

# TOMAHAWK® 30K & 45

---

## INSTRUKCJA OBSŁUGI



POLISH



**DZIĘKUJEMY!** Za docenienie, JAKOŚCI produktów Lincoln Electric.

- Proszę sprawdzić czy opakowanie i sprzęt nie są uszkodzone. Reklamacje uszkodzeń powstałych podczas transportu muszą być natychmiast zgłoszone do dostawcy (dystrybutora).
- Dla ułatwienia prosimy o zapisanie na tej stronie danych identyfikacyjnych wyrobów. Nazwa modelu, Kod i Numer Seryjny, które możecie Państwo znaleźć na tabliczce znamionowej wyrobu.

Nazwa Modelu:
.....
Kod i Numer Seryjny:
.....
Data i Miejsce Zakupu
.....

## SKOROWIDZ POLSKI

Dane Techniczne .....	1
Ekoprojekt .....	3
Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC) .....	5
Bezpieczeństwo Użytkownika .....	6
Informacje Wstępne .....	8
Instrukcja Instalacji i Eksploatacji .....	8
WEEE .....	18
Wykaz Części Zamiennych .....	18
Lokalizacja Autoryzowanych Punktów Serwisowych .....	18
Schemat Elektryczny .....	18
Akcesoria .....	19
Diagram połączeń .....	20
Wymiary .....	21

## Dane Techniczne

NAZWA		INDEX		
TOMAHAWK®30K		K12038-3		
TOMAHAWK®45		K14391-1		
PARAMETRY WEJŚCIOWE				
	Napięcie zasilania U <sub>1</sub>	Pobór mocy przy znamionowych parametrach wyjścia	EMC Klasa	Częstotliwość
TOMAHAWK®30K	230V±15%	2,7 kW @ 100% Cykl Pracy	A	50Hz
		3,3 kW @ 60% Cykl Pracy		
TOMAHAWK®45	120V±15%	1,6 kW @ 100% Cykl Pracy	A	50Hz
		2,4 kW @ 60% Cykl Pracy		
	230V±15%	3,3 kW @ 100% Cykl Pracy		
		4,6 kW @ 60% Cykl Pracy		
		5,2 kW @ 45% Cykl Pracy		
ZNAMIONOWE PARAMETRY WYJŚCIOWE PRZY 40°C				
	Cykl Pracy (Okres 10 min.)	Prąd Wyjściowy	Napięcie Wyjściowe	
TOMAHAWK®30K	100%	25A	90Vdc	
	60%	30A	92Vdc	
TOMAHAWK®45 120V	100%	15A	86Vdc	
	60%	22A	88,8Vdc	
TOMAHAWK®45 230V	100%	30A	92Vdc	
	60%	40A	96Vdc	
	45%	45A	98Vdc	
ZAKRES PARAMETRÓW WYJŚCIOWYCH				
	Zakres Prądu Cięcia		Maksymalne Napięcie Biegu Jałowego	
TOMAHAWK®30K	15 – 30A		396Vdc	
TOMAHAWK®45 120V	15 – 22A		396Vdc	
TOMAHAWK®45 230V	15 – 45A		396Vdc	
SPRĘŻONE POWIETRZE Z ZEWNĘTRZNEGO KOMPRESORA				
	Wymagane Natężenie Przepływu Powietrza		Wymagane Ciśnienie Wlotowe	
TOMAHAWK®30K	125 ±10% l/min		5,0bar – 6,0bar	
TOMAHAWK®45	200 ±10% l/min		5,0bar – 6,0bar	
ZALECANY PRZEWÓD ZASILAJĄCY I BEZPIECZNIK				
	Bezpiecznik lub Wyłącznik Nadprądowy Zwłoczny	Typ Wtyku (dostarczany z urządzeniem)	Przewód Zasilający	
TOMAHAWK®30K	16A	SCHUKO 16A / 250V	3 x 1,5mm <sup>2</sup>	
TOMAHAWK®45	16A	SCHUKO 16A / 250V	3 x 2,5mm <sup>2</sup>	
WYMIARY				
	Wysokość	Szerokość	Długość (bez uchwytu)	Ciężar
TOMAHAWK®30K	385mm	215mm	480mm	18 – 18,5kg
TOMAHAWK®45	385mm	215mm	480mm	11,1kg

<b>INNE PARAMETRY</b>		
	Temperatura Pracy	Temperatura Składowania
<b>TOMAHAWK®30K</b>	od -10°C do +40°C	od -25°C do +55°C
<b>TOMAHAWK®45</b>	od -10°C do +40°C	od -25°C do +55°C
	Stopień Ochrony Obudowy	
<b>TOMAHAWK®30K</b>	IP23S	
<b>TOMAHAWK®45</b>		

# Ekoprojekt

Urządzenie zostało zaprojektowane zgodnie z Dyrektywą 2009/125/EC oraz rozporządzeniem 2019/1784/EU.

Sprawność urządzenia i pobór mocy jałowej:

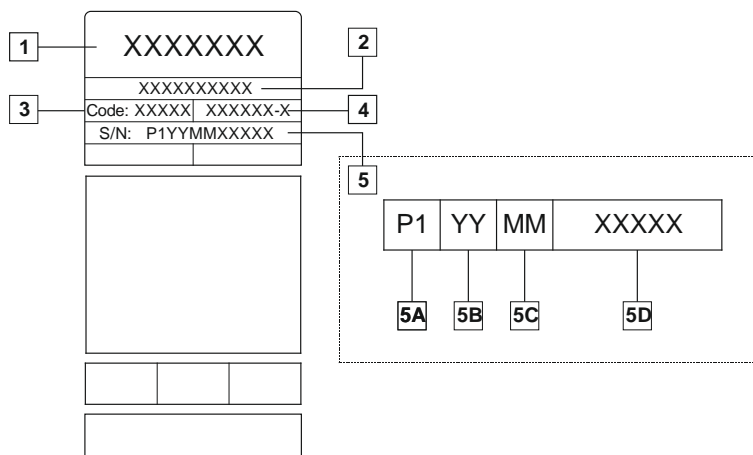
Indeks	Nazwa	Sprawność w punkcie maksymalnego poboru mocy / Pobór mocy jałowej	Odpowiednik
K12038-3	TOMAHAWK®30K	84% / 43W	Brak odpowiednika
K14391-1	TOMAHAWK®45	84% / 21W	Brak odpowiednika

Stan jałowy dla danego urządzenia definiujemy, gdy spełnione są poniższe warunki:

STAN JAŁOWY	
Warunek	Obecność
Tryb MIG	
Tryb TIG	
Tryb MMA	
Po 10 min. spoczynku	X
Wentylator nie pracuje	

Wartości sprawności i poboru mocy jałowej zostały zmierzone przy użyciu metody i warunków opisanych standardem EN 60974-1:20XX.

Informacje takie jak producent, nazwa wyrobu, kod i numer wyrobu, numer seryjny oraz data produkcji mogą być odczytane z tabliczki znamionowej urządzenia, wg poniższego wzoru:



Gdzie:

- 1- Nazwa producenta oraz adres
- 2- Nazwa produktu
- 3- Kod produktu
- 4- Numer wyrobu
- 5- Numer seryjny urządzenia
  - 5A- kraj produkcji
  - 5B- rok produkcji
  - 5C- miesiąc produkcji
  - 5D- kolejny numer urządzenia (inny dla każdego urządzenia)

**Typowe zużycie gazu dla urządzeń MIG/MAG:**

Typ materiału	Średnica drutu [mm]	Elektroda DC+		Prędkość podawania drutu [m/min]	Gaz osłonowy	Zużycie gazu [l/min]
		Prąd [A]	Napięcie [V]			
Węgiel, stal niskostopowa	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO <sub>2</sub> 25%	12
Aluminium	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Austenityczna stal nierdzewna	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O <sub>2</sub> 2% / He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 2,5%	14 ÷ 16
Stop miedzi	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magnez	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

**Typowe zużycie gazu w metodzie TIG:**

Podczas spawania metodą TIG, zużycie gazu zależy w dużej mierze od pola przekroju dyszy. Zużycie gazu dla typowych uchwytów:

Hel: 14-24 l/min.

Argon: 7-16 l/min.

**Uwaga:** Nadmierny wypływ gazu może spowodować zaburzenia przepływu i zasysanie zanieczyszczeń z otoczenia oraz wnikanie ich w jezioro spawalnicze.

**Uwaga:** Boczny wiatr lub przeciąg może spowodować zakłócenia w strumieniu gazu. W celu zaoszczędzenia gazu osłonowego zalecane jest używanie przestony od wiatru.



**Koniec życia produktu**

Pod koniec okresu użytkowania produktu należy go oddać do recyklingu zgodnie z Dyrektywą 2012/19/EU (WEEE). Informacje o demontażu oraz surowcach krytycznych obecnych w produkcie można znaleźć na stronie internetowej <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

# Kompatybilność Elektromagnetyczna (EMC)

01/11

Urządzenie to zostało zaprojektowane zgodnie ze wszystkimi odnośnymi zaleceniami i normami. Jednakże może ono wytwarzać zakłócenia elektromagnetyczne, które mogą oddziaływać na inne systemy takie jak systemy telekomunikacyjne (telefon, odbiornik radiowy lub telewizyjny) lub systemy zabezpieczeń. Zakłócenia te mogą powodować problemy z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa w odnośnych systemach. Dla wyeliminowania lub zmniejszenia wpływu zakłóceń elektromagnetycznych wytwarzanych przez to urządzenie należy dokładnie zapoznać się zaleceniami tego rozdziału.



Urządzenie to zostało zaprojektowane do pracy w obszarze przemysłowym. Aby używać go w gospodarstwie domowym niezbędne jest przestrzeganie specjalnych zabezpieczeń koniecznych do wyeliminowania możliwych zakłóceń elektromagnetycznych. Urządzenie to musi być zainstalowane i obsługiwane tak jak to opisano w tej instrukcji. Jeżeli stwierdzi się wystąpienie jakiegokolwiek zakłóceń elektromagnetycznych obsługujący musi podjąć odpowiednie działania celem ich eliminacji i w razie potrzeby skorzystać z pomocy Lincoln Electric. Nie dokonywać żadnych zmian w tym urządzeniu bez pisemnej zgody Lincoln Electric.

Przed zainstalowaniem tego urządzenia, obsługujący musi sprawdzić miejsce pracy czy nie znajdują się tam jakies urządzenia, które mogłyby działać niepoprawnie z powodu zakłóceń elektromagnetycznych. Należy wziąć pod uwagę:

- Kable wejściowe i wyjściowe, przewody sterujące i przewody telefoniczne, które znajdują się w, lub w pobliżu miejsca pracy i urządzenia.
- Nadajniki i odbiorniki radiowe lub telewizyjne. Komputery lub urządzenia sterowane komputerowo.
- Urządzenia systemów bezpieczeństwa i sterujące stosowane w przemyśle. Sprzęt służący do pomiarów i kalibracji.
- Osobiste urządzenia medyczne takie jak rozruszniki serca czy urządzenia wspomagające słuch.
- Sprawdzić odporność elektromagnetyczną sprzętu pracującego w, lub w miejscu pracy. Obsługujący musi być pewien, że cały sprzęt w obszarze pracy jest kompatybilny. Może to wymagać dodatkowych pomiarów.
- Wymiary miejsca pracy, które należy brać pod uwagę będą zależały od konfiguracji miejsca pracy i innych czynników, które mogą mieć miejsce.

Ażeby zmniejszyć emisję promieniowania elektromagnetycznego urządzenia należy wziąć pod uwagę następujące wskazówki:

- Podłączyć urządzenie do sieci zasilającej zgodnie ze wskazówkami tej instrukcji. Jeśli mimo to pojawiają się zakłócenia, może zaistnieć potrzeba przedsięwzięcia dodatkowych zabezpieczeń takich jak np. filtrowanie napięcia zasilania.
- Kable wyjściowe powinny być możliwie krótkie i ułożone razem, jak najbliżej siebie. Dla zmniejszenia promieniowania elektromagnetycznego, jeśli to możliwe należy uziemiać miejsce pracy. Obsługujący musi sprawdzić czy połączenie miejsca pracy z ziemią nie powoduje żadnych problemów lub nie pogarsza warunków bezpieczeństwa dla obsługi i urządzenia.
- Ekranowanie kabli w miejscu pracy może zmniejszyć promieniowanie elektromagnetyczne. Dla pewnych zastosowań może to okazać się niezbędne.

## UWAGA

Urządzenie klasy A nie jest przeznaczone do pracy w gospodarstwach domowych, w których zasilanie jest dostarczane przez publiczną sieć niskiego napięcia. W takich miejscach mogą wystąpić potencjalne trudności w zapewnieniu kompatybilności elektromagnetycznej.



## UWAGA

Przy występowaniu silnego pola elektromagnetycznego mogą wystąpić wahania prądu spawania.

## UWAGA

Urządzenie spełnia wymagania IEC 61000-3-12.



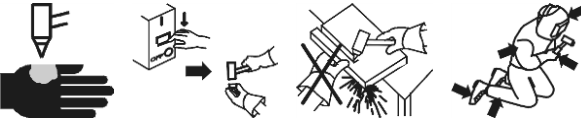



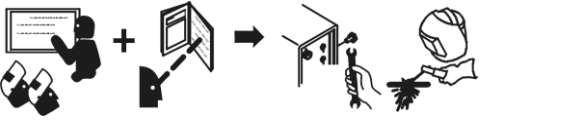




## OSTRZEŻENIE

Urządzenie to może być używane tylko przez wykwalifikowany personel. Należy dopilnować, aby instalacja, obsługa, przeglądy i naprawy były przeprowadzane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane. Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję obsługi. Nieprzestrzeganie zaleceń zawartych w niniejszej instrukcji obsługi może narazić użytkownika na poważne obrażenie ciała, utratę życia lub spowodować uszkodzenie samego urządzenia. Należy przeczytać i zrozumieć podane poniżej objaśnienia symboli ostrzegawczych. Firma Lincoln Electric nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane niewłaściwą instalacją, niewłaściwą konserwacją lub nieodpowiednią obsługą.

	<p><b>OSTRZEŻENIE:</b> Symbol ten wskazuje, że bezwzględnie muszą być przestrzegane instrukcje dla uniknięcia poważnego obrażenia ciała, śmierci lub uszkodzenia samego urządzenia. Chroń siebie i innych przed możliwym poważnym obrażeniem ciała lub śmiercią.</p>
	<p><b>CZYTAJ ZE ZROZUMIENIEM INSTRUKCJĘ:</b> Przed rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia przeczytaj niniejszą instrukcję ze zrozumieniem. Cięcie plazmowe mogą być niebezpieczne. Nieprzestrzeganie instrukcji tutaj zawartych może spowodować poważne obrażenia ciała, śmierć lub uszkodzenie samego urządzenia.</p>
	<p><b>PORAŻENIE ELEKTRYCZNE MOŻE ZABIĆ:</b> Urządzenie spawalnicze wytwarza wysokie napięcie. Nie dotykać elektrody, uchwytu spawalniczego lub podłączonego materiału spawanego, gdy urządzenie jest załączone do sieci. Odizolować siebie od elektrody, uchwytu spawalniczego i podłączonego materiału spawanego.</p>
	<p><b>URZĄDZENIE ZASILANE ELEKTRYCZNIE:</b> Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy tym urządzeniu odłączyć jego zasilanie sieciowe. Urządzenie to powinno być zainstalowane i uziemione zgodnie z zaleceniami producenta i obowiązującymi przepisami.</p>
	<p><b>POLE ELEKTROMAGNETYCZNE MOŻE BYĆ NIEBEZPIECZNE:</b> Prąd elektryczny płynący przez jakikolwiek przewodnik wytwarza wokół niego pole elektromagnetyczne. Pole elektromagnetyczne może zakłócać pracę rozruszników serca i spawacze z wszczepionym rozrusznikiem serca przed podjęciem pracy z tym urządzeniem powinni skonsultować się ze swoim lekarzem.</p>
	<p><b>ZGODNOŚĆ Z CE:</b> Urządzenie to spełnia zalecenia Europejskiego Komitetu CE.</p>
 <p><small>Optical radiation emission Category 2 (EN 12185)</small></p>	<p><b>SZTUCZNE PROMIENIOWANIE OPTYCZNE:</b> Zgodnie z wymaganiami zawartymi w dyrektywie 2006/25/EC oraz normie EN 12198, urządzenie przyporządkowane jest kategorii 2. Wymagane jest stosowanie urządzeń ochrony osobistej, posiadające filtr zabezpieczający o stopniu ochrony maksimum 15, zgodnie z wymaganiem normy EN169.</p>
	<p><b>PROMIENIOWANIE ŁUKU MOŻE POPARZYĆ:</b> Stosować maskę ochronną z odpowiednim filtrem i osłony dla zabezpieczenia oczu przed promieniami łuku podczas spawania lub jego nadzoru. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału. Chronić personel postronny, znajdujący się w pobliżu, przy pomocy odpowiednich, niepalnych ekranów lub ostrzegać ich przed patrzeniem na łuk lub wystawianiem się na jego oddziaływanie.</p>
	<p><b>MATERIAŁ PODDANY OBRÓBCE MOŻE POPARZYĆ:</b> Proces cięcia wytwarza dużą ilość ciepła. Rozgrzane powierzchnie i materiał w polu pracy mogą spowodować poważne poparzenia. Stosować rękawice i szczypcy, gdy dotykamy lub przemieszczamy materiał w polu pracy.</p>



	<p><b>BUTLA MOŻE WYBUCHNĄĆ, JEŚLI JEST USZKODZONA:</b> Stosować tylko butle atestowane z gazem odpowiedniego rodzaju do stosowanego procesu i poprawnie działającymi regulatorami ciśnienia, przeznaczonymi dla stosowanego gazu i ciśnienia. Zawsze utrzymywać butlę w pionowym położeniu, zabezpieczając ją łańcuchem przed wywróceniem się. Nie przemieszczać i nie transportować butli z gazem ze zdjętym kołpakiem zabezpieczającym. Nigdy nie dotykać do butli z gazem elektrody, uchwytu spawalniczego lub jakiegokolwiek elementu obwodu przewodzącego będącego pod napięciem. Butle z gazem muszą być umieszczane z dala od miejsca, gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu lub gdzie byłyby narażone na działanie iskier lub rozgrzanej powierzchni.</p>
	<p>Iskry mogą spowodować pożar lub wybuch. Wszystko, co może się zapalić lub wybuchnąć usunąć z pola pracy. Sprawny sprzęt przeciwpożarowy powinien być usytuowany w widocznym i łatwo dostępnym miejscu. Nie ciąć żadnych zamkniętych pojemników.</p>
	<p>Łuk plazmowy może zranić lub poparzyć. Trzymać części ciała z dala od dyszy i łuku plazmowego. Odłączyć zasilanie urządzenia przed demontażem palnika. Nie chwycić materiału w pobliżu ścieżki cięcia. Stosować kompletną odzież ochronną.</p>
	<p>Porażenie elektryczne przez dotknięcie palnika lub instalacji elektrycznej obwodu cięcia może zabić. Stosować tylko suche rękawice izolacyjne. Nie używać rękawic wilgotnych lub uszkodzonych. Odizolować się elektrycznie od miejsca pracy i uziemienia. Wyjąć wtyczkę przewodu zasilania z gniazda lub wyłączyć zasilanie urządzenia przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac przy nim.</p>
	<p>Wdychanie oparów pochodzących od cięcia może być niebezpieczne dla zdrowia. Trzymać głowę z dala od oparów. Dla ich usuwania stosować dobrą wentylację, miejscowy wyciąg lub wentylator.</p>
	<p>Promieniowanie łuku może poparzyć oczy lub zranić skórę. Nosić czapkę ochronną i okulary ochronne. Stosować ochronniki uszu i przypinany kołnierz. Stosować kask ochronny z maską zaopatrzoną we właściwy filtr. Dla ochrony skóry stosować odpowiednią odzież wykonaną z wytrzymałego i niepalnego materiału.</p>
	<p>Przed rozpoczęciem pracy z tym urządzeniem lub cięciem każdy użytkownik powinien być przeszkolony i dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.</p>
	<p>Nie usuwać lub zamalowywać nalepki.</p>
	<p><b>ZNAK BEZPIECZENSTWA:</b> Urządzenie to jest przystosowane do zasilania sieciowego, do procesu cięcia prowadzonego w środowisku o podwyższonym ryzyku porażenia elektrycznego.</p>

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian i/lub ulepszenia wyrobu bez jednoczesnego uaktualnienia treści instrukcji.

# Informacje Wstępne

**TOMAHAWK®30K** umożliwia cięcie oraz cięcie z funkcją siatki (GRID).

Kompletne opakowanie **TOMAHAWK®30K** zawiera następujące elementy:

- Przewód powrotny (masowy) – 6m,
- Uchwyt do cięcia LC30 – 4m,
- USB z instrukcją obsługi.

**TOMAHAWK®30K** posiada wbudowany kompresor ułatwiający pracę w miejscach gdzie niemożliwe jest podłączenie zewnętrznego kompresora.

Rekomendowane wyposażenie, które może dokupić użytkownik, zostało wymienione w rozdziale "Akcesoria".

## Instrukcja Instalacji i Eksploatacji

Przed instalacją i rozpoczęciem użytkowania tego urządzenia należy przeczytać cały ten rozdział.

### Warunki Eksploatacji

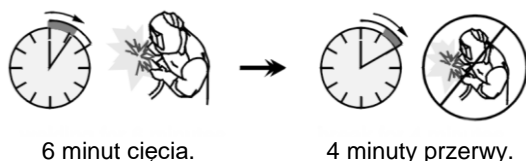
Urządzenie to może pracować w ciężkich warunkach. Jednak ważnym jest zastosowanie prostych środków zapobiegawczych, które zapewnią długą żywotność i niezawodną pracę, między innymi:

- Nie umieszczać i nie użytkować tego urządzenia na powierzchni o pochyłości większej niż 15°.
- Nie używać tego urządzenia do rozmrażania rur.
- Urządzenie to musi być umieszczone w miejscu gdzie występuje swobodna cyrkulacja czystego powietrza bez ograniczeń przepływu.
- Ograniczyć do minimum brud i kurz, które mogą przedostać się do urządzenia.
- Urządzenie to posiada stopień ochrony obudowy IP23S. W miarę możliwości należy utrzymywać je w stanie suchym i nie umieszczać go na mokrej ziemi ani w kałużach.
- Urządzenie to powinno być umieszczone z dala od urządzeń sterowanych drogą radiową. Jego normalna praca może niekorzystnie wpłynąć na ulokowane w pobliżu urządzenia sterowane radiowo, co może doprowadzić do obrażenia ciała lub uszkodzenia urządzenia. Przeczytaj rozdział o kompatybilności elektromagnetycznej zawarty w tej instrukcji.
- Nie używać tego urządzenia w temperaturach otoczenia wyższych niż 40°C.

### Cykl Pracy i Przegrzanie

Cykl pracy urządzenia jest procentowym podziałem 10 minutowego cyklu, przez który można spawać ze znamionowym prądem spawania.

Przykład: 60% cykl pracy:



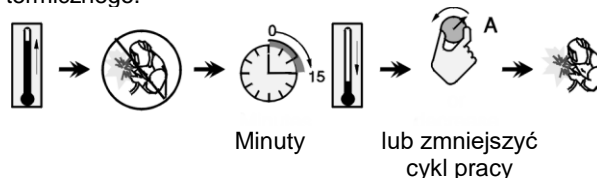
**TOMAHAWK®45** umożliwia cięcie, cięcie z funkcją siatki (GRID) oraz żłobienie.

Kompletne opakowanie **TOMAHAWK®45** zawiera następujące elementy:

- Przewód powrotny (masowy) – 6m,
- Uchwyt do cięcia LC45 – 6m,
- USB z instrukcją obsługi.

Rekomendowane wyposażenie, które może dokupić użytkownik, zostało wymienione w rozdziale "Akcesoria".

Nadmierne wydłużenie cyklu pracy urządzenia może spowodować uaktywnienie się układu zabezpieczenia termicznego.



### Podłączenie Zasilania

#### ! UWAGA

Tylko wykwalifikowany personel może podłączyć urządzenie tnące do sieci. Połączenie musi być wykonane zgodnie z wymogami norm krajowych i przepisami lokalnymi.

Przed podłączeniem do sieci sprawdzić napięcie zasilania, fazy i częstotliwość. Sprawdzić połączenie przewodów ochronnych pomiędzy urządzeniem a źródłem zasilania.

**TOMAHAWK®30K & 45** może zostać podłączone tylko do prawidłowo zainstalowanego gniazda elektrycznego z wyprowadzeniem ochronnym. Dopuszczalne napięcia wejściowe:

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

Więcej informacji o napięciu zasilania znajduje się w danych technicznych tej instrukcji oraz na tabliczce znamionowej urządzenia.

Upewnić się, że moc źródła zasilania jest odpowiednia do normalnej pracy urządzenia. Niezbędny bezpiecznik zwłoczny lub wyłącznik automatyczny oraz rodzaj przewodu zasilającego można odczytać w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji.

#### ! UWAGA

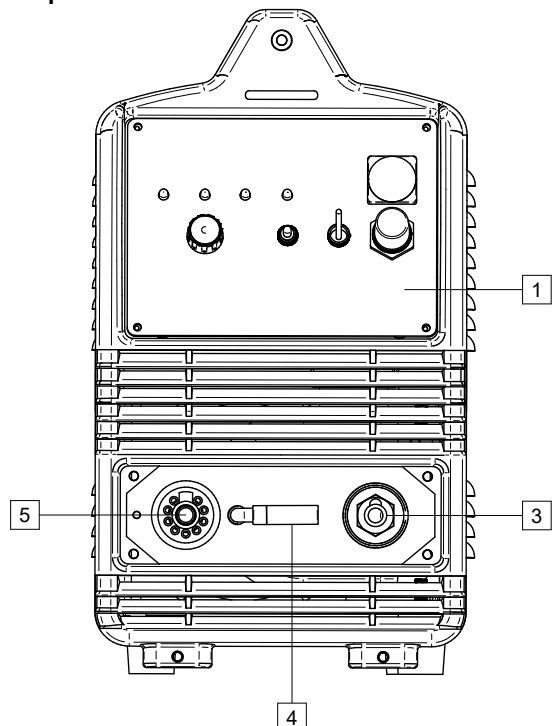
Urządzenie może być zasilane z agregatu prądotwórczego tylko wtedy, gdy moc wyjściowa agregatu prądotwórczego jest co najmniej 30% większa od mocy pobieranej z sieci przez urządzenie tnące.

**! UWAGA**

W przypadku zasilania urządzenia z agregatu prądotwórczego w pierwszej kolejności należy wyłączyć urządzenie - przed wyłączeniem agregatu, w przeciwnym wypadku grozi to uszkodzeniem urządzenia!

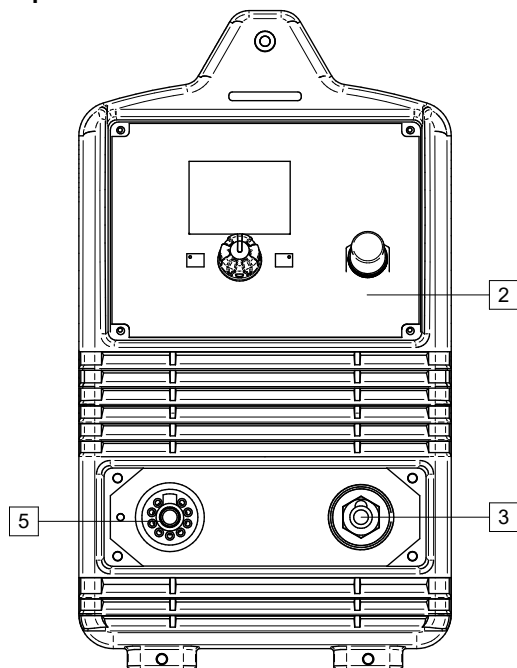
## Opis Elementów Sterowania i Obsługi

### Panel przedni TOMAHAWK®30K



Rysunek 1

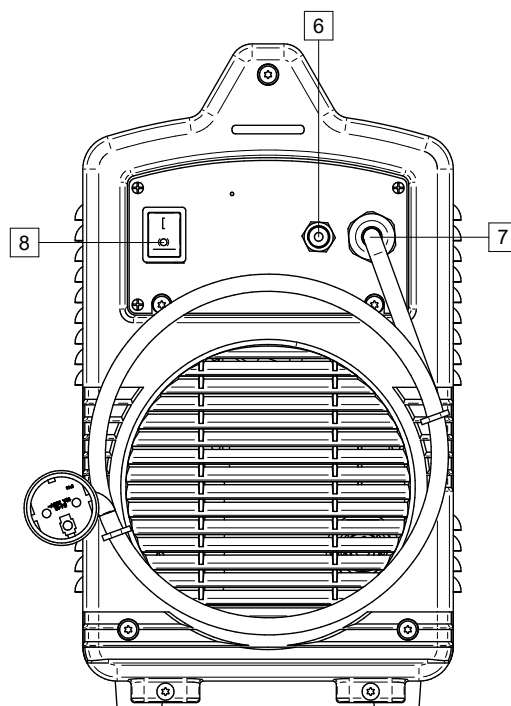
### Panel przedni TOMAHAWK®45



Rysunek 2

1. Interfejs Użytkownika TOMAHAWK®30K: Zobacz rozdział Interfejs Użytkownika TOMAHAWK®30K.
2. Interfejs Użytkownika TOMAHAWK®45: Zobacz rozdział Interfejs Użytkownika TOMAHAWK®45.
3. Gniazdo Przewodu Powrotnego (masowego).
4. Filtr Powietrza Wbudowanego Kompresora: Tylko dla TOMAHAWK®30K.
5. Gniazdo Uchwytu Plazmowego.

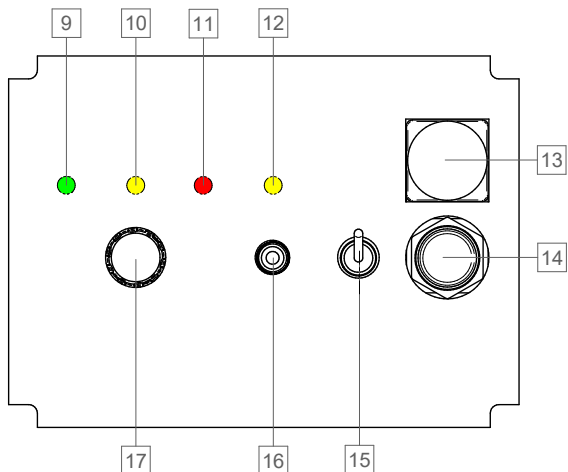
### Panel tylny TOMAHAWK®30K & 45



Rysunek 3



6. Gniazdo Podłączenia Powietrza.
7. Przewód Zasilający 3m.
8. Wyłącznik Zasilania Sieciowego ON/OFF (I/O): Załącza napięcie zasilające do urządzenia. Przed załączeniem wyłącznika sieciowego (położenie "I") należy upewnić się czy jest ono prawidłowo podłączone do sieci zasilającej. Patrz: instrukcja instalacji i eksploatacji.

## Interfejs użytkownika TOMAHAWK®30K



Rysunek 4

9. Sygnalizacja LED - Status Zasilania: Dioda LED. Zapala się, gdy urządzenie jest włączone i poprawnie podłączone do sieci. 
10. Sygnalizacja Przegrzania Termicznego Urządzenia: Dioda LED. Zapala się, gdy urządzenie jest przegrzane. 
11. Poprawność Podłączenia Uchwytu: Dioda LED. Świeci, gdy uchwyt jest nieprawidłowo podłączony do gniazda uchwytu plazmowego lub dysza palnika nie jest dokręcona do uchwytu. 
12. Sygnalizacja Pracy Urządzenia: Dioda LED. Zapala się, gdy urządzenie jest w trakcie pracy. 
13. Manometr: Umożliwia odczyt aktualnego ciśnienia powietrza.
14. Pokrętko Regulacji Ciśnienia: Umożliwia regulację ciśnienia powietrza. 
15. Przełącznik wyboru źródła powietrza:

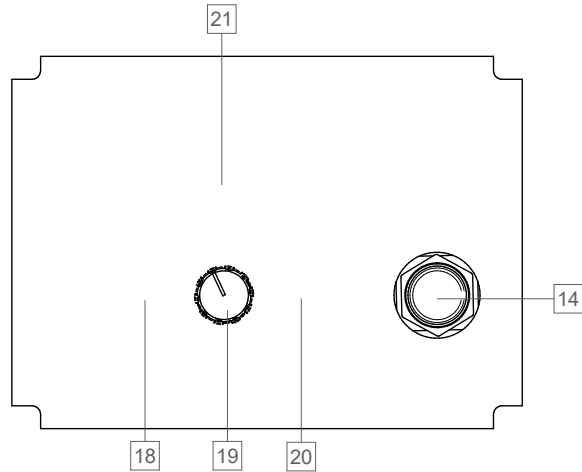
Symbol	Opis
	Wbudowany kompresor
	Zewnętrzna sieć powietrza

16. Przełącznik RUN/SET: W pozycji „Set” nie ma możliwości cięcia.




Symbol	Opis
<b>SET</b>	Test powietrza
<b>RUN</b>	Gotowość do cięcia

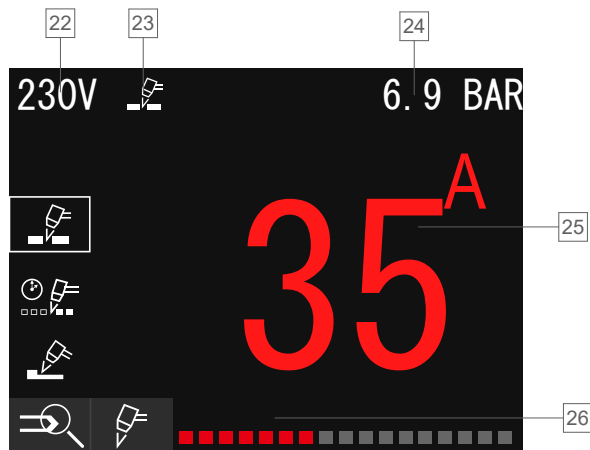
17. Pokrętko Regulatora Prądu Cięcia: Potencjometr do regulowania natężenia prądu cięcia.

## Interfejs użytkownika TOMAHAWK®45



Rysunek 5

18. Przycisk „Home”: Powrót do głównego widoku. 
19. Pokrętko z Aktywnym Przyciskiem: Służy do wybierania dostępnych procesów i ich parametrów oraz ustawienia wartości prądu cięcia. 
20. Przycisk Testu Powietrza: Uruchamia przepływ powietrza (test powietrza) przez uchwyt. 
21. Wyświetlacz LCD: Wyświetla dostępne procesy i ich parametry.



Rysunek 6

22. Napięcie Zasilania: 120Vac lub 230Vac. Urządzenie samo odczytuje wartość napięcia.

### UWAGA





Żłobienie jest możliwe wyłącznie przy napięciu zasilania 230Vac! Zakres prądu wyjściowego 30-45A.

23. Wybrany Proces: Zgodnie z Tabelą 1. Menu Ustawień Użytkownika.
24. Ciśnienie Powietrza: Aby ustawić ciśnienie powietrza, użyj pokrętki [14].
25. Ustawiona Wartość Prądu: Aby ustawić wartość prądu, użyj pokrętki z aktywnym przyciskiem [19].

26. Pasek Stanu: wyświetla dostępne procesy i parametry.

Rysunek 7

Tabela 1. Domyślny Pasek Parametrów.

Symbol	Opis
	Wybór procesu
	Cięcie
	Cięcie z funkcją GRID
	Żłobienie

28 \_\_\_\_\_

27 \_\_\_\_\_

Rysunek 8

27. Wybranie Procesu cięcia, z funkcją GRID: Aby wybrać proces, użyj pokrętki z aktywnym przyciskiem [19].

28. Regulacja Czasu Podtrzymania Prądu Pilota: Tylko dla GRID.

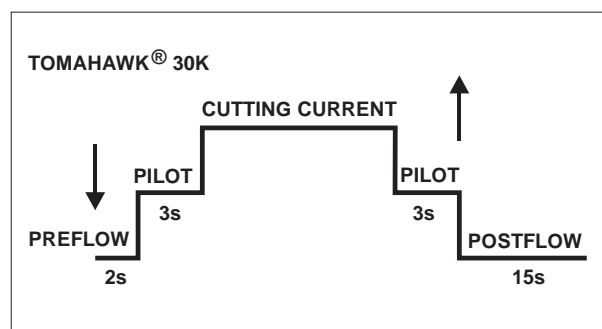
Wybór programu

- Naciśnij pokrętkę [19], aby uzyskać dostęp do paska stanu.
- Naciśnij ponownie [19], aby wyświetlić dostępne procesy. Obracając pokrętkiem wybierz proces i zatwierdź wybór [19].
- W przypadku wybrania procesu cięcia siatki, wybierz czas podtrzymania prądu pilota przy użyciu pokrętki [19]. Naciśnij pokrętkę, aby potwierdzić wybór.
- Naciśnij „Home” [18], by wrócić do głównego widoku.

### TOMAHAWK®30K – cięcie, cięcie z funkcją (GRID)

Po naciśnięciu przycisku w uchwycie następuje:

- Preflow – wypływ powietrza przed zajarzeniem prądu pilota – 2s (niezmienny).
- Prąd pilota – maksimum 3s – jeżeli nie dojdzie do zetknięcia z ciętym materiałem lub przycisk w uchwycie zostanie puszczone to prąd pilota automatycznie się wyłączy.
- Cutting current – cięcie właściwe – trwa tak długo, jak przycisk w uchwycie jest wciśnięty.
- Pilot – podtrzymanie prądu pilota – 3 s, (wykorzystywane w procesie cięcia z funkcją GRID). Jest możliwe tylko wtedy, kiedy przycisk w uchwycie jest wciśnięty. Umożliwia to przejście pomiędzy ciętymi materiałami.
- Postflow – Wypływ gazu po zakończeniu cięcia – 15s (niezmienny).



Rysunek 9

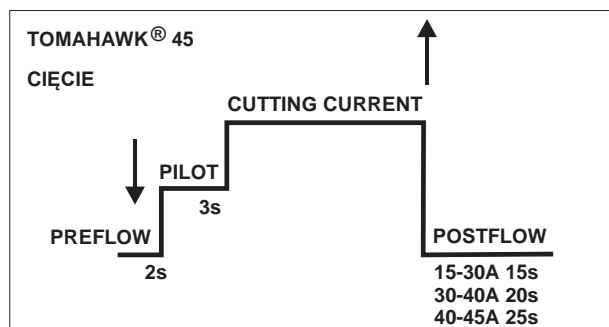
Tabela 2. TOMAHAWK®30K – Preflow/Postflow

Preflow	Natężenie Prądu	Postflow
2 s	15-30 A	15 s

## TOMAHAWK®45 – cięcie

Po naciśnięciu przycisku w uchwycie następuje:

- Preflow – wypływ powietrza przed zajarzeniem prądu pilota – 2s (niezmienny).
- Prąd pilota – maksimum 3s – jeżeli nie dojdzie do zetknięcia z ciętym materiałem lub przycisk w uchwycie zostanie puszczony to prąd pilota automatycznie się wyłączy.
- Cutting current – cięcie właściwe – trwa tak długo, jak przycisk w uchwycie jest wciśnięty.
- Postflow – Wypływ gazu po zakończeniu cięcia – czas trwania zależy od natężenia prądu – patrz Tabela 3.

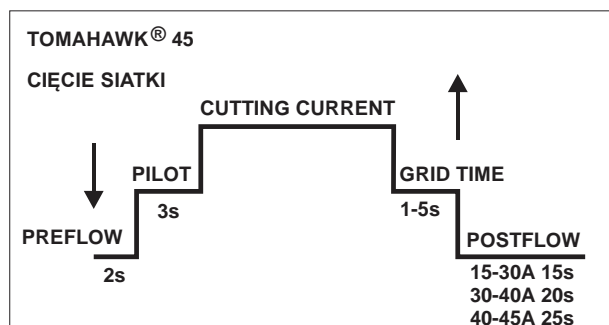


Rysunek 10

## TOMAHAWK®45 – cięcie z funkcją GRID

Po naciśnięciu przycisku w uchwycie następuje:

- Preflow – wypływ powietrza przed zajarzeniem prądu pilota – 2s (niezmienny).
- Prąd pilota – maksimum 3s – jeżeli nie dojdzie do zetknięcia z ciętym materiałem lub przycisk w uchwycie zostanie puszczony to prąd pilota automatycznie się wyłączy.
- Cutting current – cięcie właściwe – trwa tak długo, jak przycisk w uchwycie jest wciśnięty.
- Grid time – podtrzymanie prądu pilota, możliwe wyłącznie, kiedy przycisk w uchwycie jest wciśnięty. Umożliwia przejście pomiędzy ciętymi materiałami. Zakres regulacji 1 – 5s.
- Postflow – Wypływ gazu, następuje po zakończeniu cięcia – czas trwania zależy od natężenia prądu – patrz Tabela 3.

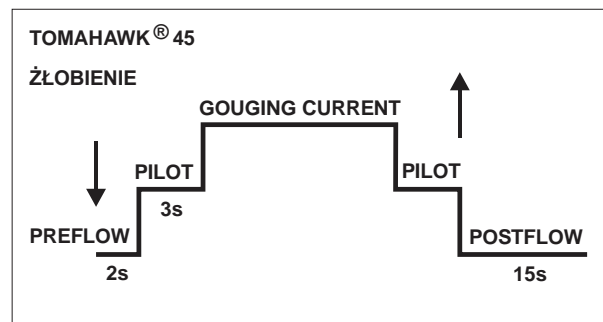


Rysunek 11

## TOMAHAWK®45 – żłobienie

Po naciśnięciu przycisku w uchwycie następuje:

- Preflow – wypływ powietrza przed zajarzeniem prądu pilota – 2s.
- Prąd pilota – maksimum 3s – jeżeli nie dojdzie do zetknięcia z ciętym materiałem lub przycisk w uchwycie zostanie puszczony to prąd pilota automatycznie się wyłączy.
- Gouging current – trwa tak długo, jak przycisk w uchwycie jest wciśnięty.
- Pilot – podtrzymanie prądu pilota. Jest możliwe tylko wtedy, kiedy przycisk w uchwycie jest wciśnięty.
- Postflow – Wypływ gazu po zakończeniu żłobienia – 15s (niezmienny).



Rysunek 12

Tabela 3. TOMAHAWK®45 – Preflow/Postflow

Preflow	Natężenie Prądu	Postflow
2s	15-30 A	15 s
	30-40 A	20 s
	40-45 A	25 s

## Przygotowanie urządzenia do pracy

**TOMAHAWK®30K** umożliwia cięcie oraz cięcie z funkcją GRID.

### **UWAGA**

Przygotowując się do pracy upewnij się, że masz wszystkie materiały potrzebne do wykonania pracy i podjąłeś wszelkie środki ostrożności.

Aby rozpocząć proces cięcia, należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

- Wyłącz zasilanie.
- Podłącz uchwyt z zestawu do gniazda [5].
- Podłącz przewód masowy do gniazda [3].
- Drugą część przewodu masowego podłącz do ciętego materiału.
- Włącz zasilanie [8]. Upewnij się, że dioda [9] świeci na zielono, a dioda [11] nie świeci na czerwono.
- Wybierz źródło sprężonego powietrza [15].
- Sprawdź przepływ powietrza ustawiając przełącznik [16] na „SET”. Odblokuj pokrętko [14] – pociągnij je do siebie i kręcąc w prawo lub lewo ustaw odpowiednie ciśnienie powietrza.

### **UWAGA**

Rekomendowana wartość ciśnienia dla uzyskania wysokiej jakości cięcia to 5,5 bar dla sieci zewnętrznej.

### **UWAGA**

W uchwycie występuje funkcja „SAFETY” – Jest to osłona przycisku, która przeciwdziała przypadkowemu załączeniu palnika.

### **UWAGA**

Użytkownik nie może rozpocząć procesu cięcia, jeżeli uruchomi urządzenie z wciśniętym przyciskiem w uchwycie.

- Ustaw prąd cięcia za pomocą pokrętki [17].
- Urządzenie jest gotowe do pracy.

### **UWAGA**

Aby rozpocząć proces, naciśnij przycisk w uchwycie upewniając się, że nie kierujesz uchwytu w osoby stojące w pobliżu.

- Stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy można przystąpić do pracy.

**TOMAHAWK®45** umożliwia cięcie, cięcie z funkcją GRID oraz żłobienie. Urządzenie nie zawiera akcesoriów niezbędnych do żłobienia ale mogą być zakupione oddzielnie. Patrz rozdział („Akcesoria”).

### **UWAGA**

Przygotowując się do pracy upewnij się, że masz wszystkie materiały potrzebne do wykonania pracy i podjąłeś wszelkie środki ostrożności.

Aby rozpocząć proces, należy postępować zgodnie z poniższymi krokami:

- Wyłącz zasilanie.
- Podłącz uchwyt z zestawu do gniazda [5].
- Podłącz przewód masowy do gniazda [3].
- Drugą część przewodu masowego podłącz do materiału.
- Włącz zasilanie [8].
- Sprawdź przepływ powietrza za pomocą przycisku testu powietrza [20]. Odblokuj pokrętko [14] – pociągnij je do siebie i kręcąc w prawo lub lewo ustaw odpowiednie ciśnienie powietrza.

### **UWAGA**

Rekomendowana wartość ciśnienia dla uzyskania wykonania wysokiej jakości to 5,5 bar.

### **UWAGA**

W uchwycie występuje funkcja „SAFETY” – jest to osłona przycisku, która przeciwdziała przypadkowemu załączeniu palnika.

### **UWAGA**

Użytkownik nie może rozpocząć procesu, jeżeli uruchomi urządzenie z wciśniętym przyciskiem w uchwycie.

- Wybierz proces za pomocą pokrętki [19]. Dodatkowo dla procesu cięcia z funkcją GRID dostępna jest możliwość regulacji czasu podtrzymania łuku plazmowego pomiędzy 1-5 sekund. Domyślny czas to 3 sekundy. Naciśnij pokrętko ponownie, aby potwierdzić wybór.

### **UWAGA**

Żłobienie jest możliwe wyłącznie przy napięciu zasilania 230V! Zakres prądu wyjściowego 30-45A.

- Naciśnij przycisk „Home” [18], aby powrócić do głównego widoku.
- Ustaw prąd cięcia za pomocą pokrętki [19] i obróć je w lewo lub w prawo w celu ustawienia odpowiedniej wartości.
- Urządzenie jest gotowe do pracy.

### **UWAGA**

Aby rozpocząć proces, naciśnij przycisk w uchwycie upewniając się, że nie kierujesz uchwytu w osoby stojące w pobliżu.

- Stosując zasady bezpieczeństwa i higieny pracy można przystąpić do pracy.

## Prędkość Cięcia

Prędkość cięcia jest funkcją:

- Grubości i rodzaju ciętego materiału.
- Wartości ustawionego prądu, który ma wpływ na jakość krawędzi ciętego materiału.
- Geometrycznego kształtu linii cięcia (czy jest to linia prosta czy krzywa).

Dla uzyskania jak najlepszych rezultatów opracowano poniższą tabelę. Bazowano na testach przeprowadzanych w aplikacjach automatycznych. Ale najlepsze rezultaty mogą być uzyskane przez operatora o dużym doświadczeniu po uwzględnieniu aktualnych warunków pracy.

**Tabela 4. Prędkość cięcia TOMAHAWK®30K**

TOMAHAWK®30K				
Grubość Materiału (mm)	Prędkość (cm/min.)			
	Prąd (A)	Stal	Stal Nierdzewna	Aluminium
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	-	-

**Tabela 5. Prędkość cięcia TOMAHAWK®45**

TOMAHAWK®45							
Grubość Materiału (mm)	Prąd (A)	Prędkość (cm/min.)					
		Najlepsza Jakość Cięcia			Ustawienia Produkcyjne		
		Stal	Stal Nierdzewna	Aluminium	Stal	Stal Nierdzewna	Aluminium
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	-	-



## Błędy

Tabela 6. Błędy TOMAHAWK®30K

Dioda	Symptomy	Przyczyna	Zalecane Działania
Żółta	Overheat (Przegrzanie)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zablokowany przepływ powietrza.</li> <li>Zablokowany wentylator.</li> <li>Praca powyżej znamionowych parametrów pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź czy przepływ powietrza w urządzeniu jest prawidłowy.</li> <li>Sprawdź czy wentylator urządzenia pracuje poprawnie.</li> <li>Wyłącz maszynę do schłodzenia (minimum 10min). Upewnij się, że urządzenie nie było eksploatowane w niewłaściwy sposób. Sprawdź rozdział „Dane techniczne”.</li> <li>Sprawdź i dobierz odpowiednie napięcie. Sprawdź rozdział „Dane techniczne”.</li> <li>Odeślij urządzenie do naprawy lub zleć naprawę wykwalifikowanemu technikowi, zgodnie z instrukcją serwisową.</li> </ul>
Czerwona	Cutting torch disconnection (Palnik tnący jest odłączony)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt do cięcia plazmowego jest uszkodzony lub podłączony nieprawidłowo do gniazda [5].</li> <li>Dysza uchwyty do cięcia plazmowego jest uszkodzona lub nieprawidłowo zamontowana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy uchwyt plazmowy nie jest uszkodzony.</li> <li>Dokręć uchwyt do cięcia plazmowego do gniazda [5].</li> <li>Dokręć dysze uchwyty do cięcia plazmowego.</li> </ul>

Tabela 7. Błędy TOMAHAWK®45\*

Kod błędu	Symptomy	Przyczyna	Zalecane Działania
E01	Primary overheat (Przegrzanie po stronie pierwotnej)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zablokowany przepływ powietrza.</li> <li>Zablokowany wentylator.</li> <li>Praca powyżej znamionowych parametrów pracy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź czy przepływ powietrza w urządzeniu jest prawidłowy.</li> <li>Sprawdź czy wentylator urządzenia pracuje poprawnie.</li> <li>Wyłącz maszynę do schłodzenia (minimum 10min). Upewnij się, że urządzenie nie było eksploatowane w niewłaściwy sposób. Sprawdź rozdział „Dane techniczne”.</li> <li>Sprawdź i dobierz odpowiednie napięcie. Sprawdź rozdział „Dane techniczne”.</li> <li>Odeślij urządzenie do naprawy lub zleć naprawę wykwalifikowanemu technikowi, zgodnie z instrukcją serwisową.</li> </ul>
E02	Secondary overheat (Przegrzanie po stronie wtórnej)		
E09	Overheat (Przegrzanie)		
E07	Primary NTC not connected (Czujnik NTC po stronie pierwotnej nie jest podłączony)		
E08	Secondary NTC not connected (Czujnik NTC po stronie wtórnej nie jest podłączony)		
E12	Lack of gas (Brak gazu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Za niskie ciśnienie gazu.</li> <li>Usterka instalacji sprężonego powietrza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź zewnętrzną instalację sprężonego powietrza.</li> <li>Za pomocą pokrętki regulatora ciśnienia ustaw ciśnienie gazu zgodnie z zaleceniami zawartymi w tej instrukcji.</li> </ul>
E30	Cutting torch disconnection (Palnik tnący jest odłączony)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uchwyt do cięcia plazmowego jest uszkodzony lub podłączony nieprawidłowo do gniazda [5].</li> <li>Dysza uchwyty do cięcia plazmowego jest uszkodzona lub nieprawidłowo zamontowana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy uchwyt plazmowy nie jest uszkodzony.</li> <li>Dokręć uchwyt do cięcia plazmowego do gniazda [5].</li> <li>Dokręć dysze uchwyty do cięcia plazmowego.</li> </ul>

\*Software jest wyłącznie w języku angielskim.

 **UWAGA**

Jeżeli z jakiegokolwiek powodu nie można wykonać zalecanych czynności w przypadku usterki, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym serwisem Lincoln Electric.

## Konserwacja



### UWAGA

W celu przeglądu lub naprawy zalecany jest kontakt z najbliższym autoryzowanym serwisem Lincoln Electric. Przeglądy i naprawy dokonywane w nieautoryzowanych punktach serwisowych nie są objęte gwarancją producenta.

Częstotliwość przeglądów zależy od warunków w środowisku pracy urządzenia. Każde zauważone uszkodzenie powinno być natychmiast zgłoszone i naprawione.

### Konserwacja podstawowa (codziennie)

- Sprawdzać stan izolacji i połączeń uchwyty do cięcia plazmowego, przewodu powrotnego (masowego), przewodu zasilającego. Wymienić przewody z uszkodzoną izolacją.
- Usuwać odpryski z dyszy gazowej uchwyty do cięcia plazmowego.
- Sprawdzać stan i działanie wentylatora chłodzącego. Utrzymuj w czystości otwory wentylacyjne!

### Konserwacja okresowa (po każdym 200 godzinach pracy, lecz nie rzadziej niż raz w roku)

Wykonywać konserwację podstawową oraz dodatkowo:

- Utrzymywać urządzenie w czystości. Wykorzystując strumień suchego powietrza (pod niskim ciśnieniem) usunąć kurz z części zewnętrznych obudowy i z wnętrza urządzenia.
- Jeżeli zajdzie taka potrzeba, oczyścić i dokręcić gniazdo uchwyty plazmowego oraz przewodu powrotnego (masowego).
- Sprawdzać przewody i wtyki przyłączeniowe. Wymienić jeżeli jest to konieczne.
- Regularnie czyścić korpus uchwyty, sprawdzać stan części zużywających się i w razie potrzeby wymienić je.
- Regularnie czyścić filtr powietrza.



### UWAGA

Zanim wymienisz części zużywające się lub przejdziesz do operacji serwisowych przeczytaj załączoną instrukcję obsługi uchwyty.



### UWAGA

Nie otwieraj urządzenia i nie dokonuj żadnych zmian wewnątrz. Przewód zasilający musi być odłączony od sieci zasilającej podczas przeglądów i napraw. Po każdej naprawie wykonaj właściwy test dla sprawdzenia bezpieczeństwa urządzenia.

## Zasady Obsługi Serwisowej Klientów

Przedmiotem działalności firmy Lincoln Electric® jest produkcja i sprzedaż wysokiej, jakości urządzeń spawalniczych, materiałów spawalniczych oraz urządzeń do cięcia. Naszym celem jest zaspokojenie potrzeb klientów, a nawet przewyższenie ich oczekiwań. Klient może poprosić Lincoln Electric o radę lub informacje dotyczące zastosowania naszych produktów w jego konkretnym przypadku. Odpowiadamy na zapytania naszych klientów na podstawie informacji przez nich przekazanych oraz według najlepszej wiedzy na temat rozpatrywanego zastosowania, jaką posiadamy w danym momencie. Nie jesteśmy jednak w stanie zweryfikować informacji nam przekazanych ani ocenić wymagań technicznych w każdym konkretnym przypadku. Nie gwarantujemy tego w szczególności, gdy potrzeby klienta zbytnio odbiegają od standardu zastosowań. W związku z tym Lincoln Electric nie jest w stanie zagwarantować tego rodzaju porad i nie ponosi odpowiedzialności za tego rodzaju informacje czy porady. Co więcej, udzielenie tego rodzaju informacji i porad nie stanowi, nie przedłuża, ani nie zmienia żadnych gwarancji w odniesieniu do naszych produktów. W odniesieniu do tego rodzaju informacji i porad nie udzielamy w szczególności żadnej gwarancji wyraźnej lub dorozumianej, w tym jakiegokolwiek dorozumianej gwarancji przydatności do celów handlowych lub do innych szczególnych zamierzeń klienta.

Lincoln Electric jest odpowiedzialnym producentem, ale wybór i wykorzystanie produktów sprzedanych przez Lincoln Electric jest całkowicie pod kontrolą klienta i wyłącznie klient jest za to odpowiedzialny. Wiele czynników poza kontrolą Lincoln Electric ma wpływ na wyniki osiągnięte przy zastosowaniu różnych typów metod produkcji i wymagań serwisowych.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian. Informacje zawarte w niniejszej publikacji są aktualne w momencie druku i zgodne ze stanem naszej najlepszej wiedzy. Wszystkie aktualne informacje można znaleźć na stronie [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).

## WEEE

07/06



Nie wyrzucać sprzętu elektrycznego razem z normalnymi odpadami!

Zgodnie z Dyrektywą Europejską 2012/19/EC dotyczącą Pozbywania się zużytego Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE) i jej wprowadzeniem w życie zgodnie z międzynarodowym prawem, zużyty sprzęt elektryczny musi być składowany oddzielnie i specjalnie utylizowany. Jako właściciel urządzeń powinieneś otrzymać informacje o zatwierdzonym systemie składowania od naszego lokalnego przedstawiciela.

Stosując te wytyczne będziesz chronił środowisko i zdrowie człowieka!

## Wykaz Części Zamiennych

12/05

### Wskazówki dotyczące czytania wykazu części zamiennych

- Nie używać tej części wykazu dla maszyn, których numeru kodu nie ma na liście. Skontaktuj się z serwisem, jeśli numeru kodu nie ma na liście.
- Należy posłużyć się ilustracją na stronie montażowej oraz poniższą tabelą, aby określić, gdzie znajduje się część dla maszyny oznaczonej konkretnym numerem kodowym.
- Należy używać wyłącznie części oznaczonych symbolem „X” w kolumnie pod nagłówkiem oznaczonym numerem wskazywanym na stronie montażowej (symbol # wskazuje zmianę w niniejszej publikacji).

Najpierw należy przeczytać zamieszczone wyżej wskazówki dotyczące czytania wykazu części zamiennych, a następnie skorzystać z dostarczonego wraz z urządzeniem podręcznika „Części zamienne”, w którym zamieszczono odnośniki ilustracyjne i opisowe do numeru części.

## Lokalizacja Autoryzowanych Punktów Serwisowych

09/16

- W przypadku wszelkich usterek zgłaszanych w okresie obowiązywania gwarancji udzielonej przez firmę Lincoln nabywca musi skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym firmy Lincoln (LASF).
- W celu uzyskania informacji na temat lokalizacji punktów serwisowych LASF należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym firmy Lincoln lub wejść na stronę: [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Schemat Elektryczny

Użyj Schematu elektrycznego umieszczonego w "Spare Parts" (lista części zamiennych).

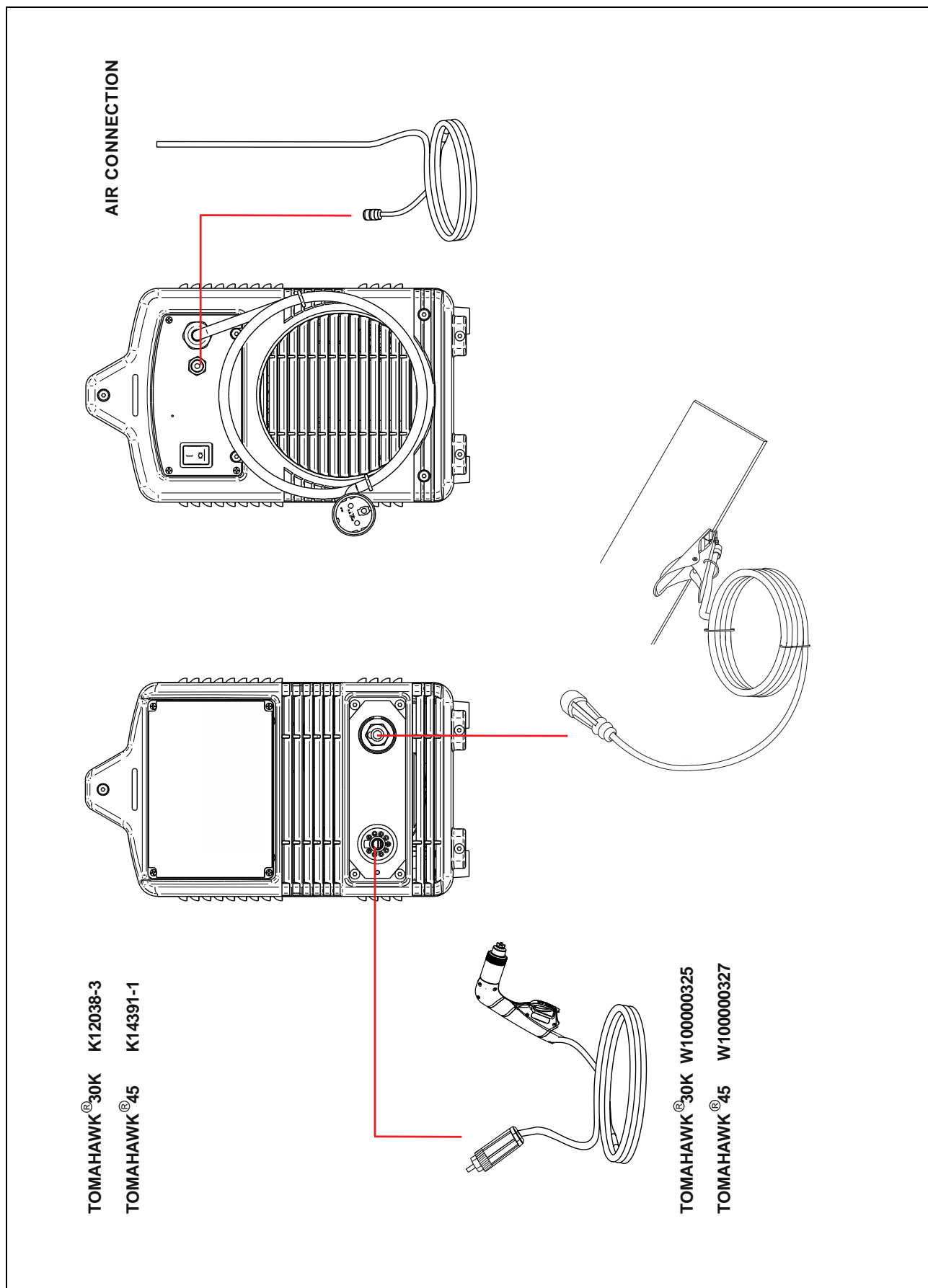
## Akcesoria

---

<b>TOMAHAWK®30K</b>	
W100000325	UCHWYT LC-30 4M CEN. 5PIN LE
W100000355	PRZEWÓD UZIEMIAJĄCY 16MM 6M
W0300699A	CYRKIEL UCHWYTU PLAZMOWEGO
W0200002	WÓZEK
W8800117R	WKŁAD FILTRA

<b>TOMAHAWK®45</b>	
W100000327	UCHWYT LC-45 6M CEN. 5PIN LE
W100000355	PRZEWÓD UZIEMIAJĄCY 16MM 6M
W100000338	CYRKIEL UCHWYTU PLAZMOWEGO
W0200002	WÓZEK
W8800117R	WKŁAD FILTRA

# Diagram połączeń



# Wymiary

