

# SKANDI KRAFT



## PL INSTRUKCJA OBSŁUGI EN OPERATING MANUAL DE BETRIEBSANLEITUNG

iTECH CUT 45 PFC SYNERGIA BLOW BACK



Printed on eco-friendly paper

# Spis treści

1.	Bezpieczeństwo użytkowania .....	2
1.1.	Informacje ogólne .....	2
1.2.	Niebezpieczeństwo spowodowane nieodpowiednim ubiorem .....	2
1.3.	Niebezpieczeństwo wybuchu .....	2
1.4.	Niebezpieczeństwo spowodowane niewłaściwą obsługą butli z gazem ostonowym .....	2
1.5.	Niebezpieczeństwo gromadzenia się gazów wypierających tlen z otoczenia .....	3
1.6.	Niebezpieczeństwo związane z pożarem .....	3
1.7.	Niebezpieczeństwo poparzenia .....	3
1.8.	Niebezpieczeństwo porażenia prądem, które może spowodować śmierć .....	4
1.9.	Niebezpieczeństwo spowodowane elektronicznym polem magnetycznym .....	4
1.10.	Niebezpieczeństwo spowodowane częściami ruchomymi .....	4
1.11.	Niebezpieczeństwo spowodowane drutem spawalniczym .....	4
2.	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	5
3.	Konserwacja .....	7
4.	Eksploatacja .....	8
4.1.	Cykl pracy .....	8
4.2.	Dane techniczne .....	8
4.3.	Skład zestawu .....	9
4.4.	Interfejs .....	9
4.5.	Opis budowy urządzenia .....	11
4.6.	Schemat podłączenia sprężonego gazu plazmotwórczego .....	12
4.7.	Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja .....	13
5.	Rozpoczęcie procesu i funkcje .....	14
5.1.	Cięcie plazmowe .....	14
6.	Gwarancja .....	18
6.1.	Warunki gwarancji .....	18
6.2.	Ograniczenia gwarancji .....	18
7.	Zgłoszenie serwisowe .....	19
8.	Karta serwisowo – gwarancyjna .....	20
9.	Usuwanie usterek .....	21
10.	Schemat połączeń elektrycznych .....	23
11.	Wykaz części zamiennych .....	24
12.	FAQ spawacza .....	24

# 1. Bezpieczeństwo użytkownika



## 1.1. Informacje ogólne

Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek pracy przy pomocy urządzenia do spawania/cięcia łukowego, zapoznaj się z instrukcją eksploatacji!

- Zapoznanie i przestrzeganie instrukcji pozwolą na bezpieczną eksploatację naszych urządzeń.
- Osoba obsługująca urządzenie do spawania/cięcia łukowego powinna być wykwalifikowana i przeszkolona do obsługi tego typu urządzeń.
- Przestrzegaj instrukcji obsługi oraz piktogramów, które są umieszczone w celach informacyjnych i dla bezpieczeństwa.
- Pamiętaj o przestrzeganiu przepisów i dyrektyw BHP związanych z wykonywaniem czynności przy pomocy prostowników spawalniczych/do cięcia łukowego.
- Pamiętaj, aby instrukcję przechowywać w pobliżu użytkownika urządzenia.
- Urządzenie może posiadać zmiany techniczne, które są spowodowane ciągłym rozwojem technologii w nim zastosowanych, z tego powodu działanie może różnić się szczegółami od opisu zawartego w instrukcji.



## 1.2. Niebezpieczeństwo spowodowane nieodpowiednim ubiorem

Czynniki na jakie jesteś narażony podczas spawania/cięcia łukowego to wysoka temperatura, wysokie napięcie bez możliwości jego wyeliminowania, z racji obróbki za pośrednictwem łuku elektrycznego. Wykonując czynności tym urządzeniem, musisz być wyposażony w odpowiednie środki ochrony osobistej. Wyposażenie powinno cię chronić m.in. przed poniższymi zagrożeniami:

- Pyły, gazy oraz dymy powstałe w procesie spawania/cięcia: ochrona dróg oddechowych zapewniająca odpowiednią filtrację lub środki, dzięki którym zanieczyszczenia będą odsysane.
- Promieniowanie jonizujące, IR, UV oraz wysoka temperatura: przyłbica spawalnicza wyposażona w odpowiedni filtr spawalniczy, sucha odzież wykonana z materiałów trudnopalnych (rękawice, ochrona torsu i nóg) zapewniająca również ochronę przed porażeniem prądem.
- Upadek ciężkiego elementu z wysokości: obuwie ochronne kryjące stopę i część nogi, wyposażone w nosek ochronny.
- Hałas: ochrona słuchu (stopery do uszu, naszuszki przeciwhałasowe).



## 1.3. Niebezpieczeństwo wybuchu

Substancje zamknięte w zbiornikach są bezpieczne, jednak po podgrzaniu mogą być skrajnie niebezpieczne, wskutek podgrzania mogą wytworzyć nadciśnienie. Strefa robocza musi być oczyszczona z środków łatwopalnych lub zbiorników z gazem, cieczą pod ciśnieniem. Przy obróbce materiału odpadem ubocznym są iskry, rozpryski czy wysoka temperatura w tym efekcie może to prowadzić do nagrzania cieczy, plynów, gazów lub pyłów, a w następstwie do wybuchu.



## 1.4. Niebezpieczeństwo spowodowane niewłaściwą obsługą butli z gazem ostonowym

Butle z gazem ostonowym zawierają gaz pod wysokim ciśnieniem. W przypadku uszkodzenia butla może eksplodować! Butle z gazem zwykle są częścią procesu obróbki, musisz się z nimi ostrożnie obchodzić. Cylindry mogą eksplodować w przypadku ich uszkodzenia.

- Chroni butle gazowe przed nadmiernym ciepłem, wstrząsami mechanicznymi, uszkodzeniami fizycznymi, żużlem, otwartym ogniem, rozpryskiem czy łukiem elektrycznym.
- Upewnij się, że butle są trzymane bezpiecznie i w pozycji pionowej, aby zapobiec ich przewróceniu.
- Nigdy nie dopuszczaj, aby jakkolwiek uchwyt roboczy lub przewód zasilający dotykały butli gazowej! Nie przeciągaj uchwytów roboczych nad pojemnikami z gazem!
- Nigdy nie spawaj/tnij na butli z gazem pod ciśnieniem!
- Nie mocuj żadnych elementów do zaworu, jak i również do zestawu reduktorów!



### 1.5. Niebezpieczeństwo gromadzenia się gazów wypierających tlen z otoczenia

Gazy zbierające się w miejscu wykonywania pracy mogą prowadzić do powstawania toksycznego środowiska, co może prowadzić do utraty przytomności czy nawet śmierci. Gazy techniczne są często niewidoczne dla oka i bezwonne, z tego powodu są trudne do wykrycia.

- Podczas procesów spawania i cięcia wydzielają się szkodliwe dymy oraz gazy techniczne, dlatego należy bezwzględnie zadbać o odpowiednią ochronę dróg oddechowych.
- Pomieszczenia powinny być wyposażone w sprawne systemy wentylacyjne oraz systemy odsysające gazy i pyły z otoczenia.
- Pamiętaj o zakręceniu butli z gazem, gdy zespół urządzenia nie jest wykorzystywany.



### 1.6. Niebezpieczeństwo związane z pożarem

Iskry powstałe w procesie obróbki lub gorące elementy mogą spowodować pożar i oparzenia. Przypadkowy kontakt elektrody z elementami metalowymi może doprowadzić do iskrzenia, przegrzania, wybuchu lub pożaru.

- Iskry czy rozpryski spawalnicze mogą spowodować pożar. Przed przystąpieniem do spawania, upewnij się, że miejsce pracy jest wolne od substancji łatwopalnych. Korzystaj z przeznaczonych do tego osłon w celu dodatkowej ochrony wymienionych substancji czy materiałów.
- Nie spawaj na zamkniętych pojemnikach, rurach, chyba że są do tego przygotowane zgodnie z wymogami bezpieczeństwa. Upewnij się, że zostały całkowicie usunięte z nich palne lub toksyczne opary i substancje, które mogą spowodować wybuch, nawet jeśli zbiornik został „oczyszczony”. Odpowietrz puste odlewy lub pojemniki przed ogrzewaniem, cięciem lub spawaniem. Mogą one eksplodować.
- Nie spawaj w miejscach, gdzie atmosfera może zawierać pył, gaz lub opary cieczy łatwopalnych (np. benzyna, opary farb). W pobliżu zawsze musisz posiadać odpowiednią gaśnicę i umieć się nią posługiwać w przypadku zagrożenia. Iskry lub rozpryski łatwo mogą przedostać się przez szczeliny, wnęki i pęknięcia. Bądź świadomy, że spawanie może spowodować pożar w sąsiednim pomieszczeniu lub w jego ukrytej (niewidocznej) części.



### 1.7. Niebezpieczeństwo poparzenia

Przedmioty poddane obróbce cieplnej wytwarzają i utrzymują wysoką temperaturę nawet przez dłuższy czas i mogą powodować poważne oparzenia.

- Nie dotykaj rozgrzanych elementów gołymi rękami! Używaj rękawic przeznaczonych do spawania/cięcia plazmowego, które izolują powstałe ciepło i zapobiegają oparzeniom.
- Nie pozostawiaj elementów rozgrzanych bez nadzoru do momentu ich wystygnięcia. Składaj je w miejscach do tego przeznaczonych i odpowiednio odizolowanych.



### 1.8. Niebezpieczeństwo porażenia prądem, które może spowodować śmierć

Dotknięcie części elektrycznych pod napięciem może spowodować śmiertelne porażenie lub poważne oparzenia.

Przewody robocze zawsze są pod napięciem, gdy włączone jest zasilanie urządzenia. Podczas spawania metodą MIG/MAG drut spawalniczy, układ podający spoiwo i wszystkie elementy dotykające drutu spawalniczego są pod napięciem. Nieprawidłowo zainstalowane lub źle uziemione urządzenie stanowi śmiertelne zagrożenie porażenia prądem.

- Podłącz główny przewód zasilający zgodnie z instrukcją oraz lokalnymi normami i przepisami.
- Unikaj wszelkiego kontaktu gołymi rękami z elektrycznymi częściami obwodu spawalniczego pod napięciem, elektrodami i drutami.
- Podczas wykonywania zadania spawalniczego musisz mieć założone na ręce suche rękawice spawalnicze.
- Przewody musisz utrzymywać w stanie suchym, wolnym od oleju i smaru oraz chronić je przed gorącym metalem i iskrami.
- Często sprawdzaj wejściowy kabel zasilający pod kątem zużycia, najlepiej podczas każdego podłączenia urządzenia spawalniczego do zasilania. W przypadku uszkodzenia natychmiast zleć wymianę osobie uprawnionej lub zgłoś urządzenie do autoryzowanego serwisu, nieizolowane przewody są niebezpieczne i mogą zabić.
- Nie używaj uszkodzonych, niewymiarowych lub źle połączonych kabli!
- Nie przeciągaj kabli, przewodów spawalniczych wokół i ponad częściami ciała!



### 1.9. Niebezpieczeństwo spowodowane elektronicznym polem magnetycznym

Urządzenia mogą generować pole elektromagnetyczne lub elektryczne, które mogą zakłócić działanie innych urządzeń elektrycznych do przetwarzania danych, wpłynąć na połączenia telekomunikacyjne, przewody sieciowe oraz na wszczepione urządzenia medyczne.

- Pamiętaj o całkowitym rozwinięciu przewodów spawalniczych.
- Nigdy nie owijaj przewodów spawalniczych wokół ciała.
- Użytkownicy implantowanych urządzeń medycznych powinni skonsultować się z lekarzem przed rozpoczęciem pracy na jakimkolwiek urządzeniu spawalniczym.



### 1.10. Niebezpieczeństwo spowodowane częściami ruchomymi

Części obrotowe takie jak wentylator czy układ podajnika drutu mogą spowodować skaleczenie czy zmiążdżenie kończyny.

- Zabrania się demontażu osłon wentylatorów, jak i otwierania komory podajnika drutu (w przypadku MIG/MAG) podczas działania urządzenia.
- Utrzymuj włosy, luźne ubranie czy narzędzia z dala od elementów wirujących, mogą spowodować wciągnięcie, urwanie lub odcięcie kończyny.



### 1.11. Niebezpieczeństwo spowodowane drutem spawalniczym

Niebezpieczeństwo spowodowane drutem spawalniczym Drut spawalniczy może skaleczyć, nieumyślne włączenie może, w następstwie, doprowadzić do niekontrolowanego wysuwu drutu. Nie wolno kierować części palnika w kierunku twarzy czy innych osób.

## 2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem



Klasa A sprzęt: Sprzęt klasy A to sprzęt nadający się do użytku we wszystkich miejscach poza tymi przydzielonymi w środowiskach mieszkalnych i tymi bezpośrednio podłączonymi do niskonapięciowej sieci energetycznej, która zasila budynki wykorzystywane do celów domowych.

Urządzenia klasy A powinny spełniać ograniczenia klasy A zgodnie z pkt 6.3.

### ⚠ UWAGA!

- Urządzenia do zajarzania i stabilizacji łuku oraz sprzęt do spawania łukiem kolkowym klasyfikuje się jako **sprzęt klasy A**.
  - Użytkownik, pamiętaj: Jesteś odpowiedzialny za instalację oraz użytkowanie sprzętu do spawania łukowego / cięcia zgodnie z instrukcją producenta. Należy zapoznać się i przestrzegać obowiązujących przepisów oraz dyrektyw BHP dotyczących pracy z prostownikami spawalniczymi.
- Obowiązek stosowania się do zasad bezpieczeństwa dotyczy zarówno operatora, jak i osób przebywających w pobliżu pracującego urządzenia.
- Urządzenie do spawania lub cięcia łukowego musi być eksploatowane w warunkach spełniających kryteria:
    - Czystość powietrza: Środowisko musi być wolne od pyłu szlifierskiego (metalicznego), żrących oparów chemicznych oraz łatwopalnych gazów i materiałów.
    - Wilgotność: względna wilgotność powietrza nie może przekraczać 80%.
 Ochrona zewnętrzna: Podczas pracy na zewnątrz należy bezwzględnie chronić urządzenie przed bezpośrednim działaniem:
    - promieni słonecznych (przeżranie),
    - opadów atmosferycznych (deszcz, śnieg),
    - innych zanieczyszczeń.
  - **Oznaczenie IP** określa stopień ochrony, zapewnianej przez obudowę przed wnikaniem ciał stałych oraz szkodliwymi skutkami bezpośredniego działania cieczy włącznie z wodą. Temperatura, w której urządzenie pracuje powinna znajdować się w zakresie **od -10°C do +40°C**.
  - Prawidłowa wentylacja ma kluczowe znaczenie dla stabilnej pracy oraz żywotności urządzenia.

Minimalny dystans: **Urządzenie nie powinno znajdować się bliżej niż 30[cm] od ścian lub innych przeszkód.** Pozwala to na swobodny przepływ powietrza niezbędny do rozpraszania ciepła. W przypadku intensywnej eksploatacji, pracy w wysokiej temperaturze otoczenia lub przy słabej wentylacji, może uruchomić się termiczny wyłącznik przeciążeniowy.

○ Procedura po przegrzaniu: Jeśli nastąpi automatyczne przerwanie pracy z powodu przegrzania:

Nie wyłączaj urządzenia! Pozostaw je podłączone do zasilania, aby pracujący wentylator mógł skutecznie schłodzić podzespoły wewnętrzne. Praca może zostać wznowiona automatycznie po osiągnięciu bezpiecznego poziomu temperatury.

- Miejsce wykonywania pracy powinno być przygotowane odpowiednio, aby zminimalizować ryzyko niebezpieczeństwa. Usuń z miejsca pracy wszelkie materiały łatwopalne, w tym zbiorniki z cieczami, gazami łatwopalnymi. Urządzenie powinno znajdować się w łatwo dostępnym miejscu, aby postugiwanie nim było ergonomiczne i bezpieczne.

**⚠ OSTRZEŻENIE: Bezwzględnie zabrania się stawiania urządzenia bezpośrednio na materiale spawanym lub w taki sposób, aby element ten miał bezpośredni kontakt z obudową prostownika.**

- Zespół butli z gazem ostonowym (butla, reduktor, wąż, końcówki łączące butle z urządzeniem), powinny być sprawdzone pod względem szczelności, aby pozbyć się wszelkich wycieków. Butla powinna znajdować się w rogu pomieszczenia lub w miejscu przystosowanym do przechowywania butli, które pozwala zablokować butlę przed upadkiem.
- Zabrania się przemieszczania urządzenia ciągnąc je za przewody robocze lub przewód zasilający, uszkodzenia powstałe w ten sposób nie podlegają gwarancji. Do przesunięcia urządzenia korzystaj z uchwyty, rączek do tego przeznaczonych.
- Urządzenia zostały przeznaczone do pracy i transportu w pozycji pionowej. Nieprawidłowe użytkowanie może wpłynąć na uszkodzenie urządzenia. Pamiętaj, aby osprzęt, jak i przewody spawalnicze podłączać do odpowiednich gniazd i zabezpieczać przed wypięciem. Gniazda, które pozostają bez podłączenia należy zaślepić zatyczkami. Nie podłączaj uchwyty, przewodów niekompatybilnych z danym urządzeniem.
- Napięcie działania urządzenia: proszę zapoznać się z tabelą zamieszczoną w instrukcji oraz na obudowie maszyny. Nieprawidłowe podłączenie może skutkować uszkodzeniem akcesoriów oraz źródła prądu. Przed każdym podłączeniem urządzenia sprawdź stan techniczny przewodów. Urządzenie z przetartą, przeciętą (uszkodzoną) izolacją nie jest zdadne do użytku, w takim przypadku należy wymienić przewody lub skontaktować się z serwisem producenta.
- Urządzenie podłączamy do przystosowanej instalacji zgodnej z obowiązującymi normami i przepisami. Bezpiecznik zwrotny lub nadprądowy powinien posiadać charakterystykę (**D, C lub Z - zależnie od specyfikacji technicznej modelu**).
- **Bezwzględnie zabrania się** użytkowania urządzenia bez **sprawnego przewodu ochronnego (PE)** oraz odpowiedniego bolca uziemiającego w gnieździe zasilającym.
- Zabronione jest używanie **sieci neutralnej (N)**, jako **uziemia (PE)**.

- Przewody należy układać płasko na podłożu, unikając tworzenia pętli (które mogą generować pole elektromagnetyczne). Nie należy krzyżować kabli spawalniczych z innymi przewodami ani prowadzić ich przez drogi komunikacyjne lub transportowe, gdzie mogłyby ulec uszkodzeniu mechanicznemu.
  - **Stosuj wyłącznie sprawne i atestowane przewody zasilające** o przekroju nie mniejszym niż przekrój kabla zasilającego urządzenia **Stanowczo unikaj stosowania przedłużaczy bębnowych**. Dla urządzeń zasilanych napięciem **400[V] lub wyposażonych w układ PFC (230[V] oraz 400[V])**: zaleca się stosowanie przedłużaczy o długości **nieprzekraczającej 50[m]**. Dla standardowych urządzeń zasilanych napięciem 230 [V]: dopuszczalna długość przedłużacza wynosi maksymalnie **25[m]**.
  - **Współpraca z agregatem prądowórczym**: W przypadku zasilania urządzenia z agregatu, jego **moc wyjściowa powinna być o 20-30% większa** od maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenie. Agregat jednocześnie powinien być wyposażony w **system AVR**.
  - **Procedura wyłączenia**: Po zakończeniu spawania należy każdorazowo wyłączyć urządzenie za pomocą **wyłącznika głównego** na tylnym panelu, a następnie wyłączyć źródło zasilania (jeżeli jest nim agregat prądowórczy).
- ⚠ OSTRZEŻENIE: Bezwzględnie zabrania się** wyłączania urządzenia w trakcie procesu spawania oraz wyłączania go poprzez **wyciągnięcie wtyczki zasilającej z gniazda** pod obciążeniem.
- Użytkownik powinien posiadać uprawnienia odnoszące się do metody spawania jaką wykonuje przy pomocy tego urządzenia.

**Nie przeprowadzaj samoczynnie napraw lub modyfikacji urządzenia. W celu jak największej ochrony użytkownika i uniknięcia ryzyka uszkodzenia sprzętu, naprawy i modyfikacje mogą być przeprowadzane tylko przez osoby wykwalifikowane oraz upoważnione (serwis producenta). Nieuprawniona ingerencja w sprzęt skutkuje utratą gwarancji!**

### 3. Konserwacja

Harmonogram prac zalecanych do wykonania w celu prawidłowego funkcjonowania urządzenia.	
<p><b>⚠ UWAGA!</b> Przed przystąpieniem do jakiegokolwiek czynności związanej z konserwacją urządzenia czy sprawdzeniem stanu technicznego pamiętaj o odłączeniu urządzenia od źródła zasilania. Rozumiemy przez to wyłączenie źródła za pomocą wyłącznika, odczekanie ok. 5-10[min] i odłączenie od gniazda zasilającego. Wszelkie te czynności powinny odbywać się przy użyciu suchych i czystych narzędzi.</p> <p><b>⚠ UWAGA!</b> Zabronione jest otwieranie obudowy, podczas gdy maszyna podłączona jest do zasilania. Każda ingerencja (próba naprawy usterek) w prostownik w własnym zakresie, może wpłynąć na obniżenie bezpieczeństwa i funkcjonalności, która skutkuje utratą gwarancji. Zastosuj środki ochrony osobistej, takie jak: okulary i rękawice ochronne.</p>	
Czynności konserwacyjne	Częstotliwość
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdzenie ciągłości przewodu zasilającego i wtyczki.</li> <li>Weryfikacja stanu izolacji i poprawności podłączenia do urządzenia przewodów roboczych.</li> <li>Sprawdzenie wentylatora i drożności obiegu wentylacji urządzenia.</li> <li>Sprawdzenie stanu węża gazowego i zespołu reduktor + butla.</li> <li>Kontrola elementów eksploatacyjnych zespołu prostownika takich jak: elektroda, dysza, ostona, korona dystansowa, itp. <b>Pamiętaj, że części jak elektroda i dysza wymienimy zawsze kompletem.</b></li> <li>Kontrola zbiornika kondensatu.</li> </ul>	Przed każdym użyciem
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymiana nadmiernie zużytych / uszkodzonych elementów.</li> <li>Czyszczenie zewnętrzne urządzenia z kurzu i zanieczyszczeń stałych.</li> <li>Czyszczenie wewnętrzne urządzenia z kurzu. Pamiętaj, aby nie kierować strumienia powietrza, bezpośrednio na wentylator. W takiej sytuacji może to doprowadzić do nadmiernej prędkości wirnika. Zaleca się jego fizyczne zablokowanie przed wykonaniem takiej operacji.</li> <li>Ogłędziny połączeń elektrycznych wewnątrz urządzenia. Weryfikacja poprawności połączenia styków wewnętrznych elementów elektrycznych.</li> </ul>	Raz w miesiącu

\* Jeżeli warunki korzystania z urządzenia wpływają na nadmierne zużycie lub zabrudzenie. Zaleca się zwiększenie częstotliwości konserwacji, w celu prawidłowego funkcjonowania urządzenia.

\* Demontaż obudowy w innym celu niż konserwacja jest, surowo zabroniony. Niemniej jednak w celu całkowitego pozbycia się zanieczyszczeń stałych oraz weryfikacji połączeń. Taka operacja jest dozwolona, zgodnie z wyżej wymienionymi obowiązkami stosowania się do BHP. Jeżeli podczas konserwacji zauważymy za duże nagromadzenie się zabrudzeń lub uszkodzony / wyeksploatowany element inwertera. Takie urządzenie należy zgłosić na konserwację do autoryzowanego serwisu marki ® SKANDI KRAFT.



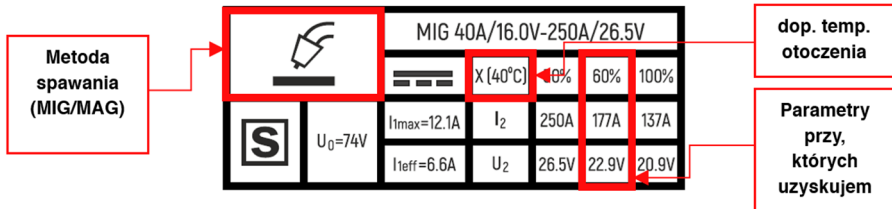
Urządzeń elektrycznych nie wolno wyrzucać do pojemnika na odpady gospodarstwie! W odniesieniu do dyrektywy WEEE (dyrektywa 2012/19/UE) obowiązującej na terenie Unii Europejskiej, należy te produkty objąć utylizacją zgodną z lokalnymi przepisami. Z racji na wartościowe surowce zawarte w urządzeniu, które powinny być odzyskane w procesie recyklingu, urządzenie należy oddać do utylizacji lub recyklingu do odpowiedniego punktu segregacji odpadów. W celu zutylizowania takiego urządzenia elektrycznego są organizowane zbiórki, wszelkie informacje można uzyskać we właściwym urzędzie miejskim lub urzędzie gminy.

## 4. Eksploatacja

### 4.1. Cykl pracy

Cykle pracy określamy, czas w jakim urządzenie jest zdolne do pracy, przy widocznych na tabliczce znamionowej parametrach, wraz z zastosowaniem odpowiedniego zabezpieczenia (parz pkt 2).

Przykład:



\*Zdjęcie przykładowej tabliczki znamionowej

Należy następująco interpretować (patrz tabliczka znamionowa na urządzeniu). W metodzie MIG/MAG, przy max. temperaturze otoczenia **40°C**, urządzenie dla parametrów **177 A / 22.9 [V]** uzyska sprawność na poziomie **60%** w cyklu **10 min**. Oznacza to, że na każde **6 min** spawania (jarzenia się łuku wg. powyższych parametrów), przypada następująco **4 min** wymagane do ostygnięcia prostownika spawalniczego. Przekroczenie cyklu pracy aktywuje zabezpieczenie termiczne.

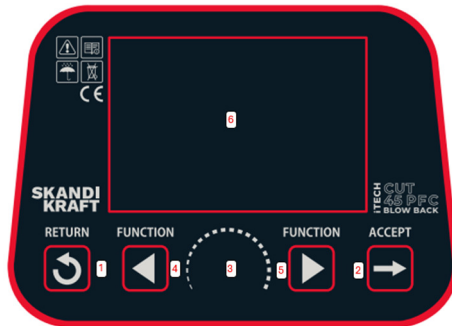
### 4.2. Dane techniczne

	I <sub>Tech</sub> 45 PFC
<b>Napięcie wejściowe:</b>	230[V], 1~50/60Hz
<b>Zalecany efektywny bezpiecznik:</b>	20[A]
<b>Cykl pracy:</b>	
60%[40°C]	45[A] / 96[V]
100%[40°C]	31[A] / 92,4[V]
<b>Napięcie biegu jatowego (z [V]RD) U<sub>z</sub>:</b>	325[V]
<b>Zalecane ciśnienie robocze:</b>	0.35-0.55 [MPa] ( 3,5-5,5 [bar])
<b>Temperatura pracy [°C]:</b>	Od -10 do +40
<b>Waga netto (urządzenie bez osprzętu) [kg]:</b>	10,2
<b>Waga brutto (urządzenie +osprzęt+ karton + wypełnienie) [kg]:</b>	14
<b>Wymiary: D x S x W bez filtra [cm]:</b>	45 x 17,5 x 33
<b>Wymiary: D x S x W z filtrem [cm]:</b>	50 x 17,5 x 33
<b>Stopień ochrony:</b>	IP21S
<b>Klasa izolacji:</b>	F
<b>Klasa zastosowań:</b>	S

### 4.3. Skład zestawu

- Przecinarka iTech CUT 45 PFC SYNERGIA BLOW BACK z zintegrowanym kablem zasilającym o długości 3 metrów i przekroju 3x2.5 [mm<sup>2</sup>] + filtr - reduktor.
- Kompletny uchwyt IPT-40 6 [m] do cięcia ręcznego + kluczyk do części eksploatacyjnych.
- Uchwyt masowy w pełni miedziany 4 metry, przekrój 10 [mm<sup>2</sup>].
- Elementy do montażu kompresora / butli gazowej: 2 x opaska do zamontowania reduktora gazu, wąż do gazu 2-metrowy.
- Instrukcja.

### 4.4. Interfejs



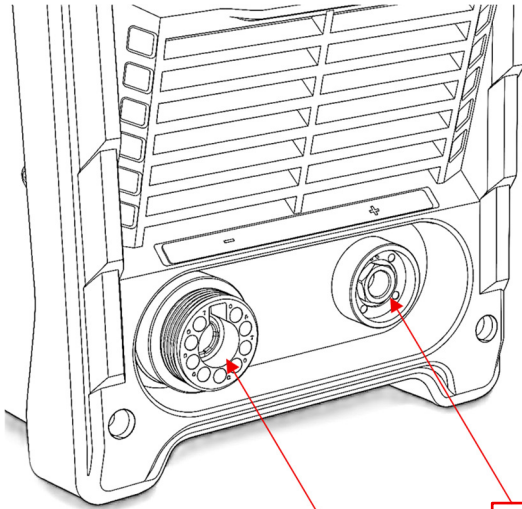
	<b>Przycisk powrotu do poprzedniego menu</b>
1	Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 3[s], następnie odpuśczenie spowoduje powrót do ustawień fabrycznych. Może rozwiązać problemy związane z systemem urządzenia.
	<b>Przycisk akceptacji wybranej opcji z menu</b>
2	
	<b>Pokrętko doboru parametrów funkcji urządzenia</b>
3	<b>Regulacja parametrów pracy i wyboru funkcji urządzenia.</b>
	<b>Przycisk funkcji urządzenia</b>
4,5	Jednokrotne naciśnięcie powoduje przejście do kolejnej funkcji urządzenia
	4 - Funkcja dodatkowa, naciśnięcie przycisku i przytrzymanie przez 3[s], otwiera odczyt pamięci zapisanych danych.
	5 - Funkcja dodatkowa, naciśnięcie przycisku i przytrzymanie przez 3[s], otwiera zapis pamięci zapisanych danych.
6	<b>Wyświetlacz LCD</b>



7	<b>Grubość:</b> Sugerowana wartość bazowa dla stali niskostopowej. Stanowi punkt wyjścia do kalibracji urządzenia, wymagający korekty przy zmianie gatunku materiału lub pozycji pracy.
8	<b>Prędkość cięcia:</b> wartość ta wyrażana jest w jednostkach [m/min]. Należy zauważyć, że w obecnej generacji produktów opcja ta pozostaje nieaktywna (wyłączona).
9	<b>Ciśnienie:</b> Wartość sugerowana przez oprogramowanie, zmieniająca się wraz z natężeniem prądu. Dla stabilnego procesu cięcia należy ustawić manometr regulatora zgodnie z podpowiedzią urządzenia. Stosuj przelicznik: 1MPa= 10 bar (np. 0,5 MPa= 5bar)
10	<b>Tryb pracy:</b> PLATE(standardowy proces cięcia), GRID (cięcie siatki / ażurowe)
11	<b>Funkcja palnika:</b> 2T, 4T
12	<b>Natężenie:</b> Wyższy amperaż zwiększa moc łuku, szerokość oraz możliwą grubość cięcia.
13	<b>Gaz po wygaśnięciu:</b> Funkcja zapobiegająca nadmiernemu zużyciu elementów eksploatacyjnych poprzez chłodzenie palnika gazem przez określony czas po zakończeniu procesu.
14	<b>Lista funkcji urządzenia:</b> Wskazuje aktualnie regulowany parametr procesu.
15	<b>Wyświetlacz parametrów:</b> Okno wskazuje aktualnie regulowany parametr procesu. Każdej funkcji przypisana jest unikalna grafika oraz czytelne oznaczenie, co ułatwia szybką identyfikację ustawień.
Język systemu: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Dla wersji ekranu 3,5" [EN, DE, PL, FR],</li> <li>o Dla wersji ekranu 5" [EN, DE, PL, FR, IT],</li> </ul> Inne wersje językowe dostępne. W tym celu zapytaj producenta: <a href="https://skandikraft.com/pl/kontakt/">https://skandikraft.com/pl/kontakt/</a>	

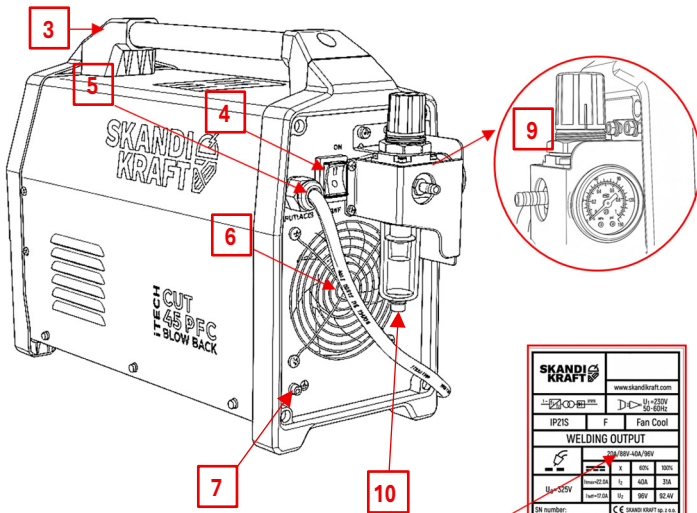
4.5. Opis budowy urządzenia

1	Gniazdo EURO „-”
2	Gniazdo prądowe „+” [10-25]



1

2



3

4

5

6

7

8

9

10

3	Uchwyt transportowy
4	Włącznik / wyciążnik
5	Kabel zasilający AC230 [V]
6	Wentylator - wlot
7	Mocowanie dodatkowego uziemienia
8	Tabliczka znamionowa
9	Filtro -reduktor
10	Zawór - spust kondensatu

<b>SKANDI KRAFT</b>		www.skandikraft.com	
IP21S	F	U=230V	40-50Hz
<b>WELDING OUTPUT</b>			
20A 180V-450A 180V		2	80% 100%
U <sub>max</sub> =250V	max=0.25	5	40A 35A
U <sub>min</sub> =17.5V	0.5	30V	32.4V
SN number:		CE 0000010001710 01.1.1	

#### 4.6. Schemat podłączenia sprężonego gazu plazmotwórczego

Kluczowym wymogiem jest, aby sprężone powietrze (lub azot), wykorzystywane w procesie cięcia plazmowego, było wolne od zanieczyszczeń. Nadmierna wilgotność może spowodować szybkie zużycie końcówki, podwójny tuk lub całkowitą awarię palnika.

Użytkownik ponosi wyłączną odpowiedzialność za jakiegokolwiek usterki spowodowane niewłaściwym użytkowaniem lub wadliwą konserwacją

- o **Jakość Powietrza:** Dopływ powietrza musi być wolny od oleju, wilgoci i innych zanieczyszczeń.
- o **Ryzyko Zanieczyszczeń:** Nadmierna wilgotność, olej i zanieczyszczenia mogą prowadzić do utraty stabilności tuku, szybszego zużycia elementów eksploatacyjnych a nawet całkowitej awarii palnika.
- o **Wymagane Ciśnienie Robocze:** Źródło powietrza (sprężarka lub butle) musi zapewniać odpowiednie ciśnienie robocze (wyjściowe), które powinno być regulowane do zalecanych wartości 0.35–0.55 MPa > 3,5-5,5bar

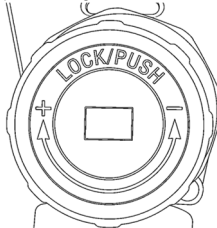
##### Podłączenie filtra – reduktora

\*dotyczy wszystkich urządzeń

- Podłącz źródło gazu do filtra-reduktora za pomocą szybkozłącza TYP 26, zamontowanego w reduktorze.
- Pamiętaj aby przed użyciem zakręcić **zawór - spustu kondensatu** <sup>10</sup>.
- Spust kondensatu używamy w momencie zgromadzenia się nadmiernej ilości plynu w widocznym zbiorniku.

**⚠ UWAGA! Zbyt częste gromadzenie się kondensatu nie powinno mieć miejsca, a jego przelanie się może spowodować uszkodzenie urządzenia. Dlatego ważnym jest regularna konserwacja i sprawdzanie poziomu w zbiorniku.**

- Regulacja za pomocą pokrętki reduktora odbywa się po jego odblokowaniu przez odciążenie do góry, następnie zgodnie z oznaczeniami umieszczonymi na pokrętle, dokonujemy regulacji ciśnienia zgodnie z zaleceniami.



- Wartość ciśnienia regulujemy przy załączonym przedmuchu palnika (GAZ PO WYGAŚNIĘCIU), jednocześnie obserwując wskazanie manometru.

**Dla CUT 45 PFC SYNERGIA BLOW BACK > 0.35–0.41 MPa (zgodnie z informacjami wyświetlanymi na ekranie, w celu uzyskania najbardziej efektywnej pracy tuku).**

**Dla CUT 85 CNC / CUT 125 CNC > 0.35–0.50 MPa / 0.35–0.55 MPa (zgodnie z informacjami wyświetlanymi na ekranie, w celu uzyskania najbardziej efektywnej pracy tuku).**

## 4.7. Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja

**⚠ UWAGA!** Pamiętaj, aby przy podłączaniu uchwytów upewnić się, że urządzenie jest odłączone od źródła zasilania.

### Schemat podłączenia uchwytów roboczych

#### Podłączenie uchwytu plazmowego

1. Podłącz wtyk EURO uchwytu plazmowego do **gniazda EURO<sup>1</sup> ⊖** znajdującego się na panelu przednim urządzenia.
2. Zweryfikuj, czy wtyk uchwytu jest prawidłowo spasowany z gniazdem EURO. Zwróć uwagę na połączenie pinów sterujących oraz przewodu gazowego.

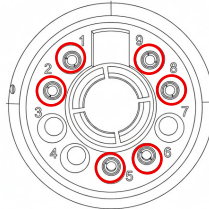


Tabela pinout

1,2	ON/OFF - spust uchwytu *brak w uchwytach CNC
5,6	Pilot
8,9	Ostona dyszy (zabezpieczenie PIP)

3. Dokręć nakrętkę wtyku EURO, kręcąc zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
4. Uchwyt powinien być poprawnie, sztywno zamocowany do gniazda. Niepoprawne zamocowanie uchwytu może spowodować jego uszkodzenie, a w konsekwencji całego urządzenia

#### Podłączenie uchwytu masowego

1. Podłącz wtyk prądowy uchwytu masowego do **gniazda prądowego<sup>2</sup> ⊕**, znajdującego się na przednim panelu urządzenia.
2. Dokręć wtyk prądowy, kręcąc zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Uchwyt powinien być poprawnie, sztywno zamocowany do gniazda prądowego. Niepoprawne zamocowanie uchwytu może spowodować jego uszkodzenie, a w konsekwencji całego urządzenia.

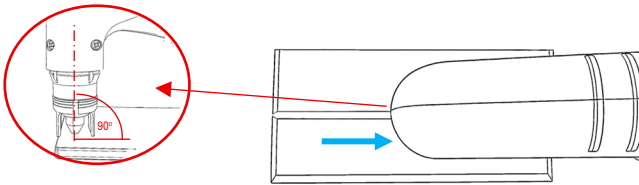
## 5. Rozpoczęcie procesu i funkcje.

### 5.1. Cięcie plazmowe



#### Metoda cięcia plazmowego no - HF

1. Podłącz przewód roboczy (masowy). Podłącz przewód roboczy do gniazda zaciskowego roboczego lub gniazda ŁW „+” na panelu przednim przecinarki.
  2. Podłącz uchwyt plazmowy (palnik). Podłącz wtyk uchwytu plazmowego do gniazda centralnego na przednim panelu urządzenia. Sprawdź spasowanie pinów. Zabezpiecz połączenie, dokręcając nakrętkę kontruującą i upewnij się, że połączenie nie ma luzów.
- ⚠ UWAGA! Luźne połączenia gniazd mogą spowodować przegrzanie się urządzenia oraz wiąże się to również z uszkodzeniem gniazd.**
3. Podłącz zacisk uchwytu masowego do przedmiotu ciętego lub stołu roboczego.
  4. Podłącz sprężone powietrze (gaz). Podłącz przewód sprężonego powietrza do przyłącza o oznaczeniu „IN”.
  5. Jeśli używasz zewnętrznego filtro-reduktora, podłącz go przed urządzeniem, aby powietrze było wolne od oleju, wilgoci i innych zanieczyszczeń.
- ⚠ UWAGA! Upewnij się, że ciśnienie wychodzące z kompresora jest w wymaganym zakresie roboczym urządzenia.**
6. Uruchom urządzenie włącznikiem zasilania znajdującym się na panelu tylnym urządzenia.
  7. Na panelu sterującym wybierz i ustaw urządzenie wg potrzebnych parametrów.
  8. Urządzenie jest gotowe do pracy.



\*Wskazówki

**⚠ UWAGA! Należy zachować szczególną ostrożność i nigdy nie kierować palnika w stronę ludzi lub przedmiotów postronnych, ponieważ łuk plazmowy generowany jest natychmiast po naciśnięciu spustu.**






**⚠ UWAGA! Bezwzględnie zabrania się włączania i wyłączenia urządzenia, gdy przycisk na uchwycie pozostaje wciśnięty.**

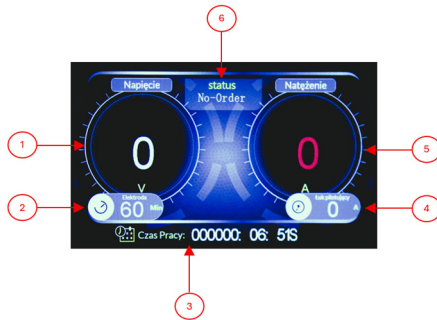
**⚠ UWAGA! Przed rozpoczęciem obróbki należy pamiętać o usunięciu wierzchniej warstwy zabezpieczającej materiał przed korozją, co zapewni stabilność łuku i czystość cięcia.**

- Kierunek cięcia, kąt natarcia oraz zachowanie odpowiedniego dystansu mają kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa operatora oraz jakości krawędzi. Palnik należy prowadzić prostopadłe do obrabianego materiału, utrzymując stałą odległość dzięki stosowaniu oryginalnych części eksploatacyjnych, takich jak korona dystansowa lub uchwyt cyrkla.
- Proces rozpoczynamy od skierowania otworu dyszy na krawędź materiału w taki sposób, aby łuk początkowo jej nie dotykał. Po zainicjowaniu cięcia zachowujemy prostopadłe natarcie, rozpoczynając rozdzielanie od mniejszej prędkości i przechodząc płynnie do wartości optymalnej.
- Nie czekaj, aż dysza się stopi. Regularnie sprawdzaj stan elektrody (głębokość wypalenia krateru) oraz otwór dyszy. Zużyte elementy drastycznie pogarszają prostopadłość cięcia i zwiększają ilość zużycia.
- [CNC] Przebijanie materiału powinno odbywać się wyżej niż samo cięcie (ok. 1.5–2x wysokość cięcia). Chroni to dyszę przed odpryskami płynnego metalu, które mogłyby zatkać otwór i zniszczyć osłonę.
- Wilgoć i olej w powietrzu to najczęstsza przyczyna awarii. Stosuj wielostopniowe filtry i osuszacze chłodnicze, aby uniknąć "strzelania" łuku, czarnego nalotu na krawędziach oraz błyskawicznego zużycia elektrody.
- Pamiętaj że dysze tnące są oznaczone zakresami parametrów, dla których również urządzenie podpowiada ciśnienie gazu. Jest to niezbędne w celu zachowania optymalnej żywotności części oraz jakości uzyskanej krawędzi cięcia.

**⚠ UWAGA! Cięcie materiałów pokrytych warstwami zabezpieczającymi (farba, folia, olej, ocynk) oraz rozpoczynanie procesu od przebijania materiału wiązką plazmy (tzw. piercing) znacząco przyspiesza zużycie części eksploatacyjnych palnika. W takich przypadkach niezbędna jest częstsza wymiana dysz i elektrod, aby zapobiec trwałym uszkodzeniom podzespołów.**

- Praca niezgodna z powyższymi zaleceniami techniki prowadzenia może doprowadzić do zniszczenia głowicy lub awarii źródła prądu. Pełną odpowiedzialność za prawidłową obsługę oraz zachowanie środków ostrożności wymaganych przy obróbce cieplnej ponosi użytkownik.

Funkcje urządzenia dla tej metody:	
<p><b>Tryb Pracy</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>Cięcie płyty / blachy (standardowe):</b> podstawowy tryb pracy przeznaczony do rozdzielania pełnych arkuszy materiału. Proces polega na zainicjowaniu tuku pilotującego, a następnie płynnym prowadzeniu palnika w stałej odległości nad materiałem.</li> <li>o <b>Cięcie ażurowe / siatki:</b> specjalistyczna funkcja umożliwiająca ciągłą pracę tuku bez jego wygasania przy napotkaniu przerw w materiale. Urządzenie automatycznie podtrzymuje tук pilotujący podczas przechodzenia nad otworami w siatce lub blachach perforowanych. Eliminuje to konieczność każdorazowego, ponownego wywalania przycisku w uchwycie, znacząco przyspieszając pracę i chroniąc części eksploatacyjne.</li> </ul>
<p><b>2T / 4T</b></p> 	<p><b>Tryb 2T (dwutakt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Naciśnięcie przycisku (1. takt): Naciśnięcie przycisku na uchwycie inicjuje tук pilotujący, który po zbliżeniu do materiału natychmiast przekształca się w tук roboczy o parametrach zgodnych z nastawami operatora. Proces trwa tak długo, jak długo przycisk pozostaje wciśnięty. Zwolnienie przycisku</li> <li>o (2. takt): powoduje wygaszenie tuku oraz aktywację wypływu gazu po procesie. Wypływ gazu jest kluczowy do schłodzenia elementów palnika .</li> </ul> <p><b>4T (czterotakt):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>Naciśnięcie przycisku (1. takt):</b> inicjuje tук pilotujący a po zetknięciu z materiałem.</li> <li>o <b>Zwolnienie przycisku (2. takt):</b> Łuk przekształca się w tук roboczy o parametrach zgodnych z nastawami operatora, co pozwala odciążyć dłoń operatora.</li> <li>o <b>Ponowne wciśnięcie przycisku (3. takt):</b> sygnalizuje chęć zakończenia procesu.</li> <li>o <b>Ponowne zwolnienie przycisku (4. takt):</b> powoduje wygaszenie tuku oraz aktywację wypływu gazu po procesie. Wypływ gazu jest kluczowy do schłodzenia elementów palnika .</li> </ul> 
<p><b>Natężenie</b></p> 	<p>Kluczowy parametr pozwalający na dopasowanie mocy urządzenia do grubości i rodzaju przecinanego materiału.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Niższe natężenie stosuje się do cienkich blach w celu uniknięcia nadmiernego nadtopienia krawędzi.</li> <li>o Wysokie wartości są niezbędne do przebijania i efektywnego cięcia grubych elementów, co bezpośrednio wpływa na prędkość i czystość procesu.</li> </ul> <p>Należy pamiętać, że stosowanie parametrów zawyżonych względem grubości obrabianego materiału prowadzi do przedwczesnego zużycia części eksploatacyjnych oraz niepotrzebnego rozszerzenia strefy wpływu ciepła. Nadmierna energia wprowadzona w materiał skutkuje gorszą jakością krawędzi, która docelowo powinna być jak najbardziej jednostajna i gładka. Unikanie nadmiernego utwardzenia krawędzi cięcia jest kluczowe, ponieważ utwardzona struktura materiału wpływa niekorzystnie na dalsze etapy obróbki mechanicznej, takie jak wiercenie, frezowanie czy gwintowanie.</p>
<p><b>Gaz po wygaśnięciu</b></p> 	<p>Funkcja automatycznego przepływu powietrza przez uchwyt po zakończeniu procesu cięcia i zgaśnięciu tuku. Czas ten służy do schłodzenia palnika oraz elementów eksploatacyjnych (dyszy i elektrody), co znacząco wydłuża ich żywotność.</p> <p><b>⚠ UWAGA! Nie wolno wyłączać urządzenia ani odcinać zasilania, dopóki proces chłodzenia gazem nie zostanie całkowicie zakończony.</b></p> <p>Zakres regulacji: <b>1-30[s]</b></p>



**Urządzenie wskazuje aktualne parametry spawania. Pamiętaj że mogą one różnić ze względu na tolerancje pomiarowe, odległość palnika od materiału, prędkość cięcia, umiejętności operatora.**

1	Wyświetla aktualne napięcie procesu w czasie rzeczywistym.
2	Funkcja ta określa rzeczywisty czas pracy na danym zestawie części (elektroda i dysza). Po upływie zaprogramowanego limitu czasowego urządzenie wygeneruje alarm, który należy zaakceptować, a następnie niezwłocznie wymienić elektrodę i dyszę na nową. Należy pamiętać, że żywotność elementów eksploatacyjnych jest zależna od wielu czynników, takich jak jakość gazu, grubość materiału oraz technika cięcia (np. częstotliwość przebijania materiału), dlatego alarm należy traktować jako nadrzędny sygnał ostrzegawczy zapobiegający zniszczeniu głowicy palnika.
3	Określa rzeczywisty czas jarzenia tuku. Umożliwia diagnostykę stopnia eksploatacji maszyny, planowanie przeglądów technicznych oraz rzetelną ocenę wydajności pracy.
4	Wyświetla natężenie tuku pilotującego
5	Wyświetla natężenie tuku roboczego.
6	Wskazuje obecny proces.

Tabela wartości grubości cięcia materiałów (dla TRYBU PRACY – „PLATE”)

 <p>(Stal węglowa/konstrukcyjna)</p>	<p>Przedstawione wartości dotyczą cięcia materiału, przy zastosowaniu wszelkich parametrów zgodnych z tym procesem oraz <b>maksymalnej wartości natężenia 45[A]</b>.          Przy zastosowaniu elektrody: <b>Dysza tnąca <math>\Phi 1,0\text{mm}/40-50\text{A } 1,0 \text{ IPT40}</math></b>          Kod producenta: <b>SK45-IVU1660-10</b></p>
---	---

\*Dla materiałów z grupy stali nierdzewnych oraz stopów aluminium, w zależności od ich składu chemicznego, maksymalne grubości cięcia mogą być niższe o około ~20% w stosunku do wartości podanych powyżej.

Tabela wartości parametrów cięcia CUT 45 PFC

	Grubość materiału[mm]:	Ciśnienie gazu[MPa/bar]:	Natężenie[A]:	Prędkość posuwu[m/min]	Rodzaj dyszy:
Stal niskostopowa (konstrukcyjna)	4	0,35	20	0,81	$\Phi 0,6\text{mm}$
	5		22	0,69	$\Phi 0,8\text{mm}$
	6		24	0,55	$\Phi 0,8\text{mm}$
	10	0,37	30	0,28	$\Phi 0,9\text{mm}$
	12	0,38	33	0,22	$\Phi 0,9\text{mm}$
	15	0,39	38	0,12	$\Phi 0,9\text{mm}$
	20	0,41	45	0,04	$\Phi 1,0\text{mm}$
Stal nierdzewna	4	0,35	24	0,41	$\Phi 0,8\text{mm}$
	5	0,36	26	0,35	$\Phi 0,8\text{mm}$
	6	0,37	29	0,28	$\Phi 0,8\text{mm}$
	10	0,39	36	0,14	$\Phi 0,9\text{mm}$
	12	0,39	40	0,11	$\Phi 0,9\text{mm}$
Aluminium	4	0,35	24	0,87	$\Phi 0,8\text{mm}$
	5	0,36	26	0,74	$\Phi 0,8\text{mm}$
	6	0,37	29	0,34	$\Phi 0,8\text{mm}$
	10	0,39	36	0,17	$\Phi 0,9\text{mm}$
	12	0,39	40	0,13	$\Phi 0,9\text{mm}$
	15	0,41	45	0,07	$\Phi 1,0\text{mm}$

\*Tab. Powyższe zestawienie przedstawia optymalne nastawy robocze przy wykorzystaniu sprężonego powietrza jako gazu plazmotwórczego.

## 6. Gwarancja

Karta gwarancyjna jest dedykowana do urządzeń ® SKANDI KRAFT. Skorzystanie z gwarancji jest prawem osoby, która posiada sprzęt ® SKANDI KRAFT, do którego została dołączona karta gwarancyjna. Udzielenie gwarancji nie wyłącza ani nie ogranicza prawa do skorzystania z możliwości skorzystania z uprawnień związanych z niezgodnością towaru z umową, rękojmi, czy innymi uprawnieniami wynikającymi z przepisów prawa. Celem gwarancji jest przyznanie konsumentom uprawnień dalej idących niż wynikających z przepisów prawa, dlatego też, w przypadku wątpliwości interpretacyjnych, postanowienia gwarancji powinny być z tą intencją interpretowane. Karta gwarancyjna jest dedykowana na więcej niż jeden kraj, ze szczególnym jednak uwzględnieniem rynków europejskich. Jeśli więc przepisy prawa w danym państwie przyznają konsumentom szersze uprawnienia w zakresie gwarancji, niż wynika to z karty gwarancyjnej SKANDI KRAFT, to w tym kraju uprawnienia z tytułu gwarancji przyznają konsumentom ochronę na poziomie nie niższym niż przepisy prawa. Postanowienia karty gwarancyjnej mniej korzystnych dla konsumenta nie stosuje się, a zastępują je regulacje analogiczne do przepisów prawa w tym państwie. Ta zasada jest stosowana także do przedsiębiorców lub innych podmiotów, jeśli prawo w danym państwie przyznaje im uprawnienia, których zgodnie z prawem wyłączyć nie można. Zgodnie z prawem od dnia 01.01.2023 na terenie UE, sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności z tytułu rękojmi za Produkt lub brak zgodności Produktu z Umową Sprzedaży dla umowy zawartej bezpośrednio lub na odległość, pomiędzy przedsiębiorcami.

### Ważne informacje:

Przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia ® SKANDI KRAFT koniecznie zapoznaj się z instrukcją. W przypadku, gdyby mimo uruchomienia urządzenia zgodnie z instrukcją nie chciało ono działać poprawnie, proponujemy skorzystanie z naszej bezpłatnej infolinii: **(+48) 533 389 718** lub **(+48) 538 555 521**. Być może nasi pracownicy pomogą rozwiązać problem z urządzeniem i nie będzie konieczności korzystania z karty gwarancyjnej, ani z innych uprawnień związanych z niezgodnością urządzeniem SKANDI KRAFT z umową.

### 6.1. Warunki gwarancji

Udzielona gwarancja jest ważna przez:

- **24 miesiące** w przypadku konsumenta oraz osób, którym przepisy prawa przyznają analogiczną i bezwzględną ochronę w zakresie takim jak konsumentowi,
- **12 miesięcy** dla innych podmiotów.

Gwarancja obowiązuje od chwili wydania towaru. W przypadku, gdy towar został dostarczony w związku z zamówieniem złożonym u sprzedawcy datą wydania jest data przekazania urządzenia przez przewoźnika na rzecz kupującego lub osoby przez niego upoważnionej.

### 6.2. Ograniczenia gwarancji

Nieodtworzalne błędy oprogramowania oraz części ulegające mechanicznemu zużyciu nie są objęte gwarancją.

Gwarancji nie podlegają również, części eksploatacyjne takie jak uchwyty spawalnicze, w tym części eksploatacyjne do niego dołączane (izolatory/dyfuzory, łączniki, końcówki prądowe, dysze gazowe i pancerze), wymienne części podajnika (rolki podajnika, przewodnice drutu) zaciski masowe, uchwyty elektrod, wtyki sterujące, wtyki zasilające, chyba że były one niezgodne z umową w chwili wydania urządzenia. W przypadku, gdy z tytułu gwarancji zostanie zgłoszone uszkodzenie części eksploatacyjnych, które gwarancji nie podlegają Serwis informuje o tym zgłaszającego przekazując mu także informacje o koszcie wymiany takiej części. Naprawy takie są uznawane za naprawę pozagwarancyjną, koszty transportu oraz naprawy ponosi klient. Postanowienie to stosuje się odpowiednio do Skandii, które zostały uszkodzone w sposób nie podlegający gwarancji.

Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych i wynikających z nieprawidłowej eksploatacji:

- uszkodzeń związanych z eksploatacją urządzenia, chyba że ich przyczyną były wady urządzenia tkwiące w nim w chwili wydania urządzenia przez sprzedawcę.
- uszkodzeniami fizycznym, zewnętrznymi między innymi takich jak: wgniecenia, upadek z wysokości, przecięcia, przetarcia, wyładowania atmosferyczne, przepięcia w sieci i tym podobne,
- uszkodzenia wynikające z niezgodnego z instrukcją użytkowania, w tym także braku dokonywania czynności konserwacji lub złego przechowywania urządzenia („**Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem**” pkt.2),
- zmian wynikających z przeróbek lub napraw przeprowadzonych przez osoby nieupoważnione,
- uszkodzeń spowodowane nieprawidłowym podpięciem do sieci zasilającej lub złymi parametrami sieci zasilającej (ppkt.2),
- brak tabliczki znamionowej powoduje utratę gwarancji. W zależności od modelu urządzenia, tabliczka znajduje się na jego dolnej części ramy lub na tylnym panelu spawarki.

## 7. Zgłoszenie serwisowe

W celu dokonania zgłoszenia serwisowego prosimy o wypełnienie formularza <sup>®</sup> SKANDI KRAFT na stronie [www.skandikraft.com/serwis](http://www.skandikraft.com/serwis).

Osoba korzystająca z gwarancji powinna wykazać zachowanie terminu do jej ważności. Podstawowym dokumentem na wykazanie tego jest paragon albo faktura, ewentualnie dokument przewozowy, ale okoliczności te mogą być wykazane także w inny sposób.

Dokument obejmuje wady ujawnione podczas trwania gwarancji. W przypadku braku zgodności rzeczy sprzedanej z umową kupującemu na mocy prawa przysługują środki ochrony prawnej ze strony i na koszt sprzedawcy oraz że gwarancja nie ma wpływu na te środki ochrony prawnej.

Gwarancja jest realizowana przez producenta: **SKANDI KRAFT Sp. z o.o.** lub autoryzowane przez Producenta serwisy gwarancyjne (dalej łącznie jako „Serwis”). Aktualną listę Serwisów można znaleźć na stronie [www.skandikraft.com](http://www.skandikraft.com). W przypadku, gdy gwarancja jest realizowana w innym kraju niż kraj siedziby Producenta, a w kraju tym Producent posiada punkt Serwisu. Obowiązki gwaranta są realizowane w tym kraju przez taki punkt Serwisu.

Przed dostarczeniem urządzenia SKANDI KRAFT do Serwisu, w celu sprawniejszej obsługi gwarancyjnej, należy skontaktować się z Serwisem pod numerem **(+48) 538 555 521** lub drogą e-mail: [serwis@skandi-kraft.com](mailto:serwis@skandi-kraft.com) oraz przestać na adres e-mail wypełniony formularz gwarancyjny, który można pobrać ze strony: [www.skandikraft.com](http://www.skandikraft.com).

Przy zgłoszeniu gwarancyjnym na zasadach opisanych w punkcie powyżej Serwis może poprosić o przestanie zdjęć urządzenia, ewentualnie podanie dalszych informacji. Na tym etapie Serwis może uwzględnić gwarancję i poinformować, że nie ma konieczności dostarczenia urządzenia do Serwisu, gdyż ta podlegać będzie wymianie na nową, która zostanie nadana na podany w zgłoszeniu adres. Serwis może także przedstawić wstępne, negatywne stanowisko co do zgłoszenia gwarancyjnego w tym w szczególności wskazać, że zgłoszenie dotyczy części eksploatacyjnych niepodlegających gwarancji. W tym ostatnim przypadku zgłoszenie uważa się jednak za dokonane dopiero z chwilą dostarczenia urządzenia do serwisu, a stanowisko Serwisu jest jedynie wstępną oceną zgłoszenia, bez weryfikacji danego urządzenia.

Koszt dostarczenia urządzenia do Serwisu ponosi osoba korzystająca z gwarancji. W przypadku uznania zgłoszenia za uzasadnione koszt ten, po uprzednim udokumentowaniu, jest zwracany. Postanowienie to stosuje się odpowiednio do kosztów zwrotu urządzenia do osoby, która skorzystała z gwarancji.

Przed dostarczeniem urządzenia do Serwisu powinno być ono oczyszczone z ewentualnych zabrudzeń w tym w szczególności smarów, farb, a w szczególności z ewentualnych substancji szkodliwych dla zdrowia lub życia.

Po dostarczeniu urządzenia, Serwis **w terminie 14 dni** przekaze informację co do uznania lub odmowy uznania zgłoszenia gwarancyjnego. Dopuszczalna jest też częściowe uznanie zgłoszenia gwarancyjnego.

Przybliżony czas naprawy urządzenia wynosi **od 14 do 21 dni**. W przypadku braku dostępności części czas ten może

ulec wydłużeniu, o czym klient zostanie poinformowany. W przypadku, gdy urządzenia nie da się naprawić zostanie ono wymienione na nowy egzemplarz. Gdyby Producent nie dysponował już modelem zgłoszonym na gwarancję, zaofertuje on model najbardziej zbliżony lub zwrot ceny zakupu.

W przypadku napraw pogwarancyjnych wszelkie koszty, w tym transportu urządzenia do i z serwisu, ponosi osoba zgłaszająca. Serwis każdorazowo informuje klienta o kosztach i uzyska jego zgodę przed wykonaniem naprawy. Aktualny cennik ekspertyz, roboczo godzin i części zamiennych dla urządzeń <sup>®</sup> SKANDI KRAFT jest dostępny w autoryzowanym serwisie producenta. Informacje można uzyskać telefonicznie pod numerem **(+48) 533 389 718** lub **(+48) 538 555 521** lub mailowo: [serwis@skandi-kraft.com](mailto:serwis@skandi-kraft.com).

Na czas transportu, produkt powinien być dobrze zabezpieczony w tym dla przykładu w oryginalne opakowanie, wypełnienie zapobiegające swobodnemu poruszaniu się urządzenia i chroniące przed uszkodzeniami podczas transportu. Serwis ani Producent nie ponoszą odpowiedzialności za uszkodzenie urządzenia w czasie transportu, chyba że transport ten jest przez nich realizowany. W związku z powyższym, w celu zabezpieczenia własnych praw przed zapakowaniem i po jego dokonaniu wskazane jest wykonanie zdjęć, które udokumentują stan urządzenia oraz sposób jej zabezpieczenia na czas transportu.

W przypadku wymiany urządzenia <sup>®</sup> SKANDI KRAFT na nowe, gwarancja biegnie od jej dostarczenia do osoby korzystającej z gwarancji. W przypadku wymiany wyłącznie poszczególnych elementów urządzenia zasadę ze zdania poprzedniego stosuje się wyłącznie do tych elementów.

**8. Karta serwisowo – gwarancyjna**

Nazwa urzędzenia: .....	Nr dokumentu zakupu: .....
Model: .....	Data zakupu: .....
Numer Seryjny(SN): .....	Data i podpis użytkownika: .....

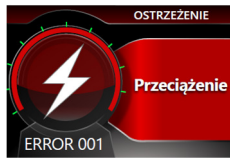
\*Pamiętaj aby wypełnić powyżej zamieszczone pole, będzie one potwierdzeniem zapoznania się z kartą i podstawą do uznania gwarancji.

Nr	Kod usterki	Data	Uwagi	Podpis serwisanta

Prosimy o czytelne wypełnianie pól.

## 9. Usuwanie usterek

Rodzaj usterki:	Rozwiązania:
Brak zasilania	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź czy, przełącznik zasilania został włączony w pozycję „I”.</li> <li>Sprawdź tablicę bezpieczników, czy ten odpowiedzialny za gniazdo zasilające nie jest w pozycji „O”. Jeżeli bezpiecznik jest zbyt często zrzucany, sprawdź, czy jest on zgodny z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia. <b>Patrz ppkt. „4.2 Dane techniczne”</b></li> <li>Odcłóż przewód zasilający i sprawdź jego ciągłość.</li> </ul>
Urządzenie włącza się, ale nie reaguje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy urządzenie nie wyświetla błędu (ERROR 001), świadczącym o przekroczonej wartości napięcia zasilającego.</li> <li>Sprawdź, czy urządzenie nie wyświetla błędu (ERROR 002), świadczącym o przekroczonej wartości cyklu pracy.</li> <li>Zweryfikuj poprawność podłączenia przewodów roboczych.</li> </ul>
Częste zatężanie się zabezpieczenia przed przegrzaniem	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, czy urządzenie posiada dostateczny dopływ powietrza. <b>Patrz pkt. 2 „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem”</b></li> <li>Upewnij się, że wloty powietrza nie są zatkane. Dopilnuj, cyklu konserwacji urządzenia. <b>Patrz pkt. 3 „Konserwacja”</b></li> <li>Sprawdź czy, urządzenie nie jest podłączone pod „przedłużacz bębnowy” lub inny nie spełniający zalecenie. <b>Patrz pkt. 2</b></li> </ul>
Problem z zajarzeniem tuku (PLAZMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź elementów palnika. Zainstaluj ponownie elektrody oraz dyszę tnącą. Sprawdź, czy uchwyt elektrody porusza się swobodnie (ok. 2 mm góra dół).</li> <li>Sprawdź pojemnik kondensatu. Jeżeli na jego ściankach pojawiają się tłuste plamy, to twój kompresor nie posiada odpowiedniej sprawności do pracy w kooperacji z tym urządzeniem.</li> </ul> <p><b>⚠ UWAGA! Olej i cząsteczki stałe w przewodach powietrznych plazmy mogą ją trwale uszkodzić.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź zespół doprowadzania sprężonego powietrza.</li> <li>Odcłóż wąż gazowy z tyłu zasilacza i rozdmuchaj zanieczyszczenia. Sprawdź, czy nie ma wycieku gazu między zaworem a butlą / kompresorem.</li> </ul>
Łuk zostaje zainicjowany, ale po chwili się wygasa (PLAZMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Łuk zostaje podtrzymany tylko przez kilka sekund bez zachowania obiegu „+” oraz „-”.</li> <li>Sprawdź czy, klema masowa została prawidłowo podłączona do materiału obrabianego.</li> <li>Sprawdź czy klema masowa nie jest uszkodzona. Przerwanie ciągłości przewodu lub nadmierne zużycie zacisku, ogranicza częstotliwości lub całkowicie obieg.</li> </ul>
Nadmiernie nagrzewanie się przewodów roboczych	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sprawdź, poprawność połączenia uchwyt &gt; gniazdo. Niestaranne podłączenie lub zbyt luźne, może powodować wypalanie się gniazd „+” i „-”. W wyniku tego, następuję nierównomierne zużycie części eksploatacyjnych, jak i samego urządzenia.</li> <li>Sprawdź, ciągłość uchwytów spawalniczych.</li> <li>Sprawdź, prawidłowość zamontowania przewodu uziemiającego z elementem obrabianym. <b>Patrz ppkt. 4.7 „Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja”</b></li> </ul>



**Zbyt niskie lub za wysokie napięcie zasilające urządzenie**

Zbyt niskie napięcie spowodowane jest najczęściej zbyt dużą ilością podłączonych urządzeń do instalacji w obrębie jednej rozdzielni. Za wysokie napięcie, wynika z instalacji, która korzysta z dodatkowych źródeł energii takich jak np. fotowoltaika.



**Przeciążenie urządzenia**

Sprawdź i skoryguj ustawienia natężenia prądu. Urządzenie potrzebuje w takim przypadku czasu, aby ochłodzić podzespoły do temperatury właściwej. Nie wyłączaj urządzenia, wentylator musi działać.



## 11. Wykaz części zamiennych

Wykaz części eksploatacyjnych dla uchwyty IPT-40	
Nazwa:	Kod producenta:
Pierścień dystansowy dwuramienny IPT40	SK45-ISM0098-01
Ostrona dyszy 6 otworów IPT40	SK45-IVS0661-03
Dysza tnąca $\Phi 0,6\text{mm}/10\text{-}20\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-06
Dysza tnąca $\Phi 0,8\text{mm}/20\text{-}30\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-08
Dysza tnąca $\Phi 0,9\text{mm}/30\text{-}40\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-09
Dysza tnąca $\Phi 1,0\text{mm}/40\text{-}50\text{A}$ 1,0 IPT40	SK45-IVU1660-10
Elektroda IPT40	SK45-IVB1048
Dyfuzor IPT40	SK45-IVF1601
Inne	
Cyrkiel do palnika IPT40	SK45-ISM0707+ISM0673
Skandi Kraft Cut Box 45 (zestaw części)	SK-CUTBOX-40H
Korpus palnika (ręczny) IPT40	SK45-IVZ0076
Uchwyt (obudowa) IPT40	SK45-IGV0038-01

## 12. FAQ spawacza

### Dostęp do dokumentacji cyfrowej i wsparcia

Poniższe sekcje, w tym rozbudowany dział „FAQ Spawacza” (analiza problemów technicznych i wsparcie merytoryczne), są regularnie aktualizowane w wersji elektronicznej. Zapewnia to stały dostęp do najnowszej wiedzy technologicznej oraz wsparcia technicznego najwyższej jakości.

Wersja cyfrowa zawiera dodatkowo:

- Szczegółowe schematy elektryczne podłączeń.
- Kompletny wykaz części zamiennych.
- Ilustracje techniczne w wysokiej rozdzielczości.

Zachęcamy do pobrania instrukcji w formacie **PDF** poprzez zeskanowanie poniższego **kodu QR**. Plik cyfrowy oferuje wyższą jakość detali graficznych oraz wygodną funkcję wyszukiwania treści.

Wersja cyfrowa instrukcji (plik .pdf) jest zawsze dokumentem nadrzędnym i najbardziej aktualnym. Ze względu na ochronę środowiska oraz wygodę użytkownika (łatwe wyszukiwanie fraz), zalecamy korzystanie z wersji elektronicznej dostępnej do pobrania na naszej stronie internetowej lub pod kodem QR.



# Table of Contents

1.	Safety instructions .....	2
1.1.	General information .....	2
1.2.	Hazards caused by inappropriate clothing .....	2
1.3.	Explosion hazard .....	2
1.4.	Hazards caused by improper handling of shielding gas cylinders .....	2
1.5.	Hazard of oxygen-displacing gas accumulation .....	3
1.6.	Fire hazards .....	3
1.7.	Burn hazards .....	3
1.8.	Electric shock hazard: danger of death .....	4
1.9.	Hazards caused by electromagnetic fields .....	4
1.10.	Hazards caused by moving parts .....	4
1.11.	Hazards caused by welding wire .....	4
2.	Intended use .....	5
3.	Maintenance .....	7
4.	Operation .....	8
4.1.	Duty cycle .....	8
4.2.	Technical data .....	8
4.3.	Kit Contents .....	9
4.4.	Interface .....	9
4.5.	Device Construction and Description .....	11
4.6.	Connection Diagram for Compressed Plasma Gas .....	12
4.7.	Connecting Welding Leads, Earth Clamps, and Polarity .....	13
5.	Process Start and Functions .....	14
5.1.	Plasma Cutting .....	14
6.	Warranty .....	17
6.1.	Warranty Conditions .....	17
6.2.	Warranty Limitations .....	17
7.	Service Requests and Warranty Claims .....	18
8.	Service & Warranty Card .....	19
9.	Troubleshooting Guide .....	20
10.	Electrical Wiring Diagram .....	21
11.	Spare Parts List .....	22
12.	Welder's FAQ .....	22

# 1. Safety instructions



## 1.1. General information

Read the operating manual before starting any work with the arc welding/cutting equipment.

- Read and follow the instructions to ensure the safe operation of our equipment.
- The operator of the arc welding/cutting equipment must be qualified and trained in the use of such devices.
- Follow the operating manual and the pictograms provided for information and safety purposes.
- Observe Health and Safety (H&S) regulations and directives related to activities performed with welding/arc cutting rectifiers.
- Keep the manual near the place where the equipment is used.
- The equipment may undergo technical changes due to the continuous development of the technology used; therefore, its operation may differ in detail from the description in the manual.



## 1.2. Hazards caused by inappropriate clothing

Arc welding and cutting involve exposure to high temperatures and high voltage that cannot be eliminated due to the nature of electric arc processing. Wear appropriate Personal Protective Equipment (PPE) when operating this device. Your equipment must protect you against the following hazards:

- Dust, gases, and fumes generated during welding/cutting: Use respiratory protection with adequate filtration or systems to extract contaminants.
- Ionising, IR, and UV radiation, and high temperatures: Use a welding helmet fitted with a suitable welding filter and dry clothing made of flame-retardant materials (gloves, torso, and leg protection) that also provides protection against electric shock.
- Heavy objects falling from height: Wear safety footwear that covers the foot and part of the leg, equipped with a protective toe cap.
- Noise: Use hearing protection (earplugs or ear defenders).



## 1.3. Explosion hazard

Substances enclosed in containers are safe under normal conditions; however, they can become extremely dangerous when heated, as this may create overpressure. Clear the working area of all flammable materials, gas cylinders, or pressurised liquid containers. Sparks, spatters, and high temperatures are by-products of material processing; these can heat liquids, fluids, gases, or dust, subsequently leading to an explosion.



## 1.4. Hazards caused by improper handling of shielding gas cylinders

Shielding gas cylinders contain gas under high pressure. If damaged, a cylinder can explode! Gas cylinders are usually part of the processing operation; handle them with care. Cylinders can explode if damaged.

- Protect gas cylinders from excessive heat, mechanical shocks, physical damage, slag, open flames, spatters, or electric arcs.
- Ensure cylinders are held securely and in an upright position to prevent them from tipping over.
- Never allow any torch or power cable to touch the gas cylinder! Do not drag torches over gas containers!
- Never weld or cut on a pressurised gas cylinder!
- Do not attach any components to the valve or the regulator set!



### 1.5. Hazard of oxygen-displacing gas accumulation

Gases accumulating in the workplace can create a toxic environment, which may lead to loss of consciousness or even death. Technical gases are often invisible and odourless, making them difficult to detect.

- Harmful fumes and technical gases are emitted during welding and cutting processes; therefore, ensure adequate respiratory protection at all times.
- Rooms must be equipped with efficient ventilation systems and systems for extracting gases and dust from the environment.
- Remember to close the gas cylinder valve when the equipment unit is not in use.



### 1.6. Fire hazards

Sparks generated during processing or hot components can cause fires and burns. Accidental contact between the electrode and metal parts can lead to sparking, overheating, an explosion, or a fire.

- Sparks or welding spatters can cause a fire. Before starting welding, ensure the workplace is free from flammable substances. Use appropriate shields for additional protection of these substances or materials.
- Do not weld on closed containers or pipes unless they have been prepared according to safety requirements. Ensure that flammable or toxic vapours and substances that could cause an explosion have been completely removed, even if the container has been "cleaned". Vent empty castings or containers before heating, cutting, or welding, as they may explode.
- Do not weld in areas where the atmosphere may contain dust, gas, or flammable liquid vapours (e.g. petrol, paint fumes). Always keep a suitable fire extinguisher nearby and know how to use it in an emergency. Sparks or spatters can easily pass through gaps, recesses, and cracks. Be aware that welding can cause a fire in an adjacent room or in a hidden (unseen) area.



### 1.7. Burn hazards

Heat-treated objects generate and retain high temperatures for a long time and can cause serious burns.

- Do not touch heated components with bare hands! Use gloves designed for welding or plasma cutting that insulate against heat and prevent burns.
- Do not leave heated components unattended until they have cooled down. Store them in designated and properly insulated areas.



### 1.8. Electric shock hazard: danger of death

Touching live electrical parts can cause fatal shocks or severe burns. The torches and work cables are always live when the equipment power is switched on. During MIG/MAG welding, the welding wire, the wire feed system, and all components touching the welding wire are live. Incorrectly installed or poorly earthed equipment poses a fatal risk of electric shock.

- Connect the main power cable in accordance with the manual and local standards and regulations.
- Avoid any bare-handed contact with live electrical parts of the welding circuit, electrodes, and wires.
- Wear dry welding gloves at all times while performing welding tasks.
- Keep cables dry, free from oil and grease, and protect them from hot metal and sparks.
- Frequently inspect the input power cable for wear, ideally every time the welding equipment is connected to the power supply. In case of damage, have it replaced immediately by a qualified person or report the device to an authorised service centre; uninsulated cables are dangerous and can kill.
- Do not use damaged, undersized, or poorly connected cables!
- Do not drape or wrap welding cables or leads around or over any parts of your body!



### 1.9. Hazards caused by electromagnetic fields

The equipment may generate electromagnetic or electric fields that can interfere with the operation of other electrical data processing devices, affect telecommunications connections and network cables, and interfere with implanted medical devices.

- Fully unwind all welding cables.
- Never wrap welding cables around your body.
- Users of implanted medical devices must consult a physician before starting work with any welding equipment.



### 1.10. Hazards caused by moving parts

Rotating parts, such as fans or wire feed systems, can cause cuts or crush injuries to limbs.

- Do not remove fan guards or open the wire feeder compartment (in the case of MIG/MAG) while the equipment is in operation.
- Keep hair, loose clothing, and tools away from rotating components; they can cause entanglement, tearing, or amputation of limbs.



### 1.11. Hazards caused by welding wire

Welding wire can cause puncture wounds or cuts; unintentional activation may result in an uncontrolled wire feed. Never point the torch towards your face or at other people.

## 2. Intended use



Class A equipment: Class A equipment is suitable for use in all locations other than residential environments and those directly connected to a low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes. Class A devices must comply with Class A limits in accordance with clause 6.3.

### **⚠ WARNING!**

- Arc striking and stabilising devices, as well as stud welding equipment, are classified as **Class A equipment**.
- User responsibility: You are responsible for the installation and use of the arc welding/cutting equipment in accordance with the manufacturer's instructions. Read and observe all applicable Health and Safety (H&S) regulations and directives regarding work with welding rectifiers. Compliance with safety rules applies to both the operator and any persons in the vicinity of the operating equipment.
- The arc welding or cutting equipment must be operated under conditions that meet the following criteria:
  - Air cleanliness: **The environment must be free from grinding (metallic) dust, corrosive chemical vapours, and flammable gases or materials.**
  - Humidity: **Relative air humidity must not exceed 80%.**
- **External protection:** When working outdoors, strictly protect the device against direct exposure to:
  - **solar radiation (overheating),**
  - **precipitation (rain, snow),**
  - **other contaminants.**
- The IP rating defines the degree of protection provided by the enclosure against the ingress of solid objects and the harmful effects of liquids entering the device. The operating temperature of the device should be within the range of **-10°C to +40°C**.
- Proper ventilation is crucial for the stable operation and service life of the device.
  - Minimum distance: Do not place the device closer than 30 cm to **walls or other obstacles. This allows for the free airflow necessary for heat dissipation. In cases of intensive use, high ambient temperatures, or poor ventilation, the thermal overload cutout may trip.**
  - Overheating procedure: If operation is automatically interrupted due to overheating: Do not switch off the device! Leave it connected to the power supply so that the fan can effectively cool the internal components. Operation can be resumed automatically once a safe temperature level is reached.
- The workplace must be appropriately prepared to minimise hazards. Remove all flammable materials, including containers of flammable liquids or gases, from the work area. The device should be located in an easily accessible place to ensure ergonomic and safe operation.

### **⚠ WARNING: It is strictly prohibited to place the device directly on the material being welded or in a manner where the material has direct contact with the rectifier housing.**

- **Shielding gas cylinder assembly:** Check the entire assembly (cylinder, regulator, hose, and connection fittings) for tightness to eliminate all leaks. Locate the cylinder in a corner of the room or in a designated storage area that allows the cylinder to be secured against falling.
- **Moving the device:** Do not move the device by pulling it by the torches or the power cable; damage caused in this way is not covered by the warranty. Use the designated handles and grips to move the equipment.
- **Orientation and connections:** These devices are designed for operation and transport in an upright position. Incorrect use may damage the equipment. Ensure that all accessories and welding cables are connected to the correct sockets and secured against disconnection. Seal any unused sockets with blanking plugs. Do not connect torches or cables that are incompatible with the specific device.
- **Operating voltage:** Refer to the table provided in the manual and on the machine housing. Incorrect connection may result in damage to the accessories and the power source. Inspect the technical condition of the cables before every connection. A device with worn, cut, or damaged insulation is unfit for use; in such cases, replace the cables or contact the manufacturer's service department.
- **Electrical installation:** Connect the device to a suitable installation that complies with current standards and regulations. The time-delay fuse or circuit breaker must have the appropriate characteristics (**Type D, C, or Z**, depending on the model's technical specifications).
- **Earthing:** It is strictly prohibited to use the device without a functional protective conductor (PE) and a proper earthing pin in the power socket. Do not use the neutral (N) conductor as a protective earth (PE).
- **Cable management:** Lay cables flat on the ground and avoid forming loops (which can generate electromagnetic fields). Do not cross welding cables with other leads or route them through walkways or transport routes where they could suffer mechanical damage.
- **Extension leads:** Use only functional and certified power cables with a cross-section no smaller than that of the device's power cable. Strictly avoid using drum-type extension leads.
  - For devices powered by **400V** or equipped with a **PFC system (230V and 400V)**: It is recommended to use extension leads no longer than **50m**.
  - For standard **230V** devices: The maximum permissible extension lead length is **25m**.
- **Generator compatibility:** When powering the device from a generator, its output power should be **20-30%** higher than the maximum power consumption of the device. The generator must be equipped with an **AVR (Automatic Voltage Regulator)** system.
- **Shutdown procedure:** After finishing welding, always switch off the device using the main switch on the rear panel, and then turn off the power source (if using a generator).

**⚠ WARNING:** It is strictly prohibited to switch off the device during the welding process or to disconnect it by pulling the power plug from the socket while under load.

- **Qualifications:** The user must hold valid certifications for the specific welding method being performed with this device.

**Repairs and modifications:** Do not carry out any repairs or modifications to the device yourself. To ensure maximum user protection and avoid the risk of equipment damage, repairs and modifications must only be performed by qualified and authorised personnel (manufacturer's service department). Unauthorised interference with the equipment will void the warranty!

### 3. Maintenance

Schedule of recommended tasks to ensure the correct operation of the device.	
<p><b>⚠ CAUTION!</b> Before performing any maintenance tasks or technical inspections, remember to disconnect the device from the power source. This means switching off the power using the main switch, waiting approximately 5–10 minutes, and then removing the plug from the power socket. All such activities should be performed using dry and clean tools.</p> <p><b>⚠ CAUTION!</b> It is strictly forbidden to open the housing while the machine is connected to the power supply. Any unauthorised attempt to repair the rectifier may compromise safety and functionality, and will result in the loss of warranty. Always use personal protective equipment (PPE), such as safety goggles and protective gloves.</p>	
Maintenance activities	Frequency
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the continuity of the power cable and plug.</li> <li>• Verify the insulation condition and correct connection of the work cables to the device.</li> <li>• Inspect the fan and ensure the ventilation circuit is unobstructed.</li> <li>• Check the condition of the gas hose and the regulator + cylinder assembly.</li> <li>• Inspect the consumable parts of the rectifier assembly, such as: electrode, nozzle, shield, stand-off guide, etc. Always replace the electrode and nozzle as a complete set.</li> <li>• Check the condensate tank.</li> </ul>	Before each use
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replace excessively worn or damaged components.</li> <li>• Clean the exterior of the device from dust and solid contaminants.</li> <li>• Clean the interior of the device from dust. Note: Do not direct the air stream directly at the fan, as this may cause excessive rotor speed. It is recommended to physically lock the fan before performing this operation.</li> <li>• Visual inspection of the electrical connections inside the device. Verify the integrity and tightness of the internal electrical contacts.</li> </ul>	Every 3 months

- If the operating conditions lead to excessive wear or contamination, it is recommended to increase the maintenance frequency to ensure the correct operation of the device.
- Removing the housing for any purpose other than maintenance is strictly prohibited. However, this operation is permitted for the complete removal of solid contaminants and the verification of connections, provided that the aforementioned Health and Safety (H&S) obligations are strictly followed.
- If, during maintenance, an excessive accumulation of dirt or a damaged/worn-out inverter component is discovered, the device must be reported and sent for service to an authorized © SKANDI KRAFT service center.



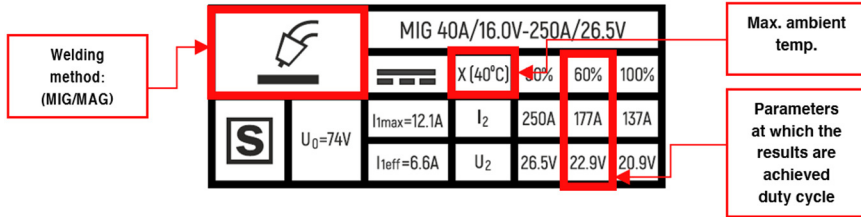
Electrical equipment must not be disposed of with household waste! In accordance with the WEEE Directive (Directive 2012/19/EU) applicable within the European Union, these products must be disposed of in compliance with local regulations. Due to the valuable raw materials contained in the device, which should be recovered through recycling, the unit must be taken to an appropriate waste collection point for disposal or recycling. To facilitate the disposal of such electrical equipment, organised collection schemes are available; detailed information can be obtained from your local municipal or district council office.

## 4. Operation

### 4.1. Duty cycle

The duty cycle is defined as the amount of time the device is capable of operating at the parameters shown on the rating plate, provided the appropriate protection is used (see Section 2).

Example:



\*Example rating plate image

The rating plate should be interpreted as follows (see the rating plate on the device). In the MIG/MAG welding method, at a maximum ambient temperature of **40°C**, the device operating at **177 A / 22.9 V** will achieve an efficiency level of **60%** in a **10-minute cycle**. This means that for every **6 minutes** of welding (arc ignition at the above parameters), there must be a subsequent **4-minute** period required for the welding rectifier to cool down. Exceeding the duty cycle will activate the **thermal protection system**.

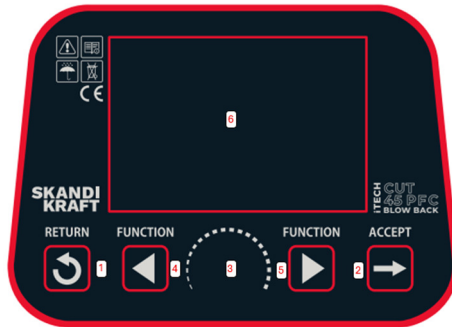
### 4.2. Technical data

	iTech 45 PFC
<b>Input voltage:</b>	230[V], 1~50/60Hz
<b>Recommended effective fuse:</b>	20[A]
<b>Duty cycle:</b>	
60%[40°C]	45[A] / 96[V]
100%[40°C]	31[A] / 92,4[V]
<b>No-load voltage (with VRD)U<sub>0</sub>:</b>	325[V]
<b>Recommended operating pressure:</b>	0.35-0.55 [MPa] ( 3,5-5,5 [bar])
<b>Operating temperature [°C]:</b>	From -10 to + 40
<b>Net weight (device only) [kg]:</b>	10,2
<b>Gross weight (device + accessories + carton + filler) [kg]:</b>	14
<b>Dimensions: L x W x H without filter [cm]:</b>	45 x 17,5 x 33
<b>Dimensions: L x W x H with filter [cm]:</b>	50 x 17,5 x 33
<b>Protection rating:</b>	IP21S
<b>Insulation class:</b>	F
<b>Application class:</b>	S

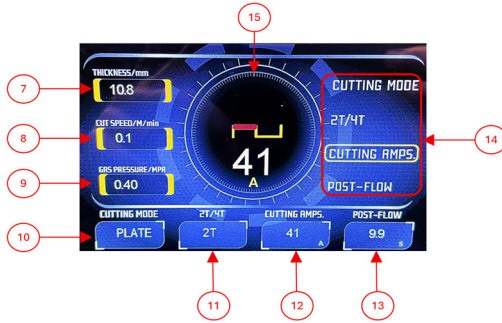
#### 4.3. Kit Contents

- iTech CUT 45 PFC SYNERGIA BLOW BACK Plasma Cutter with an integrated 3-metre power cable (3x2,5mm<sup>2</sup>) + filter-regulator.
- Complete IPT-40 Torch (6m) for manual cutting + wrench/spanner for consumables,
- Earth Clamp Assembly, fully copper, 4 metres (10 mm<sup>2</sup>),
- Compressor / Gas Cylinder Connection Kit: 2x hose clamps for the gas regulator, 2-metre gas hose,
- User Manual.

#### 4.4. Interface



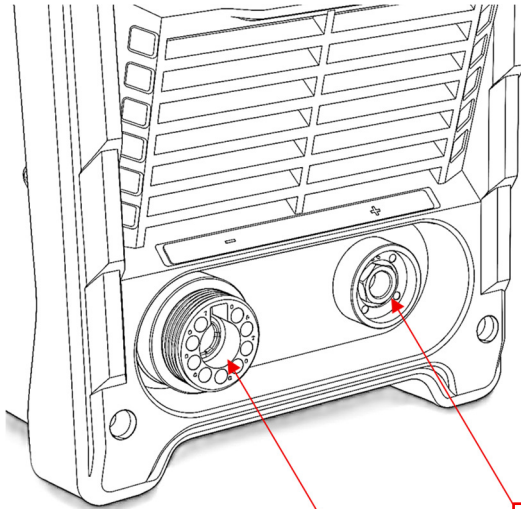
1	<b>Back button</b>
	Pressing and holding for 3 seconds, then releasing, performs a factory reset. This can resolve system-related issues.
2	<b>ACCEPT / Confirm button</b>
3	<b>Parameter adjustment knob</b>
	Adjustment of operating parameters and device function selection.
4,5	<b>Device function button</b>
	<b>Single press:</b> Navigates to the next device function. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4 - Additional function:</b> Press and hold for 3s to open the <b>Memory Recall</b> (Load) menu for saved data.</li> <li>• <b>5 - Additional function:</b> Press and hold for 3s to open the <b>Memory Save</b> menu for storing current data</li> </ul>
6	<b>LCD Display</b>



7	<b>Thickness:</b> Suggested base value for low-alloy steel. This serves as a starting point for device calibration and may require adjustment when changing material grade or working position.
8	<b>Cutting Speed:</b> Value expressed in [m/min]. Note: In the current product generation, this option remains <b>inactive (disabled)</b> .
9	<b>Pressure:</b> Software-suggested value that changes relative to the current intensity. For a stable cutting process, set the regulator manometer according to the device's prompt. Conversion: <b>0.1 MPa = 1 bar</b> (e.g., 0.5 MPa = 5 bar)
10	<b>Cutting Mode:</b> <b>PLATE</b> (standard cutting process), <b>GRID</b> (grid or perforated/mesh cutting).
11	<b>Torch Trigger Mode:</b> <b>2T</b> (2-stroke), <b>4T</b> (4-stroke).
12	<b>Amperage:</b> Higher amperage increases arc power, width, and maximum cutting thickness.
13	<b>Post-Flow Gas:</b> Prevents excessive wear of consumables by cooling the torch with gas for a specified time after the cutting process ends.
14	<b>Device Functions List:</b> Highlights the specific process parameter currently being adjusted.
15	<b>Parameter Display Window:</b> Indicates the parameter currently under adjustment. Each function features a unique graphic and clear label for quick identification.
<b>System Language:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>3.5" Display version:</b> [EN, DE, PL, FR]</li> <li>• <b>5" Display version:</b> [EN, DE, PL, FR, IT]</li> </ul>	
Other languages available upon request. Contact the manufacturer: <a href="https://skandikraft.com/en/contact/">https://skandikraft.com/en/contact/</a>	

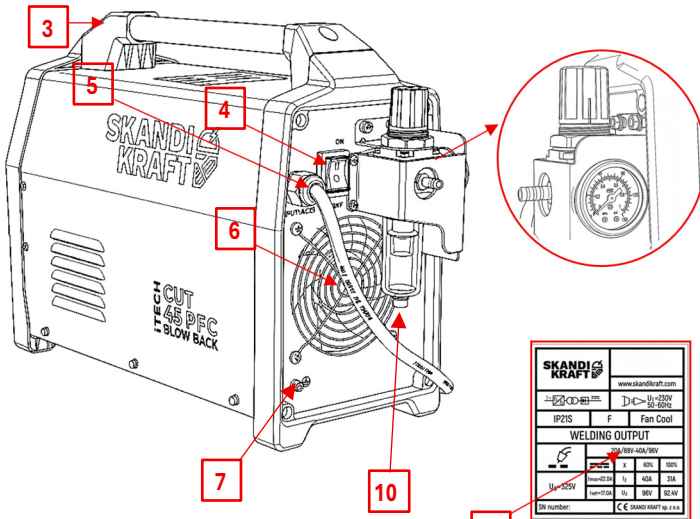
4.5. Device Construction and Description

1	EURO Socket „m“
2	Output Socket „+“ [10-25]



1

2



3

5

4

6

7

10

8

<b>SKANDI KRAFT</b>	www.skandikraft.com	
IP21S	DC	
IP21S	F	Fan Cool
<b>WELDING OUTPUT</b>		
U <sub>max</sub> 40A/18V	I <sub>max</sub> 180A	180A
U <sub>max</sub> 25A/25V	I <sub>max</sub> 25A	25A
U <sub>max</sub> 15A/35V	I <sub>max</sub> 15A	15A
EN number: CE SKANDI KRAFT 2026		

3	Carry Handle
4	ON/OFF Switch
5	AC230[V] Power Cable
6	Cooling Fan Inlet
7	Additional Grounding Point
8	Rating Plate
9	Filter-regulator
10	Manual Drain Valve

#### 4.6. Connection Diagram for Compressed Plasma Gas

A critical requirement for the plasma cutting process is that the compressed air (or nitrogen) must be **free from contaminants**. Excessive moisture can cause rapid consumable wear, "double arcing," or complete torch failure. The user bears sole responsibility for any malfunctions resulting from improper use or faulty maintenance.

- **Air Quality:** The air supply must be free of oil, moisture, and other impurities.
- **Contamination Risks:** Excessive moisture and oil lead to arc instability, accelerated wear of consumables, and potential torch failure.
- **Required Operating Pressure:** The air source (compressor or cylinders) must provide an appropriate operating pressure, regulated to the recommended values: **0.35–0.55 MPa (3.5–5.5 bar)**.

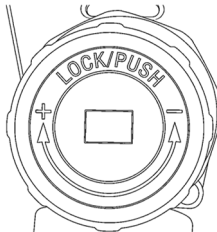
##### Filter-Regulator Installation

###### Applies to all devices

1. Connect the gas source to the filter-regulator using the TYPE 26 quick-release coupling located on the regulator (refer to Section 4 above).
2. **Condensate Drainage:** Ensure the condensate drain valve is closed before use. Use the drain valve whenever an excessive amount of liquid accumulates in the visible bowl.

**⚠ CAUTION! Frequent condensate buildup should not occur; if the bowl overflows, it may cause internal damage to the device. Regular maintenance and bowl level checks are essential.**

3. **Pressure Adjustment:** To adjust the pressure, unlock the regulator knob by pulling it upwards. Turn the knob according to the markings (+/-) to reach the required setting.



4. **Calibration:** Always adjust the pressure while the torch gas purge is active (**POST-FLOW**), while monitoring the manometer reading.


###### Recommended Settings:

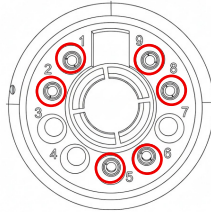
- **CUT 45 PFC SYNERGY BLOW BACK: 0.35–0.41 MPa** (follow on-screen prompts for optimal arc performance).

#### 4.7. Connecting Welding Leads, Earth Clamps, and Polarity

**⚠ CAUTION!** Before connecting any torches or leads, ensure that the device is disconnected from the power source.

##### Plasma Torch Connection


1. Connect the **EURO plug** of the plasma torch to the **EURO socket**<sup>1</sup>  located on the front panel of the device.
2. Verify that the torch plug is correctly aligned with the EURO socket. Pay close attention to the connection of the **control pins** and the **gas line**.



Pinout Table	
1,2	<b>ON/OFF</b> – Torch trigger ( <i>Not applicable for CNC torches</i> )
5,6	Pilot Arc
8,9	Shield Cup Sensor (PIP – Parts In Place protection)

3. Tighten the EURO plug nut by turning it **clockwise**.
4. The torch must be securely and firmly attached to the socket. **Incorrect mounting of the torch may lead to damage to the torch itself and, consequently, to the entire device.**

##### Earth Clamp Connection

1. Insert the **earth clamp power plug** into the **power socket**<sup>2</sup> , located on the front panel of the device..
2. Tighten the power plug by turning it clockwise. The plug must be correctly and tightly seated in the power socket. **Loose or incorrect mounting can lead to overheating and damage to the terminals or the device.**

## 5. Process Start and Functions

### 5.1. Plasma Cutting



#### Non-HF plasma cutting method

1. **Connect the earth cable:** Plug the earth (work) cable into the terminal socket or the "+" DINSE socket on the front panel of the cutter.
2. **Connect the plasma torch:** Insert the plasma torch plug into the central socket on the front panel. Ensure the pins are correctly aligned. Secure the connection by tightening the locking nut firmly.

**⚠ WARNING!** Loose connections can lead to overheating and permanent damage to the sockets and torch connector.

3. Attach the earth clamp: Securely attach the clamp to the workpiece or the cutting table.

4. **Connect the compressed air (gas):** Attach the air hose to the inlet marked "IN".

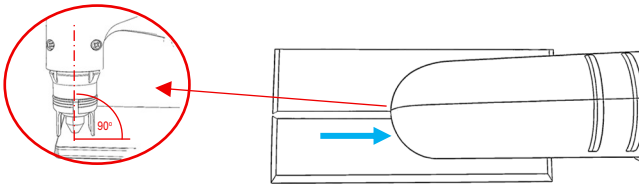
o If using an external filter-regulator, install it before the device to ensure the air is free from oil, moisture, and other contaminants.

**⚠ WARNING!** Ensure the compressor output pressure is within the device's required operating range.

5. **Power on the device:** Use the main power switch located on the rear panel.





6. **Set parameters:** Use the control panel to select and adjust the settings according to your requirements.

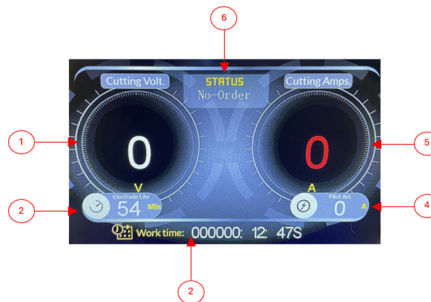
7. **Ready for operation:** The device is now ready to cut.



#### \*Technical Tips & Guidelines


- **⚠ WARNING!** Exercise extreme caution. Never point the torch at people or bystanders, as the plasma arc is generated immediately upon pressing the trigger.
- **⚠ WARNING!** It is strictly forbidden to turn the device on or off while the torch trigger is pressed.
- **⚠ WARNING!** Before processing, remove any anti-corrosion coatings (paint, rust, etc.) to ensure arc stability and a clean cut.
- **Torch Position:** The direction of travel, the angle of attack, and maintaining the correct standoff distance are critical for safety and edge quality. Keep the torch perpendicular (**90°**) to the material. Use original consumables like standoff guides or circle attachments to maintain a constant distance.
- **Starting the Cut:** Position the nozzle at the edge of the material so the arc does not initially touch it. Once the cut is initiated, maintain a perpendicular angle. Start at a lower speed and transition smoothly to the optimal travel speed.
- **Consumable Inspection:** Do not wait for the nozzle to melt. Regularly check the electrode (crater wear depth) and the nozzle orifice. Worn parts drastically degrade cut squareness and increase dross (slag).
- **CNC Piercing:** When using a CNC table, piercing should occur at a height **1.5-2x** higher than the actual cutting height. This protects the nozzle from molten metal blowback that can clog the orifice and destroy the shield.
- **Air Quality:** Moisture and oil in the air supply are the most common causes of failure. Use multi-stage filters and dryers to avoid arc "sputtering," black deposits on edges, and rapid electrode wear.
- **Nozzle Sizing:** Cutting nozzles are rated for specific parameter ranges. The device will suggest the appropriate gas pressure. Matching these is essential for consumable life and edge quality.
- **⚠ WARNING!** Cutting coated materials (paint, foil, oil, galvanisation) and starting the process via **piercing** significantly accelerates the wear of consumables. Frequent replacement of nozzles and electrodes is necessary in these cases to prevent permanent damage to the torch head.
- **Note:** Failure to follow these technical guidelines may result in damage to the torch head or the power source. The user bears full responsibility for correct operation and safety precautions during thermal processing.

Plasma Cutting Functions:	
<b>Cutting Mode</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Plate/Sheet Cutting (Standard):</b> The primary operating mode designed for separating solid sheets of material. The process involves initiating a pilot arc and then smoothly guiding the torch at a constant height above the material.</li> <li>○ <b>Grate/Mesh Cutting:</b> A specialised function that allows the arc to remain active without extinguishing when encountering gaps in the material. The device automatically maintains the pilot arc while passing over holes in mesh or perforated sheets. This eliminates the need to re-trigger the torch for every new cut, significantly accelerating work and protecting consumables.</li> </ul>
<b>2T / 4T</b> 	<p><b>2T (2-Stroke):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Stroke 1 (Press):</b> Pressing the trigger initiates the pilot arc, which immediately transforms into the cutting arc upon approaching the material. The process continues as long as the trigger is held.</li> <li>○ <b>Stroke 2 (Release):</b> Releasing the trigger extinguishes the arc and activates the post-flow gas. Gas flow is critical for cooling the torch components.</li> </ul> <p><b>4T (4-Stroke):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Stroke 1 (Press):</b> Initiates the pilot arc.</li> <li>○ <b>Stroke 2 (Release):</b> The arc transforms into the cutting arc, allowing the operator to cut without holding the trigger.</li> <li>○ <b>Stroke 3 (Press):</b> Signals the intent to finish the process.</li> <li>○ <b>Stroke 4 (Release):</b> Extinguishes the arc and activates the post-flow gas for torch cooling.</li> </ul>
<b>Cutting Amps.</b> 	<p>This is the key parameter for matching the device's power to the thickness and type of material.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Lower Amperage:</b> Used for thin sheets to avoid excessive melting of the edges.</li> <li>○ <b>Higher Amperage:</b> Necessary for piercing and efficiently cutting thick components, directly affecting process speed and cleanliness.</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> Using settings that are too high for the material thickness leads to premature wear of consumables and unnecessarily expands the <b>Heat-Affected Zone (HAZ)</b>. Excessive heat input results in poor edge quality. Avoiding excessive hardening of the cut edge is crucial, as a hardened structure negatively impacts further mechanical processing such as drilling, milling, or threading</p> <p>Adjustment Range: <b>20-45[A]</b></p>
<b>Post-Flow</b> 	<p>An automatic air flow through the torch after the cutting process ends and the arc is extinguished. This time is used to cool the torch and its consumables (nozzle and electrode), significantly extending their lifespan.</p> <p><b>Do not turn off the device or disconnect the power supply until the gas cooling process is completely finished.</b></p> <p>Adjustment Range: <b>1-30[s]</b></p>



The device displays real-time welding and cutting parameters. Please note that displayed values may vary due to measurement tolerances, torch-to-work distance, cutting speed, and the operator's individual technique.	
1	Displays the actual process <b>voltage</b> in real-time.
2	This function tracks the actual operating time of the current set of consumables ( <b>electrode and nozzle</b> ). Once the programmed time limit is reached, the device will trigger an alarm. The operator must acknowledge the alarm and immediately replace the electrode and nozzle with new parts.
3	Measures the cumulative time the arc has been active. This allows for diagnostics regarding the machine's usage level, planning technical maintenance, and accurate assessment of work efficiency.
4	Displays the current intensity of the <b>pilot arc</b> .
5	Displays the current intensity of the <b>main arc</b> .
6	Indicates the currently active welding or cutting process.

**Cutting Thickness Table (for "PLATE" OPERATING MODE)**

 <p style="text-align: center;">(Mild Steel)</p>	<p>The values presented apply to material cutting using all parameters appropriate for this process and a maximum current of <b>45 A</b>.  <b>Cutting tip (nozzle): <math>\Phi</math>1.0 mm / 40-50 A 1.0 IPT-40</b>  <b>Manufacturer Code:SK45-IVU1660-10</b></p>
---	--

\*For stainless steel and aluminium alloys, depending on their chemical composition, the maximum cutting thickness may be approximately 20% lower than the values specified above.

**Cutting Parameters Table: CUT 45 PFC**

	Material Thickness[mm]:	Gas Pressure[MPa/bar]:	Amperage[A]:	Torch speed[m/min]	Nozzle diameter:
Mild Steel	4	0,35	20	0,81	$\Phi$ 0,6mm
	5		22	0,69	$\Phi$ 0,8mm
	6		24	0,55	$\Phi$ 0,8mm
	10	0,37	30	0,28	$\Phi$ 0,9mm
	12	0,38	33	0,22	$\Phi$ 0,9mm
	15	0,39	38	0,12	$\Phi$ 0,9mm
	20	0,41	45	0,04	$\Phi$ 1,0mm
Stainless Steel	4	0,35	24	0,41	$\Phi$ 0,8mm
	5	0,36	26	0,35	$\Phi$ 0,8mm
	6	0,37	29	0,28	$\Phi$ 0,8mm
	10	0,39	36	0,14	$\Phi$ 0,9mm
	12	0,39	40	0,11	$\Phi$ 0,9mm
	15	0,41	45	0,06	$\Phi$ 1,0mm
Aluminium	4	0,35	24	0,87	$\Phi$ 0,8mm
	5	0,36	26	0,74	$\Phi$ 0,8mm
	6	0,37	29	0,34	$\Phi$ 0,8mm
	10	0,39	36	0,17	$\Phi$ 0,9mm
	12	0,39	40	0,13	$\Phi$ 0,9mm
	15	0,41	45	0,07	$\Phi$ 1,0mm

\*Table: The above summary presents the optimal operating settings using compressed air as the plasma gas.

## 6. Warranty

The Warranty Card is dedicated exclusively to ® SKANDI KRAFT devices. Exercising the warranty is the right of any person possessing ® SKANDI KRAFT equipment accompanied by a valid Warranty Card. The granting of this warranty does not exclude, limit, or suspend the buyer's rights regarding the non-conformity of the goods with the contract, statutory warranties, or any other rights resulting from applicable laws.

The purpose of this warranty is to grant consumers rights that go beyond those provided by statutory law; therefore, in case of any interpretative doubts, the provisions of this warranty shall be interpreted with this intent. The Warranty Card is intended for multiple countries, with particular emphasis on European markets. If the legislation of a given country grants consumers broader warranty rights than those specified in the SKANDI KRAFT Warranty Card, the warranty rights in that country shall provide protection at a level no lower than the local law. Any provisions of the Warranty Card less favourable to the consumer shall not apply and shall be replaced by regulations analogous to the laws of that country. This principle also applies to entrepreneurs or other entities if the law of a given country grants them rights that cannot be legally excluded.

**Legal Notice:** As of 01.01.2023, within the EU, the seller is not liable under the statutory warranty for the Product or for the non-conformity of the Product with the Sales Agreement for contracts concluded directly or remotely between entrepreneurs (B2B).

### Important Information:

Before using your ® SKANDI KRAFT device, you must read the instruction manual. If the device does not operate correctly despite being started according to the manual, please contact our free helpline: (+48) 533 389 718 or (+48) 538 555 521. Our staff may be able to resolve the issue over the phone, avoiding the need to invoke the warranty.

### 6.1. Warranty Conditions

The provided warranty is valid for:

- **24 months** for consumers and persons granted analogous and absolute legal protection equal to consumers.
- **12 months** for other entities (B2B).

The warranty period begins upon the delivery of the goods. If the goods are delivered via an order placed with a seller, the delivery date is the date the carrier hands over the device to the buyer or an authorized person.

### 6.2. Warranty Limitations

The warranty does **not cover** non-reproducible software errors or parts subject to mechanical wear and tear.

**Consumables and wear parts are also excluded from the warranty, including:**

- Welding torches and their consumables (insulators/diffusers, connectors, contact tips, gas nozzles, and liners).
- Replaceable feeder parts (feed rollers, wire guides).
- Earth clamps, electrode holders, control plugs, and power plugs.
- *Exception:* These parts are covered only if they were non-compliant with the contract at the time of delivery.

If a warranty claim is made for damage to consumables excluded from the warranty, the Service Department will inform the claimant and provide a cost estimate for replacement. Such repairs are treated as **out-of-warranty repairs**; the customer bears all costs for transport and repair. This provision applies accordingly to devices damaged in a manner not covered by the warranty.

**The warranty does not cover mechanical damage or damage resulting from improper operation, including:**

- Damage related to the operation of the device, unless caused by defects inherent in the device at the time of sale.
- Physical, external damage such as dents, falls from height, cuts, abrasions, atmospheric discharges (lightning), and mains power surges.
- Damage resulting from use not in accordance with the **User Manual**, including lack of maintenance or poor storage conditions (see "Intended Use").
- Alterations or repairs carried out by unauthorized persons.
- Damage caused by incorrect connection to the power supply or poor power grid parameters.
- **Loss of Warranty:** The absence or removal of the **Rating Plate** results in the immediate loss of warranty. Depending on the model, the plate is located on the lower part of the frame or the rear panel of the welder.

## 7. Service Requests and Warranty Claims

To submit a service request, please complete the \* SKANDI KRAFT form available at: [www.skandikraft.com/service](http://www.skandikraft.com/service).

### Submission Requirements

- **Proof of Warranty:** The person exercising the warranty must demonstrate that the claim is made within the valid warranty period. The primary documents for this purpose are a receipt, invoice, or transport document. Other forms of evidence may also be accepted.
- **Scope:** The warranty covers defects identified during the warranty period. Under applicable law, if the sold item is non-compliant with the contract, the buyer is entitled to legal remedies provided by and at the expense of the seller; this warranty does not affect those statutory remedies.

### Service Execution

The warranty is managed by the manufacturer: **SKANDI KRAFT Sp. z o.o.** or manufacturer-authorized warranty service centres (hereinafter collectively referred to as the "Service"). An up-to-date list of Service Centres is available at [www.skandikraft.com](http://www.skandikraft.com). If the warranty is exercised in a country other than the Manufacturer's registered office, and the Manufacturer has a Service point in that country, the guarantor's obligations shall be fulfilled by that local Service point.

### Pre-Delivery Procedure

Before delivering a **SKANDI KRAFT** device to the Service, for more efficient handling, please:

- Contact the Service at (+48) 538 555 521 or via email: [serwis@skandi-kraft.com](mailto:serwis@skandi-kraft.com).
- Email a completed warranty form (available at [www.skandikraft.com](http://www.skandikraft.com)).
- The Service may request photographs of the device or further information.

At this stage, the Service may approve the claim and inform the user that delivering the device is unnecessary if it is to be replaced with a new unit sent to the provided address. Alternatively, the Service may provide a preliminary negative assessment (e.g., if the issue concerns consumables). In such cases, the claim is only formally registered upon the device's delivery to the service centre; any prior assessment is preliminary and subject to physical verification.

### Logistics and Timelines

- **Shipping Costs:** The costs of delivering the device to the Service are borne by the person exercising the warranty. If the claim is found to be justified, these costs (upon documentation) will be reimbursed. This also applies to the cost of returning the device to the user.
- **Condition of Device:** Before delivery, the device must be cleaned of dirt, grease, paint, and especially any substances hazardous to health or life.
- **Processing Time:** The Service will provide information regarding the acceptance or rejection of the claim within **14 days** of delivery. Partial acceptance of a claim is also possible.
- **Repair Duration:** The approximate repair time is between **14 and 21 days**. This may be extended if parts are unavailable, in which case the customer will be notified.
- **Replacement:** If the device cannot be repaired, it will be replaced with a new unit. If the specific model is no longer available, the Manufacturer will offer the most similar model or a refund of the purchase price.

### Out-of-Warranty Repairs

For post-warranty repairs, all costs, including transport to and from the service centre, are borne by the claimant. The Service will inform the customer of the costs and obtain their consent before proceeding. The current price list for diagnostics, labour, and spare parts is available at the manufacturer's authorized service centre.

### Transport Security

The product must be well-secured for transport (e.g., original packaging, internal padding to prevent movement). Neither the Service nor the Manufacturer is liable for damage during transport unless they are providing the transport.

**Note:** To protect your rights, it is advisable to take photographs of the device before and after packing to document its condition and the method of protection.

### 8. Service & Warranty Card

Device Name: .....	Purchase Document No: .....
Model: .....	Date of Purchase: .....
Serial Number (SN): .....	Date and User's Signature: .....

**\*Please ensure that the fields above are completed. This serves as confirmation that you have read the warranty card and is a requirement for any warranty claims to be valid.**

No.	Fault Code	Date	Remarks	Technician's Signature

Please ensure all fields are completed legibly.

## 9. Troubleshooting Guide

Fault Description	Recommended Solutions
No power	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check if the power switch is in the "I" (ON) position.</li> <li>Check the fuse box/circuit breaker for the power socket. If the breaker trips frequently, verify it matches the technical requirements on the device's <b>Rating Plate</b>. Refer to <b>Section 4.2 "Technical Specifications"</b>.</li> <li>Disconnect the power cord and check its continuity.</li> </ul>
Device is ON but unresponsive	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check for <b>ERROR 001</b> (Overvoltage): supply voltage exceeds limits.</li> <li>Check for <b>ERROR 002</b> (Duty Cycle exceeded): allow the machine to cool down.</li> <li>Verify that all welding/cutting cables are correctly and securely connected.</li> </ul>
Frequent thermal protection activation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensure the device has adequate airflow. Refer to <b>Section 2 "Intended Use"</b>.</li> <li>Check that air inlets/outlets are not blocked. Follow the maintenance schedule. Refer to <b>Section 3 "Maintenance"</b>.</li> <li>Ensure the device is not connected to a coiled extension lead or one that does not meet the specified requirements. Refer to <b>Section 2</b>.</li> </ul>
Arc ignition issues (PLASMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inspect torch components. Reinstall the electrode and nozzle. Ensure the electrode holder moves freely (approx. 2 mm travel).</li> <li>Check the condensate trap. If oily residue is present, your compressor is unsuitable for this device.</li> </ul> <p><b>⚠ WARNING!</b> Oil and particulates in the air line can permanently damage the plasma torch. Inspect the compressed air supply assembly. Purge the gas line to remove contaminants. Check for leaks between the valve and cylinder.</p>
Arc starts then extinguishes (PLASMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>The arc only sustains for a few seconds if the main circuit (+/-) is not closed.</li> <li>Check if the <b>earth clamp</b> is securely attached to the workpiece.</li> <li>Inspect the earth clamp for damage or excessive wear that may break the electrical circuit.</li> </ul>
Excessive cable heating	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check the <b>torch-to-socket</b> connection. A loose connection will cause the "+" and "-" sockets to burn out and leads to uneven wear of the device.</li> <li>Inspect the torch cable for internal damage/continuity.</li> <li>Ensure the earth clamp is firmly attached. <b>Section 4.7 "Connecting Cables and Polarity"</b>.</li> </ul>



### Supply Voltage Fluctuation (Under/Overvoltage)

- Undervoltage (Voltage drop): Most commonly caused by an excessive number of devices connected to the electrical installation within a single distribution board (consumer unit).
- Overvoltage: Frequently results from installations utilizing additional power sources, such as photovoltaic (PV) systems, which can raise the line voltage above the standard range.

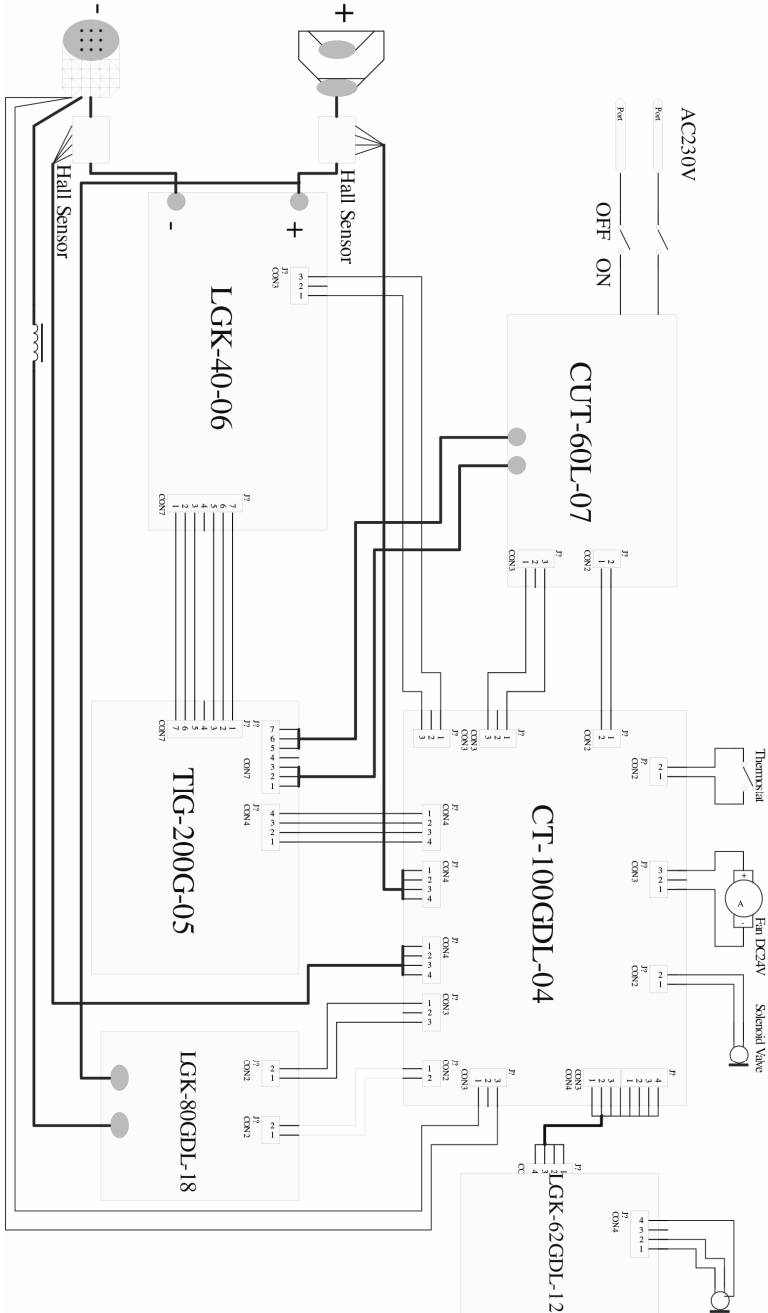


### Device Overload (Duty Cycle)

Check and adjust the current settings. In this event, the device requires time to cool its internal components to the correct operating temperature.

**⚠ IMPORTANT:** Do not turn off the device; the cooling fan must remain running to dissipate heat.

### 10. Electrical Wiring Diagram



## 11. Spare Parts List

Consumables List for IPT-40 Plasma Torch	
Part Name:	Manufacturer Code:
Two-pronged standoff guide (Spacer) IPT40	SK45-ISM0098-01
Shield cup IPT40	SK45-IVS0661-03
Cutting tip (Nozzle) $\Phi 0,6\text{mm}/10\text{-}20\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-06
Cutting tip (Nozzle) $\Phi 0,8\text{mm}/20\text{-}30\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-08
Cutting tip (Nozzle) $\Phi 0,9\text{mm}/30\text{-}40\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-09
Cutting tip (Nozzle) $\Phi 1,0\text{mm}/40\text{-}50\text{A}$ 1,0 IPT40	SK45-IVU1660-10
Electrode IPT40	SK45-IVB1048
Swirl ring (Diffuser) IPT40	SK45-IVF1601
Other accessories	
Circle cutting guide kit IPT40	SK45-ISM0707+ISM0673
Skandi Kraft Cut Box 45 (Consumables Kit)	SK-CUTBOX-40H
Torch head body (Manual) IPT40	SK45-IVZ0076
Torch handle IPT40	SK45-IGV0038-01

## 12. Welder's FAQ

### Access to Digital Documentation and Support

The following sections, including the extensive **"Welder's FAQ"** (technical troubleshooting and expert support), are regularly updated in our digital edition. This ensures constant access to the latest technological knowledge and the highest quality technical support.

The digital version additionally includes:

- **Detailed Electrical Wiring Diagrams:** Comprehensive schematics for all internal connections.
- **Complete Spare Parts List:** A full catalogue of replaceable components and reference numbers.
- **High-Resolution Technical Illustrations:** Detailed diagrams and visual guides for better clarity.

The **digital version of the manual (.pdf)** is always considered the primary and most up-to-date document. To support environmental protection and for your convenience (including the "search" functionality), we recommend using the electronic version, which is available for download on our website or via the **QR code** provided.



# Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheitshinweise .....	2
1.1.	Allgemeine Informationen.....	2
1.2.	Gefährdungen durch ungeeignete Kleidung .....	2
1.3.	Explosionsgefahr .....	2
1.4.	Gefährdungen durch unsachgemäßen Umgang mit Schutzgasflaschen.....	2
1.5.	Gefährdung durch Ansammlung von sauerstoffverdrängenden Gasen .....	3
1.6.	Brandgefahren .....	3
1.7.	Verbrennungsgefahren .....	3
1.8.	Gefährdung durch elektrischen Schlag: Lebensgefahr .....	4
1.9.	Gefährdungen durch elektromagnetische Felder .....	4
1.10.	Gefährdungen durch bewegliche Teile .....	4
1.11.	Gefährdungen durch Schweißdraht .....	4
2.	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	5
3.	Wartung .....	7
4.	Betrieb .....	8
4.1.	Einschaltdauer .....	8
4.2.	Technische Daten .....	8
4.3.	Lieferumfang .....	9
4.4.	Bedienoberfläche .....	9
4.5.	Geräteaufbau und Beschreibung .....	11
4.6.	Anschlussdiagramm der Schutzgasflasche .....	12
4.7.	Anschluss von Schweißleitungen, Masseklemmen und Polarität .....	13
5.	Prozessstart und Funktionen .....	14
5.1.	Plasmaschneiden .....	14
6.	Garantie .....	18
6.1.	Garantiebedingungen .....	18
6.2.	Garantiebeschränkung .....	18
7.	Serviceanfragen und Garantieansprüche .....	19
8.	Service- & Garantiekarte .....	20
9.	Leitfaden zur Fehlerbehebung .....	21
10.	Elektrischer Schaltplan .....	23
11.	Ersatzteilliste .....	24
12.	Schweißgerät's FAQ .....	24

# 1. Sicherheitshinweise



## 1.1. Allgemeine Informationen

Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten mit dem Lichtbogenschweiß- oder Schneidgerät sorgfältig durch.

- Lesen und befolgen Sie die Anweisungen, um einen sicheren Betrieb unserer Geräte zu gewährleisten.
- Das Bedienpersonal von Lichtbogenschweiß- oder Schneidgeräten muss für den Einsatz solcher Geräte qualifiziert und geschult sein.
- Beachten Sie die Betriebsanleitung sowie die zu Informations- und Sicherheitszwecken angebrachten Piktogramme.
- Beachten Sie die Arbeitsschutzvorschriften (Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz) sowie die Richtlinien für Tätigkeiten mit Schweiß- oder Lichtbogenschneidgleichrichtern.
- Bewahren Sie die Anleitung stets in der Nähe des Einsatzortes des Geräts auf.
- Das Gerät kann aufgrund der kontinuierlichen technologischen Weiterentwicklung technischen Änderungen unterliegen; daher kann die Bedienung in Details von der Beschreibung in dieser Anleitung abweichen.



## 1.2. Gefährdungen durch ungeeignete Kleidung

Lichtbogenschweißen und -schneiden sind mit hohen Temperaturen und Hochspannung verbunden, die aufgrund der Art der Lichtbogenbearbeitung nicht eliminiert werden können. Tragen Sie beim Betrieb dieses Geräts eine angemessene persönliche Schutzausrüstung (PSA). Ihre Ausrüstung muss Sie vor den folgenden Gefahren schützen:

- **Staub, Gase und Rauchgase, die beim Schweißen/Schneiden entstehen:** Verwenden Sie Atemschutz mit ausreichender Filterung oder Systeme zur Absaugung von Schadstoffen.
- **Ionisierende Strahlung, IR- und UV-Strahlung sowie hohe Temperaturen:** Verwenden Sie einen Schweißhelm mit geeignetem Schweißfilter sowie trockene Kleidung aus flammhemmenden Materialien (Handschuhe, Rumpf- und Beinschutz), die zusätzlich Schutz gegen elektrischen Schlag bietet.
- **Schwere Gegenstände, die aus der Höhe herabfallen:** Tragen Sie Sicherheitsschuhe, die den Fuß und einen Teil des Beins bedecken und mit einer Schutzkappe ausgestattet sind.
- **Lärm:** Verwenden Sie Gehörschutz (Ohrstöpsel oder Gehörschutzkapseln).



## 1.3. Explosionsgefahr

In Behältern eingeschlossene Stoffe sind unter normalen Bedingungen sicher; sie können jedoch bei Erwärmung extrem gefährlich werden, da hierdurch Überdruck entstehen kann. Befreien Sie den Arbeitsbereich von allen brennbaren Materialien, Gasflaschen oder unter Druck stehenden Flüssigkeitsbehältern. Funken, Spritzer und hohe Temperaturen sind Nebenprodukte der Materialbearbeitung; diese können Flüssigkeiten, Fluide, Gase oder Staub erhitzen, was in der Folge zu einer Explosion führen kann.



## 1.4. Gefährdungen durch unsachgemäßen Umgang mit Schutzgasflaschen

Schutzgasflaschen enthalten Gas unter hohem Druck. Bei Beschädigung kann eine Flasche explodieren! Gasflaschen sind in der Regel Teil des Bearbeitungsprozesses; gehen Sie vorsichtig mit ihnen um. Flaschen können bei Beschädigung explodieren.

- Schützen Sie Gasflaschen vor übermäßiger Hitze, mechanischen Stößen, physischen Schäden, Schlacke, offenen Flammen, Spritzern oder Lichtbögen.
- Stellen Sie sicher, dass die Flaschen sicher und in aufrechter Position gehalten werden, um ein Umkippen zu verhindern.
- Lassen Sie niemals zu, dass ein Brenner oder ein Stromkabel die Gasflasche berührt! Ziehen Sie keine Brenner über Gasbehälter!
- Schweißen oder schneiden Sie niemals an einer unter Druck stehenden Gasflasche!
- Bringen Sie keine Komponenten an dem Ventil oder dem Reglersatz an!



### 1.5. Gefährdung durch Ansammlung von sauerstoffverdrängenden Gasen

Gase, die sich am Arbeitsplatz ansammeln, können eine toxische Umgebung schaffen, die zu Bewusstlosigkeit oder sogar zum Tod führen kann. Technische Gase sind oft unsichtbar und geruchlos, was ihre Erkennung erschwert.

- Während der Schweiß- und Schneidprozesse werden schädliche Dämpfe und technische Gase freigesetzt; stellen Sie daher jederzeit einen ausreichenden Atemschutz sicher.
- Räume müssen mit effizienten Lüftungssystemen sowie Systemen zur Absaugung von Gasen und Staub aus der Umgebung ausgestattet sein.
- Denken Sie daran, das Gasflaschenventil zu schließen, wenn das Gerät nicht in Gebrauch ist.



### 1.6. Brandgefahren

Funken, die während der Bearbeitung entstehen, oder heiße Bauteile können Brände und Verbrennungen verursachen. Ein versehentlicher Kontakt zwischen der Elektrode und Metallteilen kann zu Funkenbildung, Überhitzung, einer Explosion oder einem Brand führen.

- Funken oder Schweißspritzer können einen Brand verursachen. Stellen Sie vor Beginn der Schweißarbeiten sicher, dass der Arbeitsplatz frei von brennbaren Stoffen ist. Verwenden Sie geeignete Abschirmungen zum zusätzlichen Schutz dieser Stoffe oder Materialien.
- Schweißen Sie nie an geschlossenen Behältern oder Rohren, sofern diese nicht gemäß den Sicherheitsanforderungen vorbereitet wurden. Stellen Sie sicher, dass brennbare oder giftige Dämpfe und Stoffe, die eine Explosion verursachen könnten, vollständig entfernt wurden, selbst wenn der Behälter „gereinigt“ wurde. Entlüften Sie leere Gussstücke oder Behälter vor dem Erwärmen, Schneiden oder Schweißen, da diese explodieren können.
- Schweißen Sie nicht in Bereichen, in denen die Atmosphäre Staub, Gase oder Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten (z. B. Benzin, Farbdämpfe) enthalten kann. Halten Sie stets einen geeigneten Feuerlöscher bereit und wissen Sie, wie dieser im Notfall zu bedienen ist. Funken oder Spritzer können leicht durch Lücken, Aussparungen und Risse dringen. Beachten Sie, dass Schweißarbeiten einen Brand in einem angrenzenden Raum oder in einem verborgenen (nicht sichtbaren) Bereich verursachen können.



### 1.7. Verbrennungsgefahren

Wärmebehandelte Gegenstände erzeugen und speichern über lange Zeit hohe Temperaturen und können schwere Verbrennungen verursachen.

- Berühren Sie erhitzte Bauteile nicht mit bloßen Händen! Verwenden Sie für das Schweißen und Plasmaschneiden vorgesehene Handschuhe, die gegen Hitze isolieren und Verbrennungen verhindern.
- Lassen Sie erhitzte Bauteile nicht unbeaufsichtigt, bis sie abgekühlt sind. Lagern Sie diese in dafür vorgesehenen und ordnungsgemäß isolierten Bereichen.



### 1.8. Gefährdung durch elektrischen Schlag: Lebensgefahr

Das Berühren spannungsführender Teile kann zu tödlichen Stromschlägen oder schweren Verbrennungen führen. Die Brenner und Werkstückkabel stehen immer unter Spannung, wenn die Stromversorgung des Geräts eingeschaltet ist. Beim MIG/MAG-Schweißen stehen der Schweißdraht, das Drahtvorschubsystem und alle Komponenten, die den Schweißdraht berühren, unter Spannung. Falsch installierte oder mangelhaft geerdete Geräte stellen eine lebensgefährliche Gefahr durch elektrischen Schlag dar.

- Schließen Sie das Netzkabel gemäß der Anleitung sowie den örtlichen Normen und Vorschriften an.
- Vermeiden Sie jeglichen Kontakt mit bloßen Händen zu spannungsführenden elektrischen Teilen des Schweißstromkreises, Elektroden und Drähten.
- Tragen Sie bei Schweißarbeiten jederzeit trockene Schweißhandschuhe.
- Halten Sie Kabel trocken, frei von Öl und Fett und schützen Sie diese vor heißem Metall und Funken.
- Überprüfen Sie das Netzkabel regelmäßig auf Verschleiß, idealerweise bei jedem Anschluss des Schweißgeräts an die Stromversorgung. Lassen Sie es bei Beschädigung sofort durch eine qualifizierte Person austauschen oder melden Sie das Gerät bei einem autorisierten Servicecenter; unisolierte Kabel są gefährlich und können tödlich sein.
- Verwenden Sie keine beschädigten, unterdimensionierten oder schlecht angeschlossenen Kabel!
- Legen oder wickeln Sie Schweißkabel oder Leitungen nicht um oder über Körperteile!



### 1.9. Gefährdungen durch elektromagnetische Felder

Das Gerät kann elektromagnetische oder elektrische Felder erzeugen, die den Betrieb anderer elektrischer Datenverarbeitungsgeräte stören, Telekommunikationsverbindungen und Netzkabel beeinträchtigen sowie implantierte medizinische Geräte stören können.

- Wickeln Sie alle Schweißkabel vollständig ab.
- Wickeln Sie Schweißkabel niemals um Ihren Körper.
- Träger von implantierten medizinischen Geräten müssen einen Arzt konsultieren, bevor sie die Arbeit mit Schweißgeräten aufnehmen



### 1.10. Gefährdungen durch bewegliche Teile

Rotierende Teile, wie Lüfter oder Drahtvorschubsysteme, können Schnitt- oder Quetschverletzungen an Gliedmaßen verursachen.

- Entfernen Sie keine Lüfterschutzhauben und öffnen Sie das Drahtvorschubfach (im Falle von MIG/MAG) nie, während das Gerät in Betrieb ist.
- Halten Sie Haare, lose Kleidung und Werkzeuge von rotierenden Bauteilen fern; diese können zum Verfangen, Reißen oder zur Amputation von Gliedmaßen führen.



### 1.11. Gefährdungen durch Schweißdraht

Schweißdraht kann Stich- oder Schnittwunden verursachen; eine unbeabsichtigte Aktivierung kann zu einem unkontrollierten Drahtvorschub führen. Richten Sie den Brenner niemals auf Ihr Gesicht oder auf andere Personen.

## 2. Bestimmungsgemäße Verwendung



Geräte der Klasse A: Geräte der Klasse A sind für den Einsatz in allen Bereichen außer Wohnbereichen und solchen Bereichen geeignet, die direkt an ein Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das Wohngebäude versorgt. Geräte der Klasse A müssen die Grenzwerte der Klasse A gemäß Abschnitt 6.3 einhalten.

### ⚠️ WARNUNG!

- **Lichtbogenzünd- und Stabilisierungseinrichtungen** sowie Bolzenschweißgeräte sind als Geräte der Klasse A eingestuft.
- **Verantwortung des Benutzers:** Sie sind für die Installation und Verwendung des Lichtbogenschweiß- oder Schneidgeräts gemäß den Anweisungen des Herstellers verantwortlich. Lesen und beachten Sie alle geltenden Arbeitsschutzvorschriften (H&S) und Richtlinien für die Arbeit mit Schweißgleichrichtern. Die Einhaltung der Sicherheitsregeln gilt sowohl für das Bedienpersonal als auch für alle Personen, die sich in der Nähe des betriebenen Geräts aufhalten.
- Das Lichtbogenschweiß- oder Schneidgerät muss unter Bedingungen betrieben werden, die folgende Kriterien erfüllen:
  - **Luftreinheit:** Die Umgebung muss frei von Schleifstaub (metallisch), korrosiven chemischen Dämpfen sowie brennbaren Gasen oder Materialien sein.
  - **Feuchtigkeit:** Die relative Luftfeuchtigkeit darf 80 % nie überschreiten.
- **Externer Schutz:** Bei Arbeiten im Freien ist das Gerät strikt vor direkter Einwirkung von Folgendem zu schützen:
  - Sonneneinstrahlung (Überhitzung),
  - Niederschlag (Regen, Schnee),
  - anderen Verunreinigungen.
- **Die IP-Schutzart** definiert den Schutzgrad des Gehäuses gegen das Eindringen von Festkörpern und die schädlichen Auswirkungen von Flüssigkeiten, die in das Gerät gelangen. Die Betriebstemperatur des Geräts sollte im Bereich von **-10 °C bis +40 °C liegen**.
- Eine **ordnungsgemäße Belüftung** ist entscheidend für den stabilen Betrieb und die Lebensdauer des Geräts.
  - **Mindestabstand:** Stellen Sie das Gerät nicht näher als 30 cm an Wände oder andere Hindernisse. Dies ermöglicht den für die Wärmeabfuhr notwendigen freien Luftstrom. Bei intensiver Nutzung, hohen Umgebungstemperaturen oder schlechter Belüftung kann der thermische Überlastschutz auslösen.
  - **Vorgehen bei Überhitzung:** Falls der Betrieb aufgrund von Überhitzung automatisch unterbrochen wird: Schalten Sie das Gerät nicht aus! Lassen Sie es an die Stromversorgung angeschlossen, damit der Lüfter die internen Komponenten effektiv kühlen kann. Der Betrieb kann automatisch wieder aufgenommen werden, sobald ein sicheres Temperaturniveau erreicht ist.
- **Der Arbeitsplatz** muss angemessen vorbereitet sein, um Gefahren zu minimieren. Entfernen Sie alle brennbaren Materialien, einschließlich Behälter mit brennbaren Flüssigkeiten oder Gasen, aus dem Arbeitsbereich. Das Gerät sollte an einem leicht zugänglichen Ort aufgestellt werden, um einen ergonomischen und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

⚠️ **WARNUNG: Es ist strengstens verboten, das Gerät direkt auf das zu schweißende Material zu stellen oder so zu platzieren, dass das Material direkten Kontakt mit dem Gehäuse des Gleichrichters hat.**

- **Montage der Schutzgasflasche:** Überprüfen Sie die gesamte Baugruppe (Flasche, Druckminderer, Schlauch und Anschlussarmaturen) auf Dichtheit, um alle Leckagen auszuschließen. Platzieren Sie die Flasche in einer Ecke des Raumes oder in einem dafür vorgesehenen Lagerbereich, der eine Sicherung der Flasche gegen Umfallen ermöglicht.
- **Bewegen des Geräts:** Bewegen Sie das Gerät nicht, indem Sie es an den Brennern oder am Netzkabel ziehen; dadurch entstandene Schäden sind nicht durch die Garantie abgedeckt. Verwenden Sie die vorgesehenen Griffe und Halterungen, um das Gerät zu bewegen.
- **Ausrichtung und Anschlüsse:** Diese Geräte sind für den Betrieb und Transport in aufrechter Position konzipiert. Unsachgemäßer Gebrauch kann das Gerät beschädigen. Stellen Sie sicher, dass alle Zubehörteile und Schweißkabel an den richtigen Buchsen angeschlossen und gegen Lösen gesichert sind. Verschließen Sie nicht genutzte Buchsen mit Blindstopfen. Schließen Sie keine Brenner oder Kabel an, die nicht mit dem jeweiligen Gerät kompatibel sind.
- **Betriebsspannung:** Beachten Sie die Tabelle in der Anleitung und auf dem Maschinengehäuse. Ein falscher Anschluss kann zu Schäden am Zubehör und an der Stromquelle führen. Überprüfen Sie vor jedem Anschluss den technischen Zustand der Kabel. Ein Gerät mit abgenutzter, eingeschnittener oder beschädigter Isolierung ist nicht einsatzfähig; in diesen Fällen ersetzen Sie die Kabel oder wenden Sie sich an die Serviceabteilung des Herstellers.
- **Elektroinstallation:** Schließen Sie das Gerät an eine geeignete Installation an, die den aktuellen Normen und Vorschriften entspricht. Die träge Sicherung oder der Leitungsschutzschalter muss die entsprechenden Merkmale aufweisen (Typ D, C oder Z, je nach den technischen Spezifikationen des Modells).
- **Erdung:** Es ist strengstens verboten, das Gerät ohne funktionierenden Schutzleiter (PE) und einen ordnungsgemäßen Erdungsstift in der Steckdose zu verwenden. Verwenden Sie den Neutralleiter (N) nicht als Schutzleiter (PE).
- **Kabelführung:** Legen Sie die Kabel flach auf den Boden und vermeiden Sie die Bildung von Schleifen (diese können elektromagnetische Felder erzeugen). Kreuzen Sie Schweißkabel nicht mit anderen Leitungen und führen Sie diese nicht über Gehwege oder Transportwege, wo sie mechanisch beschädigt werden könnte.
- **Verlängerungskabel:** Verwenden Sie nur funktionstüchtige und zertifizierte Netzkabel mit einem Querschnitt, der nicht kleiner ist als der des Netzkabels des Geräts. Vermeiden Sie strikt die Verwendung von Kabeltrommeln.

- Für Geräte mit 400V-Versorgung oder Geräte mit PFC-System (230V und 400V): Es wird empfohlen, Verlängerungskabel mit einer Länge von maximal 50 m zu verwenden.
  - Für Standard-230V-Geräte: Die maximal zulässige Länge des Verlängerungskabels beträgt 25 m.
  - **Kompatibilität mit Stromerzeugern:** Beim Betrieb des Geräts über einen Stromerzeuger sollte dessen Ausgangsleistung 20–30 % höher sein als die maximale Leistungsaufnahme des Geräts. Der Erzeuger muss mit einem AVR-System (automatischer Spannungsregler) ausgestattet sein.
  - **Abschaltvorgang:** Schalten Sie das Gerät nach Beendigung der Schweißarbeiten immer mit dem Hauptschalter an der Rückseite aus und schalten Sie erst dann die Stromquelle aus (bei Verwendung eines Stromerzeugers).
- ⚠ WARNUNG** Es ist strengstens verboten, das Gerät während des Schweißvorgangs auszuschalten oder es durch Ziehen des Netzsteckers aus der Steckdose unter Last zu trennen.
- **Qualifikationen:** Der Benutzer muss über gültige Zertifizierungen für das spezifische Schweißverfahren verfügen, das mit diesem Gerät durchgeführt wird.

**Reparaturen und Modifikationen:** Führen Sie keine Reparaturen oder Modifikationen am Gerät selbst durch. Um maximalen Benutzerschutz zu gewährleisten und das Risiko von Geräteschäden zu vermeiden, dürfen Reparaturen und Modifikationen nur von qualifiziertem und autorisiertem Personal (Serviceabteilung des Herstellers) durchgeführt werden. Unbefugte Eingriffe in das Gerät führen zum Erlöschen der Garantie!

### 3. Wartung

Zeitplan der empfohlenen Aufgaben zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Betriebs des Geräts	
<p><b>⚠ VORSICHT!</b> Trennen Sie das Gerät vor der Durchführung von Wartungsarbeiten oder technischen Inspektionen unbedingt von der Stromquelle. Das bedeutet: Schalten Sie die Stromversorgung am Hauptschalter aus, warten Sie etwa 5–10 Minuten und ziehen Sie erst dann den Stecker aus der Steckdose. Alle diese Tätigkeiten sollten mit trockenen und sauberen Werkzeugen durchgeführt werden.</p> <p><b>⚠ VORSICHT!</b> Es ist strengstens untersagt, das Gehäuse zu öffnen, während die Maschine an das Stromnetz angeschlossen ist. Jeder unbefugte Reparaturversuch am Gleichrichter kann die Sicherheit und Funktionalität beeinträchtigen und führt zum Verlust der Garantie. Tragen Sie immer eine persönliche Schutzausrüstung (PSA), wie Schutzbrille und Schutzhandschuhe.</p>	
Wartungstätigkeiten	Häufigkeit
<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung des Netzkabels und des Steckers auf Durchgang.</li> <li>Überprüfung des Isolationszustands und des korrekten Anschlusses der Werkstückkabel am Gerät.</li> <li>Inspektion des Lüfters und Sicherstellung, dass der Lüftungskreislauf frei von Hindernissen ist.</li> <li>Überprüfung des Zustands des Gasschlauchs sowie der Baugruppe aus Druckminderer und Flasche.</li> <li>Überprüfen Sie die Verschleißteile der Gleichrichterbaugruppe, wie: Elektrode, Düse, Schutzschild, Abstandshalter usw. Ersetzen Sie die Elektrode und die Düse immer als kompletten Satz.</li> <li>Überprüfen Sie den Kondensatbehälter.</li> </ul>	Vor jedem Gebrauch
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ersetzen Sie übermäßig abgenutzte oder beschädigte Komponenten.</li> <li>Reinigung des Geräteäußeren von Staub und festen Verunreinigungen.</li> <li>Reinigen Sie das Innere des Geräts von Staub. Hinweis: Richten Sie den Luftstrom nicht direkt auf den Lüfter, da dies zu einer übermäßigen Rotordrehzahl führen kann. Es wird empfohlen, den Lüfter vor diesem Vorgang physisch zu blockieren.</li> <li>Sichtprüfung der elektrischen Verbindungen im Inneren des Geräts. Überprüfung der Integrität und Festigkeit der internen elektrischen Kontakte.</li> </ul>	Einmal im Monat

- Sollten die Betriebsbedingungen zu übermäßigem Verschleiß oder Verschmutzung führen, wird empfohlen, die Wartungshäufigkeit zu erhöhen, um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten.
- Das Entfernen des Gehäuses zu anderen Zwecken als der Wartung ist strengstens untersagt. Dieser Vorgang ist jedoch für die vollständige Entfernung fester Verunreinigungen und die Überprüfung von Verbindungen zulässig, sofern die vorgenannten Arbeitsschutzty (H&S) strikt befolgt werden.
- Wenn bei der Wartung eine übermäßige Schmutzansammlung oder eine beschädigte/abgenutzte Inverterkomponente festgestellt wird, muss das Gerät gemeldet und zur Wartung an ein autorisiertes © SKANDI KRAFT Servicecenter geschickt werden.



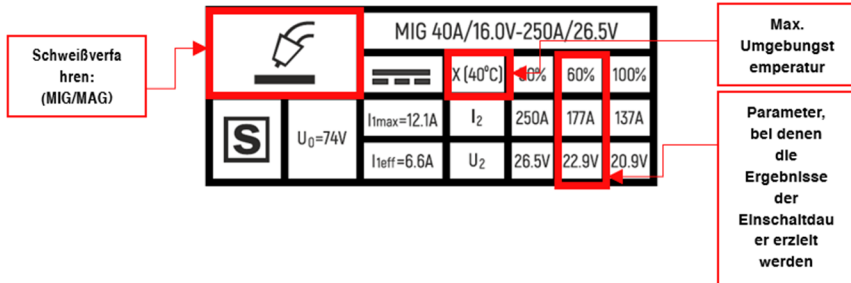
Elektrogeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden! Gemäß der innerhalb der Europäischen Union geltenden WEEE-Richtlinie (Richtlinie 2012/19/EU) müssen diese Produkte in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Aufgrund der im Gerät enthaltenen wertvollen Rohstoffe, die durch Recycling zurückgewonnen werden sollten, muss das Gerät zur Entsorgung oder zum Recycling an eine entsprechende Abfallsammelstelle gebracht werden. Um die Entsorgung solcher Elektrogeräte zu erleichtern, stehen organisierte Sammelsysteme zur Verfügung; detaillierte Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Gemeinde- oder Kreisverwaltung.

## 4. Betrieb

### 4.1. Einschaltdauer

Die Einschaltdauer ist definiert als die Zeitspanne, in der das Gerät mit den auf dem Typenschild angegebenen Parametern betrieben werden kann, vorausgesetzt, es wird die entsprechende Absicherung verwendet (siehe Abschnitt 2).

Beispiel:



\*Beispiel eines Typenschildes

Das Typenschild ist wie folgt zu interpretieren (siehe Typenschild am Gerät). Beim MIG/MAG-Schweißverfahren erreicht das Gerät bei einer maximalen Umgebungstemperatur von 40°C und einem Betrieb mit 177 A / 22,9 V eine Einschaltdauer von 60% in einem 10-Minuten-Zyklus.

Das bedeutet, dass auf alle **6 Minuten Schweißzeit** (Lichtbogenzündung bei den oben genannten Parametern) eine anschließende **4-minütige Abkühlphase** für den Schweißgleichrichter folgen muss. Ein Überschreiten der Einschaltdauer führt zur Auslösung des thermischen Schutzsystems.

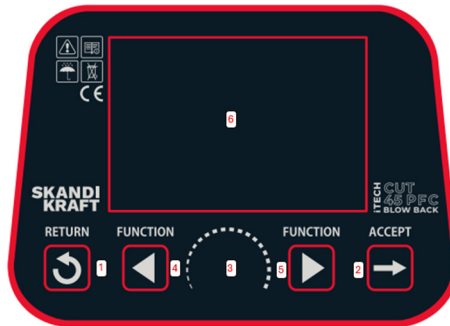
### 4.2. Technische Daten

	iTech 45 PFC
<b>Eingangsspannung</b>	230[V], 1~50/60Hz
<b>Empfohlene effektive Sicherung</b>	20[A]
<b>Einschaltdauer</b>	
60%(40°C)	45[A] / 96[V]
100%(40°C)	31[A] / 92,4[V]
<b>Leerlaufspannung (mit VRDU):</b>	325[V]
<b>Zalecane ciśnienie robocze:</b>	0.35-0.55 [MPa] ( 3,5-5,5 [bar])
<b>Betriebstemperatur [°C]:</b>	From -10 to + 40
<b>Nettogewicht (nur Gerät):</b>	10,2
<b>Bruttogewicht:</b>	14
<b>Maße (L x B x H) ohne Filter:</b>	45 x 17,5 x 33
<b>Maße (L x B x H) mit Filter:</b>	50 x 17,5 x 33
<b>Schutzart:</b>	IP21S
<b>Isolationsklasse:</b>	F
<b>Anwendungsklasse:</b>	<b>S</b>

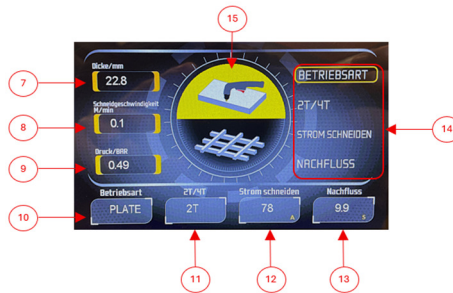
#### 4.3. Lieferumfang

- iTech CUT 45 PFC SYNERGIA BLOW BACK Plasma Cutter mit fest montiertem 3-Meter-Netzkabel (3x2,5mm<sup>2</sup>) + Filterdruckminderer.
- Complete IPT-40 Brenner (6m) zum manuellen Schneiden + Schlüssel für Verschleißteile,
- Massekabel-Set, Vollkupfer, 4 Meter (10 mm<sup>2</sup>),
- Anschlussset für Kompressor / Gasflasche: 2x Schlauchschellen für den Gasregler, 2 Meter Gasschlauch,
- Bedienungsanleitung.

#### 4.4. Bedienoberfläche



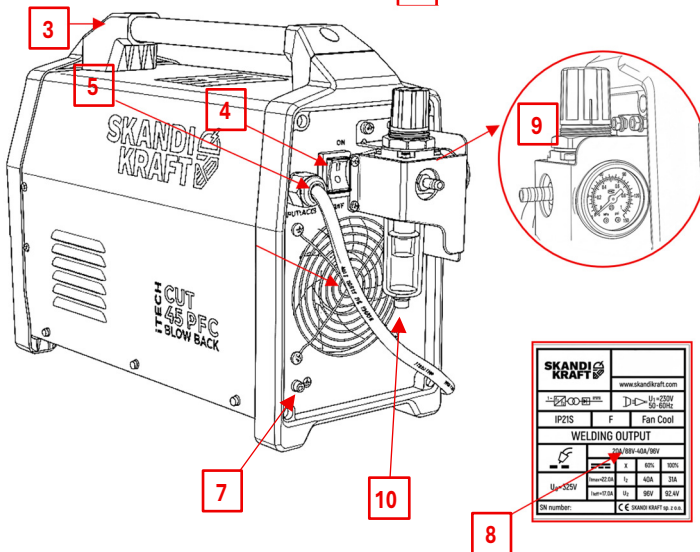
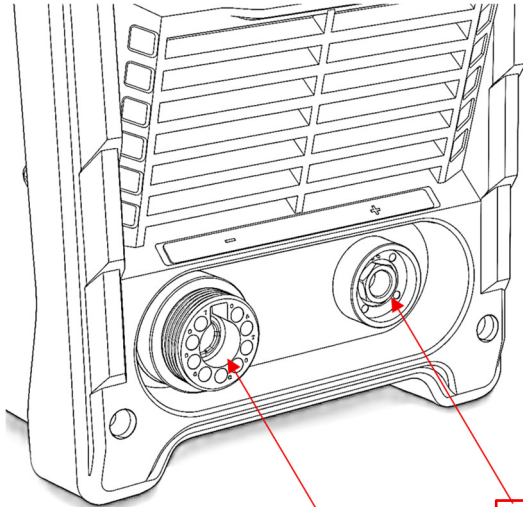
1	<p style="text-align: center;"><b>Zurück-Taste</b></p> <p>Durch Drücken und Halten (3 Sek.) wird das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt. Dies kann systembedingte Probleme beheben.</p>
2	<p style="text-align: center;"><b>ACCEPT / Bestätigungstaste</b></p>
3	<p style="text-align: center;"><b>Parameter-Einstellregler</b></p> <p>Einstellung der Betriebsparameter und Auswahl der Gerätefunktionen</p>
4,5	<p style="text-align: center;"><b>Gerätefunktions-Taste</b></p> <p>Einmaliges Drücken: Navigiert zur nächsten Gerätefunktion.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zusatzfunktion (Punkt 4):</b> Halten Sie die Taste für 3 Sekunden gedrückt, um das Menü <b>Speicherabruf (LOAD)</b> für gespeicherte Daten zu öffnen.</li> <li>• <b>Zusatzfunktion (Punkt 5):</b> Halten Sie die Taste für 3 Sekunden gedrückt, um das Menü <b>Speichern (SAVE)</b> für die aktuellen Daten zu öffnen.</li> </ul>
6	<p style="text-align: center;"><b>LCD Display</b></p>



7	<b>Materialstärke (Thickness):</b> Empfohlener Basiswert für niedriglegierten Stahl. Dies dient als Ausgangspunkt für die Gerätekalibrierung und kann je nach Materialgüte oder Arbeitsposition Anpassungen erfordern.
8	<b>Schneidgeschwindigkeit (Cutting Speed):</b> Wert in [m/min]. <b>Hinweis:</b> In der aktuellen Produktgeneration ist diese Option inaktiv (deaktiviert).
9	<b>Luftdruck (Pressure):</b> Softwareseitig empfohlener Wert, der sich im Verhältnis zur aktuellen Stromstärke ändert. Für einen stabilen Schneidprozess stellen Sie das Manometer am Regler gemäß der Geräteanweisung ein. <b>Umrechnung:</b> 0,1 MPa = 1 bar (z. B. 0,5 MPa = 5 bar).
10	<b>Schneidmodus: PLATE</b> (Standard-Schneidprozess), <b>GRID</b> (Schneiden von Gittern, Lochblechen oder Maschenware).
11	<b>Brennertaster-Modus: 2T</b> (Zweitakt), <b>4T</b> (Viertakt).
12	<b>Stromstärke (Stromstärke):</b> Eine höhere Stromstärke erhöht die Lichtbogenleistung, die Breite und die maximale Schneidtiefe.
13	<b>Gasnachströmung (Post-Flow):</b> Verhindert übermäßigen Verschleiß der Verschleißteile, indem der Brenner nach Beendigung des Schneidvorgangs für eine bestimmte Zeit mit Gas (Luft) gekühlt wird.
14	<b>Gerätfunktionsliste:</b> Hebt den spezifischen Prozessparameter hervor, der gerade eingestellt wird.
15	<b>Parameter-Anzeigefenster:</b> Zeigt den aktuell in Bearbeitung befindlichen Parameter an. Jede Funktion verfügt über eine eigene Grafik und eine klare Beschriftung zur schnellen Identifizierung.
<b>Systemsprache:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o 3,5"-Display-Version: [EN, DE, PL, FR]</li> <li>o 5"-Display-Version: [EN, DE, PL, FR, IT]</li> </ul> <b>Weitere Sprachen auf Anfrage erhältlich. Kontakt zum Hersteller:</b> <a href="https://skandikraft.com/de/kontakt/">https://skandikraft.com/de/kontakt/</a>	

#### 4.5. Geräteaufbau und Beschreibung

1	EURO-Zentralanschluss „-“
2	Ausgangsbuchse „+“ [10-25]



<b>SKANDI KRAFT</b>		www.skandikraft.com	
U <sub>in</sub> 230V 50Hz	DC	U <sub>out</sub> 270V	U <sub>out</sub> 270V
IP21S	F	Fan Cool	
<b>WELDING OUTPUT</b>			
I <sub>out</sub> 100A/100V			
U <sub>out</sub> 25V	U <sub>out</sub> 25V	I <sub>out</sub> 100A	I <sub>out</sub> 100A
U <sub>out</sub> 25V	U <sub>out</sub> 25V	I <sub>out</sub> 100A	I <sub>out</sub> 100A
SN number:		C © skandi kraft AG 1.1.16	

3	Tragegriff
4	Ein/Aus-Schalter
5	Netzkabel AC 230 [V]
6	Kühllüfter-Einlass
7	Zusätzlicher Erdungspunkt
8	Typenschild
9	Filterdruckminderer
10	Kondensat-Ablassventil

#### 4.6. Anschlussdiagramm der Schutzgasflasche

Übermäßige Feuchtigkeit kann zu schnellem Verschleiß der Verschleißteile, „Doppellichtbögen“ oder zum vollständigen Ausfall des Brenners führen. Der Benutzer trägt die alleinige Verantwortung für Fehlfunktionen, die durch unsachgemäßen Gebrauch oder mangelhafte Wartung entstehen.

- **Luftqualität:** Die Luftzufuhr muss frei von Öl, Feuchtigkeit und anderen Verunreinigungen sein.
- **Kontaminationsrisiken:** Übermäßige Feuchtigkeit und Öl führen zu Lichtbogeninstabilität, beschleunigtem Verschleiß der Verschleißteile und möglichem Brennersversagen.
- **Erforderlicher Betriebsdruck:** Die Luftquelle (Kompressor oder Gasflaschen) muss einen angemessenen Betriebsdruck liefern, der auf die empfohlenen Werte eingestellt ist: **0,35–0,55 MPa (3,5–5,5 bar)**.

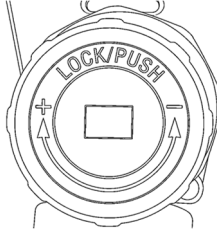
#### Installation des Filterdruckminderers

##### Gilt für alle Geräte

- Schließen Sie die Gasquelle über die Schnellkupplung TYP 26 am Filterregler an (siehe Abschnitt 4 oben).
- Kondensatablass:** Stellen Sie sicher, dass das Ablassventil vor dem Gebrauch geschlossen ist. Betätigen Sie das Ablassventil immer dann, wenn sich eine übermäßige Menge Flüssigkeit im Sichtbecher ansammelt.

**⚠ VORSICHT!** Häufige Kondensatbildung sollte vermieden werden; wenn der Becher überläuft, kann dies zu internen Schäden am Gerät führen. Regelmäßige Wartung und Kontrollen des Füllstands im Becher sind unerlässlich.

- Druckeinstellung:** Um den Druck einzustellen, entriegeln Sie den Reglerknopf, indem Sie ihn nach oben ziehen. Drehen Sie den Knopf entsprechend den Markierungen (+/-), bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.



- Kalibrierung:** Stellen Sie den Druck immer bei aktiver Gasnachströmung (POST-FLOW) ein, während Sie die Anzeige auf dem Manometer überwachen.

##### Empfohlene Einstellungen:

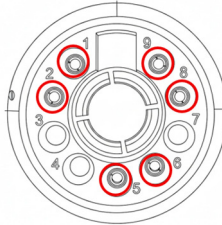
- **CUT 45 PFC SYNERGY BLOW BACK:** 0,35–0,41 MPa (folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm für optimale Lichtbogenleistung).
- **CUT 85 CNC / CUT 125 CNC:** 0,35–0,50 MPa / 0,35–0,55 MPa (folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm für optimale Lichtbogenleistung).

#### 4.7. Anschluss von Schweißleitungen, Masseklemmen und Polarität

**⚠ VORSICHT!** Bevor Sie Brenner oder Leitungen anschließen, stellen Sie sicher, dass das Gerät von der Stromquelle getrennt ist.

##### Plasma-Brenner-Anschluss (nur Plasmaschneider)

12. Verbinden Sie den EURO-Zentralstecker des Plasmabrenners mit dem EURO-Zentralanschluss an der Vorderseite des Geräts.
13. Vergewissern Sie sich, dass der Brennerstecker korrekt am EURO-Zentralanschluss ausgerichtet ist. Achten Sie besonders auf die Steuerstifte und den Gasleitungsanschluss.



Pinbelegungs-Tabelle	
1,2	<b>ON/OFF – Brennertaster:</b> Startet und stoppt den Lichtbogen. (Nicht relevant bei Verwendung von CNC-Maschinenbrennern, da diese über die CNC-Schnittstelle gesteuert werden).
5,6	<b>Pilot Arc (Pilotlichtbogen)</b>
8,9	<b>Shield Cup Sensor (PIP – Parts In Place):</b> Ein Sicherheitsmechanismus. Das Gerät lässt sich nur starten, wenn die Schutzkappe korrekt montiert ist. Fehlt diese, wird der Stromkreis unterbrochen, um den Bediener zu schützen.

14. Ziehen Sie die EURO-Überwurfmutter durch Drehen im Uhrzeigersinn fest.
15. Der Brenner muss fest und sicher mit der Buchse verbunden sein. Eine unsachgemäße Installation kann zu Schäden am Brenner und folglich am gesamten Gerät führen.

##### Anschluss der Masseklemme

16. Stecken Sie den Stromstecker des MMA-Elektrodenhalters in die entsprechende Buchse  $\oplus$  am Frontpanel des Geräts.
17. Ziehen Sie den Stromstecker durch Drehen im Uhrzeigersinn fest. Der Stecker muss korrekt und fest in der Strombuchse sitzen. Eine lockere oder fehlerhafte Montage kann zu Überhitzung und Schäden an den Anschlüssen oder am Gerät führen.

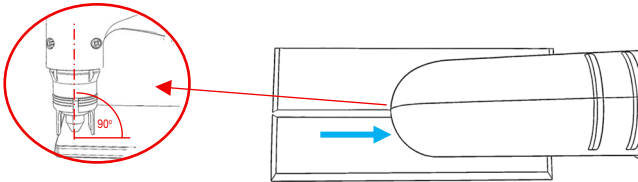
## 5. Prozessstart und Funktionen

### 5.1. Plasmaschneiden



#### Plasmaschneidverfahren (No-HF / Kontaktlose Zündung)







18. **Erdungskabel anschließen:** Stecken Sie das Massekabel in die Anschlussbuchse oder die „+“ DINSE-Buchse an der Vorderseite des Geräts.
19. **Plasmabrenner anschließen:** Stecken Sie den Zentralanschluss des Brenners in die entsprechende Buchse an der Vorderseite. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung der Pins. Sichern Sie die Verbindung, indem Sie die Überwurfmutter fest anziehen.
- ⚠ **WARNUNG!** Lose Verbindungen können zu Überhitzung und dauerhaften Schäden an den Buchsen und am Brenneranschluss führen.
20. **Masseklemme anbringen:** Befestigen Sie die Klemme sicher am Werkstück oder am Schneidstück.
21. **Druckluft (Gas) anschließen:** Schließen Sie den Luftschlauch am mit „IN“ markierten Einlass an.
  - Wenn Sie einen externen **Filterdruckminderer** verwenden, installieren Sie diesen vor dem Gerät, um sicherzustellen, dass die Luft frei von Öl, Feuchtigkeit und anderen Verunreinigungen ist.
- ⚠ **WARNUNG!** Stellen Sie sicher, dass der Ausgangsdruck des Kompressors innerhalb des erforderlichen Betriebsbereichs des Geräts liegt.
22. **Gerät einschalten:** Betätigen Sie den Hauptschalter an der Rückseite des Geräts.
23. **Parameter einstellen:** Nutzen Sie das **Bedienfeld**, um die Einstellungen Ihren Anforderungen entsprechend anzupassen.
24. **Betriebsbereit:** Das Gerät ist nun bereit für den Schneidvorgang.



#### \*Technical Tips & Guidelines

- ⚠ **WARNUNG!** Gehen Sie mit äußerster **VORSICHT** vor. Richten Sie den Brenner niemals auf Personen, da der Lichtbogen sofort nach dem Drücken des Tasters gezündet wird.
- ⚠ **WARNUNG!** Es ist streng verboten, das Gerät ein- oder auszuschalten, während der Brenntaster gedrückt ist.
- ⚠ **WARNUNG!** Entfernen Sie vor der Bearbeitung alle Korrosionsschutzbeschichtungen (Farbe, Rost usw.), um die Lichtbogenstabilität und einen sauberen Schnitt zu gewährleisten.
- **Brennerposition:** Die Bewegungsrichtung, der Anstellwinkel und die Einhaltung des richtigen Abstands sind entscheidend für Sicherheit und Schnittqualität. Halten Sie den Brenner senkrecht (**90°**) zum Material. Nutzen Sie Original-Verschleißteile wie Abstandshalter oder Kreisschneider, um einen konstanten Abstand zu wahren.
- **Start des Schnitts:** Positionieren Sie die Düse an der Materialkante, sodass der Lichtbogen es zunächst nicht berührt. Behalten Sie nach dem Start den rechten Winkel bei. Beginnen Sie mit niedriger Geschwindigkeit und gehen Sie fließend zur optimalen Vorschubgeschwindigkeit über.
- **Inspektion der Verschleißteile:** Warten Sie nicht, bis die Düse schmilzt. Überprüfen Sie regelmäßig die Elektrode (Kraterverschleißtiefe) und die Düsenbohrung. Abgenutzte Teile verschlechtern die Rechtwinkligkeit des Schnitts drastisch und erhöhen die Schlackenbildung (Dross).
- **CNC-Einstecken (Piercing):** Bei Verwendung eines CNC-Tisches sollte das Einstecken in einer Höhe erfolgen, die 1,5–2x höher ist als die eigentliche Schneidhöhe. Dies schützt die Düse vor zurückspritzendem geschmolzenem Metall, das die Bohrung verstopfen und das Schutzschild zerstören kann.
- **Luftqualität:** Feuchtigkeit und Öl in der Luftversorgung sind die häufigsten Ausfallursachen. Verwenden Sie mehrstufige Filter und Trockner, um ein „Stottern“ des Lichtbogens, schwarze Ablagerungen an den Kanten und schnellen Elektrodenverschleiß zu vermeiden.
- **Düsengröße:** Schneiddüsen sind für bestimmte Parameterbereiche ausgelegt. Das Gerät schlägt den passenden Gasdruck vor. Die Abstimmung dieser Werte ist essenziell für die Standzeit der Teile und die Schnittqualität.
- ⚠ **WARNUNG!** Das Schneiden beschichteter Materialien (Farbe, Folie, Öl, Verzinkung) sowie das Starten durch Einstecken (Lochstechen) beschleunigt den Verschleiß der Teile erheblich. Ein häufiger Austausch von Düsen und Elektroden ist in diesen Fällen notwendig, um dauerhafte Schäden am Brennerkopf zu vermeiden.

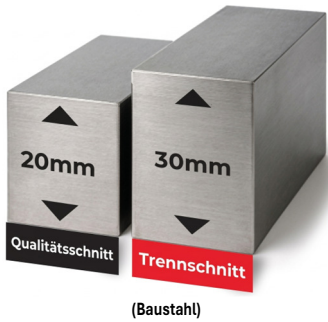
**Hinweis:** Die Nichtbeachtung dieser technischen Richtlinien kann zu Schäden am Brennerkopf oder an der Stromquelle führen. Der Benutzer trägt die volle Verantwortung für den korrekten Betrieb und die Sicherheits **VORSICHTS**maßnahmen während der thermischen Bearbeitung.

Plasmaschneid-Funktionen:	
<b>Betriebsart</b>   	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Blechschnitten (Standard):</b> Der primäre Betriebsmodus zum Trennen von massiven Materialplatten. Der Prozess beinhaltet das Zünden eines Pilotlichtbogens und das anschließende gleichmäßige Führen des Brenners in einer konstanten Höhe über dem Material.</li> <li>○ <b>Gitterschnitten (Grate/Mesh):</b> Eine spezialisierte Funktion, die es ermöglicht, dass der Lichtbogen aktiv bleibt, ohne zu erlöschen, wenn er auf Lücken im Material trifft. Das Gerät hält den Pilotlichtbogen beim Überfahren von Löchern in Gittern oder Lochblechen automatisch aufrecht. Dies erspart das erneute Betätigen des Brennergastasters bei jedem neuen Schnittsegment, was die Arbeit erheblich beschleunigt und die Verschleißteile schont.</li> </ul>
<b>2T / 4T</b>   	<b>2T (2-Takt):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Takt 1 (Drücken):</b> Das Drücken des Tasters zündet den Pilotlichtbogen, der beim Annähern an das Material sofort in den Schneidlichtbogen übergeht. Der Prozess läuft so lange, wie der Taster gedrückt bleibt.</li> <li>○ <b>Takt 2 (Loslassen):</b> Das Loslassen des Tasters löscht den Lichtbogen und aktiviert den <b>Gasnachlauf</b>. Der Luftstrom ist entscheidend für die Kühlung der Brennerkomponenten.</li> </ul> <b>4T (4-Takt):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Takt 1 (Drücken):</b> Zündet den Pilotlichtbogen.</li> <li>○ <b>Takt 2 (Loslassen):</b> Der Lichtbogen geht in den Schneidlichtbogen über; der Bediener kann nun schneiden, ohne den Taster gedrückt zu halten.</li> <li>○ <b>Takt 3 (Drücken):</b> Signalisiert den Wunsch, den Prozess zu beenden.</li> <li>○ <b>Takt 4 (Loslassen):</b> Löscht den Lichtbogen und aktiviert den <b>Gasnachlauf</b> zur Brennerkühlung.</li> </ul>
<b>Schneidstrom</b>  	<p>Dies ist der Schlüsselparameter, um die Leistung des Geräts an die Dicke und Art des Materials anzupassen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Niedrige Stromstärke:</b> Wird für dünne Bleche verwendet, um ein übermäßiges Schmelzen der Kanten zu vermeiden.</li> <li>○ <b>Höhere Stromstärke:</b> Notwendig für das Einstechen und effiziente Schneiden dicker Bauteile; beeinflusst direkt die Prozessgeschwindigkeit und Sauberkeit.</li> </ul> <p><b>HINWEIS:</b> Zu hohe Einstellungen für die jeweilige Materialstärke führen zu vorzeitigem Verschleiß der Teile und vergrößern unnötig die Wärmeeinflusszone (WEZ). Übermäßige Hitze verschlechtert die Kantenqualität. Es ist wichtig, eine zu starke Aufhärtung der Schnittkante zu vermeiden, da diese die spätere mechanische Bearbeitung (Bohren, Fräsen, Gewindeschneiden) negativ beeinflusst.</p> <p>Einstellbereich: <b>20-45[A]</b></p>
<b>Gasnachlauf</b>  	<p>Ein automatischer Luftstrom durch den Brenner, nachdem der Schneidvorgang beendet und der Lichtbogen erloschen ist. Diese Zeit dient der Kühlung des Brenners und seiner Verschleißteile (Düse und Elektrode) und verlängert deren Lebensdauer erheblich.</p> <p><b>⚠ Schatten Sie das Gerät nicht aus und trennen Sie es nicht von der Stromversorgung, bevor der Kühlvorgang vollständig abgeschlossen ist.</b></p> <p>Einstellbereich: <b>1-30[s]</b></p>



Das Gerät zeigt Schweiß- und Schneidparameter in Echtzeit an. Bitte beachten Sie, dass die angezeigten Werte aufgrund von Messtoleranzen, dem Abstand zwischen Brenner und Werkstück, der Schneidgeschwindigkeit und der individuellen Technik des Bedieners variieren können.

1	Zeigt die tatsächliche Prozessspannung in Echtzeit an.
2	Diese Funktion überwacht die tatsächliche Betriebszeit des aktuellen Verschleißteilsatzes (Elektrode und Düse). Sobald das programmierte Zeitlimit erreicht ist, löst das Gerät einen Alarm aus. Der Bediener muss den Alarm quittieren und die Elektrode sowie die Düse umgehend durch Neuteile ersetzen.
3	Misst die kumulierte Zeit, in der der Lichtbogen aktiv war. Dies ermöglicht Diagnosen bezüglich des Nutzungsgrades der Maschine, die Planung technischer Wartungen und eine genaue Beurteilung der Arbeitseffizienz.
4	Zeigt die aktuelle Stromstärke des Pilotlichtbogens an.
5	Zeigt die aktuelle Stromstärke des Hauptlichtbogens an.
6	Gibt an, welches Schweiß- oder Schneidverfahren aktuell aktiv ist.

**Schnittstärkentabelle (für Betriebsmodus „PLATE“)**

Um die besten Ergebnisse zu erzielen, stellen Sie sicher, dass die Verschleißteile exakt auf die Stromstärke abgestimmt sind:

**Technische Konfiguration für 45 A**

**Schneiddüse (Nozzle):**  $\Phi$  1,0 mm / ausgelegt für 40–50 A

**Herstellercode (Manufacturer Code):** SK45-IVU1660-10

\*Bei Edelstahl und Aluminiumlegierungen kann die maximale Schnittstärke – abhängig von deren chemischer Zusammensetzung – etwa 20 % unter den oben angegebenen Werten liegen.

**Schneidparameter-Tabelle: CUT 45 PFC**

	Materialstärke[mm]:	Gasdruck[MPa/bar]:	Stromstärke[A]:	Brennerggeschw.[m/min]	Düsendurchmesser:
<b>Baustahl</b>	4	0,35	20	0,81	$\Phi$ 0,6mm
	5		22	0,69	$\Phi$ 0,8mm
	6		24	0,55	$\Phi$ 0,8mm
	10	0,37	30	0,28	$\Phi$ 0,9mm
	12	0,38	33	0,22	$\Phi$ 0,9mm
	15	0,39	38	0,12	$\Phi$ 0,9mm
	20	0,41	45	0,04	$\Phi$ 1,0mm
<b>Edelstahl</b>	4	0,35	24	0,41	$\Phi$ 0,8mm
	5	0,36	26	0,35	$\Phi$ 0,8mm
	6	0,37	29	0,28	$\Phi$ 0,8mm
	10	0,39	36	0,14	$\Phi$ 0,9mm
	12	0,39	40	0,11	$\Phi$ 0,9mm
	15	0,41	45	0,06	$\Phi$ 1,0mm
<b>Aluminium</b>	4	0,35	24	0,87	$\Phi$ 0,8mm
	5	0,36	26	0,74	$\Phi$ 0,8mm
	6	0,37	29	0,34	$\Phi$ 0,8mm
	10	0,39	36	0,17	$\Phi$ 0,9mm
	12	0,39	40	0,13	$\Phi$ 0,9mm
	15	0,41	45	0,07	$\Phi$ 1,0mm

## 6. Garantie

Die Garantiekarte gilt exklusiv für Geräte der Marke **SKANDI KRAFT**. Jede Person, die im Besitz eines **SKANDI KRAFT**-Geräts zusammen mit einer gültigen Garantiekarte ist, ist zur Inanspruchnahme der Garantieleistungen berechtigt. Die Gewährung dieser Garantie schließt die Rechte des Käufers bei Vertragswidrigkeit der Ware, gesetzliche Gewährleistungsrechte oder andere Rechte aus geltenden Gesetzen weder aus, noch schränkt sie diese ein oder setzt sie aus.

Der Zweck dieser Garantie ist es, den Verbrauchern Rechte einzuräumen, die über die gesetzlichen Bestimmungen hinausgehen. Daher sind im Falle von Auslegungsschwierigkeiten die Bestimmungen dieser Garantie in diesem Sinne zu interpretieren. Die Garantiekarte ist für mehrere Länder konzipiert, mit besonderem Schwerpunkt auf den **europäischen Märkten**.

Falls die Gesetzgebung eines bestimmten Landes dem Verbraucher umfassendere Garantirechte gewährt als in der **SKANDI KRAFT Garantiekarte** angegeben, bieten die Garantirechte in diesem Land einen Schutz auf einem Niveau, das nicht unter dem des lokalen Rechts liegt. Alle Bestimmungen der Garantiekarte, die für den Verbraucher weniger günstig sind, finden keine Anwendung und werden durch Regelungen ersetzt, die den Gesetzen dieses Landes entsprechen. Dieser Grundsatz gilt auch für Unternehmer oder andere Einheiten, sofern das Recht eines bestimmten Landes ihnen Rechte einräumt, die gesetzlich nicht ausgeschlossen werden können.

**Rechtlicher Hinweis:** Seit dem **01.01.2023** haftet der Verkäufer innerhalb der EU bei Verträgen, die direkt oder im Fernabsatz zwischen Unternehmern (**B2B**) geschlossen wurden, nicht im Rahmen der gesetzlichen Gewährleistung für das Produkt oder für die Vertragswidrigkeit des Produkts mit dem Kaufvertrag.

Vor der Verwendung Ihres **SKANDI KRAFT** Geräts müssen Sie die Bedienungsanleitung lesen. Sollte das Gerät trotz einer Inbetriebnahme gemäß der Anleitung nicht ordnungsgemäß funktionieren, wenden Sie sich bitte an unsere kostenlose Helpline: (+48) 533 389 718, (+48) 538 555 52. Unsere Mitarbeiter können das Problem möglicherweise telefonisch lösen, wodurch die Inanspruchnahme der Garantie (und ein damit verbundener Versand des Geräts) vermieden werden kann.

### 6.1. Garantiebedingungen

Die gewährte Garantie ist gültig für:

- **24 Monate** für Verbraucher und Personen, denen ein analoger und absoluter gesetzlicher Schutz gleich dem von Verbrauchern gewährt wird.
- **12 Monate** für andere Einheiten (B2B / gewerbliche Nutzer).

#### Beginn der Garantiefrist

Der Garantiezeitraum beginnt mit der **Zustellung der Ware**. Wenn die Ware über eine Bestellung bei einem Verkäufer geliefert wird, gilt als Lieferdatum der Tag, an dem der Frachtführer (Versanddienstleister) das Gerät an den Käufer oder eine bevollmächtigte Person übergibt.

### 6.2. Garantiebeschränkungen

Die Garantie erstreckt sich nicht auf nicht reproduzierbare Softwarefehler oder Teile, die mechanischem Verschleiß unterliegen.

#### Ausschluss von Verschleißteilen

Verbrauchsmaterialien und Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen. Dazu gehören insbesondere:

- **Schweißbrenner und deren Verschleißteile:** Isolatoren, Gasverteiler (Diffuser), Düsenstock, Stromdüsen, Gasdüsen und Drahtführungsschläuche (Liner).
- **Austauschbare Vorschubteile:** Drahtvorschubrollen, Drahtführungen.
- **Zubehör:** Masseklammern, Elektrodenhalter, Steuerstecker und Netzstecker.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf nicht reproduzierbare Softwarefehler oder Teile, die dem mechanischen Verschleiß unterliegen.

**Ausnahme:** Diese Teile sind nur dann abgedeckt, wenn sie bereits zum Zeitpunkt der Lieferung nicht vertragsgemäß (defekt) waren.

Sollte ein Garantieanspruch für Schäden an diesen ausgeschlossenen Teilen angemeldet werden, informiert die Serviceabteilung den Antragsteller und erstellt einen Kostenvoranschlag für den Austausch. Solche Reparaturen werden als **kostenpflichtige Reparaturen außerhalb der Garantie** behandelt; der Kunde trägt sämtliche Kosten für Transport und Instandsetzung.

#### Ausschluss bei unsachgemäßer Bedienung

Die Garantie deckt keine mechanischen Schäden oder Schäden ab, die durch unsachgemäßen Betrieb entstehen, einschließlich:

- Schäden durch den Betrieb des Geräts, es sei denn, sie sind auf Mängel zurückzuführen, die bereits zum Zeitpunkt des Verkaufs bestanden.
- **Physische äußere Schäden:** Dellen, Stürze aus der Höhe, Schnitte, Abrieb.
- **Umwelteinflüsse:** Blitzschlag (atmosphärische Entladungen) und Netzspannungsspitzen.
- **Fehlbedienung:** Nutzung entgegen der **Bedienungsanleitung**, mangelnde Wartung oder schlechte Lagerbedingungen (siehe „Bestimmungsgemäße Verwendung“).
- **Unbefugte Eingriffe:** Änderungen oder Reparaturen durch nicht autorisierte Personen.
- **Stromversorgung:** Schäden durch falschen Anschluss an die Stromversorgung oder mangelhafte Parameter des Stromnetzes.

#### Erlöschen der Garantie

- **Verlust der Garantie:** Das Fehlen oder Entfernen des **Typenschildes** führt zum sofortigen Verlust der Garantiesprüche. Je nach Modell befindet sich das Schild am unteren Teil des Rahmens oder an der Rückwand des **Schweißgeräts**.

## 7. Serviceanfragen und Garantieansprüche

Um eine Serviceanfrage einzureichen, füllen Sie bitte das \* SKANDI KRAFT Formular aus, das unter folgender Adresse verfügbar ist: [www.skandikraft.com/service](http://www.skandikraft.com/service)

### Voraussetzungen für die Einreichung

- **Garantienachweis:** Die Person, die die Garantie in Anspruch nimmt, muss nachweisen, dass der Anspruch innerhalb der gültigen Garantiezeit geltend gemacht wird. Als primäre Belege dienen hierfür ein Kassenbon, eine Rechnung oder ein Transportdokument (Lieferschein). Auch andere Beweisformen können akzeptiert werden.
- **Umfang:** Die Garantie deckt Mängel ab, die während der Garantiezeit festgestellt werden. Nach geltendem Recht hat der Käufer bei Vertragswidrigkeit der verkauften Ware Anspruch auf gesetzliche Rechtsbehelfe, die vom Verkäufer und auf dessen Kosten bereitgestellt werden; diese Garantie lässt diese gesetzlichen Rechtsbehelfe unberührt.

### Service-Abwicklung

Die Garantie wird durch den Hersteller **SKANDI KRAFT Sp. z o.o.** oder durch vom Hersteller autorisierte Garantie-Servicezentren (im Folgenden zusammenfassend als „Service“ bezeichnet) verwaltet.

- **Service-Partner:** Eine aktuelle Liste der Servicezentren ist unter [www.skandikraft.com](http://www.skandikraft.com) abrufbar.
- **Internationale Abwicklung:** Wird die Garantie in einem anderen Land als dem Sitz des Herstellers in Anspruch genommen und verfügt der Hersteller in diesem Land über einen Servicestützpunkt, werden die Verpflichtungen des Garantiegebers durch diesen lokalen Servicestützpunkt erfüllt.

### Verfahren vor der Auslieferung

Vor der Auslieferung eines SKANDI KRAFT-Geräts an den Service bitten wir Sie um eine effizientere Abwicklung:

- Kontaktieren Sie den Service unter (+48) 538 555 521 oder per E-Mail: [serwis@skandi-kraft.com](mailto:serwis@skandi-kraft.com).
  - Senden Sie ein ausgefülltes Garantieformular per E-Mail (verfügbar unter [www.skandikraft.com](http://www.skandikraft.com)).
  - Der Service kann Fotos des Geräts oder weitere Informationen anfordern.
- In diesem Stadium kann der Service den Anspruch genehmigen und den Benutzer informieren, dass eine Lieferung des Geräts nicht erforderlich ist, wenn es durch ein neues Gerät ersetzt werden soll, das an die angegebene Adresse gesendet wird. Alternativ kann der Service eine vorläufige negative Bewertung abgeben (z. B. wenn das Problem Verbrauchsmaterialien betrifft). In solchen Fällen wird der Anspruch erst mit der Lieferung des Geräts an das Servicezentrum formell registriert; jede vorherige Bewertung ist vorläufig und vorbehaltlich einer physischen Überprüfung.

### Logistik und Zeitpläne

- **Versandkosten:** Die Kosten für die Lieferung des Geräts an den Service trägt die Person, die die Garantie in Anspruch nimmt. Wenn der Anspruch als berechtigt anerkannt wird, werden diese Kosten (gegen Nachweis) erstattet. Dies gilt auch für die Kosten der Rücksendung des Geräts an den Benutzer.
- **Zustand des Geräts:** Vor der Auslieferung muss das Gerät von Schmutz, Fett, Farbe und insbesondere von gesundheits- oder lebensgefährlichen Stoffen gereinigt werden.
- **Bearbeitungszeit:** Der Service wird innerhalb von 14 Tagen nach der Lieferung Informationen über die Annahme oder Ablehnung des Anspruchs bereitstellen. Eine teilweise Anerkennung eines Anspruchs ist ebenfalls möglich.
- **Reparaturdauer:** Die ungefähre Reparaturzeit beträgt zwischen **14 und 21 Tagen**. Diese kann sich verlängern, wenn Teile nicht verfügbar sind; in diesem Fall wird der Kunde benachrichtigt.
- **Austausch:** Wenn das Gerät nicht repariert werden kann, wird es durch ein Neugerät ersetzt. Falls das spezifische Modell nicht mehr verfügbar ist, bietet der Hersteller das am ähnlichsten entsprechende Modell oder eine Erstattung des Kaufpreises an.

### Reparaturen außerhalb der Garantie

Bei Reparaturen nach Ablauf der Garantie werden alle Kosten, einschließlich des Transports zum und vom Servicezentrum, vom Antragsteller getragen. Der Service informiert den Kunden über die Kosten und holt dessen Zustimmung ein, bevor er fortfährt. Die aktuelle Preisliste für Diagnose, Arbeitsaufwand und Ersatzteile ist beim autorisierten Servicezentrum des Herstellers erhältlich.

### Transportsicherheit

Das Produkt muss für den Transport gut gesichert sein (z. B. Originalverpackung, Innenpolsterung gegen Verrutschen). Weder der Service noch der Hersteller haften für Transportschäden, es sei denn, sie stellen den Transport selbst bereit.

**Hinweis:** Um Ihre Rechte zu wahren, empfiehlt es sich, das Gerät vor und nach dem Verpacken zu fotografieren, um seinen Zustand und die Art der Sicherung zu dokumentieren.

### Neue Garantiefrist

Wenn ein \* SKANDI KRAFT Gerät durch ein neues ersetzt wird, beginnt die Garantiefrist ab dem Datum der Lieferung an den Benutzer neu zu laufen. Wenn nur bestimmte Komponenten ersetzt werden, gilt die neue Garantiefrist nur für diese Komponenten.

## 8. Service- & Garantiekarte

Gerätename: .....	Beleg-Nr. (Kaufbeleg): .....
Modell: .....	Kaufdatum: .....
Seriennummer (SN): .....	Datum und Unterschrift des Nutzers: .....

\* Bitte stellen Sie sicher, dass die oben genannten Felder ausgefüllt sind. Dies dient als Bestätigung, dass Sie die Garantiekarte gelesen haben, und ist eine Voraussetzung für die Gültigkeit jeglicher Garantieansprüche.

Nr.	Fehlercode	Datum	Anmerkungen	Unterschrift des Technikers

Bitte stellen Sie sicher, dass alle Felder leserlich ausgefüllt sind.

## 9. Leitfaden zur Fehlerbehebung

Fehlerbeschreibung	Empfohlene Lösungen
Keine Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie, ob der Netzschalter in der Position „I“ (EIN) steht.</li> <li>• Überprüfen Sie den Sicherungskasten/Leitungsschutzschalter der Steckdose. Wenn der Schalter häufig auslöst, prüfen Sie, ob er den technischen Anforderungen auf dem <b>Typenschild</b> des Geräts entspricht. <b>(siehe Kap. 4.2)</b></li> <li>• Trennen Sie das Netzkabel und prüfen Sie es auf Durchgang.</li> </ul>
Gerät ist EIN, reagiert aber nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfen Sie auf ERROR 001 (Überspannung): Die Versorgungsspannung überschreitet die Grenzwerte.</li> <li>• Prüfen Sie auf ERROR 002 (Einschaltdauer überschritten): Lassen Sie das Gerät abkühlen.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass alle Schweiß-/Schneidkabel korrekt und fest angeschlossen sind.</li> </ul>
Häufiges Auslösen des Wärmeschutzes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation des Geräts. <b>(siehe Kap. 2).</b></li> <li>• Überprüfen Sie, ob Lufteinlässe/-auslässe blockiert sind. Befolgen Sie den Wartungsplan. <b>(siehe Kap. 3)</b></li> <li>• Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht an ein aufgerolltes Verlängerungskabel oder eines angeschlossen ist, das nicht den spezifizierten Anforderungen entspricht.</li> </ul>
Probleme bei der Lichtbogenzündung (PLASMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspizieren Sie die Brennerkomponenten. Installieren Sie Elektrode und Düse neu. Stellen Sie sicher, dass sich der Elektrodenhalter frei bewegen lässt (ca. 2 mm Hub).</li> <li>• Überprüfen Sie den Kondensatabscheider. Wenn ölige Rückstände vorhanden sind, ist Ihr Kompressor für dieses Gerät ungeeignet.</li> </ul> <p><b>⚠ WARNUNG!</b> Öl und Partikel in der Luftleitung können den Plasmabrenner dauerhaft beschädigen. Inspizieren Sie die Druckluftversorgungseinheit. Spülen Sie die Gasteitung, um Verunreinigungen zu entfernen. Prüfen Sie auf Lecks zwischen Ventil und Zylinder.</p>
Lichtbogen zündet, erlischt dann aber (PLASMA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Lichtbogen bleibt nur für wenige Sekunden bestehen, wenn der Hauptstromkreis (+/-) nicht geschlossen ist.</li> <li>• Prüfen Sie, ob die Masseklemme fest am Werkstück angebracht jest.</li> <li>• Inspizieren Sie die Masseklemme auf Beschädigungen oder übermäßigen Verschleiß, der den Stromkreis unterbrechen könnte.</li> </ul>
Übermäßige Erwärmung der Kabel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Brenner und Buchse. Eine lose Verbindung führt zum Ausbrennen der „+“ und „-“ Buchsen und zu ungleichmäßigem Verschleiß des Geräts.</li> <li>• Inspizieren Sie das Brennerkabel auf interne Schäden/Durchgang.</li> <li>• Stellen Sie sicher, dass die Masseklemme fest angebracht ist.</li> </ul>



### Netzspannungsschwankungen (Unter-/Überspannung)

- **Unterspannung (Spannungsabfall):** Meist verursacht durch eine übermäßige Anzahl von Geräten, die innerhalb einer einzigen Verteilung (Sicherungskasten) an die Elektroinstallation angeschlossen sind.
- **Überspannung:** Resultiert häufig aus Installationen, die zusätzliche Stromquellen nutzen, wie z. B. Photovoltaikanlagen (PV), welche die Netzspannung über den Standardbereich anheben können.

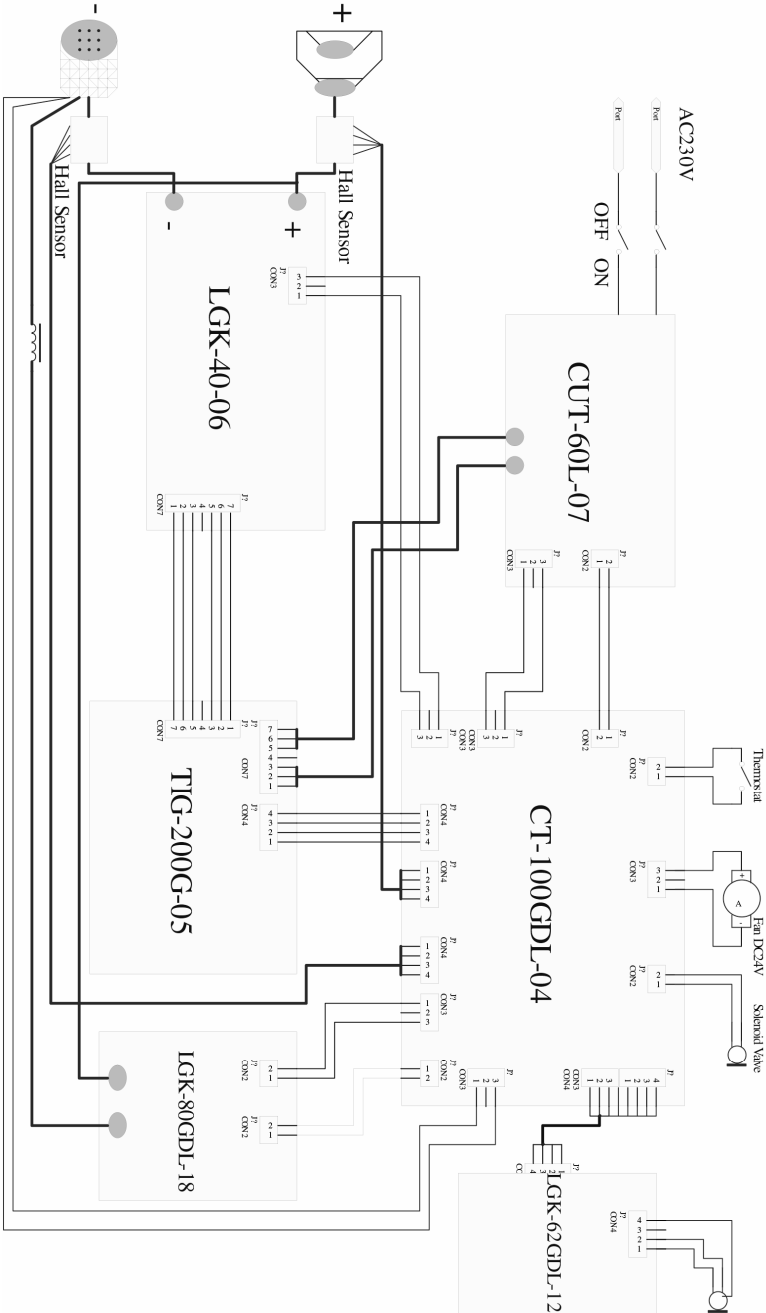


### Geräteüberlastung (Einschaltdauer)

Überprüfen und korrigieren Sie die Stromeinstellungen. In diesem Fall benötigt das Gerät Zeit, um seine internen Komponenten auf die korrekte **Betriebstemperatur** abzukühlen.

**⚠ WICHTIG:** Schalten Sie das Gerät nicht aus; der Kühlventilator muss weiterlaufen, um die Hitze abzuführen.

### 10. Elektrischer Schaltplan



## 11. Ersatzteilliste

Verschleißteilliste für IPT-40 Plasmabrenner	
Teilename:	Herstellercode:
Abstandshalter (Zwei-Zinken) IPT40	SK45-ISM0098-01
Schutzkappe IPT40	SK45-IVS0661-03
Schneiddüse $\Phi 0,6\text{mm}/10\text{-}20\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-06
Schneiddüse $\Phi 0,8\text{mm}/20\text{-}30\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-08
Schneiddüse $\Phi 0,9\text{mm}/30\text{-}40\text{A}$ IPT40	SK45-IVU1660-09
Schneiddüse $\Phi 1,0\text{mm}/40\text{-}50\text{A}$ 1,0 IPT40	SK45-IVU1660-10
Elektrode IPT40	SK45-IVB1048
Wirbelring (Diffusor) IPT40	SK45-IVF1601
Sonstiges Zubehör	
Kreisschneidersatz IPT40	SK45-ISM0707+ISM0673
Skandi Kraft Cut Box 45 (Verschleißteil-Set)	SK-CUTBOX-40H
Brennerkopf (manuell) IPT40	SK45-IVZ0076
Brennergriff IPT40	SK45-IGV0038-01

## 12. Schweißgerät's FAQ

### Zugang zu digitaler Dokumentation und Support

Die folgenden Abschnitte, einschließlich der umfangreichen „Schweißgerät-FAQ“ (technische Fehlerbehebung und Experten-Support), werden in unserer digitalen Ausgabe regelmäßig aktualisiert. Dies gewährleistet den ständigen Zugriff auf das neueste technologische Wissen und den qualitativ hochwertigsten technischen Support.

Die digitale Version enthält zusätzlich:

- **Detaillierte elektrische Schaltpläne:** Umfassende Diagramme für alle internen Verbindungen.
- **Vollständige Ersatzteilliste:** Ein vollständiger Katalog aller austauschbaren Komponenten und Referenznummern.
- **Hochauflösende technische Illustrationen:** Detaillierte Diagramme und visuelle Anleitungen für bessere Klarheit.

Die digitale Version des Handbuchs (.pdf) gilt stets als das primäre und aktuellste Dokument. Zum Schutz der Umwelt und für Ihren Komfort (einschließlich der „Suchfunktion“) empfehlen wir die Verwendung der elektronischen Version, die auf unserer Website zum Download zur Verfügung steht oder über den bereitgestellten QR-Code abgerufen werden kann.

