja našich výrobkov.

Lincoln Electric je vnímavý výrobca, ale voľba a používanie konkrétnych výrobkov predávaných spoločnosťou Lincoln Electric je výlučne v pôsobnosti a zodpovednosťou zákazníka. Mnohé premenné mimo kontroly spoločnosti Lincoln Electric ovplyvňujú výsledky získané pri aplikácii týchto typov požiadaviek na spôsoby výroby a servis.

Tieto informácie podliehajú zmenám – pričom sú presné podľa najlepších našich znalostí v čase tlače. Akékoľvek aktualizované informácie nájdete na www.lincolnelectric.com.

Smernica o zbere a recyklácii elektrického a elektronického odpadu (WEEE)

07/06



Elektrické zariadenia nelikvidujte spoločne s bežným komunálnym odpadom!
V súlade s dodržaním Európskej smernice o zbere a recyklácii elektrického a elektronického odpadu (WEEE) 2012/19/ES a jej zavedením do celoštátnej legislatívy sa musia elektrické zariadenia, ktoré dosiahli koniec svojej životnosti, zberať osobitne a odovzdávať do stredísk vykonávajúcich recykláciu spôsobom šetrným k životnému prostrediu. Ako vlastníci tohto zariadenia by ste mali získať informácie o schválených systémoch zberu od nášho miestneho zástupcu.
Uplatnením tejto európskej smernice budete chrániť životné prostredie a ľudské zdravie!

Náhradné diely

12/05

Pokyny na čítanie zoznamu dielov

- Nepoužívajte tento zoznam dielov pre zariadenie, ak nie je uvedené jeho kódové číslo. V prípade, že nie je nejaké kódové číslo uvedené, kontaktujte servisné oddelenie spoločnosti Lincoln Electric.
- Na určenie toho, kde sa príslušný diel pre váš stroj s konkrétnym kódom nachádza, použite obrázok na strane so zostavou a nižšie uvedenú tabuľku.
- Používajte len diely s označením „X“ v stĺpci pod číslom záhlavia uvedeným na strane so zostavou (# uvádza zmenu v tomto výťažku).

Najprv si prečítajte vyššie uvedené pokyny na čítanie zoznamu dielov, potom vychádzajte z príručky náhradných dielov „Spare Part“ dodanej so zariadením, ktorá obsahuje odkazy na čísla dielov s obrázkovým popisom.

Miesta autorizovaných servisných stredísk

09/16

- V prípade reklamácie nejakej chyby v rámci záručnej doby od spoločnosti Lincoln musí zákazník kontaktovať autorizované servisné stredisko (LASF) spoločnosti Lincoln.
- Požiadajte o pomoc svojho miestneho obchodného zástupcu spoločnosti Lincoln pri vyhľadaní autorizovaného servisného strediska, alebo prejdite na www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Elektrická schéma

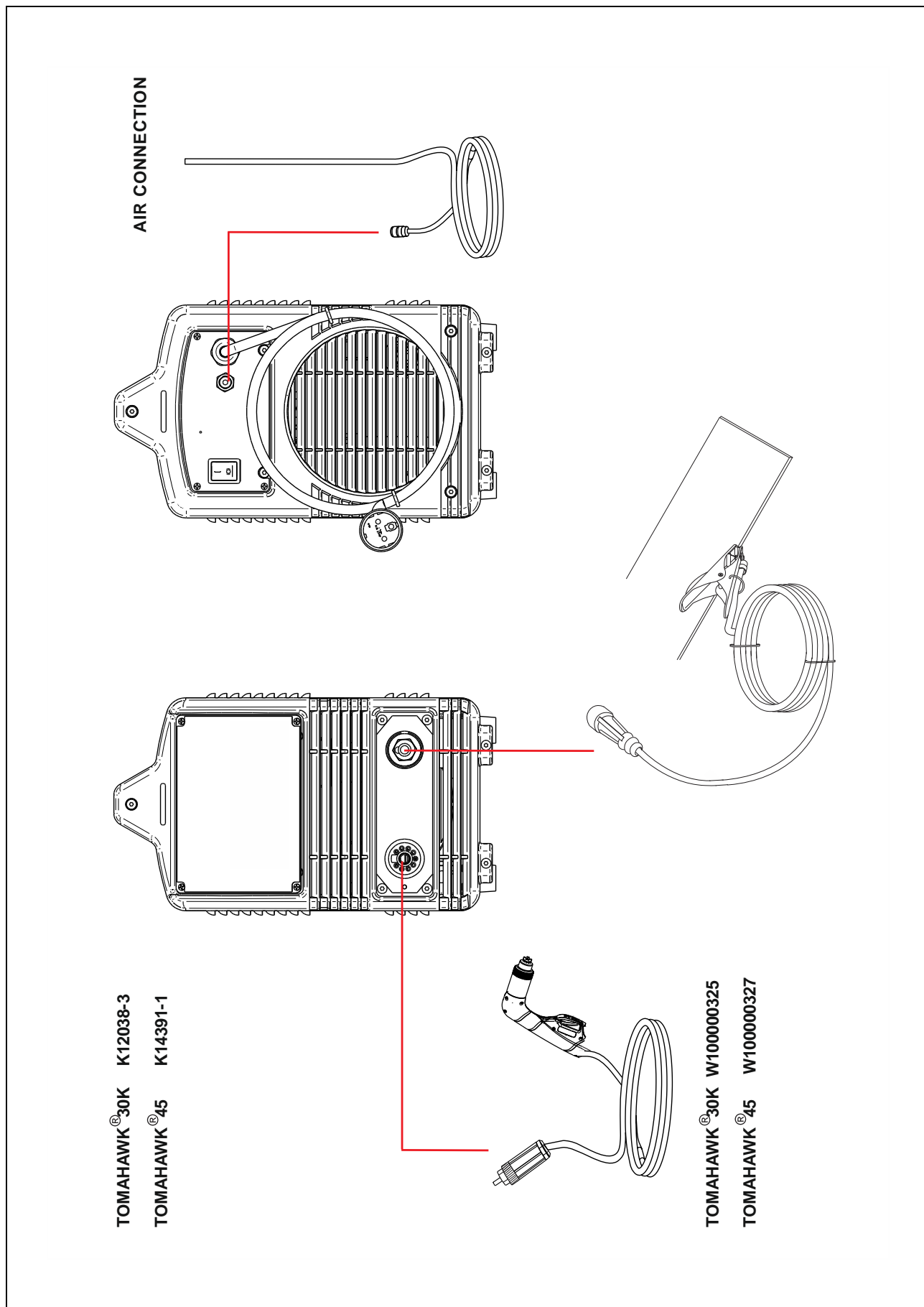
Pozrite si príručku náhradných dielov „Spare Part“ dodanú so zariadením.

Príslušenstvo

TOMAHAWK®30K	
W100000325	HORÁK LC-30 4M CEN. 5PIN LE
W100000355	UZEMŇOVACÍ KÁBEL 16 MM 6 M
W0300699A	REZACÍ KRUH
W0200002	DVOJKOLESOVÝ PODVOZOK
W8800117R	FILTRAČNÁ KAZETA

TOMAHAWK®45	
W100000327	HORÁK LC-45 6M CEN. 5PIN LE
W100000355	UZEMŇOVACÍ KÁBEL 16 MM 6 M
W100000338	REZACÍ KRUH
W0200002	DVOJKOLESOVÝ PODVOZOK
W8800117R	FILTRAČNÁ KAZETA

Konfigurácia pripojenia



Rozmerový diagram

