

TOMAHAWK® 30K & 45

UŽIVATELSKÁ PŘÍRUČKA



CZECH



DĚKUJEME VÁM, že jste si vybrali kvalitní výrobek společnosti Lincoln Electric.

- Zkontrolujte obal a zařízení, zda nedošlo k jejich poškození. Jakékoliv materiálové škody vzniklé při přepravě reklamujte a informujte ihned dodavatele.
- Pro snazší použití zadejte své identifikační údaje do tabulky níže. Název modelu, kód, sériové číslo naleznete na typovém štítku zařízení.

Název modelu:

Kód a sériové číslo:

Datum a místo zakoupení:

OBSAH – ČESKY

Technické údaje	1
Informace o konstrukci ECO	3
Elektromagnetická slučitelnost (EMC)	5
Bezpečnost	6
Úvod	8
Pokyny k instalaci a obsluze	8
WEEE	17
Náhradní součásti	17
Umístění autorizovaných servisních středisek	17
Schémata elektrického zapojení	17
Příslušenství	18
Konfigurace připojení	19
Rozměrové schéma	20

Technické údaje

NÁZEV		OZNAČENÍ		
TOMAHAWK®30K		K12038-3		
TOMAHAWK®45		K14391-1		
VSTUP				
	Vstupní napětí U ₁	Příkon při jmenovitém výstupu	Třída EMC	Frekvence
TOMAHAWK®30K	230 V±15 %	2,7 kVA, pracovní cyklus 100 %	A	50 Hz
		3,3 kVA, pracovní cyklus 60 %		
TOMAHAWK®45	120 V±15 %	1,6 kVA, pracovní cyklus 100 %	A	50 Hz
		2,4 kVA, pracovní cyklus 60 %		
	230 V±15 %	3,3 kVA, pracovní cyklus 100 %		
		4,6 kVA, pracovní cyklus 60 %		
		5,2 kVA, pracovní cyklus 45 %		
JMENOVITÝ VÝKON PŘI 40 °C.				
	Pracovní cyklus (na základě intervalu 10 minut)	Výstupní proud	Výstupní napětí	
TOMAHAWK®30K	100 %	25A	90Vdc	
	60 %	30 A	92Vdc	
TOMAHAWK®45 120 V	100 %	15A	86 V DC	
	60 %	22A	88,8 V DC	
TOMAHAWK®45 230 V	100 %	30 A	92Vdc	
	60 %	40A	96Vdc	
	45 %	45 A	98Vdc	
ROZSAH VÝSTUPU				
	Rozsah svařovacího proudu	Maximální napětí naprázdno		
TOMAHAWK®30K	15 – 30 A	396Vdc		
TOMAHAWK®45 120 V	15 – 22 A	396Vdc		
TOMAHAWK®45 230 V	15 – 45 A	396Vdc		
EXTERNÍ VSTUPNÍ STLAČENÝ VZDUCH				
	Požadovaný vstupní průtok	Požadovaný vstupní tlak		
TOMAHAWK®30K	125 ±10 % l/min	5,0–6,0 bar		
TOMAHAWK®45	200 ±10 % l/min	5,0–6,0 bar		
DOPORUČENÉ ROZMĚRY VSTUPNÍHO KABELU A DIMENZOVÁNÍ POJISTEK				
	Pojistka (zpožděná) nebo jistič Velikost (charakteristika „D“)	Typ zástrčky (dodáno se strojem)	Vstupní napájecí kabel	
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	
FYZICKÉ ROZMĚRY				
	Výška	Šířka	Délka (pouze skříň bez hořáku)	Hmotnost
TOMAHAWK®30K	385 mm	215 mm	480 mm	18 – 18,5 kg
TOMAHAWK®45	385 mm	215 mm	480 mm	11,1 kg

OSTATNÍ		
	Provozní teplota	Skladovací teplota
TOMAHAWK®30K	od -10 do +40 °C	od -25 do 55 °C
TOMAHAWK®45	od -10 do +40 °C	od -25 do 55 °C
	Třída ochrany	
TOMAHAWK®30K	IP23S	
TOMAHAWK®45		

Informace o konstrukci ECO

Zařízení bylo navrženo tak, aby splňovalo požadavky směrnice 2009/125/ES a nařízení 2019/1784/EU.

Účinnost a spotřeba při nečinnosti:

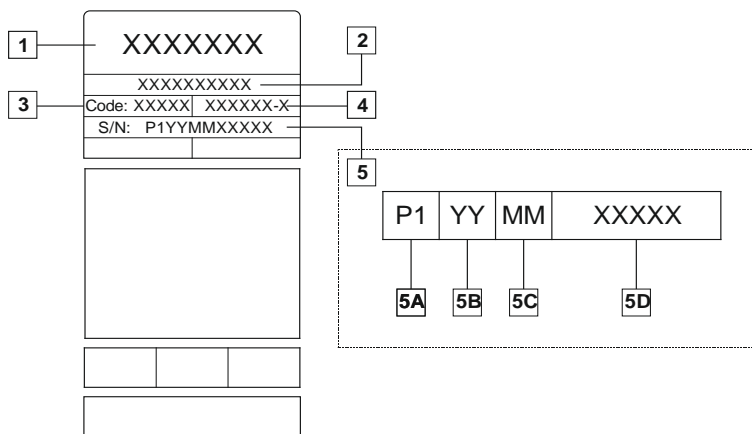
Označení	Název	Účinnost při max. spotřebě / spotřebě při nečinnosti	Odpovídající model
K12038-3	TOMAHAWK®30K	84% / 43W	Žádný odpovídající model
K14391-1	TOMAHAWK®45	84% / 21W	Žádný odpovídající model

Stav nečinnosti nastává za podmínek uvedených v následující tabulce:

STAV NEČINNOSTI	
Podmínka	Výskyt
Režim MIG	
Režim TIG	
Režimy ELEKTRODY	
Po 10 minutách nečinnosti	X
Ventilátor vypnutý	

Hodnota účinnosti a spotřeby ve stavu nečinnosti byly měřeny pomocí metody a za podmínek definovaných v produktové normě EN 60974-1:20XX.

Název výrobce, název výrobku, kódové číslo, číslo výrobku, sériové číslo a datum výroby jsou uvedeny na typovém štítku.



Vysvětlivky:

- 1- Název a adresa výrobce
- 2- Název výrobku
- 3- Kódové číslo
- 4- Číslo výrobku
- 5- Sériové číslo
 - 5A – země výroby
 - 5B – rok výroby
 - 5C – měsíc výroby
 - 5D – pořadové číslo, pro každý stroj jiné

Typická spotřeba plynu u zařízení **MIG/MAG**:

Typ materiálu	Průměr drátu [mm]	Kladná elektroda DC		Podávání drátu [m/min]	Ochranný plyn	Průtok plynu [l/min]
		Proud [A]	Napětí [V]			
Uhlíková, nízkolegovaná ocel	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	Argon	14 ÷ 19
Austenitická nerezová ocel	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
Slitiny mědi	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 – 11	Argon	12 ÷ 16
Hořčík	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 – 15	Argon	24 ÷ 28

Proces TIG:

V případě procesu TIG závisí spotřeba plynu na ploše průřezu trysky. Pro běžně používané hořáky:

Helium: 14–24 l/min.

Argon: 7–16 l/min.

Upozornění: Nadměrné rychlosti průtoku způsobují v proudu plynu turbulence, které mohou mít za následek nasátí kontaminace z ovzduší do svařovací lázně.

Upozornění: Boční vítr nebo průvan může narušit ochrannou plynovou vrstvu. V rámci šetření ochranného plynu používejte zábrany k zablokování proudění vzduchu.



Konec životnosti

Na konci životnosti je nutné odevzdat výrobek k recyklaci v souladu s požadavky směrnice 2012/19/EU (WEEE). Informace o demontáži výrobku a kritických surovinách (CRM, Critical Raw Material) obsažených ve výrobku naleznete na webové stránce <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Elektromagnetická slučitelnost (EMC)

01/11

Toto zařízení bylo zkonstruováno v souladu se všemi odpovídajícími směrnici a normami. Přesto však může generovat elektromagnetické rušení, které může ovlivňovat ostatní systémy, například telekomunikační (telefon, rádio, televize) nebo jiné bezpečnostní systémy. Takové rušení může způsobovat problémy s bezpečností příslušných systémů. Prostudujte si a porozumějte této části, abyste mohli eliminovat nebo snížit míru elektromagnetického rušení generovaného tímto zařízením.



Toto zařízení bylo navrženo tak, aby pracovalo v průmyslovém prostředí. Pro provoz v domácím prostředí je nutné dodržovat některá specifická opatření pro eliminování možného elektromagnetického rušení. Operátor musí naistalovat a provozovat toto zařízení způsobem popsáním v této příručce. Pokud je zjištěno jakékoliv elektromagnetické rušení, musí operátor ihned provést nápravná opatření, aby toto rušení eliminoval, a to v případě potřeby s pomocí společnosti Lincoln Electric.

Před instalováním zařízení musí operátor zkontrolovat pracoviště, zda se na něm nevyskytují žádné zařízení, která by mohla vykazat poruchu v důsledku elektromagnetického rušení. Zvažte následující:

- Vstupní a výstupní kabely, ovládací a telefonní kabely, které jsou na pracovišti nebo v jeho blízkosti a zařízení.
- Rádiové a/nebo televizní přijímače a vysílače. Počítače nebo počítačem ovládané zařízení.
- Bezpečnostní a ovládací zařízení pro průmyslové procesy. Zařízení pro kalibraci a měření.
- Osobní lékařská zařízení, jako jsou kardiostimulátory a naslouchadla.
- Zkontrolujte elektromagnetické rušení zařízení, které pracuje na pracovišti nebo v jeho blízkosti. Operátor si musí být jist, že veškeré zařízení v prostoru je kompatibilní. To může vyžadovat další ochranná opatření.
- Rozměry zvažovaného pracoviště závisí na konstrukci prostoru a dalších probíhajících činnostech.

Zvažte následující pokyny, které snižují elektromagnetické emise ze zařízení.

- Připojte zařízení ke vstupnímu napájení podle této příručky. Pokud se vyskytne rušení, může být nutné podniknout další bezpečnostní opatření, jako je filtrování vstupního napájení.
- Výstupní kabely by měly být udržovány co nejkratší a měly by být umístěny společně. Pokud je to možné, připojte obrobek k uzemnění, abyste snížili elektromagnetické emise. Operátor musí zkontrolovat, zda připojení obrobku k uzemnění nezpůsobuje problémy nebo nebezpečné pracovní podmínky personálu nebo zařízení.
- Stínění kabelů na pracovišti může snížit elektromagnetické emise. To může být nutné pro speciální aplikace.

VÝSTRAHA

Toto zařízení třídy A není určeno pro použití v obytných místech, kde je elektrická energie poskytována prostřednictvím veřejné nízkonapěťové napájecí sítě. V takových místech mohou vznikat obtíže při zajištění elektromagnetické slučitelnosti v důsledku vedených nebo vyzářených rušivých vlivů.



VÝSTRAHA

Pokud se vyskytuje vysoké elektromagnetické pole, může docházet ke kolísání svařovacího proudu.

VÝSTRAHA

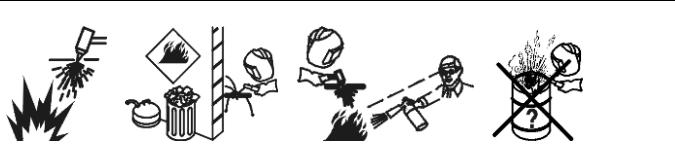
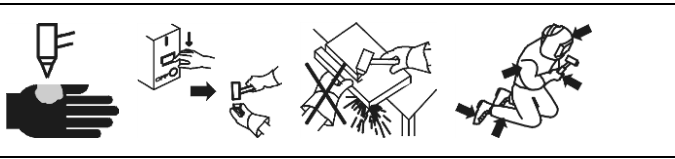
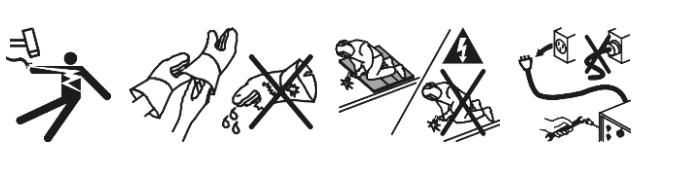
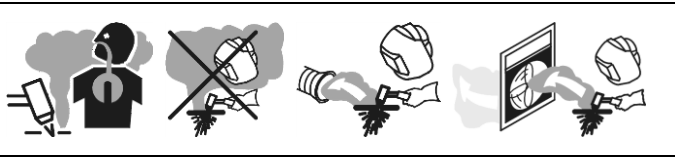
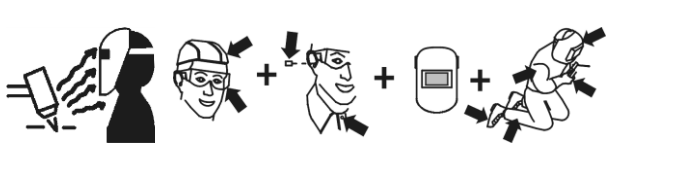
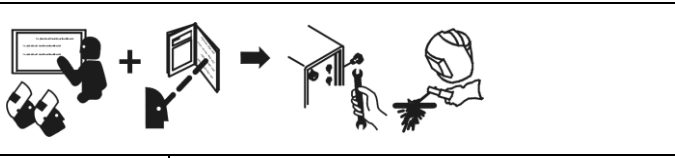
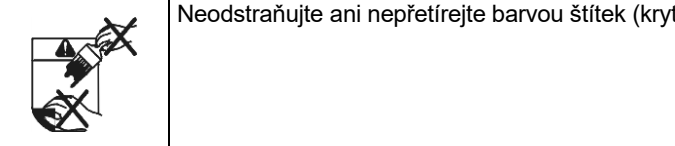
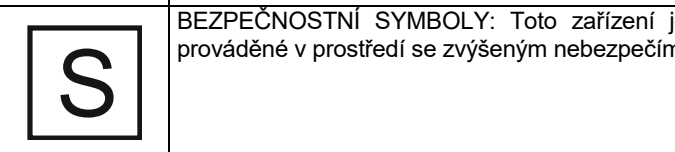
Toto zařízení je ve shodě s normou IEC 61000-3-12.



VÝSTRAHA

Toto zařízení musí být používáno kvalifikovaným personálem. Zajistěte, aby instalace, provoz, údržba a opravy byly prováděny pouze kvalifikovaným personálem. Před používáním tohoto zařízení si prostudujte tuto příručku a porozumějte jí. Pokud nebudete dodržovat pokyny v této příručce, může to způsobit těžké zranění osob, smrt nebo poškození tohoto zařízení. Prostudujte si následující vysvětlení výstražných symbolů a porozumějte jim. Společnost Lincoln Electric není odpovědná za škody způsobem nesprávnou instalací, péčí nebo neobvyklým provozem.

	<p>VÝSTRAHA: Tento symbol označuje, že musíte dodržovat uvedené pokyny, jinak může dojít k těžkému zranění osob, smrti nebo poškození tohoto zařízení. Chraňte sebe i ostatní osoby před případným těžkým zraněním či úmrtím.</p>
	<p>PROSTUDUJTE SI NÁSLEDUJÍCÍ POKYNY A POROZUMĚJTE JIM: Před používáním tohoto zařízení si prostudujte tuto příručku a porozumějte jí. Řezání plasmovým obloukem může být nebezpečné. Pokud nebudete dodržovat pokyny v této příručce, může to způsobit těžké zranění osob, smrt nebo poškození tohoto zařízení.</p>
	<p>ELEKTRICKÝ PROUD MŮŽE ZPŮSOBIT SMRT: Svařovací zařízení generuje vysoká napětí. nedotýkejte se elektrody, pracovní svorky nebo připojeného obrobku, pokud je zařízení zapnuto. Izolujte se od elektrody, pracovní svorky a připojených obrobků.</p>
	<p>ELEKTRICKY NAPÁJENÉ ZAŘÍZENÍ: Než začnete pracovat na tomto zařízení, vypněte napájení pomocí odpojovacího spínače na pojistkové skříně. Uzemněte toto zařízení v souladu s místními elektrotechnickými předpisy.</p>
	<p>ELEKTRICKÁ A MAGNETICKÁ POLE MOHOU BÝT NEBEZPEČNÁ. Elektrický proud protékající jakýmkoliv vodičem vytváří elektrické a magnetické pole (EMF). Pole EMC mohou rušit činnost některých kardiostimulátorů a svářeči, kteří mají kardiostimulátory implantované, by měli vše konzultovat se svým lékařem, než začnou toto zařízení používat.</p>
	<p>SHODA S CE: Toto zařízení splňuje požadavky směrnic Evropského společenství.</p>
 <p><small>Optical radiation emission Category 2 EN 12185</small></p>	<p>UMĚLÉ OPTICKÉ ZÁŘENÍ: Podle požadavků směrnice 2006/25/EC a normy EN 12198 je zařízení kategorie 2. Je povinné používat osobní ochranné pomůcky (OOP) mající filtr s požadovaným stupněm ochrany maximálně 15, jak je požadováno normou EN169.</p>
	<p>ZÁŘENÍ OBLUKU MŮŽE ZPŮSOBIT POPÁLENINY: Použijte štít se správným filtrem a krycími deskami, abyste při svařování nebo pozorování chránili oči před jiskrami a zářením oblouku. Pro ochranu pokožky používejte vhodný oděv z trvanlivého, ohnivzdorného materiálu. Chraňte ostatní okolostojící osoby vhodným, nehořlavým odstíněním a varujte je, aby nesledovaly oblouk, anebo se nevystavovali jeho působení.</p>
	<p>OPRACOVÁVANÉ MATERIÁLY MOHOU HOŘET: Řezání generuje velké množství tepla. Horké povrchy a materiály v pracovním prostoru mohou způsobit těžké popáleniny. Při dotyku nebo přesouvání materiálu na pracovišti používejte rukavice nebo kleště.</p>
	<p>V PŘÍPADĚ POŠKOZENÍ MŮŽE TLAKOVÁ NÁDOBA VYBOUCHNOUT: Používejte certifikované tlakové nádoby se stlačeným plynem obsahující pouze správné ochranné plyny pro daný proces a řádně funkční regulační ventily, navržené pro dané plyny a tlaky. Vždy udržujte tlakové nádoby ve vzpřímené poloze pečlivě zajištěné k pevné podpěře. Nepohybujte ani nepřpravujte tlakové nádoby s plynem s demontovanou ochranou krytou. zabraňte kontaktu elektrody, držáku elektrody, pracovní svorky nebo jiné elektrické součásti pod proudem v kontaktu s tlakovou nádobou s plynem. Tlakové nádoby s plynem musí být umístěny mimo prostory, kde mohou být vystaveny fyzickému poškození nebo vlivům procesu řezání, včetně jisker a zdrojů tepla.</p>

	<p>Jiskry od řezání mohou způsobit výbuch nebo požár. Hořlavé látky neřežte. V blízkosti hořlavin neřežte ani nedrážkujte. Mějte hasicí přístroj připraven poblíž a připravte si osobu pro požární hlídku, která jej umí používat. Neřežte na sudech nebo jiné uzavřené nádobě.</p>
	<p>Plazmový oblouk může způsobit zranění a popáleniny. Udržte své tělo mimo dosah trysek a plazmového oblouku. Před demontáží hořáku vypněte napájení. Materiál nedržte v blízkosti dráhy řezu. Používejte kompletní ochranné prostředky pro celé tělo.</p>
	<p>Elektrický proud používaný hořákem nebo kabeláží může způsobit smrt. Používejte suché izolační rukavice. Nenoste mokré nebo poškozené rukavice. Chraňte se před úrazem elektrickým proudem tím, že se budete izolovat od obrobku a země. Před prací na zařízení odpojte vstupní zástrčku nebo napájení.</p>
	<p>Dýchání výparů může být nebezpečné pro vaše zdraví. Držte se od výparů dále. K odstranění výparů použijte nucené větrání nebo místní odsávání. Pro odstranění výparů použijte větrák.</p>
	<p>Záření oblouku může způsobit popáleniny očí a poranění kůže. Používejte ochrannou přilbu a ochranné brýle. Používejte ochranu sluchu a oděv se zapínáním na knoflíky. Používejte svařovací masku se správnou třídou filtru. Pro ochranu pokožky používejte vhodný oděv z trvanlivého, ohnivzdorného materiálu.</p>
	<p>Před prací na stroji nebo řezáním si prostudujte pokyny.</p>
	<p>Neodstraňujte ani nepřetírejte barvou štítek (kryt).</p>
	<p>BEZPEČNOSTNÍ SYMBOLY: Toto zařízení je vhodné pro provádění napájení pro řezací operace prováděné v prostředí se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem.</p>

Výrobce si vyhrazuje právo na změny a/nebo zlepšení konstrukce bez současného zaznamenání změny v uživatelské příručce.

Úvod

Zařízení **TOMAHAWK®30K** umožňuje řezání a mřížkování.

Kompletní balení zařízení **TOMAHAWK®30K** obsahuje:

- Pracovní vodič, délka 6 m,
- Řezací plazmový ruční hořák LC30 – 4 m,
- Uživatelská příručka USB.

Zařízení **TOMAHAWK®30K** má vestavěný kompresor, který umožňuje pracovat v oblastech, kde není k dispozici externí primární vzduch.

Doporučené zařízení, které si může uživatel přikoupit, je uvedeno v kapitole „Příslušenství“.

Zařízení **TOMAHAWK®45** umožňuje řezání, mřížkování a vyřezávání drážek.

Kompletní balení **TOMAHAWK®45** obsahuje:

- Pracovní vodič, délka 6 m,
- Řezací plazmový ruční hořák LC45 – 6 m,
- Uživatelská příručka USB.

Doporučené zařízení, které si může uživatel přikoupit, je uvedeno v kapitole „Příslušenství“.

Pokyny k instalaci a obsluze

Před instalováním nebo používáním zařízení si prostudujte celou tuto kapitulu.

Umístění a prostředí

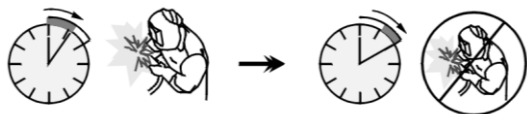
Toto zařízení je určeno k práci v nepříznivých podmínkách. Je však důležité podniknout jednoduchá preventivní opatření a dodržovat je, aby byla zajištěna dlouhá životnost a spolehlivý provoz zařízení.

- Neumísťujte zařízení ani jej neprovozujte na povrchu se sklonem větším než 15° od vodorovné polohy.
- Nepoužívejte zařízení pro roztavování trubek.
- Zařízení musí být umístěno na takovém místě, kde je zajištěna volná cirkulace čistého vzduchu bez omezení pro pohyb vzduchu skrze větrací průduchy. Nezakrývejte zařízení papírem, látkami nebo hadry, pokud je zapnuté.
- Je nutné minimalizovat nečistoty a prach, které by mohly nasát dovnitř zařízení.
- Toto zařízení má stupeň ochrany IP 23S. Udržujte zařízení v suchu a neumísťujte jej na mokrou zem nebo do kaluží.
- Umísťte zařízení mimo strojní zařízení dálkově ovládané po rádiové frekvenci. Normální provoz může nepříznivě ovlivnit činnost blízko umístěného strojního zařízení dálkově ovládaného po rádiové frekvenci a způsobit zranění nebo poškození zařízení. Prostudujte si část věnovanou elektromagnetické sluchitelnosti uvedenou v této příručce.
- Zařízení neprovozujte v místech, kde je okolní teplota vyšší než 40 °C:

Pracovní cyklus

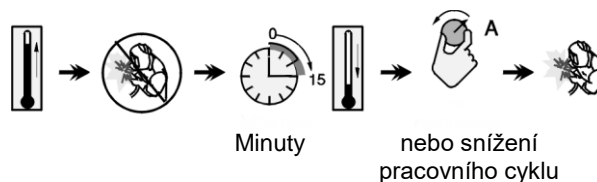
Pracovní cyklus svařovacího zařízení představuje procento času z 10 minut, po který může svářeč ovládat jednotku se jmenovitým proudem.

Příklad: Pracovní cyklus 60 %:



Řezání po dobu 6 minut. Přestávka po dobu 4 minut.

Nadměrné prodlužování pracovního cyklu způsobí, že se aktivuje okruh tepelné ochrany.



Připojení vstupních přívodů

⚠ VÝSTRAHA

Zařízení může k napájecí síti připojovat pouze kvalifikovaný elektrotechnik. Instalace musí být provedena v souladu s příslušnými národními elektrotechnickými předpisy a místními zákony.

Před zapnutím zařízení zkontrolujte vstupní napětí, fáze a frekvenci dodávanou do tohoto zařízení. Zkontrolujte připojení zemnicích vodičů od zařízení ke vstupnímu zdroji.

Zařízení **TOMAHAWK®30K & 45** musí být připojeno ke správně nainstalované zásuvce s uzemňovacím kolíkem. Vstupní napětí je:

- **TOMAHAWK®30K** 230 V AC, 50 Hz;
- **TOMAHAWK®45** 120 V AC, 230 V AC, 50 Hz.

Další informace o vstupním napájení naleznete v části věnované technickým specifikacím v této příručce a na typovém štítku zařízení.

Ujistěte se, že hodnoty síťového napájení dostupného z napájecího zdroje jsou odpovídající pro normální provoz zařízení. Typ ochrany (zpožděné pojistky) a velikost kabelů jsou uvedeny v kapitole Technické údaje v této příručce.

⚠ VÝSTRAHA

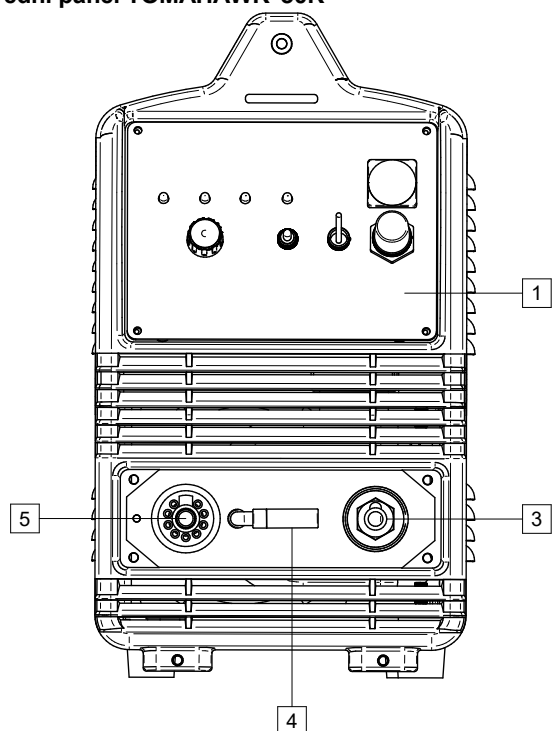
Zařízení může být napájeno z generátoru s výstupním výkonem alespoň o 30 % vyšším, než je příkon řezacího zařízení.

⚠ VÝSTRAHA

Při napájení zařízení z generátoru zajistěte, aby zařízení bylo nejprve vypnuto, až poté lze vypnout generátor, jinak dojde k poškození zařízení!

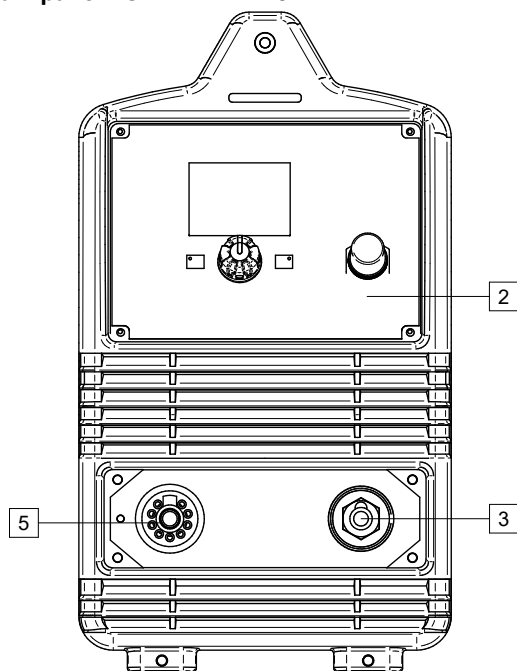
Ovládací prvky a funkční zařízení

Přední panel TOMAHAWK®30K



Obrázek 1

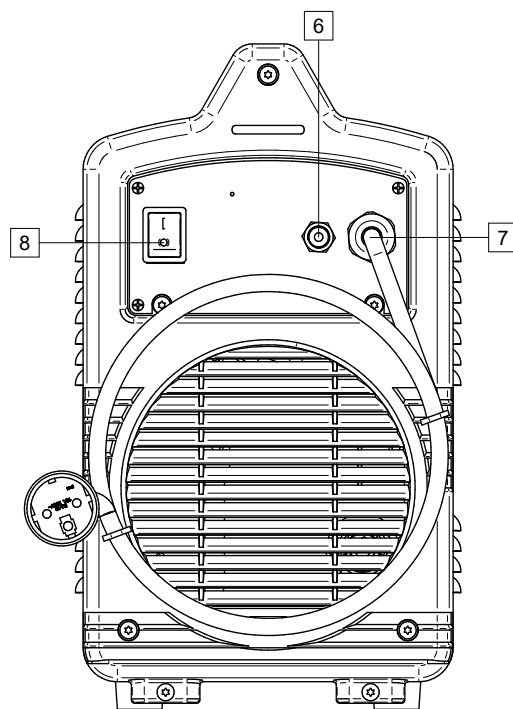
Přední panel TOMAHAWK®45



Obrázek 2

1. Uživatelské rozhraní TOMAHAWK®30K: Viz kapitola Uživatelské rozhraní TOMAHAWK®30K.
2. Uživatelské rozhraní TOMAHAWK®45: Viz kapitola Uživatelské rozhraní TOMAHAWK®45.
3. Konektor pracovního vodiče.
4. Vnitřní vzduchový filtr kompresoru: (pouze TOMAHAWK®30K).
5. Konektor plasmového hořáku.

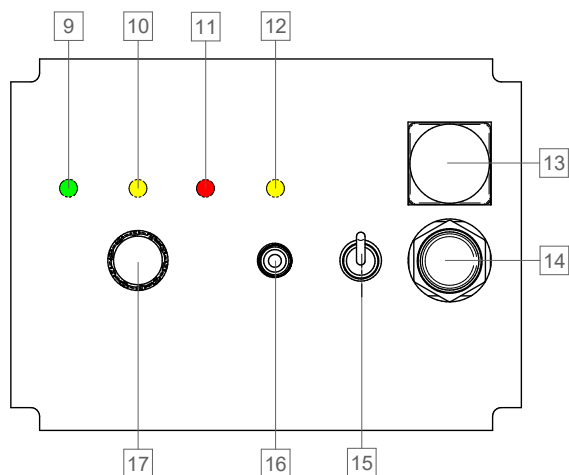
Zadní panel TOMAHAWK®30K a 45








Obrázek 3



6. Konektor připojení vzduchu.
7. Vstupní kabel 3 m.
8. Hlavní napájecí spínač (I/O): Řídí vstupní napájení zařízení. Ujistěte se, že napájecí zdroj je řádně připojen k síťovému napájení a až poté napájení zapnete (poloha „I“). Viz: Kapitola Pokyny k instalaci a obsluze:

Uživatelské rozhraní TOMAHAWK®30K



Obrázek 4

9. **Kontrolka LED napájecího spínače:** Rozsvítí se, když je zařízení zapnuté, a připojí se k napájecímu zdroji. 
10. **Kontrolka LED tepelného stavu:** Rozsvítí se, když je zařízení přehřáté. 
11. **Připojení hořáku:** Kontrolka LED. Rozsvítí se, když je hořák špatně připojen ke konektoru [5] nebo když tělo krytu není dotaženo k držáku. 
12. **Kontrolka LED:** Rozsvítí se, když zařízení pracuje. 
13. **Tlakoměr:** Umožňuje odečítat tlak vzduchu.
14. **Ovládání regulátoru tlaku proplachování:**  Umožňuje regulovat tlak vzduchu.
15. **Spínač vnitřního / vnějšího vzduchu:**

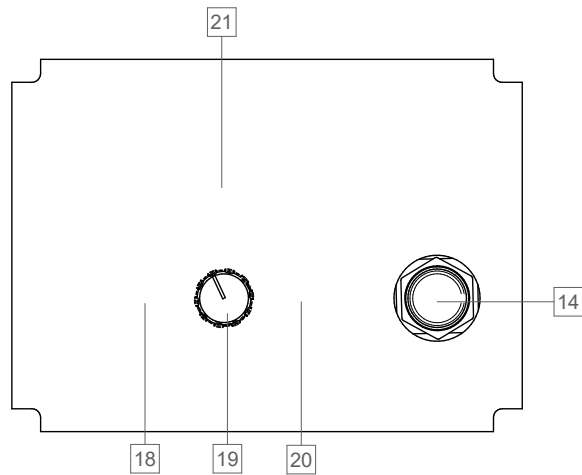
Symbol	Popis
 IN COMPR	Vnitřní kompresor
 EXT AIR	Vnější síť vzduchu

16. **Spínač RUN/SET:** V režimu „SET“ nelze řezat.




Symbol	Popis
SET	Zkouška proplachu
RUN	Připraveno k řezání

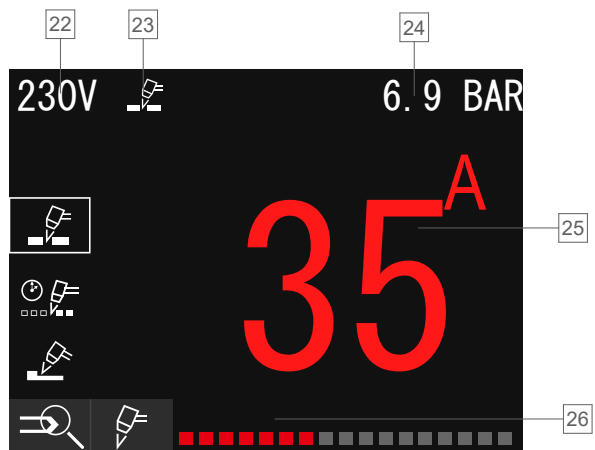
17. **Řízení výstupního proudu:** Použijte k nastavení výstupního proudu použitého během řezání.

Uživatelské rozhraní TOMAHAWK®45



Obrázek 5

18. **Tlačítko Domů:** Umožňuje uživateli vrátit se do hlavního zobrazení. 
19. **Ovládací prvek aktivního tlačítka:** Slouží k výběru dostupných procesů a jejich parametrů a k nastavení aktuální hodnoty. 
20. **Tlačítko testu proplachování:** Umožňuje průtok plynu bez zapnutí výstupního napětí. 
21. **LCD displej:** Displej zobrazuje procesy a parametry.



Obrázek 6

22. **Napájecí napětí:** 120 nebo 230 V AC. Zařízení má vestavěnou detekci napájecího napětí.

VÝSTRAHA





Vyřezávání drážek je možné pouze s napájecím napětím 230 V AC! Rozsah výstupního proudu 30–45 A.

23. **Aktuální proces:** Viz „tabulka 1. Nabídka uživatelského nastavení“.
24. **Tlak vzduchu:** Pro nastavení tlaku vzduchu použijte ovládací prvek [14].
25. **Nastavená hodnota proudu:** Pro nastavení hodnoty proudu použijte ovládací prvek aktivního tlačítka [19].

26. Nabídka uživatelského nastavení: Zobrazuje dostupné procesy a parametry.

Obrázek 7

Tabulka 1. Nabídka uživatelského nastavení.

Symbol	Popis
	Proces svařování / výběr programu
	Řezání
	Mřížka
	Vyřezávání drážek

28 _____

27 _____

Obrázek 8

27. Vybraný proces mřížky: Pro výběr procesu použijte ovládací prvek aktivního tlačítka [19].

28. Nastavení času zálohování řídicího proudu: Pouze pro proces mřížky.

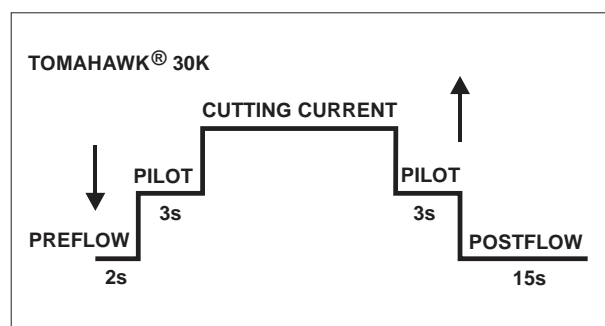
Výběr programu

- Stiskněte ovládací prvek [19] a získáte přístup k nabídce uživatelského nastavení.
- Opětovným stisknutím tlačítka [19] zobrazíte dostupný proces. Vyberte proces otočením ovladače a potvrďte volbu [19].
- Pro proces mřížky můžete nastavit čas řídicího proudu mezi 1–5 sekundami. Výchozí čas je 3 sekundy. Stiskněte ovladač [19] a potvrďte volbu.
- Stiskněte tlačítko „Domů“ [18] a vraťte se do hlavního zobrazení.

TOMAHAWK®30K – řezání, mřížkování

Po stisknutí tlačítka v hořáku:

- Předproud – proplachovací průtok před aktivací řídicího proudu – 2 s (neměnný).
- Řídicí proud – maximálně 3 s, pokud se nedotknete materiálu nebo uvolníte tlačítko v hořáku, řídicí proud se automaticky vypne.
- Řezací proud – správné řezání – trvá tak dlouho, dokud je stisknuto tlačítko v hořáku.
- Řídicí – udržení řídicího proudu (proces mřížky) – 3 s. Je to možné pouze při stisknutí tlačítka v hořáku. To umožňuje přechod mezi materiály, které mají být řezány.
- Následný průtok – průtok plynu po řezání – 15 s (neměnný).



Obrázek 9

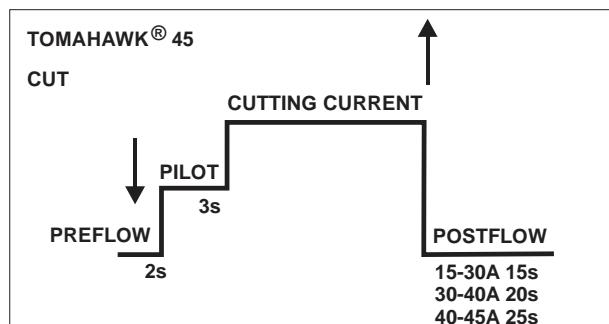
Tabulka 2. TOMAHAWK®30K – předběžný průtok/následný průtok

Předběžný průtok	Proud	Následný průtok
2 s	15-30 A	15 s

TOMAHAWK®45 – řezání

Po stisknutí tlačítka v hořáku:

- Předproud – proplachovací průtok před aktivací řídicího proudu – 2 s (neměnný).
- Řídicí proud – maximálně 3 s, pokud se nedotknete materiálu nebo uvolníte tlačítko v hořáku, řídicí proud se automaticky vypne.
- Řezací proud – správné řezání – trvá tak dlouho, dokud je stisknuto tlačítko v hořáku.
- Následný průtok – průtok plynu po řezání – doba závisí na proudu – viz tabulka 3.

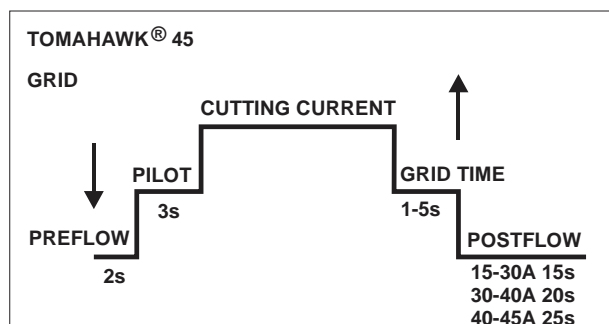


Obrázek 10

TOMAHAWK®45 – mřížkování

Po stisknutí tlačítka v hořáku:

- Předproud – proplachovací průtok před aktivací řídicího proudu – 2 s (neměnný).
- Řídicí proud – maximálně 3 s, pokud se nedotknete materiálu nebo uvolníte tlačítko v hořáku, řídicí proud se automaticky vypne.
- Řezací proud – správné řezání – trvá tak dlouho, dokud je stisknuto tlačítko v hořáku.
Čas mřížky – udržení řídicího proudu, možné pouze při stisknutí tlačítka v hořáku. Umožňuje přechod mezi materiály, které mají být řezány. Rozsah seřízení: 1–5 s.
- Následný průtok – průtok plynu po řezání – doba závisí na proudu – viz tabulka 3.

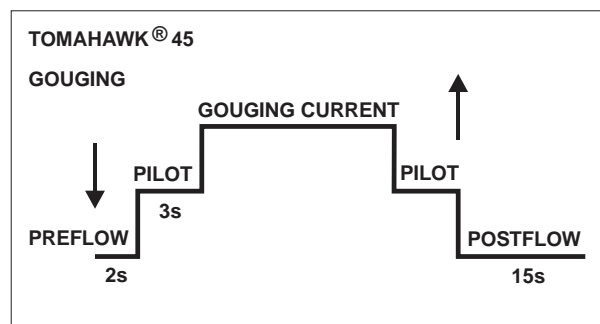


Obrázek 11

TOMAHAWK®45 – vyřezávání drážek

Po stisknutí tlačítka v hořáku:

- Předproud – proplachovací průtok před aktivací řídicího proudu – 2 s (neměnný).
- Řídicí proud – maximálně 3 s, pokud se nedotknete materiálu nebo uvolníte tlačítko v hořáku, řídicí proud se automaticky vypne.
- Drážkovací proud – trvá tak dlouho, dokud je stisknuto tlačítko v hořáku.
- Řídicí – udržení řídicího proudu (proces mřížky). Je to možné pouze při stisknutí tlačítka v hořáku.
- Následný průtok – průtok plynu po drážkování – 15 s (neměnný).



Obrázek 12

Tabulka 3. TOMAHAWK®45 – předběžný průtok/následný průtok

Předběžný průtok	Proud	Následný průtok
2 s	15-30 A	15 s
	30-40 A	20 s
	40-45 A	25 s

Příprava zařízení

TOMAHAWK®30K umožňuje proces řezání a mřížkování.

VÝSTRAHA

Při přípravě na práci se ujistěte, že máte k dispozici všechny materiály potřebné k dokončení práce a že jste přijali veškerá bezpečnostní opatření.

Postup pro zahájení procesu:

- Vypněte zařízení.
- Připojte hořák ze sady ke konektoru [5].
- Připojte pracovní vodič ke konektoru [3].
- Druhou část pracovního vedení připojte k řezanému materiálu.
- Zapněte zařízení [8]. Zkontrolujte, zda kontrolka LED [9] svítí zeleně a kontrolka LED [11] nesvítí červeně.
- Vybte zdroj stlačeného vzduchu [15].
- Přepněte průtok vzduchu [16] do polohy „SET“ (NASTAVENO). Odemkněte ovladač [14] – zatáhněte ovladač směrem k sobě a otočením doprava nebo doleva nastavte správný tlak.

VÝSTRAHA

Doporučená hodnota tlaku pro vysoce kvalitní řez je 5,5 bar pro externí síť.

VÝSTRAHA

„Bezpečnostní“ funkce v hořáku – kryt tlačítka, který zabraňuje náhodnému zapálení hořáku.

VÝSTRAHA

Uživatel nemůže zahájit proces řezání, pokud spustí zařízení stisknutím tlačítka v rukojeti.

- Nastavte řezací proud [17].
- Zařízení je nyní připraveno.

VÝSTRAHA

Chcete-li zahájit proces řezání, stačí stisknout tlačítko hořáku a ujistit se, že nemíříte vzduch z hořáku směrem k lidem nebo cizím předmětům.

- Při dodržení všech principů ochrany zdraví a bezpečnost práce při svařování může proces začít.

TOMAHAWK®45 umožňuje řezání, mřížkování a vyřezávání drážek.

Zařízení **TOMAHAWK®45** nezahrnuje příslušenství pro měření, lze jej však zakoupit samostatně (viz také kapitola „Příslušenství“).

VÝSTRAHA

Při přípravě na práci se ujistěte, že máte k dispozici všechny materiály potřebné k dokončení práce a že jste přijali veškerá bezpečnostní opatření.

Postup pro zahájení procesu:

- Vypněte zařízení.
- Připojte hořák ze sady do zásuvky [5].
- Připojte pracovní vodič do zásuvky [3].
- Druhou část pracovního vedení připojte k materiálu.
- Zapněte zařízení [8].
- Tlak vzduchu zkontrolujte tlačítkem pro zkoušku proplachování. Odemkněte ovladač [14] – zatáhněte ovladač směrem k sobě a otočením doprava nebo doleva nastavte správný tlak.

VÝSTRAHA

Doporučená hodnota tlaku pro vysoce kvalitní řez je 5,5 bar.

VÝSTRAHA

„Bezpečnostní“ funkce v hořáku – kryt tlačítka, který zabraňuje náhodnému zapálení hořáku.

VÝSTRAHA

Uživatel nemůže zahájit proces, pokud spustí zařízení stisknutím tlačítka v hořáku.

- Zkontrolujte proces pomocí ovládacího prvku aktivního tlačítka [19]. Pro proces mřížky můžete nastavit čas plazmového obloukového hořáku mezi 1–5 sekundami. Výchozí čas je 3 sekundy. Stiskněte ovladač znovu a potvrďte volbu.

VÝSTRAHA

Vyřezávání drážek je možné pouze s napájecím napětím 230 V! Rozsah výstupního proudu 30–45 A.

- Stiskněte tlačítko „Domů“ [18] a vraťte se do hlavního zobrazení.
- Hodnotu řezu nastavte ovládacím prvkem [19] a otočením doleva nebo doprava nastavte hodnotu.
- Zařízení je nyní připraveno.

VÝSTRAHA

Chcete-li zahájit proces, stačí stisknout tlačítko hořáku a ujistit se, že nemíříte vzduch z hořáku směrem k lidem nebo cizím předmětům.

- Při dodržení všech principů ochrany zdraví a bezpečnost práce může proces začít.

Rychlost řezání

Rychlost řezání je funkcí:

- Tloušťka a typ řezaného materiálu.
- Hodnota nastaveného proudu. Aktuální nastavení ovlivňuje kvalitu hrany řezu.
- Geometrický tvar řezu (přímý nebo zakřivený).

S cílem poskytnout údaje o nevhodnějším nastavení byla na základě zkoušek provedených na automatické zkušební stolici stanovena následující tabulka: nejlepších výsledků však lze dosáhnout pouze na základě přímých zkušeností operátora s jeho skutečnými pracovními podmínkami.

Tabulka 4. Rychlost řezání TOMAHAWK®30K

TOMAHAWK®30K				
Tloušťka materiálu (mm)	Rychlost (cm/min)			
	Proud (A)	Měkká ocel	Nerezová ocel	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	-	-

Tabulka 5. Rychlost řezání TOMAHAWK®45

TOMAHAWK®45							
Tloušťka materiálu (mm)	Proud (A)	Rychlost (cm/min)					
		Nastavení nejlepší kvality			Výrobní nastavení		
		Ocel	Nerezová ocel	Hliník	Ocel	Nerezová ocel	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

Tabulka 6. Chyby pro TOMAHAWK®30K

Chybový kód	Příznaky	Příčina	Doporučený postup řešení
Žlutá	Přehřívání	<ul style="list-style-type: none"> Proud vzduchu je zablokován. Ventilátor je ucpaný. Vadné součásti v zařízení. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je tlak vzduchu správný. Zkontrolujte správný stav ventilátoru. Vypněte zařízení alespoň na 10 minut. Ujistěte se, že zařízení nebylo používáno nad rámec pracovního cyklu (viz technologické parametry). Zvolte správné napětí (nahlédněte do parametrů technologie). Vraťte do opravy nebo si nechte kvalifikovaného technika opravit podle servisní příručky.
Červená	Odpojení řezacího hořáku	<ul style="list-style-type: none"> Řezací hořák není správně připojen k zásuvce [5] nebo je řezací hořák poškozen. Tělo krytu je poškozeno nebo nesprávně nainstalováno. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda plazmový hořák není poškozen. Dotáhněte plazmový řezací hořák v zásuvce [5]. Dotáhněte těleso ochranné misky.

Tabulka 7. Chyby pro TOMAHAWK®45*

Chybový kód	Příznaky	Příčina	Doporučený postup řešení
E01	Přehřívání primární části	<ul style="list-style-type: none"> Proud vzduchu je zablokován. Ventilátor je ucpaný. Vadné součásti v zařízení. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda je tlak vzduchu správný. Zkontrolujte správný stav ventilátoru. Vypněte zařízení alespoň na 10 minut. Ujistěte se, že zařízení nebylo používáno nad rámec pracovního cyklu (viz technologické parametry). Zvolte správné napětí (nahlédněte do parametrů technologie). Vraťte do opravy nebo si nechte kvalifikovaného technika opravit podle servisní příručky.
E02	Přehřívání sekundární části		
E09	Přehřívání		
E07	Primární NTC není připojeno		
E08	Sekundární NTC není připojeno		
E12	Nedostatek plynu	<ul style="list-style-type: none"> Tlak plynu je příliš nízký. Porucha systému stlačeného vzduchu. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte systém tlakového vzduchu. Pomocí ovladače regulátoru tlaku nastavte tlak plynu podle doporučení v této příručce.
E30	Odpojení řezacího hořáku	<ul style="list-style-type: none"> Řezací hořák není správně připojen k zásuvce [5] nebo je řezací hořák poškozen. Tělo krytu je poškozeno nebo nesprávně nainstalováno. 	<ul style="list-style-type: none"> Zkontrolujte, zda plazmový hořák není poškozen. Dotáhněte plazmový řezací hořák v zásuvce [5]. Dotáhněte těleso ochranné misky.

*Software je pouze anglicky.

VÝSTRAHA

Pokud z jakéhokoliv důvodu nemůžete v případě poruchy provést doporučené akce, obraťte se na nejbližší autorizované servisní středisko společnosti Lincoln Electric.

Údržba



VÝSTRAHA

Pro jakoukoliv údržbu, modifikace nebo opravy se doporučuje kontaktovat nejbližší technické servisní středisko nebo společnost Lincoln Electric. Opravy nebo modifikace prováděné neoprávněným servisem nebo personálem znamenají, že záruka výrobce nebo neplatná a nebude poskytnuta.

Četnost operací údržby se může lišit v souladu s pracovním prostředím, kde je zařízení umístěno.

Pravidelná údržba (každodenní)

- Zkontrolujte stav izolace, kabelů, připojení plazmového řezacího hořáku, pracovních a napájecích vodičů. Pokud se vyskytuje jakékoliv poškození izolace, ihned vodič vyměňte.
- Odstraňte odstřík z plynové trysky plazmového řezacího hořáku.
- Zkontrolujte stav a provoz ventilátoru chlazení. Udržujte otvory pro proudění vzduchu průchodné!

Pravidelná údržba (každých 200 provozních hodin, minimálně jednou ročně)

Provedte pravidelné údržbu a navíc k tomu následující kroky:

- Udržujte zařízení v čistotě. Pomocí proudu suchého vzduchu (nízký tlak) odstraňte prach z vnějšího a vnitřního povrchu skříně.
- Pokud je to nutné, vyčistěte a dotáhněte konektor plazmového hořáku a zásuvku pracovního kabelu.
- Zkontrolujte neporušenost kabelů a zapojení. V případě potřeby vyměňte.
- Pravidelně čistěte hlavu hořáku, zkontrolujte jeho spotřební materiál a v případě potřeby jej vyměňte.
- Pravidelně čistěte vzduchový filtr kompresoru.



VÝSTRAHA

Před výměnou součástí podléhajících opotřebením nebo před uvedením do provozu si přečtěte přiložený návod k obsluze hořáku.



VÝSTRAHA

Neotevírejte toto zařízení a nestrkejte do jeho otvorů žádné předměty. Před každou údržbou nebo servisem musí být napájecí zdroj odpojen od zařízení. Po každé opravě proveďte správné testy a zkontrolujte bezpečnost zařízení.

Zásady pomoci zákazníkům

Předmětem činnosti společnosti Lincoln Electric Company je výroba a prodej výrobků vysoké kvality: svařovacího zařízení, přídavných materiálů a zařízení pro řezání. Náš záměr je vyhovět požadavkům našich zákazníků a předčít jejich očekávání. Příležitostně mohou kupující požadovat od společnosti Lincoln Electric informace nebo rady ohledně použití našich výrobků. Reagujeme na dotazy našich zákazníků na základě nevhodnějších informací, které v té době máme k dispozici. Společnost Lincoln Electric nemůže takové rady zaručit ani poskytnout a nepřijímá žádnou odpovědnost s ohledem na takové informace nebo rady. Výslovně odvoláváme jakoukoliv záruku libovolného druhu, včetně záruky vhodnosti pro specifický účel zákazníka, s ohledem na takové informace nebo rady. S ohledem na praktické úvahy také nemůžeme přejmout jakoukoliv odpovědnost za aktualizování nebo opravu takových informací nebo rad, jakmile byly poskytnuty, a takové poskytnutí informací nebo rady také nevytváří, nerozšiřuje ani nemění jakoukoliv záruku poskytovanou vzhledem k prodeji našich produktů.

Lincoln Electric je zodpovědný výrobce, ale volba a použití specifického výrobku prodávaného firmou Lincoln Electric je plně pod kontrolou a zůstává plnou zodpovědností zákazníka. Mnoho proměnných mimo kontrolu Lincoln Electric ovlivňuje výsledek získaný při použití těchto typů metod výroby a požadavků na použití.

Předmět změn – tyto informace jsou přesné podle našich nejlepších znalostí v době tisku. Využijte web www.lincolnelectric.com pro jakoukoliv aktualizaci informací.

WEEE

07/06



Nelikvidujte elektrické zařízení společně s normálním domovním odpadem.

Na základě dodržování evropské směrnice 2012/19/ES o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (WEEE) a její implementaci v souladu s národními právními předpisy, musí být elektrická zařízení, která dosáhla konce své životnosti, shromážděna odděleně a odevzdána do ekologicky vhodného recyklačního zařízení. Jako vlastník zařízení byste měli obdržet informace o schváleném recyklačním systému od svého místního zástupce.

Dodržováním této evropské směrnice budete chránit životní prostředí a zdraví osob.

Náhradní součásti

12/05

Pokyny pro čtení seznamu součástí

- Nepoužívejte tento seznam součástí pro zařízení, pokud zde není uvedeno jeho kódové označení. Pokud zde není jeho kódové označení uvedeno, kontaktujte servisní oddělení společnosti Lincoln Electric.
- Použijte obrázek se stránkou sestavy a tabulku níže a stanovte, kde je příslušná součást umístěna pro vaše specifické zařízení určené podle kódu.
- Používejte pouze součásti označené „X“ ve sloupci pod číslem záhlaví odkazovaným pro stránku sestavy (# označuje změnu v tomto tisku).

Nejprve si přečtěte pokyny pro seznam součástí uvedené výše, pak postupujte podle „Katalogu náhradních součástí“ dodaného k zařízení, který obsahuje křížové reference s číslem součásti a popisným obrázkem.

Umístění autorizovaných servisních středisek

09/16

- Kupující musí kontaktovat autorizované servisní zařízení společnosti Lincoln (LASF) v případě jakékoliv poruchy reklamované v rámci záruční doby poskytované společností Lincoln.
- Potřebujete-li pomoc s vyhledáním LASF, kontaktujte prodejního zástupce společnosti Lincoln nebo přejděte na web www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Schémata elektrického zapojení

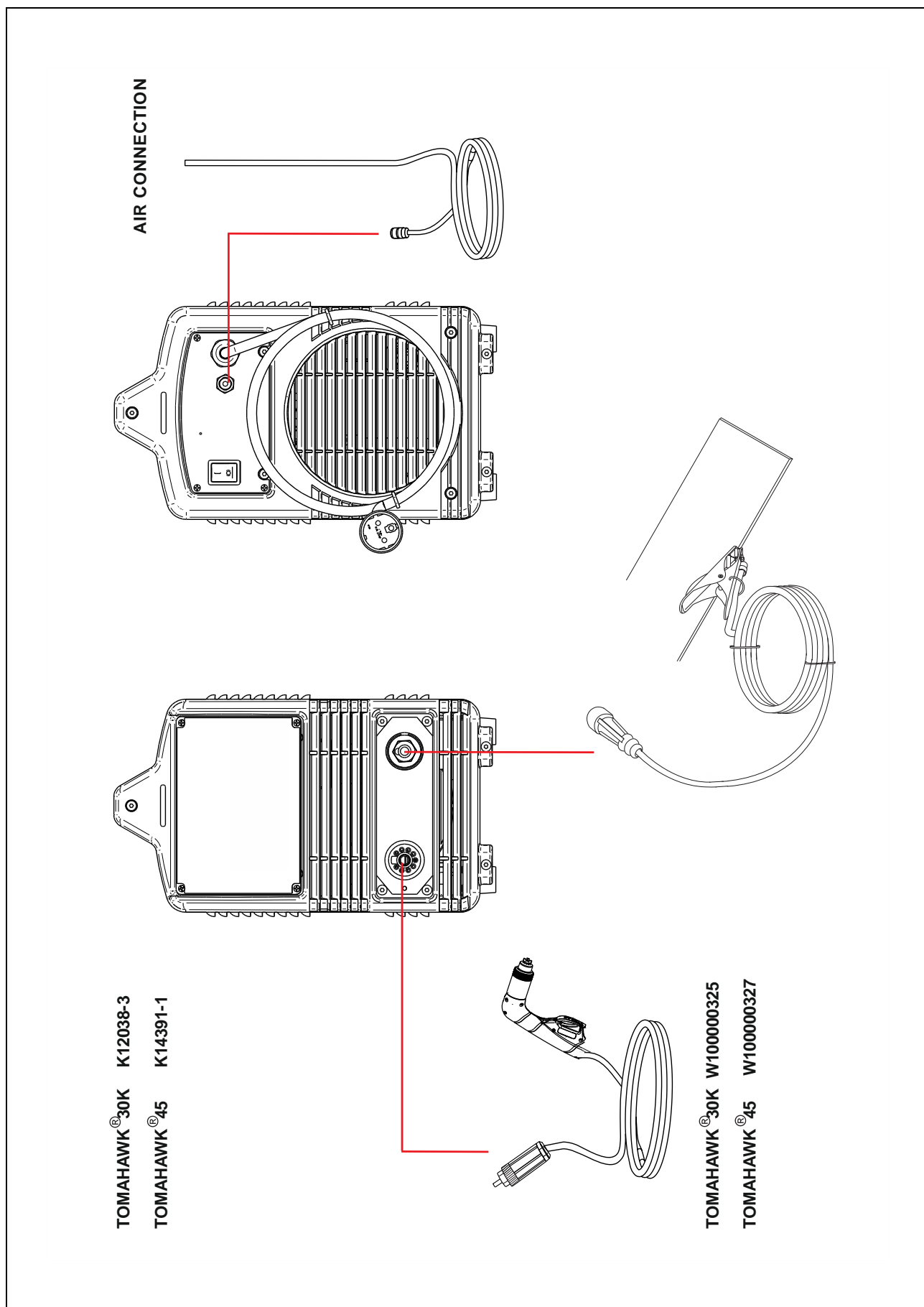
Postupujte podle „Katalogu náhradních součástí“ dodaného k zařízení.

Příslušenství

TOMAHAWK®30K	
W100000325	HOŘÁK. LC-30, 4 M, CEN. 5PIN LE
W100000355	ZEMNÍ KABEL, 16 MM, 6 M
W0300699A	ŘEZACÍ KRUŽNICE
W0200002	DVOUKOLOVÝ PODVOZEK
W8800117R	FILTRAČNÍ VLOŽKA

TOMAHAWK®45	
W100000327	HOŘÁK LC-45 6M CEN. 5PIN LE
W100000355	ZEMNÍ KABEL, 16 MM, 6 M
W100000338	ŘEZACÍ KRUŽNICE
W0200002	DVOUKOLOVÝ PODVOZEK
W8800117R	FILTRAČNÍ VLOŽKA

Konfigurace připojení



Rozměrové schéma

