

SKANDI KRAFT



PL **INSTRUKCJA OBSŁUGI**
EN **OPERATING MANUAL**
DE **BETRIEBSANLEITUNG**

iSIMPLE MIG 215 2R



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 butli z gazem ostonowym	12
4.7.	Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja	12
4.8.	Montaż wkładu spawalniczego w uchwycie MIG/MAG	13
4.9.	Montaż uchwytu z wkładem teflonowym do zespołu podajnika drutu	15
4.10.	Montaż szpuli z drutem spawalniczym	16
4.11.	Wymiana rolek podajnika	17
5.	Rozpoczęcie procesu i funkcje	18
5.1.	Metoda MIG/MAG	18
5.2.	Metoda TIG-LIFT	20
5.3.	Metoda MMA	21
6.	Gwarancja	22
6.1.	Warunki gwarancji	22
6.2.	Ograniczenia gwarancji	22
7.	Zgłoszenie serwisowe	23
8.	Karta serwisowo – gwarancyjna	24
9.	Usuwanie usterek	25
10.	Schemat połączeń elektrycznych	27
11.	Wykaz części zamiennych	28
12.	FAQ spawacza	28

1. Bezpieczeństwo użytkowania



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

Czynnikami 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, płynów, 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 tukiem elektrycznym.
- Upewnij się, że butle są trzymane bezpiecznie i w pozycji pionowej, aby zapobiec ich przewróceniu.
- Nigdy nie dopuszczaj, aby jakikolwiek 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, wpływając 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 zasilą budynki wykorzystywane do celów domowych.

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

⚠ UWAGA!

- Urządzenia do zajarzania i stabilizacji tuku oraz sprzęt do spawania tukiem kotłowym klasyfikuje się jako **sprzęt klasy A**.
- Użytkownik, pamiętaj: Jesteś odpowiedzialny za instalację oraz użytkowanie sprzętu do spawania tukowego / 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 tukowego 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 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 przeżraniu: Jeśli nastąpi automatyczne przerwanie pracy z powodu przeżrania:

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 uchwytów, 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 uchwytów, 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 prądowtórzym:** 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 prądowtórzy).
- ⚠ OSTRZEŻENIE: Bezwzględnie zabrania się wyłączenia urządzenia w trakcie procesu spawania oraz wyłączenia 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>⚠ UWAGA! 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>⚠ UWAGA! Zabronione jest otwieranie obudowy, podczas gdy maszyna podłączona jest do zasilania. Każda ingerencja (próba naprawy usterek) w prostowniku we 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"> Sprawdzenie ciągłości przewodu zasilającego i wtyczki. Weryfikacja stanu izolacji i poprawności podłączenia do urządzenia przewodów roboczych. Sprawdzenie wentylatora i drożności obiegu wentylacji urządzenia. Sprawdzenie stanu węża gazowego i zespołu reduktor + butla. Kontrola elementów eksploatacyjnych zespołu prostownika. 	Przed każdym użyciem
<ul style="list-style-type: none"> Wymiana nadmiernie zużytych / uszkodzonych elementów takich jak: rolka podajnika, tulejka prowadząca, wkład spawalniczy, itd. Czyszczenie zewnętrzne urządzenia z kurzu i zanieczyszczeń stałych. Czyszczenie wnętrza urządzenia, przez kanały wlotowe i wylotowe urządzenia. 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. 	Raz w miesiącu
<ul style="list-style-type: none"> Czyszczenie wewnętrzne urządzenia z kurzu i zanieczyszczeń stałych, przy użyciu suchego, niskociśnieniowego strumienia sprężonego powietrza. Oględziny połączeń elektrycznych wewnątrz urządzenia. Weryfikacja poprawności połączenia styków wewnętrznych elementów elektrycznych. 	Co 3 miesiące

* 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 gospodarcze! 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 zutilizowania 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:

Metoda spawania (MIG/MAG)	MIG 40A/16.0V-250A/26.5V		dop. temp. otoczenia			
		X [40°C]	60%	60%	100%	
S	U ₀ =74V	I _{1max} =12.1A	I ₂	250A	177A	137A
		I _{1eff} =6.6A	U ₂	26.5V	22.9V	20.9V
		Parametry przy, których uzyskujem				

*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), przypadku następująco 4 min wymagane do ostygnięcia prostownika spawalniczego. Przekroczenie cyklu pracy aktywuje zabezpieczenie termiczne.

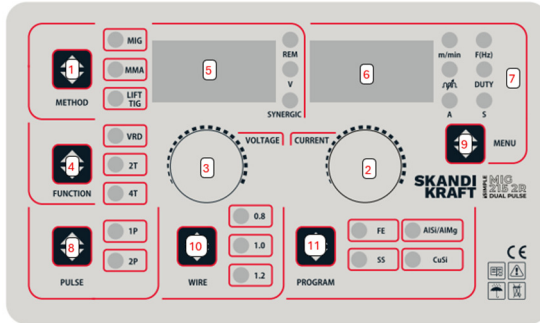
4.2. Dane techniczne

	iSimple 210	iSimple 210 Cart	iSimple 215 2R
Napięcie wejściowe:	230 [V], 1~50/60 Hz		
Zalecany efektywny bezpiecznik:	16[A]		20[A]
Cykl pracy:			
GMAW – MIG 30%[40°C]	200[A] / 24[V]		
GMAW – MIG 60%[40°C]	142[A] / 21,1[V]		
GMAW – MIG 100%[40°C]	110[A] / 19,5[V]		
GTAW – TIG 30%[40°C]	160[A] / 16,4[V]		
GTAW – TIG 60%[40°C]	114[A] / 14,8[V]		114[A] / 14,6[V]
GTAW – TIG 100%[40°C]	88[A] / 13,5[V]		
SMAW – MMA 30%[40°C]	160[A] / 26,4[V]		
SMAW – MMA 60%[40°C]	114[A] / 24,6[V]		
SMAW – MMA 100%[40°C]	88[A] / 23,5[V]		
Napięcie biegu jałowego (z [V]RD) U_s:	59(-)[V]		62(24,5)[V]
Temperatura pracy [°C]:	Od -10 do + 40		
Średnice szpuli z drutem:	D200 [mm]		
Średnice drutu:	0,8 / 1,0 / 1,2 [mm]		
Rodzaj podajnika:	2R		
Waga netto (urządzenie bez osprzętu) [kg]:	8,5	11	13
Waga brutto (urządzenie + osprzęt+ karton + wypełnienie) [kg]:	13	16	20
Wymiary: D x S x W bez wózka [cm]:	40 x 16,5 x 30	40 x 16,5 x 30	40 x 16,5 x 30
Wymiary: D x S x W z wózkiem [cm]:	-	59 x 26,5 x 37	-
Stopień ochrony:	IP21S		
Klasa izolacji:	F		
Klasa zastosowań:			

4.3. Skład zestawu

- Spawarka iSimple MIG 215 2R DUAL PULSE z zintegrowanym kablem zasilającym o długości 3 metrów i przekroju 3x2.5 [mm²]
- Uchwyt do spawania metodą MIG KD24 typ MB24 4 z zainstalowany wkładem teflonowym w uchwycie + wkład stalowy
- Uchwyt masowy w petni miedziany 3 metry, przekrój 25 [mm²]
- Uchwyt elektrodowy miedziowany 3 metry, przekrój 25 [mm²]
- Rolki drutu: do stali 1x 0,8-1,0 [V], do aluminium 1x 1,0-1,2 U
- Prowadnica drutu wejściowa: stalowa, teflonowo - grafitowa
- Elementy do montażu butli gazowej: 2 x opaska do zamontowania reduktora gazu, wąż do gazu 2-metrowy, kluczzyk
- Końcówki prądowe do uchwytu KD24, MB24 (1x 0.8; 1x1.0 AL; 1x1.2 AL)
- Instrukcja.

4.4. Interfejs

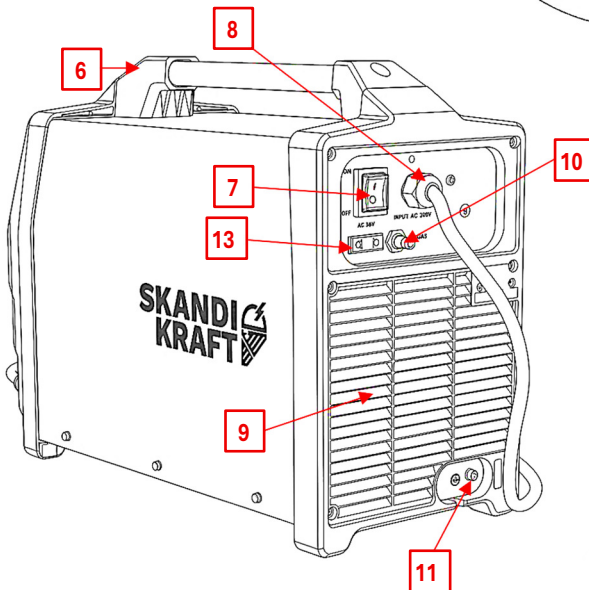
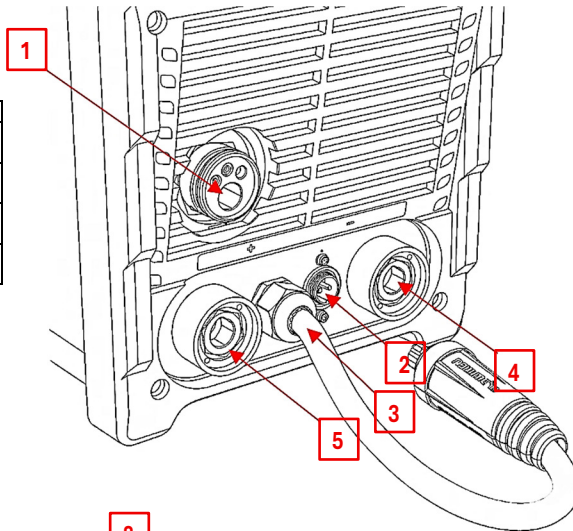


Wybór metody spawania	
1	<p>Jednokrotne naciśnięcie powoduje wybór metody spawania: MIG (MIG/MAG), MMA, TIG (Lift).</p> <ul style="list-style-type: none"> o TIG (Lift) – zestaw nie zawiera uchwytu. Wymagany uchwyt z wtykiem 35-50 oraz gaz osłonowy Argon100%. o Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 3[s], następnie odpuśnięcie spowoduje zapisanie parametrów spawania. Po wyłączeniu i ponownym włączeniu urządzenia, parametry te zostaną zacytane.
2	<p>Pokrętko doboru parametrów funkcji urządzenia</p> <p>Pokrętko regulacji prądu spawania: regulowane parametry są podświetlane, patrz pkt 7</p> <p>Odpowiada za regulację parametrów spawania, takich jak : Natężenie [A] oraz korekcja napięcia [V]</p>
3	<p>Pokrętko doboru parametrów funkcji urządzenia</p> <p>Pokrętko regulacji napięcia spawania dla trybu (MIG/MAG): pokrętko służy do korekty napięcia w trybie synergicznym (regulacja długości łuku) lub bezpośredniego ustawiania napięcia roboczego w trybie manualnym. Pozwala to na precyzyjne dostosowanie parametrów łuku do preferencji operatora i wymagań procesu.</p> <ul style="list-style-type: none"> o Korekcja ujemna (-): Łuk staje się krótszy a spoina węższa. Może powodować większy rozprysk. o Korekcja dodatnia (+): Łuk wydłuża się, jezioro spawalnicze staje się szersze. Może powodować rozprysk „twardy” – trudny do usunięcia
4	<p>Przycisk funkcji uchwytu (2T/4T) oraz VRD (dla MMA)</p> <ul style="list-style-type: none"> o 2T – Naciśnięcie przycisku na uchwycie inicjuje wypływ gazu osłonowego oraz zajarzenie łuku spawalniczego. Proces spawania jest kontynuowany tak długo, jak długo operator trzyma wciśnięty przycisk. Zwolnienie przycisku powoduje wygaszenie łuku oraz aktywację wypływu gazu po spawaniu. o 4T – Naciśnięcie przycisku (1. takt): inicjuje wypływ gazu osłonowego oraz zajarzenie łuku. Zwolnienie przycisku (2. takt): proces spawania jest kontynuowany automatycznie, co pozwala odciążyć dłoni operatora. Ponowne wciśnięcie przycisku (3. takt): sygnalizuje chęć zakończenia procesu. Ponowne zwolnienie przycisku (4. takt): powoduje wygaszenie łuku oraz aktywację wypływu gazu po spawaniu. <p>VRD – Funkcja VRD Jest to układ elektroniczny, który obniża napięcie jałowe (stanu kiedy urządzenie jest, przed lub po procesie spawania i jest stale włączone) do bezpiecznego poziomu w czasie, gdy urządzenie pozostaje w stanie spoczynku. Pełne napięcie, niezbędne do łatwego zajarzenia łuku, przywracane jest automatycznie dopiero w momencie dotknięcia elektrodą spawanego materiału.</p> <p>Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 3[s], następnie odpuśnięcie spowoduje manualne dostrajanie parametrów prędkości podawania drutu[m/min] w trybie (MIG/MAG) Naciśnięcie, jednokrotne w trybie (MMA) powoduje włączenie i wyłączenie funkcji VRD.</p>
5	<p>Wyświetlacz parametrów napięcia [V] oraz skrótów, przy regulacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> o IND - Indukcyjność, o BAS- dla funkcji DUAL PULSE (2P, patrz pkt.8) regulacja prądu bazy, odpowiadająca za niski zakres prądu dla tej funkcji o PEK- dla funkcji DUAL PULSE (2P, patrz pkt.8) regulacja prądu górnego, odpowiadająca za wysokie zakresy prądu.
6, 7, 9	<p>Wyświetlacz parametrów natężenia [A] oraz pozostałych parametrów, patrz pkt. 7</p> <ul style="list-style-type: none"> o m/min – Prędkość podajnika drutu. W trybie manualnych ustawień, możliwość korekty względem wymagań operatora lub technologii spawania. Zakresy mogą się różnić w zależności od rodzaju wybranego materiału i średnicy drutu.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ F(Hz) - Parametr ten określa częstotliwość pulsowania prądu w trybie pojedynczego pulsu (1P) oraz częstotliwość nałożonego pulsu w trybie podwójnym (2P). Bezpośrednio wpływa on na częstotliwość odrywania się kropli roztopionego materiału z drutu spawalniczego. Jego korekcja na plus, będzie obrazować się szerszym tukiem, natomiast przeciwnie; węższym ○ DUTY - szerokość pulsu w trybie (1P / 2P). To procentowy udział prądu górnego, wobec prądu dolnego. Jego korekcja na plus, będzie obrazować się dłuższym tukiem, natomiast przeciwnie; krótszym. ○ A- Natężenie prądu. Wyższy amperaż zwiększa ilość wprowadzanego ciepła, szerokość tuku oraz głębokość wtopienia, przyspieszając jednocześnie stapianie elektrody. ○ S –po wypływu gazu. Brak możliwości jego regulacji.
8	<p style="text-align: center;">Przycisk funkcji tuku (MIG/MAG)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 1P - PULSE (Pojedynczy Puls) pozwala na uzyskanie wyższej jakości i wytrzymałości spoiny. Zastosowanie tego trybu skutkuje również znacznym ograniczeniem rozprysków spawalniczych. Nie spawać z użyciem gazu CO2 100% ○ 2P - DUAL PULSE (Podwójny Puls), dzięki nałożeniu na siebie dwóch częstotliwości prądu, umożliwia precyzyjną kontrolę nad ilością wprowadzanego ciepła. Sprawia to, że spawanie cienkich elementów oraz praca w pozycjach przymusowych stają się znacznie łatwiejsze, a spoina uzyskuje estetyczny wygląd. Nie spawać z użyciem gazu CO2 100% <p>Metody te znacznie ułatwiają spawanie stopów aluminium, magnezu, miedzi oraz stali austenitycznych (nierdzewnych) i ocynkowanych. W przypadku stali konstrukcyjnej pozwalają na znaczną redukcję odprysków spawalniczych.</p> <p>Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 3[s], następnie odpuśczenie spowoduje włączenie i wyłączenie funkcji synergii. Operator wtedy może samoczynnie regulować nastawy spawalnicze urządzenia.</p>
9	<p style="text-align: center;">Przycisk wyboru regulacji parametru (MIG/MAG)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 3[s], następnie odpuśczenie spowoduje powrót do ustawień fabrycznych. Może rozwiązać problemy związane z systemem urządzenia.
10	<p style="text-align: center;">Przycisk wyboru średnicy drutu (MIG/MAG)</p> <p>Srednica drutu to kluczowy czynnik, niezbędny do prawidłowego działania linii synergicznej. Wybór odpowiedniej wartości (0.8 - 1.2[mm]) w menu urządzenia pozwala systemowi precyzyjnie obliczyć wymaganą prędkość posuwu względem prądu spawania, co gwarantuje stabilność procesu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 0,8 – 1,0 [mm] dostępny dla: FE, SS (patrz pkt. 11), ○ 1,0 – 1,2 [mm] dostępny dla: AlSi, AlMg, CuSi (patrz pkt. 11). <p>Naciśnięcie i przytrzymanie przycisku przez 3[s], następnie odpuśczenie pozwala nam na włączenie funkcji spawania SPOOL GUN. Oznaczona jest ona diodą „REM”</p>
11	<p style="text-align: center;">Przycisk wyboru materiału spawanego (MIG/MAG)</p> <p>Z listy dostępnych programów wybieramy odpowiednią linię synergiczną. Prawidłowy dobór linii synergicznej do rodzaju drutu i gazu jest warunkiem koniecznym dla poprawnego działania funkcji automatycznego doboru parametrów.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ FE - stal niskostopowa (stal węglowa)[gaz Ar82%+CO² 18% lub CO² 100%] ○ SS - stale z grupy austenitycznych [gaz Ar82%+CO² 18% lub Ar98%+CO²2%] ○ AlSi - stop aluminium z krzemem, najbardziej powszechny[gaz Ar100%]. ○ AlMg - stop aluminium z magnezem, twarde stopy aluminium np. Felgi samochodowej[gaz Ar100%]. ○ CuSi - stop miedzi z krzemem umożliwia lutospawanie, spawanie cynku czy żeliwa. [gaz Ar100%]

4.5. Opis budowy urządzenia

1	Gniazdo EURO
2	Gniazdo sterowania SPOOL GUN
3	Przewód zmiany biegunowości [35-50]
4	Gniazdo prądowe „-” [35-50]
5	Gniazdo prądowe „+” [35-50]



SKANDI KRAFT		www.skandi-kraft.com	
U-220V		D-C	
IP23S		Fan Cool	
WELDING OUTPUT			
MIG 45A/16.5V 200A/23A 5V			
U _{max}	I _{max}	U _{min}	I _{min}
35-50	200A	16.5	16.5A
35-50	200A	23	23A
TIG 10A/10 4V 200A/16V			
U _{max}	I _{max}	U _{min}	I _{min}
10-16	16.5A	4	16.5A
10-16	16.5A	16	16.5A
MMA 30A/21-2V 200A/23V			
U _{max}	I _{max}	U _{min}	I _{min}
10-16	16.5A	21	16.5A
10-16	16.5A	23	16.5A
EMC number: C			

6	Uchwyt transportowy
7	Kabel zasilający AC230 [V]
8	Włącznik / wyłącznik
9	Wentylator - wlot
10	Gniazdo gazowe – męskie „R21”
11	Mocowanie dodatkowego uzziemienia
12	Tabliczka znamionowa
13	Gniazdo zasilania podgrzewacza gazu AC36[V]

4.6. Schemat podłączenia butli z gazem ostonowym

⚠ UWAGA! Zabrania się stosowania past i szczelidło do potąceży gwintowych. Styk butla – reduktor należy uszczelniać wyłącznie dedykowaną uszczelką z zestawu. W przypadku instalacji sieciowych nie należy stosować taśmy teflonowej na elementach łączących – jej drobiny mogą zablokować elektrozawór i trwale uszkodzić urządzenie.

1. Butla musi być ustawiona w pozycji pionowej w miejscu do tego przeznaczonym lub na wózku urządzenia.
2. Zabezpiecz butlę, tak aby się nie przewróciła. Jeśli urządzenie ma wózek transportowy, dołączone są do niego odpowiednie elementy, służące do zabezpieczenia butli z gazem.
3. Upewnij się, że zawór butli jest zakręcony.
4. Przykręć reduktor do butli. Zwróć uwagę, aby stosować reduktor z przeznaczeniem dla danego gazu ostonowego.
5. Podłącz wężyk gazowy do króćca reduktora gazowego.
6. Zabezpiecz połączenie opaską zaciskową.
7. Podłącz wężyk gazowy do króćca **GAS** urządzenia spawalniczego.
8. Zabezpiecz połączenie opaską zaciskową.
9. Odkręć zawór butli.
10. Odkręć zawór reduktora i ustaw odpowiedni przepływ gazu ostonowego. Dla urządzeń nieposiadających testu wycieku gazu, ustawienie przepływu wykonuje się poprzez naciśnięcie przycisku na uchwycie spawalniczym.







Uwaga: podczas tej czynności uchwyt nie może dotykać żadnych elementów spawanych ani części podłączonych do obwodu spawalniczego.

*Jeżeli prowadzony proces nie wymaga stosowania się wobec WPS. Dla mniej wymagających procesów spawania zaleca się stosowanie, wycieku gazu:



- a) Na 1[mm] średnicy drutu stosujemy 10 l/min lub,
 - b) na 1[mm] średnicy wylotowej dyszy gazowej stosujemy 1 l/min.
11. Po zakończeniu spawania zakręć zawór butli.




4.7. Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja

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

<p>Podłączenie uchwytu MIG</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz wtyk EURO uchwytu MIG/MAG do gniazda EURO¹, znajdującego się na przednim panelu urządzenia . 2. Zweryfikuj, czy wtyk uchwytu jest prawidłowo spasowany z gniazdem EURO¹. Zwróć uwagę na połączenie pinów sterujących i końcówki wkładki przewodnika drutu. 3. Dokręć nakrętkę wtyku EURO, kręcąc zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Uchwyt powinien być poprawnie, sztywno zamocowany do gniazda. Niepoprawne zamocowanie uchwytu może spowodować jego uszkodzenie, a w konsekwencji całego urządzenia. 4. W Przypadku spawania w trybie MIG/MAG oraz FLUX zwróć uwagę na prawidłowe podłączenie przewodu zmiany biegunowości³ gniazda EURO  Flux  Solid.
<p>Podłączenie uchwytu TIG(Lift)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz wtyk prądowy uchwytu TIG do gniazda prądowego⁴ , znajdującego się na przednim panelu urządzenia. 2. Dokręć wtyk prądowy, kręcąc zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Uchwyt powinien być poprawnie, sztywno zamocowany do gniazda prądowego⁴. Nieprawidłowe zamocowanie uchwytu, może spowodować uszkodzenie uchwytu, a w konsekwencji uszkodzenie całego urządzenia. 3. Podłącz wtyk gazowy uchwytu TIG do przyłącza gaz, wyprowadzonego bezpośrednio z zespołu butli z reduktorem. <p>⚠ UWAGA! Uchwyt typu TIG-Lift kompatybilny z naszymi urządzeniami, nie posiadają wtyku sterowania z racji na ręczną regulację gazu z poziomu uchwytu.</p>
<p>Podłączenie uchwytu elektrodowego MMA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz wtyk prądowy uchwytu elektrodowego MMA do gniazda prądowego^{4,5}  , znajdującego się na przednim panelu urządzenia. <p>Polaryzację uchwytu MMA ustalamy względem zaleceń producenta elektrod, które znajdują się na opakowaniu z elektrodami.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 uszkodzenie całego urządzenia.

Podłączenie uchwytu masowego

1. Podłącz wtyk prądowy uchwytu masowego do **gniazda prądowego**^{4,5}   , znajdującego się na przednim panelu urządzenia.

W zależności od procesu, dla: MIG/ MAG  , FLUX(FCAW)  TIG (HF / LIFT)  oraz MMA ustalamy względem zaleceń producenta elektrod, które znajdują się na opakowaniu z elektrodami.

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.

Podłączenie uchwytu typu SPOOL GUN

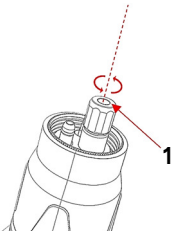
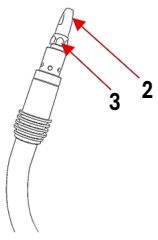
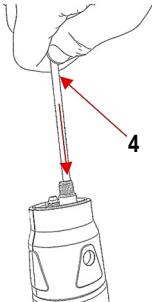
1. W pierwszym kroku należy wykonać wszystkie kroki związane z „**Podłączeniem uchwytu MIG**”.

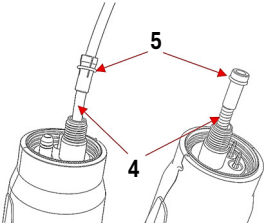
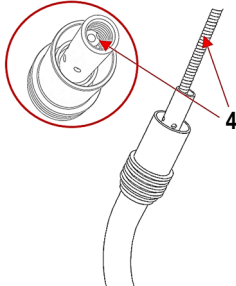
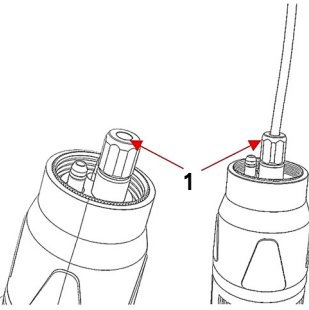
2. Podłącz **wtyk sterujący uchwytu**² do gniazda sterującego, znajdującego się na przednim panelu urządzenia .

Jeżeli **rolki podajnika** w uchwycie obracają się **niezgodnie z kierunkiem podawania** drutu, może to sugerować **błędne podłączenie wtyku sterowania** lub użycie **osprzętu niekompatybilnego** z urządzeniem SKANDI KRAFT.

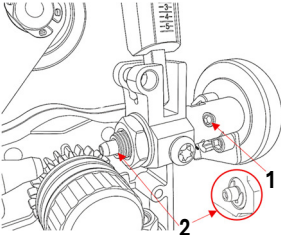
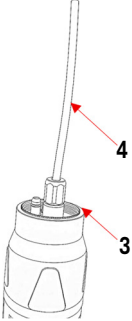
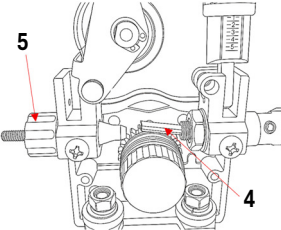
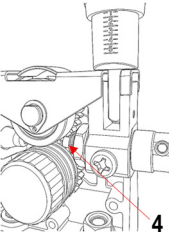
Abym włączyć tę funkcję. **Patrz ppkt 4.4 „Interfejs”**

4.8. Montaż wkładu spawalniczego w uchwycie MIG/MAG

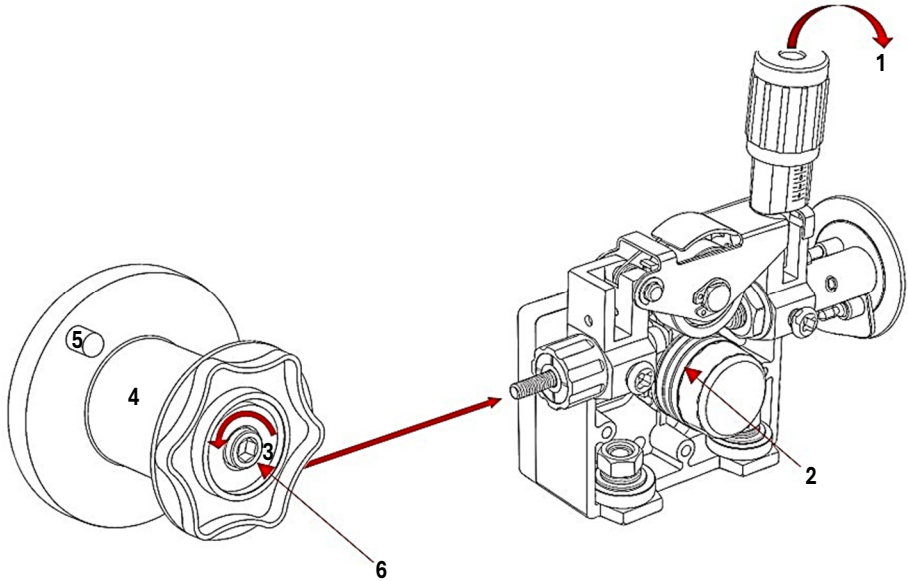
	<ul style="list-style-type: none"> Odkręć nakrętkę blokującą¹, aby zwolnić wylot uchwytu spawalniczego MIG/MAG.
	<p>Jeżeli montujesz wkład teflonowy lub teflonowo grafitowy, możesz pominąć ten krok.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zdemontuj zespół elementów eksploatacyjnych palnika spawalniczego: końcówka prądowa², tącznik prądowy³. Użyj do tego klucza dołączanego do zestawu palnika. <p>⚠ UWAGA! W przypadku uchwytów typu KD15 lub KD25 demontujesz jedynie końcówkę prądową².</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Rozprostuj uchwyt na płaskiej powierzchni. Ułatwi to montaż wkładu spawalniczego. Upewnij się, że uchwyt jest drożny. Sprawdzenie to można wykonać, używając suchego i sprężonego powietrza, przedmuchiując uchwyt. Zamontuj wkład spawalniczy⁴, wsuwając go krótkimi odcinkami (po około 10 [cm]). <p>⚠ UWAGA! W przypadku nadmiernego zagięcia wkładu podczas montażu, należy go wymienić na nowy.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Upewnij się, że wkład spawalniczy⁴ jest wyposażony w tulejkę oraz pierścień uszczelniający typu O-ring⁵.
	<ul style="list-style-type: none"> Jeżeli montujesz wkład teflonowy lub teflonowo grafitowy, możesz pominąć ten krok. Prawidłowy wymiar wkładu spawalniczego⁴ (długość) należy wykonać na maksymalnie rozprostowanym uchwycie. Aby ułatwić to zadanie, możesz podłączyć uchwyt do gniazda EURO urządzenia. Wkład należy dociąć w taki sposób, aby chował się poniżej górnej linii gwintu o ok.5[mm] <p>⚠ UWAGA! Jeżeli wkład zostanie skrócony o zbyt dużą długość, może to negatywnie wpłynąć na stabilność podawania drutu.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Dokręć nakrętkę blokującą¹. Uchwyt spawalniczy wyposażony we wkład teflonowy lub teflonowo-grafitowy powinien wystawać (mieć zapas) ok. 10 - 15[cm] wkładu poza nakrętką. Patrz ppkt. 4.9 „Montaż uchwytu z wkładem teflonowym do zespołu podajnika drutu”. <p>⚠ UWAGA! Wkłady spawalnicze są elementami eksploatacyjnymi i wymagana jest ich cykliczna wymiana. Częstotliwość wymiany należy dostosować do intensywności użytkowania oraz ilości wspananego spoiwa (drotu).</p> <p>Konsekwencje braku wymiany:</p> <ul style="list-style-type: none"> Niestabilne podawanie drutu, Nadmierne zużycie pozostałych elementów eksploatacyjnych. W skrajnych przypadkach – uszkodzenie żyły prądowej uchwytu spawalniczego.

4.9. Montaż uchwyty z wkładem teflonowym do zespołu podajnika drutu

	<ul style="list-style-type: none"> Odkręć śrubę blokującą¹ przewodnicy drutu – wyjściowej² W podajnikach typu 4R zamiast śruby stosowany jest pierścień segera. Wyciągnij przewodnicę, wypychając ją w stronę otworu wylotowego gniazda EURO.
	<ul style="list-style-type: none"> Wolny koniec wkładu teflonowego / teflonowo – grafitowego⁴ wprowadzamy w miejsce, gdzie znajdowała się przewodnica drutu. Zweryfikuj, czy uchwyt³ jest prawidłowo spasowany z gniazdem EURO. Zwróć uwagę na połączenie pinów sterujących i końcówki wkładu przewodnika drutu.
	<ul style="list-style-type: none"> Wystająca część wkładu spawalniczego⁴ Wejściowa przewodnicy drutu⁵. Dla spawania miękkim spoiwem lub drutem do stali nierdzewnej należy stosować przewodnicę teflonowo-grafitową⁵. W przypadku spawania stali konstrukcyjnej, zalecamy wymianę na przewodnicę stalową.
	<ul style="list-style-type: none"> Nadmiar wkładu spawalniczego⁴ należy dociąć w taki sposób, aby po opuszczeniu górnej rolki podajnika wkład nie ocierał o ruchome elementy, ale znajdował się jak najbliżej nich. Śruba mocująca przewodnicę drutu – wyjściowej¹ powinna pozostać zabezpieczona przed samoczynnym poluzowaniem.

4.10. Montaż szpuli z drutem spawalniczym



1. Odbezpiecz **napinacz rolek**¹ prowadzących drut spawalniczy.
2. Odkręć **nakrętkę mocującą**³ szpule drutu spawalniczego.
3. Natóż szpulę na **uchwyt rolki**⁴ lub wykorzystaj do tego adapter przeznaczony dla danych średnic szpuli drutu. **Trzpień blokujący**⁵ powinien znajdować się w otworze pozycjonującym adapter/szpulę. **Zwróć szczególną uwagę na kierunek odwijania się drutu, musi być on przeciwny do ruchu wskazówek zegara.** Drut powinien schodzić ze szpuli i znajdować się w jednej płaszczyźnie odnosząc się do rolek prowadzących.
4. Zabezpiecz szpulę **nakrętkę mocującą**³.
5. Sprawdź czy **rolki**² są dobrane do przekroju drutu spawalniczego (oznaczenie wygrawerowane na rolce). Patrz „Wymiana rolek podajnika drutu”
 - o Typ U: służąca do spawania spoiwami typu: AISI, AlMg, CuSi3 oraz FLUX(FCAW),
 - o Typ V: służąca do spawania drutami litymi dla materiałów, takich jak: stal czarna, stal nierdzewna.
 - o Typ K: służąca do spawania tylko drutem proszkowym

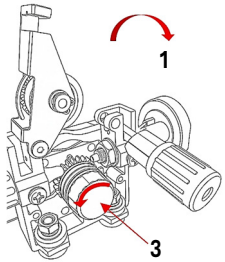
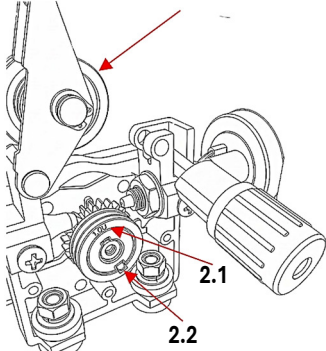
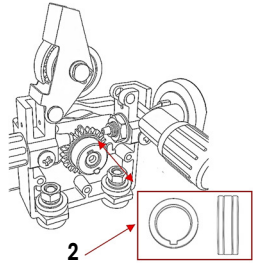
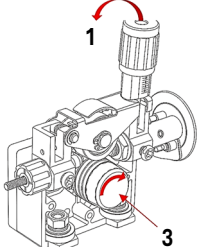
Przetóż drut przez końcówkę prowadzącą. Spoiwo powinno znajdować się w pozycji równoległej co do rowka rolek podajnika. Przeprowadź drut, aż poza **wyście gniazda EURO** ok. 5-10[mm]. Zabezpiecz **napinacze rolek**¹, ustaw w zakresie 2,5-4 (dla drutu litego twardego stal czarna/nielrdzewna), 2-3,5 dla drutu miękkiego/rdzeniowego (drut do aluminium, lutospawania, proszkowy lub samo ostonowy).

Śruba hamująca⁶ jej prawidłowe wyregulowanie, nie powinno przeciążać hamulca piasty. Ważnym jest, aby po jej wyregulowaniu, ruch drutu spawalniczego, nie był kontynuowany na odcinku ok. 5[mm]

⚠ UWAGA!


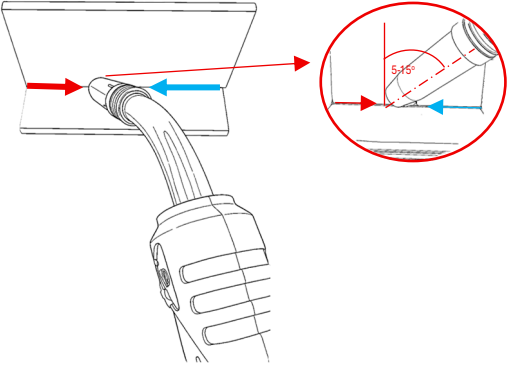
Prawidłowo dobrany docisk, powoduje, że przy bezpośrednim dostawieniu uchwytu spawalniczego do materiału niemetalicznego (np. drewno lub posadzka) drut się ślizga. Z kolei przy utrzymaniu wylotu uchwytu w niewielkiej odległości (30-50[mm]) od materiału niemetalicznego, drut powinien swobodnie się wygiąć.

4.11. Wymiana rolek podajnika

	<ul style="list-style-type: none"> Zwolnij napinacz rolek¹. Odkręć nakrętkę mocującą rolkę³ podajnika drutu. 																											
	<ul style="list-style-type: none"> Rolka podajnika drutu, posiada charakterystyczne elementy. Wyróżniamy: cecha głębokości i typu rowka^{2,1}, rowek wpustowy^{2,2} oraz rozmiar. Dla tego typu podajnika, wyróżniamy następujący rozmiar oraz typy rolek. <table border="1" data-bbox="520 558 991 726"> <thead> <tr> <th>Zew./ wew./szer.</th> <th>Typ rowka:</th> <th>Śr. drutu [mm]</th> <th>Ø</th> <th>Kod producenta:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">30/22/10 [mm]</td> <td rowspan="2">U</td> <td>0,8 – 1,0</td> <td></td> <td>SK_UTYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 – 1,2</td> <td></td> <td>SK_UTYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">[V]</td> <td>0,8 – 1,0</td> <td></td> <td>SK_[V]TYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 – 1,2</td> <td></td> <td>SK_[V]TYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K</td> <td>0,8 – 1,0</td> <td></td> <td>SK_KTYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 – 1,2</td> <td></td> <td>SK_KTYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Rolka dociskowa⁴, nie jest elementem eksploatacyjnym i nie wymaga ona wymiany. 	Zew./ wew./szer.	Typ rowka:	Śr. drutu [mm]	Ø	Kod producenta:	30/22/10 [mm]	U	0,8 – 1,0		SK_UTYPE-RING_0,8-1,0	1,0 – 1,2		SK_UTYPE-RING_1,0-1,2	[V]	0,8 – 1,0		SK_[V]TYPE-RING_0,8-1,0	1,0 – 1,2		SK_[V]TYPE-RING_1,0-1,2	K	0,8 – 1,0		SK_KTYPE-RING_0,8-1,0	1,0 – 1,2		SK_KTYPE-RING_1,0-1,2
Zew./ wew./szer.	Typ rowka:	Śr. drutu [mm]	Ø	Kod producenta:																								
30/22/10 [mm]	U	0,8 – 1,0		SK_UTYPE-RING_0,8-1,0																								
		1,0 – 1,2		SK_UTYPE-RING_1,0-1,2																								
	[V]	0,8 – 1,0		SK_[V]TYPE-RING_0,8-1,0																								
		1,0 – 1,2		SK_[V]TYPE-RING_1,0-1,2																								
K	0,8 – 1,0		SK_KTYPE-RING_0,8-1,0																									
	1,0 – 1,2		SK_KTYPE-RING_1,0-1,2																									
	<ul style="list-style-type: none"> Wymij rolkę podajnika² z miejsca jej mocowania. ⚠ UWAGA! Rolki podajnika należy zamontować po uprzednim dobraniu ich typu oraz głębokości rowka do stosowanego spoiwa (drotu). Rolka musi być zamontowana cechą^{2,1} (oznaczeniem) o wybranych parametrach od strony korpusu podajnika. Utrzymanie czystości rolek oraz całego zespołu elementów napędowych podajnika zapewnia jego bezproblemową pracę. Czyszczenie podajnika należy przeprowadzać za pomocą suchego i sprężonego powietrza. Surowo zabrania się stosowania lubrykacji lub smarów na zespoły podajnika! 																											
	<ul style="list-style-type: none"> Po zamontowaniu rolki oraz opuszczeniu rolki dociskającej, zabezpiecz napinacz rolek¹. Rolka podajnika musi być zabezpieczona nakrętką mocującą³. 																											

5. Rozpoczęcie procesu i funkcje

5.1. Metoda MIG/MAG

 <p>MIG</p>	<p style="text-align: center;">Metoda spawania MIG/MAG</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Zweryfikuj czy uchwyt spawalniczy MIG/MAG posiada odpowiednio zamontowany wkład spawalniczy, patrz "Montaż wkładu spawalniczego w uchwycie MIG/MAG". 2. Stal niskostopowa (konstrukcyjna) / FLUX: wkład stalowy (powlekany/niepowlekany), 3. Stopy aluminium, stal nierdzewna, CuSi3 oraz inne: wkład teflonowy lub teflonowo-grafitowy. 4. Dobranie rolek podajnika w zależności od rodzaju materiału spawanego, patrz ppkt 4.7 "Wymiana rolek podajnika drutu" 5. Montaż szpuli drutu patrz pkt.3 "Montaż szpuli z drutem spawalniczym" 6. Podłącz uchwyty robocze do prostownika spawalniczego, ppkt 4.7 "Podłączenie uchwytu MIG" oraz "Podłączenie uchwytu masowego". 7. Pamiętaj aby zacisk masowy był umieszczony na elemencie nie posiadającym wierzchnich warstw zabezpieczających. Zacisk powinien znajdować się jak najbliżej spawanego elementu. 8. Podłącz przewód do ustalania biegunowości gniazda EURO, patrz ppkt 4.7 "Podłączenie uchwytu MIG, ppkt.4". 9. Podłącz zestaw butli i reduktora, patrz "Schemat podłączenia butli z gazem". 10. Podłącz urządzenie do źródła zasilania, upewniając się uprzednio, że uchwyty robocze (uchwyt masowy oraz uchwyt spawalniczy) są od siebie odseparowane, a przycisk na uchwycie spawalniczym nie jest wciśnięty. 11. Uruchom urządzenie włącznikiem zasilania znajdującym się na panelu tylnym urządzenia. 12. Na panelu sterującym wybierz i ustaw urządzenie wg potrzebnych parametrów. 13. Urządzenie jest gotowe do pracy. <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	
<p>*Wskazówki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek, w którym prowadzenie uchwytu oraz kontrola jeziora spawalniczego są najłatwiejsze dla metody MIG/MAG to technika pchająca. W tej pozycji, można uzyskiwać wyższe prędkości spawania, spoina jest płaska a ilość wprowadzonego ciepła w materiał spawany jest optymalna. • Uchwyt spawalniczy jest, pochylony o 5-15 st. przeciwnie co do kierunku spawania. • Wolny wylot drutu: Parametr definiujący odległość między końcówką prądową a jeziorkiem spawalniczym. Dla zachowania optymalnej charakterystyki procesu zaleca się zachowanie dystansu 3-13[mm] przy łuku krótkim oraz 13-32[mm] w przypadku łuku natrykowego. Przy spawaniu łukiem pulsacyjnym kluczowe jest utrzymanie stałej odległości, co gwarantuje stabilność prądową i powtarzalną jakość spoiny. • Technika ciągnąca jest zalecana do spajania materiałów, w których kluczowe jest uzyskanie głębokiego wtopienia. Lico spoiny jest w tym przypadku bardziej wypukłe, a ilość ciepła dostarczanego do materiału jest znacznie większa niż w technice pchającej. Konfiguracja ta jest zalecana do spawania drutem proszkowym oraz samoostonowym (FLUX). Nie zaleca się jej natomiast do spawania stopów aluminium i magnezu. • Uchwyt spawalniczy – zarówno podczas wprowadzania drutu, jak i w trakcie samego procesu spawania – powinien być ułożony możliwie prosto. Nadmierne skręcenie przewodu lub trzymanie go pod zbyt ostrym kątem prowadzi bezpośrednio do nierównomiernego podawania drutu, przyspieszonego zużycia elementów eksploatacyjnych (takich jak prowadnice i końcówki prądowe) oraz powstawania defektów spoiny. • Problem ten jest szczególnie widoczny przy stosowaniu spoiw miękkich, takich jak stopy aluminium. W ich przypadku zaleca się stosowanie jak najkrótszych przewodów, a w celu maksymalnego zwiększenia komfortu oraz jakości pracy – wykorzystanie uchwytu typu Spool Gun z wbudowanym podajnikiem drutu. 	



- Spawanie w pozycji pionowej z góry na dół znajduje zastosowanie szczególnie podczas łączenia cienkich materiałów. Technika ta pozwala ograniczyć ilość odkształceń spowodowanych nadmiernym wprowadzaniem ciepła do materiału. Prędkość spawania ulega zwiększeniu, jednak odbywa się to kosztem głębokości wtopienia.
- **Spawanie z dołu do góry wymaga** odpowiedniej kontroli palnika. Stosowana ta technika jest przy grubszych i wymagających materiałach. Zaletą tej pozycji jest, duża kontrola wtopienia i wglądu samej spoiny.
- Dokładne oczyszczenie materiału z wierzchnich warstw zabezpieczających (takich jak farba, rdza czy ocynk) gwarantuje wyższą jakość złącza spawalniczego. Pozwala to na uzyskanie stabilnego łuku oraz spoiny wolnej od defektów spawalniczych. Jest to niezbędne minimum do uzyskania prawidłowego i wytrzymałego złącza.
- Funkcje **PULSE** oraz **DUAL PULSE** pozwalają na uzyskanie wyższej jakości i wytrzymałości spoiny. Zastosowanie tych trybów skutkuje również znacznym ograniczeniem rozprysków spawalniczych. **DUAL PULSE (Podwójny Puls)**, dzięki natożeniu na siebie dwóch częstotliwości prądu, umożliwia precyzyjną kontrolę nad ilością wprowadzanego ciepła. Sprawia to, że spawanie cienkich elementów oraz praca w pozycjach przymusowych stają się znacznie łatwiejsze, a spoina uzyskuje estetyczny wygląd.

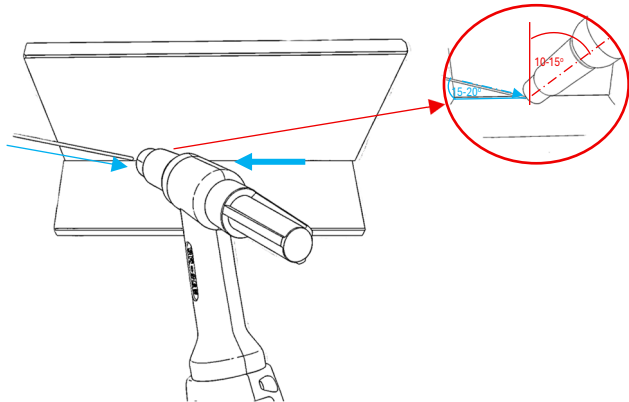
Szacowane zużycie materiałów dodatkowych dla procesu GMAW:			
Średnica drutu[mm]:	Natężenie prądu spawania[A]:	Prędkość podawania drutu [m/min]:	Wydatek gazu ArCO ₂ [l/min]:
0,8	50~100	2,7-6,2	12-15
	100~160	6,2-14	14~18
1,0	70~100	2,2-3,5	14~19
	100~250	3,5-13,4	16~21
1,2	90~200	2,0-6,4	15~20
	200~280	6,4-10	18~24
	250~350	9-14,6	21~24

5.2. Metoda TIG-LIFT



Metoda spawania TIG(DC)


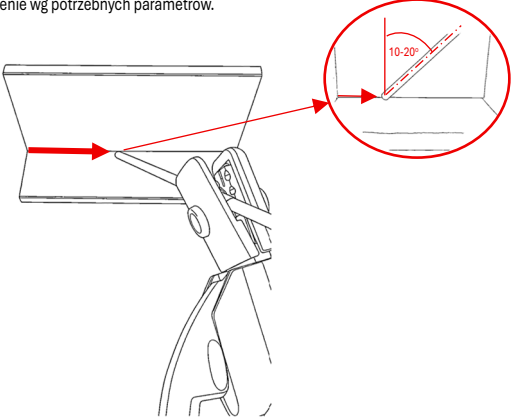
1. Podłącz zacisk uchwyty masowego do przedmiotu spawanego lub stołu spawalniczego, patrz pkt. "Podłączenie uchwyty masowego".
2. Podłącz wtyk prądowy uchwyty TIG do gniazda prądowego na panelu przednim spawarki.
 - o Polaryzacja na uchwycie spawalniczym musi być ustawiona na ujemną . Nie należy zmieniać polaryzacji podczas pracy w tym trybie!
3. Dla trybu TIG-LIFT, przejdź do kolejnego kroku. Podłącz wtyczkę sterowania do gniazda oznaczonego , na przednim panelu urządzenia. Podłącz również złącze gazu, do króćca na przedzie urządzenia.
4. Podłącz zestaw butli i reduktora (patrz "Schemat podłączenia butli z gazem") do króćca wejściowego umieszczonego z tyłu urządzenia.
5. Podłącz urządzenie do źródła zasilania, upewniając się wcześniej że uchwyty robocze są od siebie odseparowane.
6. Uruchoom 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

- **Kąt prowadzenia palnika:** Pochył palnik o 15–20° w kierunku spawania. Zapewnia to optymalną osłonę gazową i doskonałą widoczność jeziora.
- **Dokładne oczyszczenie materiału (HF/LIFT):** z wierzchnich warstw zabezpieczających (takich jak farba, rdza, olej czy ocynk) jest niezbędna do wykonania prawidłowego złącza. Pozwala to na uzyskanie stabilnego łuku oraz spoiny wolnej od defektów spawalniczych.
- **Odległość elektrody(HF/LIFT): Długość łuku:** Utrzymuj krótki łuk o długości odpowiadającej średnicy elektrody (1–3 mm). Krótki łuk to lepsza ostona, głębsze wtopienie i mniejsza strefa wpływu ciepła.
- **Technika dodawania spoiwa (HF/LIFT):** Poczekać na uzyskanie jeziora spawalniczego. Spoiwo dodawaj rytmicznie do przedniej krawędzi jeziora, nie pod łuk. Unikaj dotykania elektrody prętem, co powoduje zanieczyszczenie wolframu i destabilizację łuku.
- **Spawanie cienkich materiałów (HF/LIFT):** Stosuj niski prąd i mniejsze średnice elektrod.
- **Ostona gazowa (HF/LIFT):** Dostosuj przepływ do rozmiaru dyszy ceramicznej. Zbyt duży przepływ generuje turbulencje zasysające powietrze. Zaleca się stosowanie soczewek gazowych, które laminują wypływ gazu.
- **Bezpieczeństwo elektroniki (LIFT):** Zajarzenie typu Lift odbywa się bez udziału wysokiej częstotliwości (HF). Jest to idealne rozwiązanie podczas spawania w pobliżu czułych urządzeń elektronicznych, komputerów oraz systemów sterowania procesami
- **Technika startu (LIFT):** W celu zniwelowania ruchów elektrody oprzyj dyszę ceramiczną o materiał spawany. Upewnij się, że zawór gazu na ręczce został odkręcony a przepływ jest prawidłowo wyregulowany. Elektroda wymaga zetknięcia z materiałem na 1-2 sekundy. Gdy źródło wykryje zwarcie, stabilizuje prąd o niskim napięciu, co ułatwia bezpieczne zajarzenie łuku po podniesieniu palnika.
- **Technika zakończenia (LIFT):** Przed wygaszeniem wykonaj krótki ruch powrotny na gotową spoinę lub zwiększ prędkość prowadzenia, aby zmniejszyć doptyw ciepła i naturalnie wygasić łuk na materiale. Następnie energicznie podnieś uchwyt aby zerwać łuk. Po wygaszeniu łuku trzymaj palnik nad końcem spoiny przez minimum 5–10 sekund (zależnie od natężenia), dopóki płynnie gaz ostonowy. Jest to kluczowe dla ochrony gorącej elektrody i krateru przed utlenianiem.

5.3. Metoda MMA

 MMA	Metoda spawania MMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Podłącz uchwyty robocze do prostownika spawalniczego, patrz pkt 3 "Podłączenie uchwyty elektrodowego MMA" oraz "Podłączenie uchwyty masowego". <ol style="list-style-type: none"> a) Polaryzację uchwyty MMA ustalamy względem zaleceń producenta elektrod, które znajdują się na opakowaniu z elektrodami. b) Pamiętaj aby zacisk masowy był umieszczony na elemencie nie posiadającym wierzchnich warstw zabezpieczających. Zacisk powinien znajdować się jak najbliżej spawanego elementu. 2. Podłącz urządzenie do źródła zasilania, upewniając się wcześniej że uchwyty robocze są od siebie odseparowane. 3. Uruchom urządzenie włącznikiem zasilania znajdującym się na panelu tylnym urządzenia. 4. Na panelu sterującym wybierz i ustaw urządzenie wg potrzebnych parametrów. 5. Urządzenie jest gotowe do pracy. 	<div data-bbox="434 416 945 836" style="text-align: center;">  </div> <p>*Wskazówki</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kierunek, w którym prowadzenie uchwyty oraz kontrola jeziora spawalniczego są najłatwiejsze dla metody MMA to technika ciągnąca. • Elektroda jest pochylona o 10-20° w kierunku spawania. • Dzięki temu łuk spawalniczy wypycha roztopiony żużel a samo jezioro spawalnicze jest, lepiej widoczne. • Utrzymywanie krótkiego łuku spawalniczego jest kluczowe, ponieważ pozwala na precyzyjne formowanie ściegu oraz zapobiega powstawaniu wtrąceń żużla w spoinie. • Podczas spawania w pozycjach przymusowych, takich jak pozycja pionowa (prowadzenie z dołu do góry), zaleca się utrzymywanie natężenia prądu w dolnych zakresach przewidzianych dla danej średnicy elektrody, zgodnie z nastawami synergicznymi lub informacją zamieszczoną na opakowaniu przez producenta. • Dokładne oczyszczenie materiału z wierzchnich warstw zabezpieczających (takich jak farba, rdza czy ocynk) gwarantuje wyższą jakość złącza spawalniczego. Pozwala to na uzyskanie stabilnego łuku oraz spoiny wolnej od defektów spawalniczych.

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. Postanowień 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 zwartej 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, prowadnice 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 koscie 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” ppkt.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 formularzu * SKANDI KRAFT na stronie 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. 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 oraz przesłać na adres e-mail wypełniony formularz gwarancyjny, który można pobrać ze strony: 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 dostarczania 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.

Do dostarczeniu urządzenia, Serwis w terminie 14 dni przekaże 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, zaoferuje 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, roboczogodzin i części zamiennych dla urządzeń * 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.

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 * 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 urzędu:	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

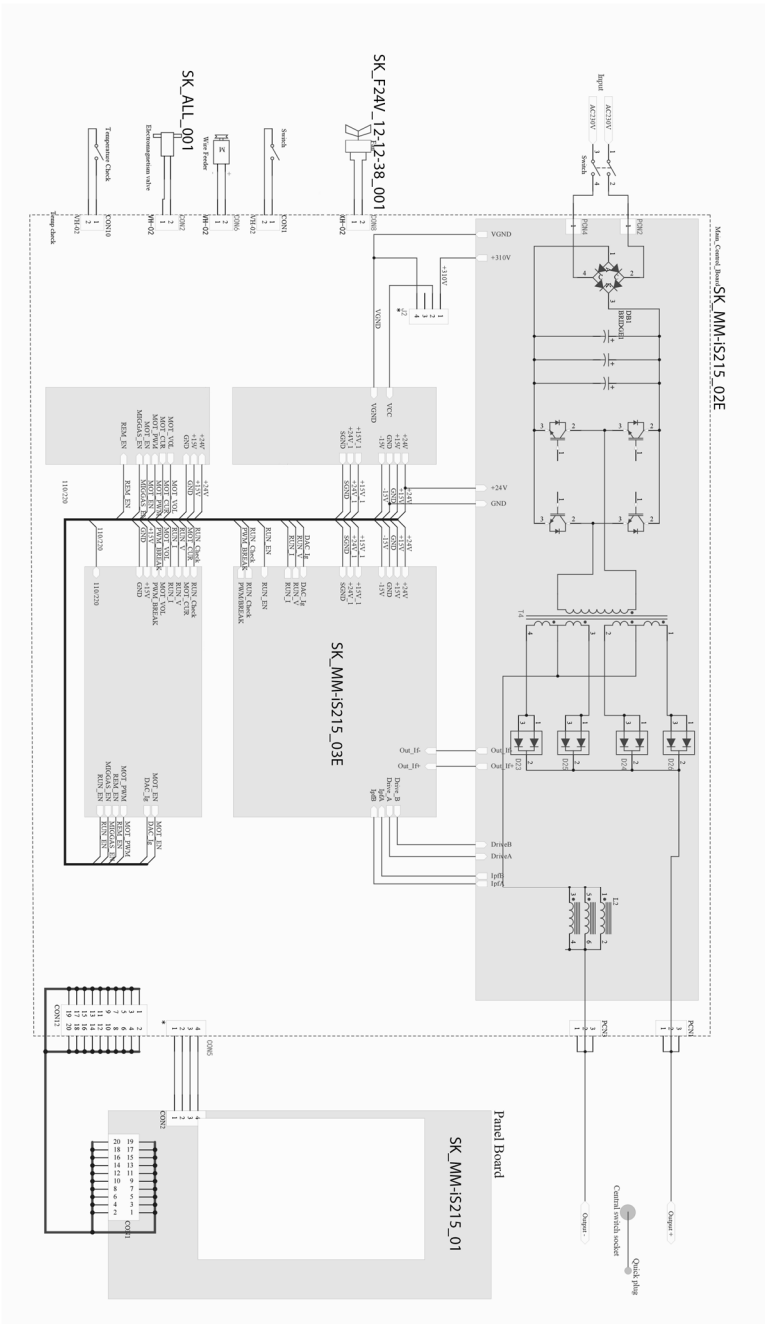
Prosimy o czytelne wypełnianie pól.

9. Usuwanie usterek

Rodzaj usterek:	Rozwiązania:
Brak zasilania	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź czy, przełącznik zasilania został włączony w pozycję „I”. • Sprawdź tablicę bezpieczników, czy ten odpowiedzialny za gniazdo zasilające nie jest w pozycji „O”. Jeżeli bezpiecznik jest zbyt często zrzucony, sprawdź, czy jest on zgodny z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia. Patrz ppkt. „4.2 Dane techniczne” • Odcłóż przewód zasilający i sprawdź jego ciągłość.
Urządzenie włącza się, ale nie reaguje	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy urządzenie nie wyświetla błędów (ERROR 001), świadczącym o przekroczonej wartości napięcia zasilającego. • Sprawdź, czy urządzenie nie wyświetla błędów (ERROR 002), świadczącym o przekroczonej wartości cyklu pracy. • Zweryfikuj poprawność podłączenia przewodów roboczych.
Częste zataczanie się zabezpieczenia przed przegrzaniem	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, czy urządzenie posiada dostateczny dopływ powietrza. Patrz pkt. 2 „Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem” • Upewnij się, że wloty powietrza nie są zatkane. Dopolnij, cyklu konserwacji urządzenia. Patrz pkt. 3 „Konserwacja” • Sprawdź czy, urządzenie nie jest podłączone pod „przedłużacz bębnowy” lub inny nie spełniający zalecenie. Patrz pkt. 2
Stale podawany gaz (MIG/MAG, TIG)	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, ciągłość przewodu spawalniczego. <p>⚠ UWAGA! Nie używaj żadnych środków do uszczelnienia połączeń śrubowych w zestawie butli gazowej i reduktora, poza tymi dołączonymi do zestawu reduktora.</p>
Porowatość spoiwy	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, czy reduktor jest w pozycji otwartej. • Sprawdź, szczelność połączenia zestaw butli do urządzenia. • Sprawdź, czy butla nie jest pusta. • Sprawdź, ciągłość uchwytu roboczego czy w wyniku uszkodzenia mechanicznego lub wyeksploatowania nie powstała perforacja. • Upewnij się, czy zastosowano odpowiedni gaz względem metody spawania. Patrz ppkt. 4.4 „Interfejs” lub pkt. 5 „Rozpoczęcie procesu i funkcje” • Sprawdź, czy ustawiono prawidłową wartość gazu dla wykonywanej techniki. Patrz ppkt. 4.6 „Schemat podłączenia butli z gazem ostonowym” • Upewnij się, że zachowujesz minimalny odstęp dysza - element spawany. • Materiał łączony powinien być przygotowany do spawania. Bez powłok zabezpieczających lub innych zabrudzeń organicznych, itd. <p>⚠ UWAGA! Zbyt duża ilość preparatu antyodpryskowego, może powodować powstawanie porowatości.</p>
Problemy z podawaniem spoiwa (MIG/MAG, FLUX(FCAW))	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, poprawność zamontowania wkładu. Patrz ppkt. 4.8 „Montaż wkładu spawalniczego w uchwycie MIG/MAG” • Sprawdzić, zużycie elementów eksploatacyjnych palnika: wkład spawalniczy, końcówka prądowa, itd. • Upewnij się, czy rolka z drutem, jest poprawnie zamontowana. Patrz ppkt. 4.11 „Wymiana rolek podajnika” • Sprawdzić czy elementy takie jak rolka podająca, końcówka prądowa oraz wkład spawalniczy, są zgodne dla danej średnicy drutu spawalniczego. • Unikać nadmiernego zagięcia uchwytu. Zwłaszcza przy spawaniu miękkim spoiwem (Alu, CuSi3) lub o małym przekroju. • Sprawdzić czy zastosowano poprawny docisk rolki podającej. Patrz ppkt. 4.10 „Montaż szpuli z drutem spawalniczym” • Upewnij się, że hamulec adaptera szpuli drutu jest prawidłowo wyregulowany. Patrz ppkt. 4.10
Problem ze spawaniem (MIG/MAG)	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, czy ustalono prawidłową biegunowość dla tej metody, domyślnie „+”. Patrz ppkt. 4.7 „Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja” • Upewnij się, czy zachowujesz prawidłowy kąt natarcia palnikiem oraz kierunek spawania. Patrz pkt. 5 „Rozpoczęcie procesu i funkcje” • Sprawdź, prawidłowość zamontowania przewodu uziemiającego z elementem obrabianym. „+”. Patrz ppkt. 4.7
Problem ze spawaniem (TIG)	<ul style="list-style-type: none"> • Spawanie metodą TIG używamy Argonu jako gazu ostonowego. <p>⚠ UWAGA! Nie stosować mieszanek zawierających gazy aktywne jak CO₂</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, poprawność podłączenia uchwytu. Patrz ppkt. 4.7 „Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja” • Sprawdź, prawidłowość złożenia elementów palnika.

	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że wybrano prawidłowy proces w panelu sterowania. Patrz ppkt. 5.3 "Metoda TIG-LIFT" • Sprawdź, prawidłowość zamontowania przewodu uziemiającego z elementem obrabianym. Patrz ppkt. 4.7
Problem ze spawaniem (MMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Upewnij się, że stosujesz biegunowość elektrody, zgodną z wytycznymi zawartymi na pudełku elektrod. • Upewnij się, czy elektroda jest prawidłowo zamontowana w szczękach uchwytu. • Sprawdź, prawidłowość zamontowania przewodu uziemiającego z elementem obrabianym. Patrz ppkt. 4.7 „Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja”
Nadmiernie nagrzewanie się przewodów roboczych	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdź, poprawność połączenia uchwyt > gniazdo. Niestaranne podłączenie lub zbyt luźne, może powodować wypalanie się gniazd „+” i „-”. W wyniku tego, następuję nierównomierne zużycie części eksploatacyjnych, jak i samego urządzenia. • Sprawdź, ciążłość uchwytów spawalniczych. • Sprawdź, prawidłowość zamontowania przewodu uziemiającego z elementem obrabianym. Patrz ppkt. 4.7 „Łączenie przewodów spawalniczych, masowych i polaryzacja”

10. Schemat połączeń elektrycznych



11. Wykaz części zamiennych

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 użytkowania (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.	Shielding Gas Cylinder Connection Diagram	12
4.7.	Connecting Welding Leads, Earth Clamps, and Polarity	12
4.8.	Installing the Wire Liner in a MIG/MAG Torch	13
4.9.	Installing a Torch with a Teflon Liner into the Wire Feeder Assembly	15
4.10.	Installing the Welding Wire Spool	16
4.11.	Replacing Wire Feeder Rolls	17
5.	Process Start and Functions	18
5.1.	MIG/MAG Method	18
5.2.	TIG-LIFT Methode	20
5.3.	MMA Methode	21
6.	Warranty	22
6.1.	Warranty Conditions	22
6.2.	Warranty Limitations	22
7.	Service Requests and Warranty Claims	23
8.	Service & Warranty Card	24
9.	Troubleshooting Guide	25
10.	Electrical Wiring Diagram	26
11.	Spare Parts List	27
12.	Welder's FAQ	27

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>⚠ CAUTION! 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>⚠ CAUTION! 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"> • Check the continuity of the power cable and plug. • Verify the insulation condition and correct connection of the work cables to the device. • Inspect the fan and ensure the ventilation circuit is unobstructed. • Check the condition of the gas hose and the regulator + cylinder assembly. • Inspect the consumable parts of the rectifier assembly. 	Before each use
<ul style="list-style-type: none"> • Replace excessively worn/damaged parts, such as: drive rolls, guide bushes, liners, etc. • Clean the exterior of the device from dust and solid contaminants. • Clean the interior of the device through the air inlet and outlet vents. 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. 	Once a month
<ul style="list-style-type: none"> • Thoroughly clean the interior of the device from dust and solid contaminants using a dry, low-pressure compressed air stream. • Visual inspection of the electrical connections inside the device. Verify the integrity and tightness of the internal electrical contacts. 	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.



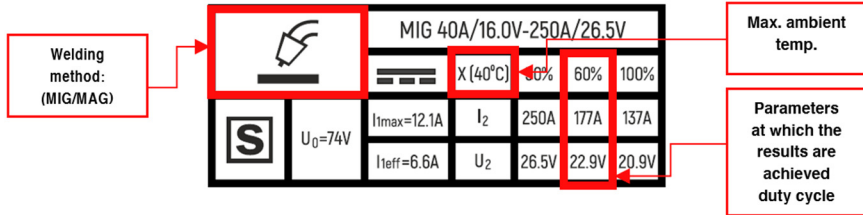
Electrical equipment must not be disposed of with household waste! In accordance with the WEEE Directive (Directive 2012/19/EU) applicable within the European Union, these products must be disposed of in compliance with local regulations. Due to the valuable raw materials contained in the device, which 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**.

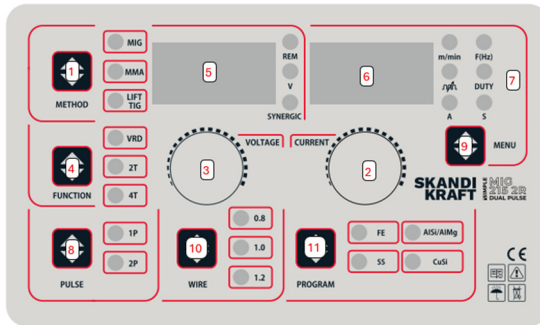
4.2. Technical data


	iSimple 210	iSimple 210 Cart	iSimple 215 2R
Input voltage:		230 [V],1~50/60 Hz	
Recommended effective fuse:	16[A]		20[A]
Duty cycle:			
GMAW - MIG 30%[40°C]	200[A] / 24[V]		
GMAW - MIG 60%[40°C]	142[A] / 21,1[V]		
GMAW - MIG 100%[40°C]	110[A] / 19,5[V]		
GTAW - TIG 30%[40°C]	160[A] / 16,4[V]		
GTAW - TIG 60%[40°C]	114[A] / 14,8[V]		114[A] / 14,6[V]
GTAW - TIG 100%[40°C]	88[A] / 13,5[V]		
SMAW - MMA 30%[40°C]	160[A] / 26,4[V]		
SMAW - MMA 60%[40°C]	114[A] / 24,6[V]		
SMAW - MMA 100%[40°C]	88[A] / 23,5[V]		
No-load voltage (with VRD)U₀:	59(-)[V]		62(24,5)[V]
Operating temperature [°C]:	From -10 to + 40		
Wire spool diameters:	D200 [mm]		
Wire diameters:	0,8 / 1,0 / 1,2 [mm]		
Feeder type:	2R		
Net weight (device only) [kg]:	8,5	11	13
Gross weight (device + accessories + carton + filler) [kg]:	13	16	20
Dimensions (L x W x H) without cart [cm]:	40 x 16,5 x 30	40 x 16,5 x 30	40 x 16,5 x 30
Dimensions (L x W x H) with cart [cm]:	-	59 x 26,5 x 37	-
Protection rating:	IP21S		
Insulation class:	F		
Application class:	S		

4.3. Kit Contents

- **iSimple MIG 215 2R DUAL PULSE Welder** with an integrated 3-metre power cable (3x2.5 mm²),
- **KD24 MIG Torch (MB24 type)**, 4 metres, with a factory-installed **Teflon liner** inside the torch + additional **steel liner** included,
- **Earth Clamp Assembly**, fully copper, 3 metres (25mm2 cross-section),
- **Electrode Holder**, copper-coated, 3 metres (25mm2 cross-section),
- **Wire Feed Rollers**: 1x 0.8–1.0 V for steel; 1x 1.0–1.2 U for aluminium,
- **Inlet Wire Guides**: steel and Teflon-graphite versions included,
- **Gas Cylinder Mounting Kit**: 2x hose clamps for the gas regulator, 2-metre gas hose, and a spanner,
- **Contact tips for KD24/MB24 torch**: (1x 0.8; 1x 1.0 AL; 1x 1.2 AL),
- User Manual.

4.4. Interface

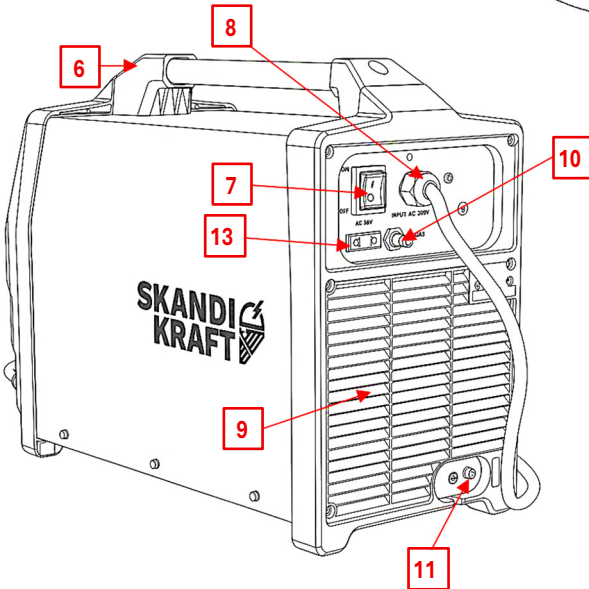
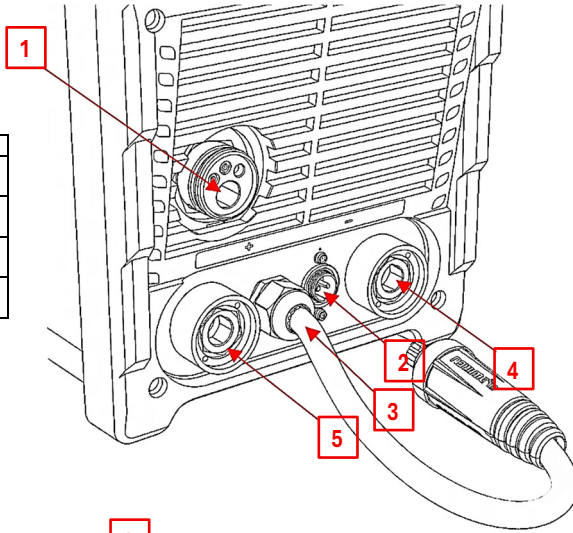


	Welding method selection
1	<p>Pressing the button selects the process: MIG (MIG/MAG), MMA, or TIG (Lift).</p> <ul style="list-style-type: none"> • TIG (Lift) – Torch not included. Requires a 35-50 connector torch and 100% Argon gas. <p>Press and hold for 3s to save welding parameters. These settings are automatically recalled when the device is restarted.</p>
	Adjustment knob (Primary)
2	Adjusts highlighted welding parameters (see point 7). Controls Amperage [A] and Voltage [V] correction.
	Voltage adjustment knob (MIG/MAG)
3	<p>Used for voltage correction (arc length) in Synergic mode or for direct voltage setting in Manual mode. Allows precise arc tuning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negative correction (-): Shorter arc, narrower weld bead. May increase spatter. • Positive correction (+): Longer arc, wider weld pool. May result in "hard" spatter that is difficult to remove.
	Trigger (2T/4T) and VRD (MMA) button
4	<ul style="list-style-type: none"> • 2T (2-Stroke): Press and hold the trigger to start gas flow and arc. Release to end the arc and start post-flow. • 4T (4-Stroke): 1st stroke: gas and arc start. 2nd stroke: trigger release continues welding (automatic). 3rd stroke: press to stop. 4th stroke: release to extinguish arc and start post-flow. <ul style="list-style-type: none"> • VRD (Voltage Reduction Device): Reduces OCV (Open Circuit Voltage) to a safe level during standby. <p>Press and hold for 3s to manually adjust Wire Feed Speed [m/min] in MIG/MAG. In MMA mode, a single press toggles VRD ON/OFF.</p>
	Voltage [V] & Shortcut Display
5	<ul style="list-style-type: none"> • IND  - Inductance (Arc Dynamics), • BAS: Base current for DUAL PULSE (2P) (low range current). • PEK: Peak current for DUAL PULSE (2P) (high range current).
	Amperage [A] & Multipurpose Display
6, 7, 9	<ul style="list-style-type: none"> • m/min: Wire feed speed. Adjust manually to meet process requirements. • F (Hz): Pulse frequency for 1P (Single Pulse) and 2P (Double Pulse). Affects droplet transfer. Higher frequency results in a wider arc. • DUTY: Pulse width/duty cycle (% of peak current vs. base current). Higher duty cycle results in a longer arc. • A: Amperage. Increases heat input, arc width, and penetration depth. • S: Gas post-flow (preset/non-adjustable).
	Arc function button (MIG/MAG)
8	<ul style="list-style-type: none"> • 1P - PULSE (Single Pulse): Provides higher weld quality and strength while significantly reducing spatter. Do not use with 100% CO₂. • 2P - DUAL PULSE: Overlays two frequencies for precise control over heat input. This makes welding thin components and out-of-position welding much easier, resulting in an aesthetic "stacked-dime" bead appearance. Do not use with 100% CO₂. <p>These methods greatly facilitate welding aluminum, magnesium, and copper alloys, as well as stainless (austenitic) and galvanized steels. For carbon steel, they drastically reduce spatter.</p> <p>Press and hold for 3s to toggle Synergic ON/OFF. When OFF, the operator can manually adjust all welding settings.</p>

9	<p align="center">Parameter selection button (MIG/MAG)</p> <p align="center">Press and hold for 3s to perform a factory reset. This can resolve system-related software issues</p>
10	<p align="center">Wire diameter selection (MIG/MAG)</p> <p>Selecting the correct wire diameter is essential for the synergic lines to function properly. Choosing the value (0.8 - 1.2 [mm]) allows the system to precisely calculate wire feed speed relative to current for a stable process.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0.8 – 1.0 [mm]: Available for FE, SS (see point 11). • 1.0 – 1.2 [mm]: Available for AlSi, AlMg, CuSi (see point 11). <p>Press and hold for 3s to enable the SPOOL GUN function (indicated by the "REM" LED).</p>
11	<p align="center">Material selection button (MIG/MAG)</p> <p>Selects the appropriate synergic program from the list. Matching the program to the specific wire and gas type is mandatory for the auto-set functions to work correctly:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FE: Low-alloy steel (carbon steel) [gas Ar82%+CO₂ 18% or CO₂ 100%] • SS: Austenitic stainless steels [gas Ar82%+CO₂18% or Ar98%+CO₂2%] • AlSi: Aluminium-Silicon alloy, the most common type [gas Ar100%]. • AlMg: Aluminium-Magnesium alloy, hard alloys (e.g., car rims) [gas Ar100%]. • CuSi: Copper-Silicon alloy for MIG brazing, welding zinc-coated steel or cast iron [gas Ar100%]

4.5. Device Construction and Description

1	EURO Socket
2	SPOOL GUN Control Socket
3	Polarity Change Cable [35-50]
4	Output Socket, „+“ [35-50]
5	Output Socket, „-“ [35-50]



SKANDI KRAFT		www.skandi-kraft.com	
IP21S		F	Fan Cool
WELDING OUTPUT			
NEG +/POS / REV. POS / NEG / REV.			
S	IP21S	10 A	200 A
	IP21S	10 A	200 A
S	IP21S	10 A	200 A
	IP21S	10 A	200 A
S	IP21S	10 A	200 A
	IP21S	10 A	200 A
SN number: CE MADE IN RUS			

6	Carry Handle
7	AC230[V] Power Cable
8	ON/OFF Switch
9	Cooling Fan Inlet
10	Gas Inlet – Male Connector „R21“
11	Additional Grounding Point
12	Rating Plate
13	AC 36[V] Gas Heater Socket

4.6. Shielding Gas Cylinder Connection Diagram

⚠ CAUTION! The use of pastes or sealants on threaded connections is strictly prohibited. The cylinder-to-regulator interface must be sealed only using the dedicated gasket provided in the kit. For manifold/piping installations, do not use Teflon (PTFE) tape on connecting elements – loose fragments may block the solenoid valve and cause permanent damage to the device.

1. The cylinder must be placed in an upright position in a designated area or on the device's integrated trolley.
2. Secure the cylinder to prevent it from tipping over. If the device is equipped with a transport trolley, use the supplied chains or straps to secure the gas bottle.
3. Ensure the cylinder valve is fully closed.
4. Screw the pressure regulator onto the cylinder. Ensure the regulator is designed specifically for the shielding gas being used.
5. Connect the gas hose to the regulator outlet nipple.
6. Secure the connection using a hose clamp.
7. Connect the other end of the gas hose to the **GAS** inlet on the welding machine.
8. Secure the connection using a hose clamp.
9. Open the cylinder valve.
10. Open the regulator valve and set the appropriate gas flow rate. For devices without a dedicated "Gas Test" function, set the flow rate by pressing the trigger on the welding torch.

Note: During this procedure, the torch must not touch any workpieces or parts connected to the welding circuit.

Unless a specific **WPS (Welding Procedure Specification)** is required, the following general rules apply for standard welding processes:












Option A: Use 10 l/min per 1 mm of wire diameter.

Option B: Use 1 l/min per 1 mm of gas nozzle outlet diameter.

11. After completing the welding operation, always close the cylinder valve.


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.

<p>MIG Torch Connection</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the MIG/MAG torch EURO plug to the EURO socket¹ on the front panel. . 2. Verify that the plug is properly seated. Ensure the control pins and the wire liner tip are correctly aligned. 3. Tighten the EURO plug nut clockwise until firm. 4. For MIG/MAG and FLUX (gasless) welding, ensure the polarity change cable³ is correctly connected to the appropriate terminal  Flux <p> Solid</p>
<p>TIG (Lift) Torch Connection (Other models, excluding Plasma)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insert the TIG torch plug into the power socket⁴ on the front panel . 2. Tighten the plug clockwise. A secure fit is essential to prevent electrical arcing and equipment damage. 3. Connect the TIG torch gas hose directly to the gas regulator on the cylinder. <p>Note: TIG-Lift torches compatible with these models do not feature a control plug, as gas flow is regulated manually via a valve on the torch handle.</p>
<p>MMA Electrode Holder Connection</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insert the MMA electrode holder power plug into the corresponding power socket^{4, 5}  , located on the front panel of the device. <p>Note: The polarity for MMA welding is determined according to the electrode manufacturer's recommendations, which can be found on the electrode packaging</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Tighten the power plug by turning it clockwise. The holder must be firmly and securely attached to the socket. Improper installation may result in damage to the connector and, consequently, the entire device.
<p>Earth Clamp Connection</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Insert the earth clamp power plug into the power socket^{4, 5}  , located on the front panel of the device. <p>Polarity Selection: Depending on the process—MIG/MAG , FLUX (FCAW) , TIG (HF/LIFT) , or MMA set the polarity according to the specific application or the electrode manufacturer's instructions found on the packaging.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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.

Connecting a SPOOL GUN Torch

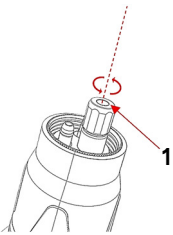
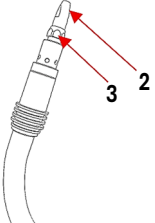
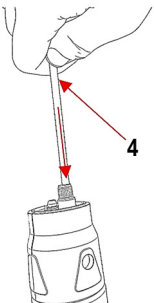
1. First, complete all steps described in the "**MIG Torch Connection**" section.

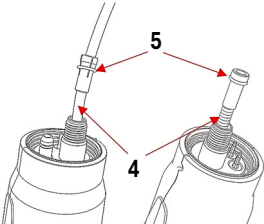
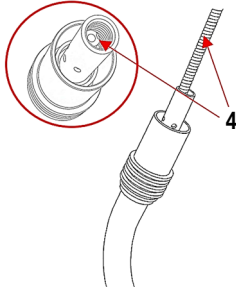
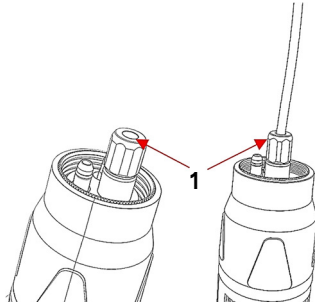
2. Connect the **torch control plug** to the **control socket**² on the front panel .

Note: If the feed rollers in the torch rotate in the wrong direction, it may indicate an incorrect plug connection or the use of an accessory incompatible with SKANDI KRAFT equipment.

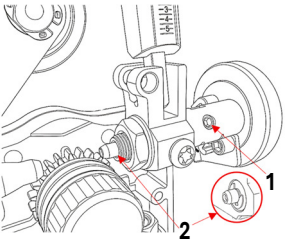
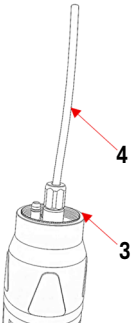
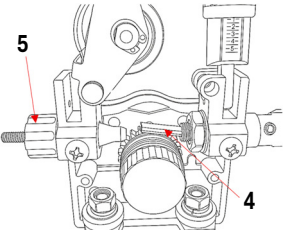
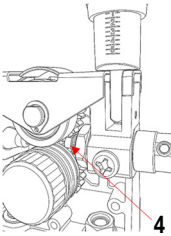
3. Activating the Spool Gun function. **Check: point 4.4 "Interface"**

4.8. Installing the Wire Liner in a MIG/MAG Torch

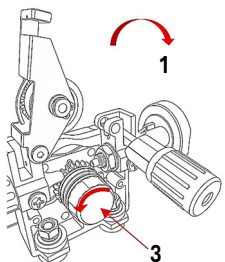
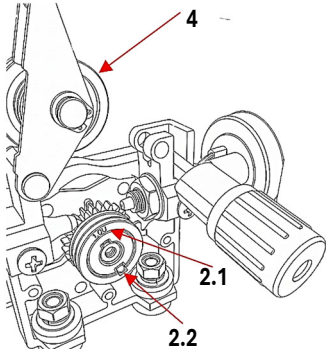
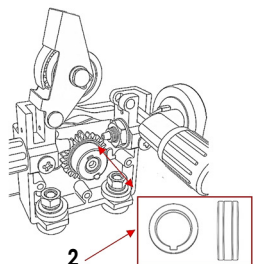
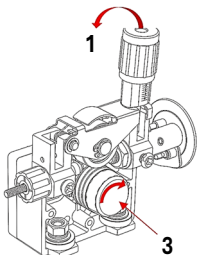
	<ul style="list-style-type: none"> • Unscrew the locking nut to release the MIG/MAG torch outlet¹ (EURO plug end)
	<p>If you are installing a Teflon or Carbon-Teflon (Graphite) liner, you may skip this step</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remove the welding torch consumable assembly: contact tip² and tip holder/diffuser³. Use the wrench provided in the torch kit for this purpose. <p>⚠ CAUTION! For KD15 or KD25 type torches, only the contact tip² needs to be removed.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Lay the torch out straight on a flat surface. This will make the installation of the welding liner much easier. • Ensure the torch lead is clear. This can be verified by blowing dry, compressed air through the torch cable. • Install the welding liner⁴ by feeding it in short sections (approximately 10 cm at a time). <p>⚠ CAUTION! If the liner becomes excessively kinked or bent during installation, it must be replaced with a new one.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> Ensure that the welding liner⁴ is equipped with a retaining sleeve and an O-ring sealing ring⁵.
	<p>If you are installing a Teflon or Carbon-Teflon (Graphite) liner, you may skip this step.</p> <ul style="list-style-type: none"> The correct measurement of the welding liner⁴ length must be performed with the torch cable fully straightened. To make this task easier, you may connect the torch to the device's EURO socket. The liner should be trimmed so that it sits approximately 5 [mm] below the top line of the thread. <p>⚠ CAUTION! If the liner is cut too short, it may negatively affect wire feeding stability.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Tighten the locking nut¹. A welding torch fitted with a Teflon or Carbon-Teflon liner should have approximately 10-15 [cm] of liner protruding beyond the nut. See section "Installing a torch with a Teflon or Carbon-Teflon liner". <p>⚠ CAUTION! Welding liners are consumables and require periodic replacement. The frequency of replacement should be adjusted to the intensity of use and the amount of filler metal (wire) consumed.</p> <p>Consequences of failing to replace the liner:</p> <ul style="list-style-type: none"> Unstable wire feeding (surging), Excessive wear of other consumables, In extreme cases – damage to the torch's internal power conductor.

4.9. Installing a Torch with a Teflon Liner into the Wire Feeder Assembly


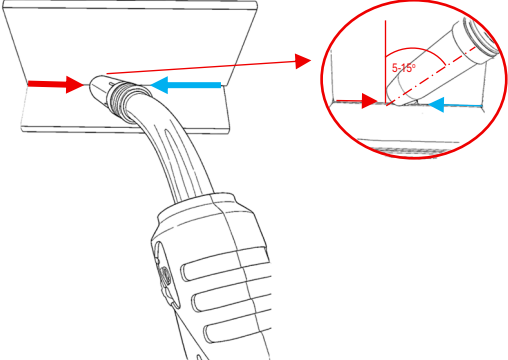
	<ul style="list-style-type: none"> • Unscrew the locking screw¹ of the wire outlet guide². <p>Note: In 4-roll (4R) feeders, a circlip (Seeger ring) is used instead of a screw.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Remove the guide by pushing it toward the EURO socket outlet.
	<ul style="list-style-type: none"> • Insert the free end of the Teflon / Carbon-Teflon liner⁴ into the position previously occupied by the wire guide. • Verify that the torch³ is properly aligned with the EURO socket. Pay close attention to the connection of the control pins and the tip of the wire liner.
	<ul style="list-style-type: none"> • Protruding section of the welding liner⁴. • Wire inlet guide⁵. For welding with soft filler metals or stainless steel wire, a Carbon-Teflon inlet guide⁵ should be used. <p>Note: When welding structural steel, we recommend replacing this with a steel guide</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • The excess welding liner⁴ must be trimmed so that after lowering the upper drive roll, the liner does not rub against moving parts but remains as close to them as possible. • The locking screw for the wire outlet guide¹ must be properly tightened to prevent it from loosening spontaneously.

4.11. Replacing Wire Feeder Rolls

	<ul style="list-style-type: none"> • Release the tensioner arm¹. • Unscrew the drive roll retaining nut³. 																				
	<ul style="list-style-type: none"> • The drive roll features specific identifying elements, including: groove type and depth markings^{2.1}, a keyway^{2.2} and the physical size. <p>For this feeder type, the following roll sizes and types are available:</p> <table border="1" data-bbox="520 542 991 726"> <thead> <tr> <th>OD/ID/W:</th> <th>Groove Type:</th> <th>Wire DiameterØ [mm]</th> <th>Manufacturer Code:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">30/22/10 [mm]</td> <td rowspan="2">U</td> <td>0,8 - 1,0</td> <td>SK_UTYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 - 1,2</td> <td>SK_UTYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">[V]</td> <td>0,8 - 1,0</td> <td>SK_VJTYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 - 1,2</td> <td>SK_VJTYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K</td> <td>0,8 - 1,0</td> <td>SK_KTYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 - 1,2</td> <td>SK_KTYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • The pressure roll⁴ is not a consumable part and does not require periodic replacement. 	OD/ID/W:	Groove Type:	Wire DiameterØ [mm]	Manufacturer Code:	30/22/10 [mm]	U	0,8 - 1,0	SK_UTYPE-RING_0,8-1,0	1,0 - 1,2	SK_UTYPE-RING_1,0-1,2	[V]	0,8 - 1,0	SK_VJTYPE-RING_0,8-1,0	1,0 - 1,2	SK_VJTYPE-RING_1,0-1,2	K	0,8 - 1,0	SK_KTYPE-RING_0,8-1,0	1,0 - 1,2	SK_KTYPE-RING_1,0-1,2
OD/ID/W:	Groove Type:	Wire DiameterØ [mm]	Manufacturer Code:																		
30/22/10 [mm]	U	0,8 - 1,0	SK_UTYPE-RING_0,8-1,0																		
		1,0 - 1,2	SK_UTYPE-RING_1,0-1,2																		
	[V]	0,8 - 1,0	SK_VJTYPE-RING_0,8-1,0																		
		1,0 - 1,2	SK_VJTYPE-RING_1,0-1,2																		
	K	0,8 - 1,0	SK_KTYPE-RING_0,8-1,0																		
		1,0 - 1,2	SK_KTYPE-RING_1,0-1,2																		
	<ul style="list-style-type: none"> • Remove the drive roll² from its mounting seat. <p>⚠ CAUTION! Drive rolls must be installed only after selecting the correct type and groove depth for the specific filler metal (wire) being used.</p> <p>The roll must be installed with the size marking^{2.1} for the chosen parameters facing towards the feeder body (inwards).</p> <p>Keeping the rolls and the entire drive assembly clean ensures trouble-free operation. Clean the feeder using only dry, compressed air.</p> <p>STRICTLY PROHIBITED: Never apply lubricants, oils, or greases to the feeder assembly components!</p>																				
	<ul style="list-style-type: none"> • After installing the roll and lowering the pressure arm, engage the tensioner¹ • The drive roll must be secured with the retaining nut³. 																				

5. Process Start and Functions

5.1. MIG/MAG Method

 <p>MIG</p>	<p>MIG (Metal Inert Gas) / MAG (Metal Active Gas) Method</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Verify the MIG/MAG torch liner: Ensure the correct liner is installed; see "Installing the welding liner in a MIG/MAG torch". <ul style="list-style-type: none"> o Low-alloy (structural) steel / FLUX: Steel liner (coated or uncoated). o Aluminium alloys, stainless steel, CuSi3, etc.: Teflon or Carbon-Teflon liner. 1. Select drive rolls: Choose rolls based on the material type; see section 3, "Replacing Wire Feeder Rolls". 2. Install the wire spool: See section 3, "Installing the Welding Wire Spool". 3. Connect the welding leads: Connect to the power source; see section 3, "MIG Torch Connection" and "Connecting the Earth Clamp". 4. Earth Connection: Ensure the earth clamp is placed on a surface free from protective coatings. Position it as close to the welding area as possible. 5. Set polarity: Connect the polarity reversal cable for the EURO socket; see section 3, "MIG Torch Connection, point 4". 6. Gas supply: Connect the gas cylinder and regulator assembly; see "Gas Cylinder Connection Diagram". 7. Power on: Connect to the power source. Ensure the earth clamp and torch are separated and the torch trigger is not pressed. 8. Start the device: Use the power switch on the rear panel. 9. Configure parameters: Select the required settings on the control panel. 10. Ready: The device is now ready for operation. 	
 <p>The diagram illustrates the MIG/MAG welding process. A torch is shown welding a metal plate. A red arrow indicates the direction of the torch's movement, and a blue arrow indicates the direction of the wire feed. An inset circular diagram shows a close-up of the torch tip, highlighting the recommended 5-15 degree angle between the torch and the workpiece.</p>	
<p>* Tips & Best Practices</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forehand (Push) Technique: For MIG/MAG, the pushing technique offers the easiest torch manipulation and weld pool control. It allows for higher welding speeds, flatter beads, and optimal heat input. • Angle: Tilt the torch at 5-15° opposite to the direction of welding. • Wire Stick-Out (Electrical Stick-Out): A parameter defining the distance between the contact tip and the weld pool. To maintain optimal process characteristics, a distance of 3-13[mm] is recommended for short-circuit transfer (short arc), and 13-32[mm] for spray transfer. When welding with a pulse arc, maintaining a constant distance is crucial to ensure current stability and repeatable weld quality • Backhand (Drag/Pull) Technique: Recommended when deep penetration is critical. The weld face will be more convex (humped), and heat input is significantly higher than with the push technique. • Application: Recommended for flux-cored (FCAW) and self-shielding (FLUX) wires. • Constraint: Not recommended for aluminium or magnesium alloys. • Torch Positioning: Keep the torch cable as straight as possible during wire feeding and welding. Excessive kinking or sharp angles lead to erratic wire feeding, accelerated wear of consumables (liners and contact tips), and weld defects. <p>Note: This is critical for soft wires (aluminium). Use the shortest possible leads or a Spool Gun for maximum comfort and quality.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertical-Down (PG): Used primarily for joining thin materials to limit distortion from heat input. It increases speed but reduces penetration depth. • Vertical-Up (PF): Requires precise torch control. Used for thicker, demanding materials. It offers excellent control over penetration and weld appearance. • Surface Preparation: Thoroughly cleaning the material (removing paint, rust, or galvanisation) is the absolute minimum requirement for a defect-free, high-strength joint and arc stability 	



- **PULSE and DUAL PULSE:** These modes provide superior weld quality, higher strength, and significantly reduced spatter. **Dual Pulse** overlays two frequencies for precise heat control, making out-of-position welding and thin-gauge work much easier while achieving an aesthetic of welding joint.

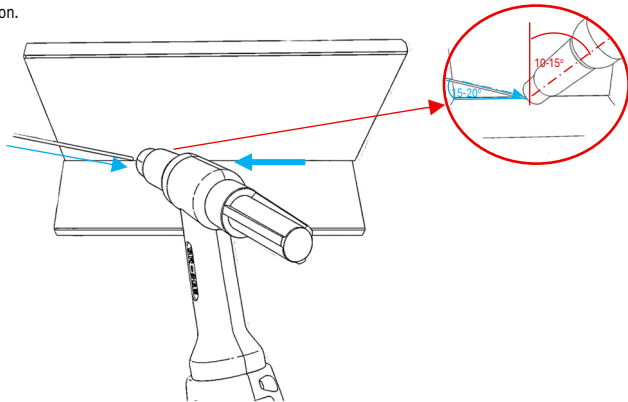
Estimated Consumable Consumption for GMAW Process			
Wire Diameter [mm]:	Welding Current [A]:	Wire Feed Speed [m/min]:	ArCO ₂ Gas Flow[L/min]:
0,8	50~100	2,7-6,2	12-15
	100~160	6,2-14	14~18
1,0	70~100	2,2-3,5	14-19
	100~250	3,5-13,4	16~21
1,2	90~200	2,0-6,4	15-20
	200~280	6,4-10	18-24
	250~350	9-14,6	21-24

5.2. TIG-LIFT Methode



TIG (Tungsten Inert Gas) Welding Method (DC)


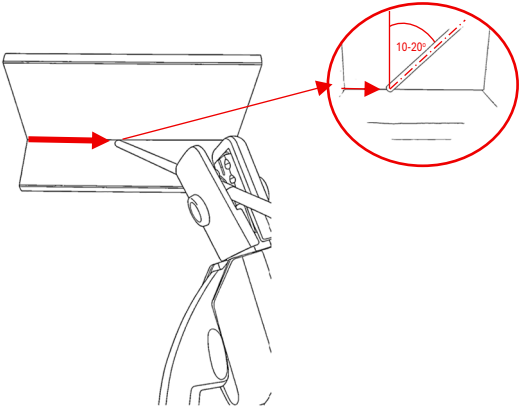
1. Connect the earth clamp to the workpiece or the welding table; see "Connecting the Earth Clamp".
2. Connect the TIG torch power plug to the current socket on the front panel of the machine.
3. Polarity: The TIG torch must be connected to the negative  terminal. Do not change the polarity while operating in this mode!
4. **For TIG HF mode:** Connect the control plug to the socket on the front panel . Connect the gas hose to the gas quick-connector on the front of the device. (Skip this step for TIG-LIFT if using a valve-controlled torch).
5. **Connect the gas supply:** Attach the gas cylinder and regulator assembly to the gas inlet connector located on the rear panel.
6. **Connect to the power source,** ensuring that the welding torch and earth clamp are separated.
7. **Power on the device** using the main switch on the rear panel.
8. **Select the TIG mode** on the control panel and adjust parameters as required.
9. The device is now ready for operation.



* Technical Tips & Safety

- **Torch Angle:** Tilt the torch at **15–20°** in the direction of travel for optimal gas coverage and weld pool visibility.
- **Surface Preparation:** Removing protective coatings (paint, rust, oil, or galvanisation) is essential for a stable arc and defect-free weld.
- **Arc Length:** Maintain a short arc (1–3 mm), approximately equal to the electrode diameter. This ensures better shielding and a narrower heat-affected zone (HAZ).
- **Filler Addition:** Wait for the weld pool to form. Add the filler rod rhythmically to the **leading edge** of the pool, not directly under the arc. Avoid touching the tungsten electrode with the rod to prevent contamination.
- **Thin Materials:** Use low current and smaller electrode diameters.
- **Gas Shielding:** Match the flow rate to the ceramic nozzle size. Excessive flow causes turbulence that draws in air. **Gas lenses** are recommended to ensure laminar flow.
- **LIFT Start Technique:** To steady the electrode, rest the ceramic nozzle against the workpiece. Touch the electrode to the material for 1–2 seconds. Once the machine detects the short circuit, it stabilises the current, allowing for safe ignition upon lifting the torch.
- **Electronic Safety (LIFT):** Lift-type ignition is performed without the use of high frequency (HF). This is an ideal solution when welding near sensitive electronic devices, computers, and process control systems.
- **Termination Technique (LIFT):** To end the weld, perform a short back-step onto the finished bead or increase travel speed to reduce heat. Lift the torch briskly to break the arc. Hold the torch over the crater for **5–10 seconds** (Post-Flow) until the gas stops, protecting the hot tungsten and the weld from oxidation.

5.3. MMA Methode

 <p>MMA</p>	<p style="text-align: center;">MMA Method (Manual Metal Arc)</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Connect the welding leads to the welding rectifier (power source); see section 3, "Connecting the MMA Electrode Holder" and "Connecting the Earth Clamp." <ul style="list-style-type: none"> o Polarity: Determine the MMA holder polarity based on the electrode manufacturer's recommendations, which can be found on the electrode packaging. o Earth Connection: Ensure the earth clamp is placed on a section of the workpiece free from any surface coatings (such as paint or rust). The clamp should be positioned as close to the welding area as possible. 2. Connect the device to the power source, ensuring beforehand that the electrode holder and earth clamp are separated from each other to prevent an accidental short circuit. 3. Start the device using the power switch located on the rear panel. 4. On the control panel, select the MMA mode and adjust the parameters according to your requirements. <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div> <p>*Tips & Best Practices</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welding Technique: The drag technique (pulling the electrode) is the most effective method for MMA welding, as it offers the easiest torch manipulation and weld pool control. • Electrode Angle: Maintain the electrode at an angle of 10-20° in the direction of travel. • Slag Control: This angle allows the arc force to push the molten slag away from the weld pool, significantly improving the visibility of the weld. • Arc Length: Maintaining a short arc is critical. It ensures precise bead formation and prevents slag inclusions within the weld metal. • Positional Welding: When welding in out-of-position joints, such as Vertical-Up (PF), it is recommended to keep the current at the lower end of the range specified for the electrode diameter, following the synergic settings or the manufacturer's packaging instructions. • Surface Preparation: Thoroughly cleaning the material of surface coatings (such as paint, rust, or galvanisation) guarantees a higher-quality joint. Proper cleaning ensures arc stability and a weld free from defects. 	

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.

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 centers (hereinafter collectively referred to as the "Service"). An up-to-date list of Service Centers is available at 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.
- Email a completed warranty form (available at 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 center; 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.

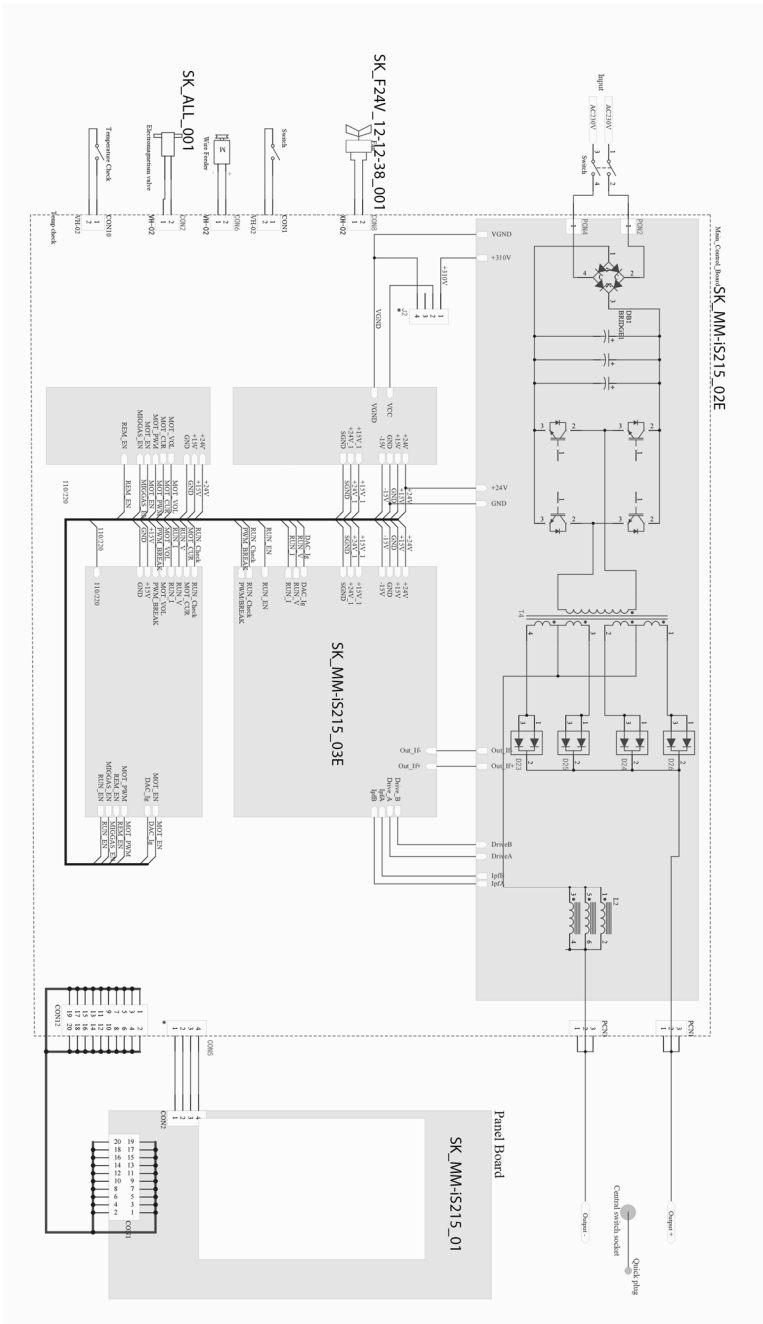
No.	Fault Code	Date	Remarks	Technician's Signature

Please ensure all fields are completed legibly.

9. Troubleshooting Guide

Fault Description	Recommended Solutions
No power	<ul style="list-style-type: none"> • Check if the power switch is in the "I" (ON) position. • 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 Rating Plate. Refer to Section 4.2 "Technical Specifications". • Disconnect the power cord and check its continuity.
Device is ON but unresponsive	<ul style="list-style-type: none"> • Check for ERROR 001 (Overvoltage): supply voltage exceeds limits. • Check for ERROR 002 (Duty Cycle exceeded): allow the machine to cool down. • Verify that all welding/cutting cables are correctly and securely connected.
Frequent thermal protection activation	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure the device has adequate airflow. Refer to Section 2 "Intended Use". • Check that air inlets/outlets are not blocked. Follow the maintenance schedule. Refer to Section 3 "Maintenance". • Ensure the device is not connected to a coiled extension lead or one that does not meet the specified requirements. Refer to Section 2.
Continuous gas flow (MIG/MAG, TIG)	<ul style="list-style-type: none"> • Check the welding torch cable for continuity or damage. <p>⚠ WARNING! Do not use any sealants on gas cylinder/regulator threaded connections, except for those provided in the regulator kit.</p>
Weld porosity	<ul style="list-style-type: none"> • Ensure the gas regulator is open. • Check the gas hose and connections for leaks. • Verify the gas cylinder is not empty. • Inspect the torch for mechanical damage or perforations. • Ensure the correct gas type is being used for the specific welding method. Refer to Section 4.4 "Interface" or Section 5. • Check the gas flow rate setting for the given technique. Refer to Section 4.6 "Gas Cylinder Connection Diagram". • Maintain the minimum nozzle-to-workpiece distance. • Ensure the base material is prepared for welding (free from paint, rust, or organic contaminants). <p>⚠ WARNING! Excessive use of anti-spatter spray can cause porosity.</p>
Wire feeding issues (MIG/MAG, FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Verify the torch liner is correctly installed. Refer to Section 4.8. • Check for worn consumables: liner, contact tip, etc. • Ensure the wire spool is correctly mounted. Section 4.11. • Match the feed roller, contact tip, and liner to the wire diameter. • Avoid excessive torch cable bends, especially when using soft wires (Alu, CuSi3) or thin diameters. • Check the tension of the feed rollers. Refer to Section 4.10. • Ensure the spool hub brake is properly adjusted. Refer to Section 4.10.
MIG/MAG welding issues	<ul style="list-style-type: none"> • Verify the polarity is correct for the method (default is "+"). Refer to Section 4.7 "Connecting Cables and Polarity". • Ensure the correct torch angle and direction of travel. Refer to Section 5. • Check the earth clamp connection for good electrical contact.
TIG welding issues	<ul style="list-style-type: none"> • Use 100% Argon as the shielding gas. <p>⚠ WARNING! Do not use gas mixtures containing active gases like CO₂.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Check torch assembly and connection to the machine. • Ensure the correct process is selected on the control panel. Refer to Section 5.3 "TIG-LIFT Method". • Verify the earth clamp is connected to clean base metal.
MMA welding issues	<ul style="list-style-type: none"> • Use the polarity recommended on the electrode packaging. • Ensure the electrode is securely gripped in the holder. • Verify the earth clamp is connected to clean base metal.
Excessive cable heating	<ul style="list-style-type: none"> • Check the torch-to-socket connection. A loose connection will cause the "+" and "-" sockets to burn out and leads to uneven wear of the device. • Inspect the torch cable for internal damage/continuity. • Ensure the earth clamp is firmly attached.

10. Electrical Wiring Diagram



11. Spare Parts List

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	12
4.8.	Installation der Drahtführung (Liner) im MIG/MAG-Brenner	13
4.9.	Installation eines Brenners mit Teflon Führung in die Drahtvorschubeinheit	15
4.10.	Einsetzen der Schweißdrahtspule	16
4.11.	Austausch der Drahtvorschubrollen	17
5.	Prozessstart und Funktionen	18
5.1.	MIG/MAG-Schweißen	18
5.2.	WIG- LIFT -Schweißen	20
5.3.	MMA -Schweißen	20
6.	Garantie	22
6.1.	Garantiebedingungen	22
6.2.	Garantiebeschränkungen	22
7.	Serviceanfragen und Garantieansprüche	23
8.	Service- & Garantiekarte	24
9.	Leitfaden zur Fehlerbehebung	25
10.	Elektrischer Schaltplan	26
11.	Ersatzteilliste	27
12.	Schweißgerät's FAQ	27

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>⚠ VORSICHT! 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>⚠ VORSICHT! 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"> Überprüfung des Netzkabels und des Steckers auf Durchgang. Überprüfung des Isolationszustands und des korrekten Anschlusses der Werkstückkabel am Gerät. Inspektion des Lüfters und Sicherstellung, dass der Lüftungskreislauf frei von Hindernissen ist. Überprüfung des Zustands des Gasschlauchs sowie der Baugruppe aus Druckminderer und Flasche. Inspektion der Verschleißteile der Gleichrichterbaugruppe. 	Vor jedem Gebrauch
<ul style="list-style-type: none"> Austausch übermäßig abgenutzter/beschädigter Teile wie: Antriebsrollen, Führungsbuchsen, Drahtführungssälen usw. Reinigung des Geräteäußeren von Staub und festen Verunreinigungen. Reinigung des Geräteinneren durch die Lufteinlass- und Luftauslassöffnungen. 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 	Einmal im Monat
<ul style="list-style-type: none"> Gründliche Reinigung des Geräteinneren von Staub und festen Verunreinigungen mit einem trockenen Niederdruck-Druckluftstrom. Sichtprüfung der elektrischen Verbindungen im Inneren des Geräts. Überprüfung der Integrität und Festigkeit der internen elektrischen Kontakte. 	Alle 3 Monate

- 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.



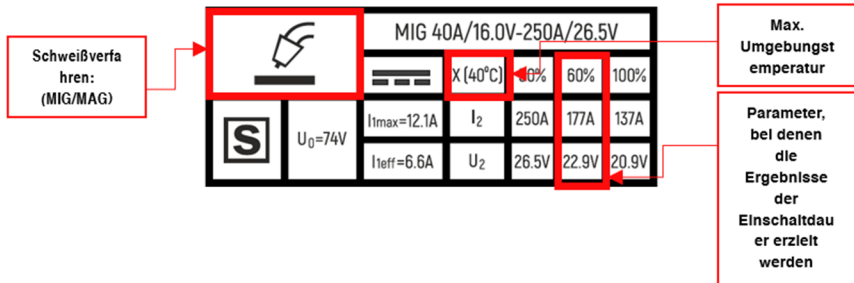
Elektrogeräte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden! Gemäß der innerhalb der Europäischen Union geltenden WEEE-Richtlinie (Richtlinie 2012/19/EU) müssen diese Produkte in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften entsorgt werden. Aufgrund der im Gerät enthaltenen wertvollen Rohstoffe, die durch 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 Typenschilds

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.

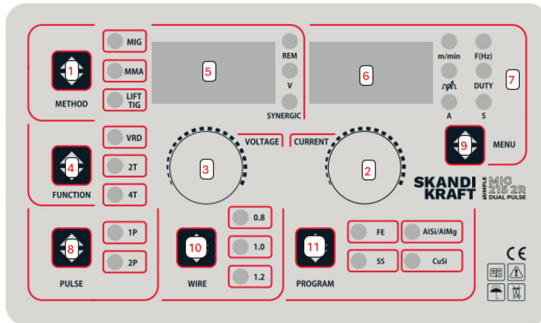
4.2. Technische Daten


	iSimple 210	iSimple 210 Cart	iSimple 215 2R
Eingangsspannung		230 [V], 1-50/60 Hz	
Empfohlene effektive Sicherung	16[A]		20[A]
Einschaltdauer			
GMAW – MIG 30%[40°C]	200[A] / 24[V]		
GMAW – MIG 60%[40°C]	142[A] / 21,1[V]		
GMAW – MIG 100%[40°C]	110[A] / 19,5[V]		
GTAW – TIG 30%[40°C]	160[A] / 16,4[V]		
GTAW – TIG 60%[40°C]	114[A] / 14,8[V]		114[A] / 14,6[V]
GTAW – TIG 100%[40°C]	88[A] / 13,5[V]		
SMAW – MMA 30%[40°C]	160[A] / 26,4[V]		
SMAW – MMA 60%[40°C]	114[A] / 24,6[V]		
SMAW – MMA 100%[40°C]	88[A] / 23,5[V]		
Leerlaufspannung (mit VRD)U₀:	59(-)[V]		62(24,5)[V]
Betriebstemperatur [°C]:	From -10 to + 40		
Drahtrollendurchmesser:	D200 [mm]		
Drahtdurchmesser:	0,8 / 1,0 / 1,2 [mm]		
Drahtvorschubtyp:	2R		
Nettogewicht (nur Gerät):	8,5	11	13
Bruttogewicht:	13	16	20
Maße (L x B x H) ohne Wagen:	40 x 16,5 x 30	40 x 16,5 x 30	40 x 16,5 x 30
Maße (L x B x H) mit Wagen:	-	59 x 26,5 x 37	-
Schutzart:	IP21S		
Isolationsklasse:	F		
Anwendungsklasse:	S		

4.3. Lieferumfang

- **iSimple MIG 215 2R DOPPELPULS Schweißgerät** mit fest montiertem 3-Meter-Netz Kabel (3x2.5 mm²),
- **KD24 MIG-Brenner (MB24 type)**, 4 Meter, mit werkseitig montierter Teflonseele im Brenner + zusätzliche Stahlseele im Lieferumfang,
- **Massekabel-Set**, Vollkupfer, 3 Meter (25mm² Querschnitt),
- **Elektrodenhalter**, kupferbeschichtet, 3 Meter (25mm² Querschnitt),
- **Drahtvorschubrollen**: 1x 0.8–1.0 V für Stahl; 1x 1.0–1.2 U für Aluminium,
- **Einlass-Drahtführungen**: Inklusive Stahl- und Teflon-Graphit-Versionen,
- **Gasflaschen-Montagese**: 2x Schlauchschellen für den Gasdruckregler, 2 Meter Gasschlauch und ein Schlüssel,
- **Stromdüsen für KD24/MB24 Brenner**: (1x 0.8; 1x 1.0 AL; 1x 1.2 AL),
- Bedienungsanleitung.

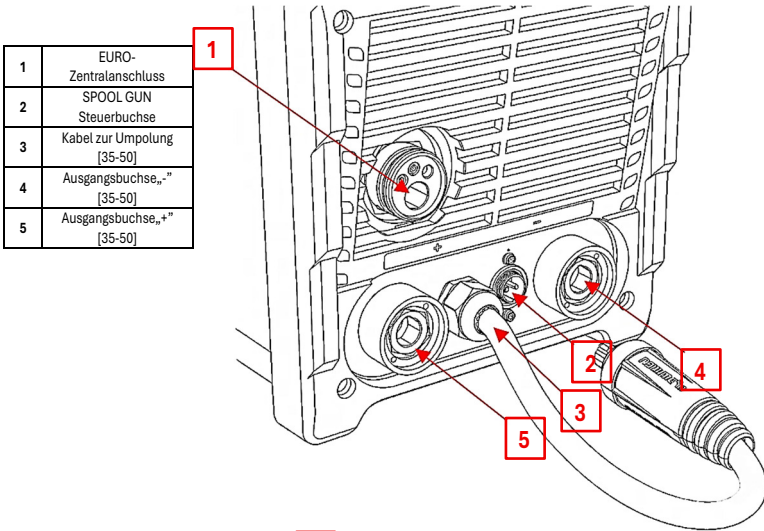
4.4. Bedienoberfläche



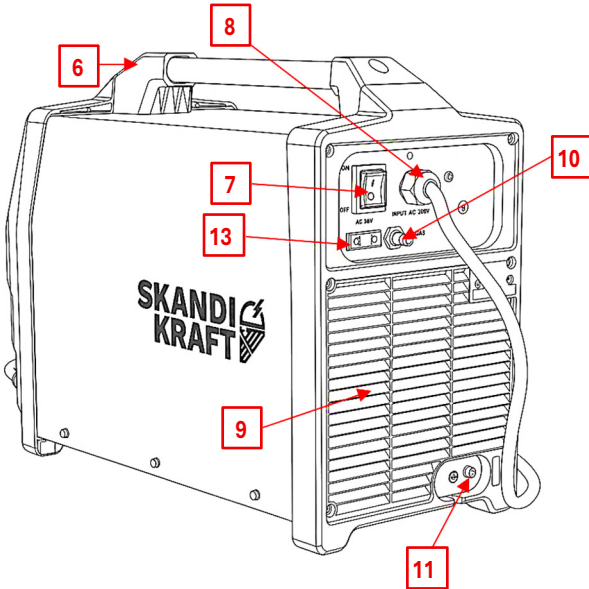
	Schweißverfahren-Auswahl
1	<p>Auswahl des Prozesses: MIG (MIG/MAG), MMA oder TIG (Lift).</p> <ul style="list-style-type: none"> • TIG (Lift): Brenner nicht enthalten. Erfordert 35-50 Anschluss und 100% Argon. • Speichern: 3 Sek. gedrückt halten, um Parameter zu speichern (automatischer Abruf beim Neustart).
	Haupt-Einstellregler
2	Einstellen der markierten Parameter (siehe Punkt 7). Steuert Stromstärke [A] und Spannungskorrektur [V] .
	Spannungsregler (MIG/MAG)
3	<p>Zur Spannungskorrektur (Lichtbogenlänge) im Synergie-Modus oder DirektEinstellung im manuellen Modus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negative Korrektur (-): Kürzerer Lichtbogen, schmalere Schweißnaht. Kann Spritzer erhöhen. • Positive Korrektur (+): Längerer Lichtbogen, breiteres Schmelzbad. Kann zu festen Spritzern führen.
	Trigger (2T/4T) and VRD (MMA) button
4	<ul style="list-style-type: none"> • 2T (Zweitakt): Drücken = Start (Gas/Lichtbogen), Loslassen = Ende. • 4T (Viertakt): 1. Drücken = Start, 2. Loslassen = Schweißen, 3. Drücken = Stopp-Phase, 4. Loslassen = Auslösen/Gasnachströmung. • VRD: Senkt die Leerlaufspannung im Standby. • Zusatz: 3 Sek. halten für manuelle Drahtgeschwindigkeit [m/min] (MIG).
	Spannungs- & Shortcut-Anzeige
5	<ul style="list-style-type: none"> • IND  - Induktivität (Lichtbogendynamik). • BAS: Basisstrom für DOPPELPULS (2P) (niedriger Bereich). • PEK: Pulsstrom (Peak) für DOPPELPULS (2P) (hoher Bereich).
	Stromstärke- & Multianzeige
6, 7, 9	<ul style="list-style-type: none"> • m/min: Drahtvorschubgeschwindigkeit. • F (Hz): Pulsfrequenz (1P/2P). Höhere Frequenz = breiterer Lichtbogen. • DUTY: Tastverhältnis (% Pulsstrom vs. Basisstrom). • A: Stromstärke (beeinflusst Einbrandtiefe). • S: Gasnachströmzeit (fest voreingestellt).
	Lichtbogen-Funktionstaste
8	<ul style="list-style-type: none"> • 1P - PULSE (Einzelpuls): Bietet eine höhere Schweißqualität und Festigkeit bei gleichzeitiger drastischer Reduzierung von Schweißspritzern. Nicht mit 100% CO₂ verwenden. • 2P - DOPPELPULS (Dual Pulse): Überlagert zwei Frequenzen für eine präzise Steuerung des Wärmeintrags. Dies erleichtert das Schweißen dünner Bauteile sowie das Schweißen in Zwangslagen erheblich und führt zu einer ästhetischen Nahtoptik in „Schuppenstruktur“ (Stacked-Dime-Optik). Nicht mit 100% CO₂. <p>Diese Verfahren erleichtern das Schweißen von Aluminium-, Magnesium- und Kupferlegierungen sowie von rostfreien (austenitischen) und verzinkten Stählen erheblich. Bei Kohlenstoffstahl wird die Spritzerbildung drastisch reduziert.</p> <p>Taste 3 Sek. gedrückt halten, um die Synergie-Funktion EIN/AUS (ON/OFF) zu schalten. Im Modus OFF kann der Bediener alle Schweiß-Einstellungen manuell anpassen.</p>

9	<p style="text-align: center;">Parameter-Auswahltaste</p> <p style="text-align: center;">3 Sek. gedrückt halten für Werkseinstellungen (Factory Reset).</p>
10	<p style="text-align: center;">Drahtdurchmesser-Auswahl</p> <p>Erforderlich für korrekte Synergie-Kennlinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0,8 – 1,0 [mm]: Für FE, SS (Stahl/Edelstahl). • 1,0 – 1,2 [mm]: Für AISi, AlMg, CuSi (Alu/Löten). • Zusatz: 3 Sek. halten für SPOOL GUN Modus (Anzeige "REM").
11	<p style="text-align: center;">Material-Auswahltaste</p> <p>Auswahl des Synergie-Programms (Draht/Gas-Kombination):</p> <ul style="list-style-type: none"> • FE: Baustahl [Ar82%+CO2 18% oder CO2 100%]. • SS: Edelstahl [Ar82%+CO2 18% oder Ar98%+CO2 2%]. • AISi / AlMg: Aluminium-Legierungen [Ar 100%]. • CuSi: MIG-Löten (verzinkte Bleche) [Ar 100%].

4.5. Geräteaufbau und Beschreibung



1	EURO-Zentralanschluss
2	SPOOL GUN Steuerbuchse
3	Kabel zur Umpolung [35-50]
4	Ausgangsbuchse, „+“ [35-50]
5	Ausgangsbuchse, „-“ [35-50]



SKANDI KRAFT		www.skandi-kraft.com	
IP2S		D C 30/60Hz	
F		Fan Cool	
WELDING OUTPUT			
MIG M2A/16/19/20/20A/24/27			
E 40/50		40% 100%	
E 50/60		10% 200% 100%	
E 60/70/75		10% 240% 210%	
E 70/80		10% 280% 250%	
E 80/90		10% 320% 280%	
E 90/100		10% 360% 310%	
E 100/110		10% 400% 340%	
E 110/120		10% 440% 370%	
E 120/130		10% 480% 400%	
E 130/140		10% 520% 430%	
E 140/150		10% 560% 460%	
E 150/160		10% 600% 490%	
E 160/170		10% 640% 520%	
E 170/180		10% 680% 550%	
E 180/190		10% 720% 580%	
E 190/200		10% 760% 610%	
E 200/210		10% 800% 640%	
E 210/220		10% 840% 670%	
E 220/230		10% 880% 700%	
E 230/240		10% 920% 730%	
E 240/250		10% 960% 760%	
E 250/260		10% 1000% 790%	
E 260/270		10% 1040% 820%	
E 270/280		10% 1080% 850%	
E 280/290		10% 1120% 880%	
E 290/300		10% 1160% 910%	
E 300/310		10% 1200% 940%	
E 310/320		10% 1240% 970%	
E 320/330		10% 1280% 1000%	
E 330/340		10% 1320% 1030%	
E 340/350		10% 1360% 1060%	
E 350/360		10% 1400% 1090%	
E 360/370		10% 1440% 1120%	
E 370/380		10% 1480% 1150%	
E 380/390		10% 1520% 1180%	
E 390/400		10% 1560% 1210%	
E 400/410		10% 1600% 1240%	
E 410/420		10% 1640% 1270%	
E 420/430		10% 1680% 1300%	
E 430/440		10% 1720% 1330%	
E 440/450		10% 1760% 1360%	
E 450/460		10% 1800% 1390%	
E 460/470		10% 1840% 1420%	
E 470/480		10% 1880% 1450%	
E 480/490		10% 1920% 1480%	
E 490/500		10% 1960% 1510%	
E 500/510		10% 2000% 1540%	
E 510/520		10% 2040% 1570%	
E 520/530		10% 2080% 1600%	
E 530/540		10% 2120% 1630%	
E 540/550		10% 2160% 1660%	
E 550/560		10% 2200% 1690%	
E 560/570		10% 2240% 1720%	
E 570/580		10% 2280% 1750%	
E 580/590		10% 2320% 1780%	
E 590/600		10% 2360% 1810%	
E 600/610		10% 2400% 1840%	
E 610/620		10% 2440% 1870%	
E 620/630		10% 2480% 1900%	
E 630/640		10% 2520% 1930%	
E 640/650		10% 2560% 1960%	
E 650/660		10% 2600% 1990%	
E 660/670		10% 2640% 2020%	
E 670/680		10% 2680% 2050%	
E 680/690		10% 2720% 2080%	
E 690/700		10% 2760% 2110%	
E 700/710		10% 2800% 2140%	
E 710/720		10% 2840% 2170%	
E 720/730		10% 2880% 2200%	
E 730/740		10% 2920% 2230%	
E 740/750		10% 2960% 2260%	
E 750/760		10% 3000% 2290%	
E 760/770		10% 3040% 2320%	
E 770/780		10% 3080% 2350%	
E 780/790		10% 3120% 2380%	
E 790/800		10% 3160% 2410%	
E 800/810		10% 3200% 2440%	
E 810/820		10% 3240% 2470%	
E 820/830		10% 3280% 2500%	
E 830/840		10% 3320% 2530%	
E 840/850		10% 3360% 2560%	
E 850/860		10% 3400% 2590%	
E 860/870		10% 3440% 2620%	
E 870/880		10% 3480% 2650%	
E 880/890		10% 3520% 2680%	
E 890/900		10% 3560% 2710%	
E 900/910		10% 3600% 2740%	
E 910/920		10% 3640% 2770%	
E 920/930		10% 3680% 2800%	
E 930/940		10% 3720% 2830%	
E 940/950		10% 3760% 2860%	
E 950/960		10% 3800% 2890%	
E 960/970		10% 3840% 2920%	
E 970/980		10% 3880% 2950%	
E 980/990		10% 3920% 2980%	
E 990/1000		10% 3960% 3010%	
E 1000/1010		10% 4000% 3040%	
E 1010/1020		10% 4040% 3070%	
E 1020/1030		10% 4080% 3100%	
E 1030/1040		10% 4120% 3130%	
E 1040/1050		10% 4160% 3160%	
E 1050/1060		10% 4200% 3190%	
E 1060/1070		10% 4240% 3220%	
E 1070/1080		10% 4280% 3250%	
E 1080/1090		10% 4320% 3280%	
E 1090/1100		10% 4360% 3310%	
E 1100/1110		10% 4400% 3340%	
E 1110/1120		10% 4440% 3370%	
E 1120/1130		10% 4480% 3400%	
E 1130/1140		10% 4520% 3430%	
E 1140/1150		10% 4560% 3460%	
E 1150/1160		10% 4600% 3490%	
E 1160/1170		10% 4640% 3520%	
E 1170/1180		10% 4680% 3550%	
E 1180/1190		10% 4720% 3580%	
E 1190/1200		10% 4760% 3610%	
E 1200/1210		10% 4800% 3640%	
E 1210/1220		10% 4840% 3670%	
E 1220/1230		10% 4880% 3700%	
E 1230/1240		10% 4920% 3730%	
E 1240/1250		10% 4960% 3760%	
E 1250/1260		10% 5000% 3790%	
E 1260/1270		10% 5040% 3820%	
E 1270/1280		10% 5080% 3850%	
E 1280/1290		10% 5120% 3880%	
E 1290/1300		10% 5160% 3910%	
E 1300/1310		10% 5200% 3940%	
E 1310/1320		10% 5240% 3970%	
E 1320/1330		10% 5280% 4000%	
E 1330/1340		10% 5320% 4030%	
E 1340/1350		10% 5360% 4060%	
E 1350/1360		10% 5400% 4090%	
E 1360/1370		10% 5440% 4120%	
E 1370/1380		10% 5480% 4150%	
E 1380/1390		10% 5520% 4180%	
E 1390/1400		10% 5560% 4210%	
E 1400/1410		10% 5600% 4240%	
E 1410/1420		10% 5640% 4270%	
E 1420/1430		10% 5680% 4300%	
E 1430/1440		10% 5720% 4330%	
E 1440/1450		10% 5760% 4360%	
E 1450/1460		10% 5800% 4390%	
E 1460/1470		10% 5840% 4420%	
E 1470/1480		10% 5880% 4450%	
E 1480/1490		10% 5920% 4480%	
E 1490/1500		10% 5960% 4510%	
E 1500/1510		10% 6000% 4540%	
E 1510/1520		10% 6040% 4570%	
E 1520/1530		10% 6080% 4600%	
E 1530/1540		10% 6120% 4630%	
E 1540/1550		10% 6160% 4660%	
E 1550/1560		10% 6200% 4690%	
E 1560/1570		10% 6240% 4720%	
E 1570/1580		10% 6280% 4750%	
E 1580/1590		10% 6320% 4780%	
E 1590/1600		10% 6360% 4810%	
E 1600/1610		10% 6400% 4840%	
E 1610/1620		10% 6440% 4870%	
E 1620/1630		10% 6480% 4900%	
E 1630/1640		10% 6520% 4930%	
E 1640/1650		10% 6560% 4960%	
E 1650/1660		10% 6600% 4990%	
E 1660/1670		10% 6640% 5020%	
E 1670/1680		10% 6680% 5050%	
E 1680/1690		10% 6720% 5080%	
E 1690/1700		10% 6760% 5110%	
E 1700/1710		10% 6800% 5140%	
E 1710/1720		10% 6840% 5170%	
E 1720/1730		10% 6880% 5200%	
E 1730/1740		10% 6920% 5230%	
E 1740/1750		10% 6960% 5260%	
E 1750/1760		10% 7000% 5290%	
E 1760/1770		10% 7040% 5320%	
E 1770/1780		10% 7080% 5350%	
E 1780/1790		10% 7120% 5380%	
E 1790/1800		10% 7160% 5410%	
E 1800/1810		10% 7200% 5440%	
E 1810/1820		10% 7240% 5470%	
E 1820/1830		10% 7280% 5500%	
E 1830/1840		10% 7320% 5530%	
E 1840/1850		10% 7360% 5560%	
E 1850/1860		10% 7400% 5590%	
E 1860/1870		10% 7440% 5620%	
E 1870/1880		10% 7480% 5650%	
E 1880/1890		10% 7520% 5680%	
E 1890/1900		10% 7560% 5710%	
E 1900/1910		10% 7600% 5740%	
E 1910/1920		10% 7640% 5770%	
E 1920/1930		10% 7680% 5800%	
E 1930/1940		10% 7720% 5830%	
E 1940/1950		10% 7760% 5860%	
E 1950/1960		10% 7800% 5890%	
E 1960/1970		10% 7840% 5920%	
E 1970/1980		10% 7880% 5950%	
E 1980/1990		10% 7920% 5980%	
E 1990/2000		10% 7960% 6010%	
E 2000/2010		10% 8000% 6040%	
E 2010/2020		10% 8040% 6070%	
E 2020/2030		10% 8080% 6100%	
E 2030/2040		10% 8120% 6130%	
E 2040/2050		10% 8160% 6160%	
E 2050/2060		10% 8200% 6190%	
E 2060/2070		10% 8240% 6220%	
E 2070/2080		10% 8280% 6250%	
E 2080/2090		10% 8320% 6280%	
E 2090/2100		10% 8360% 6310%	
E 2100/2110		10% 8400% 6340%	
E 2110/2120		10% 8440% 6370%	
E 2120/2130		10% 8480% 6400%	
E 2130/2140		10% 8520% 6430%	
E 2140/2150		10% 8560% 6460%	
E 2150/2160		10% 8600% 6490%	
E 2160/2170		10% 8640% 6520%	
E 2170/2180		10% 8680% 6550%	
E 2180/2190		10% 8720% 6580%	
E 2190/2200		10% 8760% 6610%	
E 2200/2210		10% 8800% 6640%	
E 2210/2220		10% 8840% 6670%	
E 2220/2230		10% 8880% 6700%	
E 2230/2240		10% 8920% 6730%	
E 2240/2250		10% 8960% 6760%	
E 2250/2260		10% 9000% 6790%	
E 2260/2270		10% 9040% 6820%	
E 2270/2280		10% 9080% 6850%	
E 2280/2290		10% 9120% 6880%	
E 2290/2300		10% 9160% 6910%	
E 2300/2310		10% 9200% 6940%	
E 2310/2320		10% 9240% 6970%	
E 2320/2330		10% 9280% 7000%	
E 2330/2340		10% 9320% 7030%	
E 2340/2350		10% 9360% 7060%	
E 2350/2360		10% 9400% 7090%	
E 2360/2370		10% 9440% 7120%	
E 2370/2380		10% 9480% 7150%	
E 2380/2390		10% 9520% 7180%	
E 2390/2400		10% 9560% 7210%	
E 2400/2410		10% 9600% 7240%	
E 2410/2420		10% 9640% 7270%	
E 2420/243			

4.6. Anschlussdiagramm der Schutzgasflasche

⚠ VORSICHT! Die Verwendung von Pasten oder Dichtungsmassen an Gewindeverbindungen ist strengstens untersagt. Die Verbindung zwischen Flasche und Druckminderer darf nur mit der im Set enthaltenen Spezialdichtung abgedichtet werden. Bei Sammelleitungen/Rohrinstallationen darf kein Teflonband (PTFE) an den Verbindungselementen verwendet werden – lose Fragmente können das Magnetventil blockieren und zu dauerhaften Schäden am Gerät führen.

1. Die Flasche muss in aufrechter Position an einem dafür vorgesehenen Platz oder auf dem integrierten Fahrwagen des Geräts aufgestellt werden.
2. Sichern Sie die Flasche gegen Umfallen. Wenn das Gerät mit einem Transportwagen ausgestattet ist, verwenden Sie die mitgelieferten Ketten oder Gurte zur Sicherung der Gasflasche.
3. Stellen Sie sicher, dass das Flaschenventil vollständig geschlossen ist.
4. Schrauben Sie den Druckminderer auf die Flasche. Vergewissern Sie sich, dass der Regler speziell für das verwendete Schutzgas ausgelegt ist.
5. Schließen Sie den Gasschlauch an den Ausgangsnippel des Druckminderers an.
6. Sichern Sie die Verbindung mit einer Schlauchschelle.
7. Verbinden Sie das andere Ende des Gasschlauchs mit dem **GAS-Einlass** am Schweißgerät.
8. Sichern Sie auch diese Verbindung mit einer Schlauchschelle.
9. Öffnen Sie das Flaschenventil.
10. Öffnen Sie das Reglerventil und stellen Sie die entsprechende Gasdurchflussmenge ein. Bei Geräten ohne spezielle „Gastest“-Funktion stellen Sie die Durchflussmenge durch Betätigen des Brenntasters ein.

Hinweis: Während dieses Vorgangs darf der Brenner keine Werkstücke oder Teile berühren, die mit dem Schweißstromkreis verbunden sind. Sofern keine spezifische **WPS** (Welding Procedure Specification) erforderlich ist, gelten für Standardschweißverfahren folgende Faustregeln:




Option A: 10 l/min pro 1 mm Drahtdurchmesser verwenden.







Option B: 1 l/min pro 1 mm Durchmesser der Gasdüsenöffnung verwenden.

11. Schließen Sie nach Beendigung der Schweißarbeiten immer das Flaschenventil.

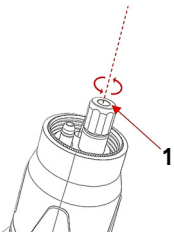
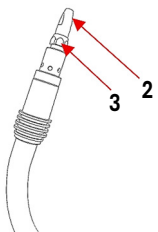
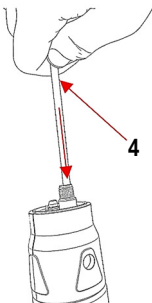
4.7. Anschluss von Schweißleitungen, Masseklemmen und Polarität

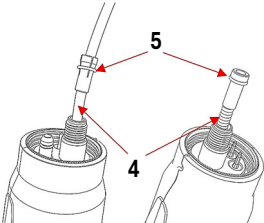
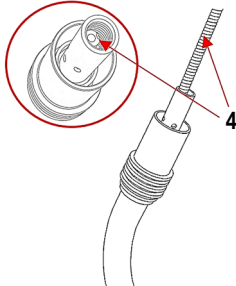
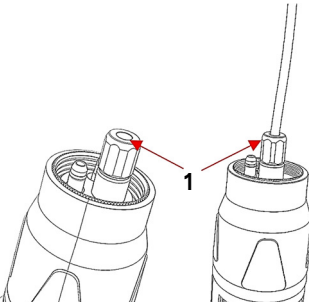
⚠ VORSICHT! Bevor Sie Brenner oder Leitungen anschließen, stellen Sie sicher, dass das Gerät von der Stromquelle getrennt ist.

<p>MIG-Brenner-Anschluss</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verbinden Sie den EURO-Zentralstecker des MIG/MAG-Brenners mit dem EURO-Zentralanschluss¹ am Frontpanel. . 2. Überprüfen Sie den korrekten Sitz des Steckers. Stellen Sie sicher, dass die Steuerstifte und die Spitze der Drahtführung (Liner) korrekt ausgerichtet sind. 3. Ziehen Sie die EURO-Überwurfmutter im Uhrzeigersinn fest an. 4. Stellen Sie beim MIG/MAG- und FLUX-Schweißen (ohne Gas) sicher, dass das Umpolungskabel³ korrekt an der entsprechenden Buchse angeschlossen ist. ⊖ Flux ⊕ Solid
<p>TIG (Lift) Brenner-Anschluss (Andere Modelle, außer Plasma)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stecken Sie den TIG-Brennerstecker in die Strombuchse⁴ am Frontpanel . 2. Ziehen Sie den Stecker im Uhrzeigersinn fest. Ein sicherer Sitz ist unerlässlich, um Lichtbögen und Geräteschäden zu vermeiden. 3. Verbinden Sie den Gasschlauch des TIG-Brenners direkt mit dem Druckminderer an der Gasflasche. <p>Hinweis: TIG-Lift-Brenner, die mit diesen Modellen kompatibel sind, besitzen keinen Steuerstecker, da der Gasfluss manuell über ein Ventil am Brenntaster/-griff geregelt wird.</p>
<p>Anschluss des MMA-Elektrodenhalters</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stecken Sie den Stromstecker des MMA-Elektrodenhalters in die entsprechende Buchse^{4,5}  am Frontpanel des Geräts. <p>Hinweis: Die Polarität beim MMA-Schweißen wird gemäß den Empfehlungen des Elektrodenherstellers gewählt, die auf der Elektrodenverpackung zu finden sind</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ziehen Sie den Stromstecker durch Drehen im Uhrzeigersinn fest. Der Halter muss fest und sicher mit der Buchse verbunden sein. Eine unsachgemäße Installation kann zu Schäden am Stecker und folglich am gesamten Gerät führen.

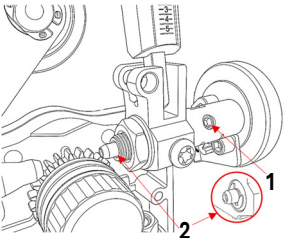
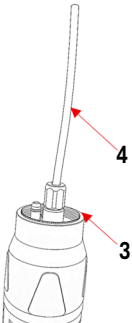
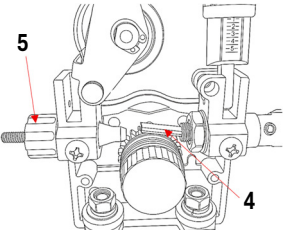
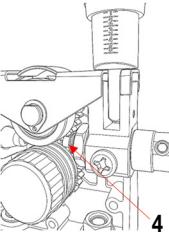
Anschluss der Masseklemme
<p>1. Stecken Sie den Stromstecker des MMA-Elektrodenhalters in die entsprechende Buchse^{4,5}   am Frontpanel des Geräts.</p>
<p>Wahl der Polarität: Je nach Verfahren – MIG/MAG , FLUX (FCAW) , TIG (HF/LIFT)  oder MMA – stellen Sie die Polarität gemäß der spezifischen Anwendung oder den Anweisungen des Elektrodenherstellers auf der Verpackung ein.</p>
<p>2. 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.</p>
Anschluss eines SPOOL GUN Brenners
<p>1. Führen Sie zunächst alle Schritte aus, die im Abschnitt „MIG-Brenner-Anschluss“ beschrieben sind.</p>
<p>2. Verbinden Sie den Steuerstecker des Brenners mit der Steuerbuchse² am Frontpanel .</p>
<p>Hinweis: Wenn sich die Vorschubrollen im Brenner in die falsche Richtung drehen, kann dies auf einen fehlerhaften Steckeranschluss oder die Verwendung von Zubehör hinweisen, das nicht mit SKANDI KRAFT Geräten kompatibel ist.</p>
<p>3. Aktivierung der Spool Gun Funktion: Prüfen: Punkt 4.4 „Bedienoberfläche“</p>

4.8. Installation der Drahtführung (Liner) im MIG/MAG-Brenner

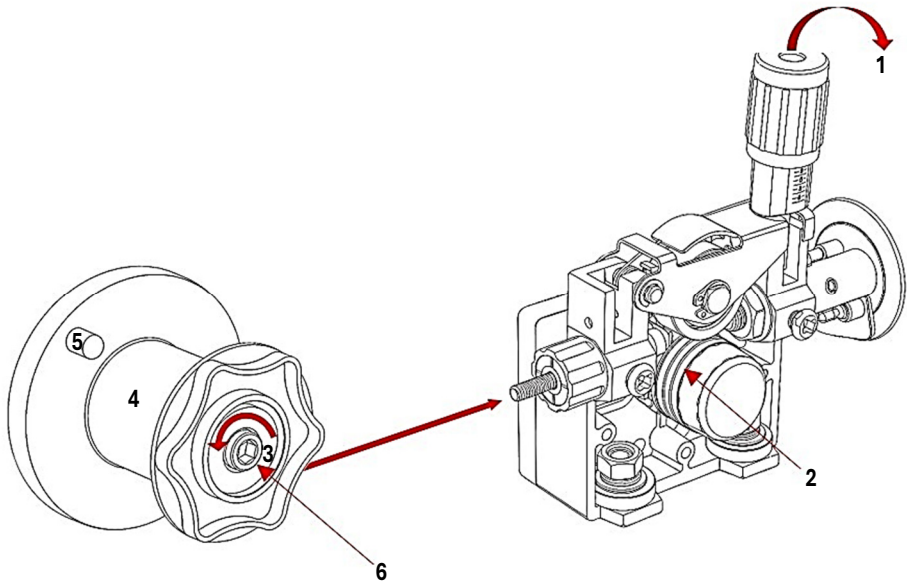
	<ul style="list-style-type: none"> Schrauben Sie die Sicherungsmutter ab, um den MIG/MAG-Brennerauslass¹ (Ende des EURO-Zentralsteckers) zu lösen.
	<p>Falls Sie eine Teflon- oder Kohle-Teflon-Führung (Graphit) installieren, können Sie diesen Schritt überspringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie die Verschleißteile-Baugruppe des Schweißbrenners: Stromdüse² und Düsenstock/Diffusor³. <p>⚠ VORSICHT! Bei Brennern vom Typ KD15 oder KD25 muss nur die Stromdüse² entfernt werden.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Legen Sie den Brenner gerade auf einer ebenen Fläche aus. Dies wird die Installation der Drahtführung erheblich erleichtern. Stellen Sie sicher, dass die Brennerleitung frei ist. Dies kann durch Durchblasen des Brennerkabels mit trockener Druckluft überprüft werden. Installieren Sie die Drahtführung⁴, indem Sie sie in kurzen Abschnitten (jeweils ca. 10 cm) einführen. <p>⚠ VORSICHT! Falls die Drahtführung während der Installation übermäßig geknickt oder verbogen wird, muss sie durch eine neue ersetzt werden.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass die Drahtführung⁴ mit einer Haltenippel-Hülse in einem O-Ring-Dichtring⁵ ausgestattet ist.
	<p>Falls Sie eine Teflon- oder Kohle-Teflon-Führung (Graphit) installieren, können Sie diesen Schritt überspringen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die korrekte Messung der Länge der Drahtführung⁴ muss bei vollständig geradem ausgelegtem Brennerkabel durchgeführt werden. Um diese Aufgabe zu erleichtern, können Sie den Brenner an den EURO-Zentralanschluss des Geräts anschließen. • Die Drahtführung sollte so gekürzt werden, dass sie ca. 5 [mm] unterhalb der Oberkante des Gewindes sitzt. <p>⚠ VORSICHT! Wenn die Drahtführung zu kurz abgeschnitten wird, kann dies die Stabilität des Drahtvorschubs negativ beeinflussen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Ziehen Sie die Sicherungsmutter¹ fest. • Ein Schweißbrenner, der mit einer Teflon- oder Kohle-Teflon-Führung ausgestattet ist, sollte etwa 10–15 [cm] über die Mutter hinausragen. Siehe Abschnitt „Installation eines Brenners mit einer Teflon- oder Kohle-Teflon-Führung“. <p>⚠ VORSICHT! Drahtführungen sind Verschleißteile und müssen regelmäßig ausgetauscht werden. Die Häufigkeit des Austauschs sollte an die Intensität der Nutzung und die Menge des verbrauchten Zusatzwerkstoffs (Draht) angepasst werden.</p> <p>Folgen eines unterlassenen Austauschs der Drahtführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instabiler Drahtvorschub (Ruckeln), • Übermäßiger Verschleiß anderer Verschleißteile, • In Extremfällen – Beschädigung des internen Stromleiters des Brenners.

4.9. Installation eines Brenners mit Teflon Führung in die Drahtvorschubeinheit

	<ul style="list-style-type: none"> Lösen Sie die Sicherungsschraube ¹ der Drahtauslaufführung ². <p>Hinweis: Bei 4-Rollen-Vorschüben (4R) wird anstelle einer Schraube ein Sicherungsring (Seeger-Ring) verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Entfernen Sie die Führung, indem Sie diese in Richtung des EURO-Zentralanschlusses drücken.
	<ul style="list-style-type: none"> Führen Sie das freie Ende der Teflon- / Kohle-Teflon-Führung ⁴ in die Position ein, die zuvor von der Drahtführung eingenommen wurde. Vergewissern Sie sich, dass der Brenner ³ korrekt am EURO-Zentralanschluss ausgerichtet ist. Achten Sie besonders auf die Verbindung der Steuerstifte und die Spitze der Drahtführung.
	<ul style="list-style-type: none"> Überstehender Abschnitt der Drahtführung ⁴. Drahteinlaufführung ⁵. Zum Schweißen mit weichen Zusatzwerkstoffen oder Edelstahl draht sollte eine Kohle-Teflon-Einlaufführung ⁵ verwendet werden. <p>Hinweis: Beim Schweißen von Baustahl empfehlen wir, diese durch eine Stahlführung zu ersetzen.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Der Überstand der Drahtführung ⁴ muss so gekürzt werden, dass die Führung nach dem Absenken der oberen Antriebsrolle nicht an beweglichen Teilen reibt, aber so nah wie möglich an diesen verbleibt. Die Sicherungsschraube für die Drahtauslaufführung ¹ muss ordnungsgemäß festgezogen werden, um ein selbsttätiges Lösen zu verhindern

4.10. Einsetzen der Schweißdrahtspule



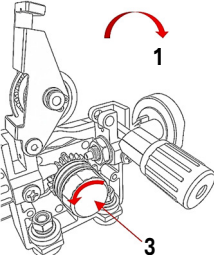
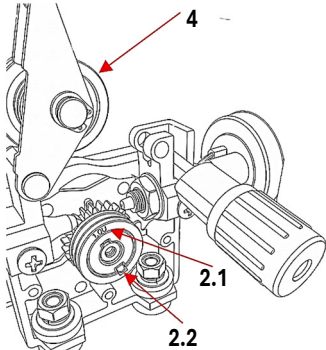
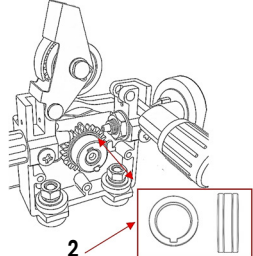
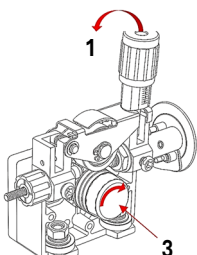
1. Lösen Sie den **Spannarm** ¹ der Drahtvorschubrollen
2. Schrauben Sie die **Spulenbefestigungsmutter** ³ ab
3. Setzen Sie die Spule auf den **Spulenhalter** ⁴ oder verwenden Sie einen speziellen Adapter für den jeweiligen Spulendurchmesser. Stellen Sie sicher, dass der **Arretierstift** ⁵ korrekt in der Positionierungsbohrung des Adapters oder der Spule sitzt.
 - **Wichtig:** Achten Sie genau auf die Abwickelrichtung; der Draht muss sich gegen den Uhrzeigersinn abwickeln. Der Draht sollte die Spule in einer geraden, ebenen Ebene im Verhältnis zu den Vorschubrollen verlassen.
3. Sichern Sie die Spule durch Festziehen der **Befestigungsmutter** ³.
4. Überprüfen Sie, ob die **Antriebsrollen** ² zum Drahtdurchmesser passen (prüfen Sie die auf der Rolle eingravierte Größe). Siehe „Austausch der Drahtvorschubrollen“.
 - **U-Nut:** Verwendet für weiche Drähte wie AISi, AlMg, CuSi3 und FLUX (FCAW).
 - **V-Nut:** Verwendet für Massivdrähte wie Kohlenstoffstahl und Edelstahl.
 - **K-Nut (Gerändelt):** Ausschließlich für Fülldrähte (gaslos) zu verwenden.
5. Führen Sie den Draht durch die Einlaufführung. Der Draht muss parallel zur Nut der Vorschubrollen verlaufen. Führen Sie den Draht so weit durch, bis er ca. 5–10 [mm] über den **EURO-Zentralanschluss** hinausragt.
6. Arretieren Sie den **Spannarm** ¹. Stellen Sie die Spannungsskala wie folgt ein:
 - **2,5–4:** Für harte Massivdrähte (Kohlenstoff-/Edelstahl).
 - **2–3,5:** Für weiche Drähte oder Fülldrähte (Aluminium, Löt-, Flux- oder selbstschützende)
7. Stellen Sie die **Bremsschraube** ⁶ ein. Eine korrekte Einstellung darf die Nabenbremse nicht überlasten. Nach der Einstellung sollte die Spule sofort stoppen, wenn der Vorschub stoppt; der Draht sollte nicht mehr als 5 [mm] nachlaufen.

▲ WICHTIG!

Test der Spannungseinstellung:


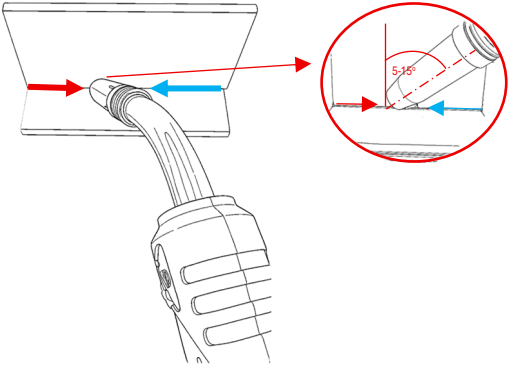
- **Korrekte Spannung des Arms** ¹: Wenn Sie die Brennerspitze gegen eine nicht-metallische Oberfläche (z. B. ein Stück Holz oder den Boden) drücken und den Vorschub betätigen, sollte der Draht an den Rollen durchrutschen.
- **Vorschubprüfung:** Wenn Sie den Brenner 30–50 [mm] von der Oberfläche entfernt halten, sollte der Draht reibungslos gefördert werden und sich biegen, ohne an den Rollen durchzurutschen.

4.11. Austausch der Drahtvorschubrollen

	<ul style="list-style-type: none"> • Lösen Sie den Spannarm ¹. • Schrauben Sie die Rollenbefestigungsmutter ³ ab. 																				
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Antriebsrolle weist spezifische Identifizierungsmerkmale auf, darunter: Nuttyp- und Tiefenmarkierungen ^{2.1}, eine Passfedernut ^{2.2} auch die physische Größe. Für diesen Vorschubtyp sind die folgenden Rollengrößen und -typen verfügbar: <table border="1" data-bbox="520 574 991 742"> <thead> <tr> <th>OD/ID/W:</th> <th>Nuttyp:</th> <th>Drahtdurchmesser \varnothing [mm]:</th> <th>Hersteller-Code:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">30/22/10 [mm]</td> <td rowspan="2">U</td> <td>0,8 - 1,0</td> <td>SK_UTYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 - 1,2</td> <td>SK_UTYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">[V]</td> <td>0,8 - 1,0</td> <td>SK_[V]TYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 - 1,2</td> <td>SK_[V]TYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K</td> <td>0,8 - 1,0</td> <td>SK_KTYPE-RING_0,8-1,0</td> </tr> <tr> <td>1,0 - 1,2</td> <td>SK_KTYPE-RING_1,0-1,2</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> • Die Druckrolle ⁴ ist kein Verschleißteil und erfordert keinen regelmäßigen Austausch. 	OD/ID/W:	Nuttyp:	Drahtdurchmesser \varnothing [mm]:	Hersteller-Code:	30/22/10 [mm]	U	0,8 - 1,0	SK_UTYPE-RING_0,8-1,0	1,0 - 1,2	SK_UTYPE-RING_1,0-1,2	[V]	0,8 - 1,0	SK_[V]TYPE-RING_0,8-1,0	1,0 - 1,2	SK_[V]TYPE-RING_1,0-1,2	K	0,8 - 1,0	SK_KTYPE-RING_0,8-1,0	1,0 - 1,2	SK_KTYPE-RING_1,0-1,2
OD/ID/W:	Nuttyp:	Drahtdurchmesser \varnothing [mm]:	Hersteller-Code:																		
30/22/10 [mm]	U	0,8 - 1,0	SK_UTYPE-RING_0,8-1,0																		
		1,0 - 1,2	SK_UTYPE-RING_1,0-1,2																		
	[V]	0,8 - 1,0	SK_[V]TYPE-RING_0,8-1,0																		
		1,0 - 1,2	SK_[V]TYPE-RING_1,0-1,2																		
	K	0,8 - 1,0	SK_KTYPE-RING_0,8-1,0																		
		1,0 - 1,2	SK_KTYPE-RING_1,0-1,2																		
	<ul style="list-style-type: none"> • Entfernen Sie die Antriebsrolle ² aus ihrem Sitz. <p>⚠ VORSICHT! Antriebsrollen dürfen nur installiert werden, nachdem der korrekte Typ und die richtige Nuttiefe für den jeweils verwendeten Zusatzwerkstoff (Draht) ausgewählt wurden.</p> <p>Die Rolle muss so installiert werden, dass die Größenmarkierung ^{2.1} für die gewählten Parameter zum Vorschubgehäuse (nach innen) zeigt. Die Sauberkeit der Rollen und der gesamten Antriebseinheit gewährleistet einen störungsfreien Betrieb. Reinigen Sie den Vorschub ausschließlich mit trockener Druckluft.</p> <p>STRENGSTENS UNTERSAGT: Tragen Sie niemals Schmiermittel, Öle oder Fette auf die Komponenten der Vorschubeinheit auf!</p>																				
	<ul style="list-style-type: none"> • Nach der Installation der Rolle und dem Absenken des Druckarms arretieren Sie den Spanner ¹. • Die Antriebsrolle muss mit der Befestigungsmutter ³ gesichert werden. 																				

5. Prozessstart und Funktionen

5.1. MIG/MAG-Schweißen

 <p>MIG</p>	MIG (Metall-Inertgas) / MAG (Metall-Aktivgas) Verfahren
<ol style="list-style-type: none"> 1. MIG/MAG-Brennerführung prüfen: Stellen Sie sicher, dass die richtige Drahtführung installiert ist; siehe „Installation einer Drahtführung in einen MIG/MAG-Brenner“. <ul style="list-style-type: none"> ○ Niedriglegierter (Baustahl) / FLUX: Stahlführung (beschichtet oder unbeschichtet) ○ Aluminiumlegierungen, Edelstahl, CuSi3 usw.: Teflon- oder Kohle-Teflon-Führung. 2. Antriebsrollen auswählen: Wählen Sie die Rollen basierend auf dem Materialtyp aus; siehe Abschnitt 3, „Austausch der Drahtvorschubrollen“. 3. Drahtspule einsetzen: Siehe Abschnitt 3, „Einsetzen der Schweißdrahtspule“. 4. Schweißleitungen anschließen: Mit der Stromquelle verbinden; siehe Abschnitt 3, „MIG-Brenner Anschluss“ und „Anschließen der Masseklemme“. <ul style="list-style-type: none"> ○ Masseanschluss: Stellen Sie sicher, dass die Masseklemme auf einer Oberfläche ohne Schutzbeschichtung angebracht ist. Positionieren Sie diese so nah wie möglich am Schweißbereich. 5. Polarität einstellen: Schließen Sie das Polungskabel für den EURO-Zentralanschluss an; siehe Abschnitt 3, „MIG-Brenner Anschluss, Punkt 4“. 6. Gasversorgung: Schließen Sie die Gasflasche und die Reglereinheit an; siehe „Anschlussdiagramm der Schutzgasflasche“. 7. Netzanschluss: Mit der Stromquelle verbinden. Stellen Sie sicher, dass Masseklemme und Brenner voneinander getrennt sind und der Brennertaster nicht gedrückt wird. 8. Gerät starten: Verwenden Sie den Netzschalter auf der Rückseite. 9. Parameter konfigurieren: Wählen Sie die erforderlichen Einstellungen auf dem Bedienfeld aus. 10. Bereit: Das Gerät ist nun betriebsbereit. 	
<div style="text-align: center;">  </div> <p>* Tips & Best Practices</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stechende (Push) Technik: Für MIG/MAG bietet die stechende Technik die einfachste Brennerführung und Schmelzbadkontrolle. Sie ermöglicht höhere Schweißgeschwindigkeiten, flachere Nähte und eine optimale Wärmeeinbringung. • Winkel: Neigen Sie den Brenner um 5–15° entgegen der Schweißrichtung. • Drahtfreiende (Stick-Out): Ein Parameter, der den Abstand zwischen der Stromdüse und dem Schmelzbad definiert. Um optimale Prozesseigenschaften beizubehalten, wird für den Kurzlichtbogen ein Abstand von 3–13[mm] und für den Sprühlichtbogen ein Abstand von 13–32[mm] empfohlen. • Schleppende (Drag/Pull) Technik: Empfohlen, wenn ein tiefer Einbrand entscheidend ist. Die Nahtoberfläche wird konvexer (gewölbt) und die Wärmeeinbringung ist deutlich höher als bei der stechenden Technik. <ul style="list-style-type: none"> ○ Anwendung: Empfohlen für Fülldrähte (FCAW) und selbstschützende (FLUX) Drähte. ○ Einschränkung: Nicht empfohlen für Aluminium- oder Magnesiumlegierungen. • Brennerpositionierung: Halten Sie das Brennerkabel während des Drahtvorschubs und des Schweißens so gerade wie möglich. Übermäßiges Knicken oder scharfe Winkel führen zu unregelmäßigem Drahtvorschub, beschleunigtem Verschleiß der Verschleißteile (Führungen und Stromdüsen) und Schweißfehlern. <p>Hinweis: Dies ist bei weichen Drähten (Aluminium) kritisch. Verwenden Sie für maximalen Komfort und Qualität die kürzestmöglichen Schlauchpakete oder eine Spool Gun.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fallnaht (PG): Wird primär zum Fügen dünner Materialien verwendet, um Verzug durch Wärmeeinbringung zu begrenzen. Sie erhöht die Geschwindigkeit, verringert jedoch die Einbrandtiefe. 	


- **Steignah (PF):** Erfordert präzise Brennerkontrolle. Wird für dickere, anspruchsvolle Materialien verwendet. Sie bietet exzellente Kontrolle über Einbrand und Nahtbild
- **Oberflächenvorbereitung:** Eine gründliche Reinigung des Materials (Entfernen von Farbe, Rost oder Verzinkung) ist die absolute Mindestanforderung für eine fehlerfreie, hochfeste Verbindung und Lichtbogenstabilität.
- **PULSE und DOPPELPULS:** Diese Modi bieten überlegene Schweißqualität, höhere Festigkeit und deutlich weniger Spritzer. Der Doppelpuls überlagert zwei Frequenzen für eine präzise Wärmekontrolle, was das Schweißen in Zwangslagen und bei dünnen Blechen erheblich erleichtert und gleichzeitig eine ästhetische Schweißnaht erzielt.

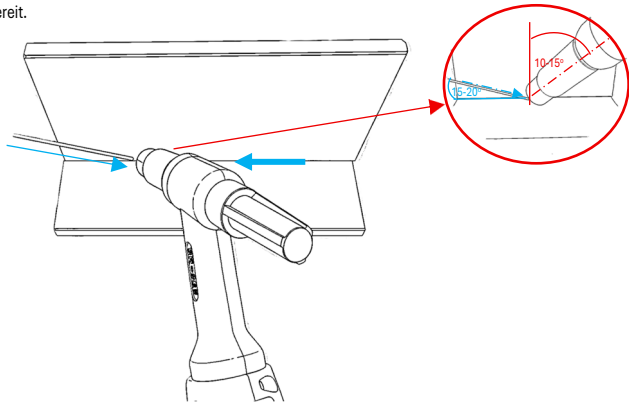
Geschätzter Verbrauch von Verbrauchsmaterialien für das GMAW-Verfahren (MIG/MAG)			
Drahtdurchmesser [mm]:	Schweißstrom [A]:	Drahtgeschwindigkeit [m/min]:	ArCO ₂ Gasdurchfluss [l/min]:
0,8	50~100	2,7-6,2	12-15
	100~160	6,2-14	14~18
1,0	70~100	2,2-3,5	14~19
	100~250	3,5-13,4	16~21
1,2	90~200	2,0-6,4	15~20
	200~280	6,4-10	18~24
	250~350	9-14,6	21~24

5.2. WIG- LIFT -Schweißen



TIG-Schweißverfahren (Wolfram-Inertgas) (DC)

1. **Masseanschluss:** Verbinden Sie die Masseklemme mit dem Werkstück oder dem Schweißbisch; siehe „Anschließen der Masseklemme“.
2. **Brenneranschluss:** Schließen Sie den TIG-Brenner-Stromstecker an die Strombuchse an der Vorderseite der Maschine.
 - o **Polarität:** Der TIG-Brenner muss an den **Minuspol (-)** angeschlossen werden. Ändern Sie die Polarität während des Betriebs in diesem Modus nicht!
3. **Für TIG-HF-Modus:** Schließen Sie den Steuerstecker an die Buchse auf der Vorderseite an . Verbinden Sie den Gasschlauch mit dem Gasschnellanschluss an der Gerätevorderseite. (Diesen Schritt bei TIG-LIFT überspringen, wenn ein Brenner mit Ventilsteuerung verwendet wird).
4. **Gasversorgung:** Schließen Sie die Gasflasche und die Reglereinheit an den Gaseinlassanschluss auf der Rückseite an.
5. **Netzanschluss:** Mit der Stromquelle verbinden. Stellen Sie sicher, dass Schweißbrenner und Masseklemme voneinander getrennt sind.
6. **Gerät starten:** Schalten Sie das Gerät über den Hauptschalter auf der Rückseite ein.
7. **Modus auswählen:** Wählen Sie den TIG-Modus auf dem **Bedienfeld** aus und passen Sie die Parameter nach Bedarf an.
8. **Bereit:** Das Gerät ist nun betriebsbereit.



* Technical Tips & Safety

- **Brennerwinkel:** Neigen Sie den Brenner um **15–20°** in Fahrtrichtung, um eine optimale Gasabdeckung und Sichtbarkeit des Schmelzbads zu gewährleisten.
- **Oberflächenvorbereitung:** Das Entfernen von Schutzbeschichtungen (Farbe, Rost, Öl oder Verzinkung) ist essenziell für einen stabilen Lichtbogen und eine fehlerfreie Schweißnaht.
- **Lichtbogenlänge:** Halten Sie einen kurzen Lichtbogen (**1–3 mm**), etwa entsprechend dem Elektrodendurchmesser. Dies sorgt für eine bessere Abschirmung und eine schmalere Wärmeeinflusszone (WEZ).
- **Zusatzwerkstoff-Zugabe:** Warten Sie, bis sich das Schmelzbad gebildet hat. Geben Sie den Schweißstab rhythmisch am vorderen Rand des Schmelzbads hinzu, nicht direkt unter den Lichtbogen. Vermeiden Sie es, die Wolframelektrode mit dem Stab zu berühren, um Verunreinigungen zu verhindern.
- **Dünne Materialien:** Verwenden Sie niedrigen Strom und kleinere Elektrodendurchmesser.
- **Gasabschirmung:** Passen Sie die Durchflussrate an die Größe der Keramikdüse an. Ein zu hoher Gasfluss verursacht Turbulenzen, die Luft ansaugen. Gaslinsen werden empfohlen, um eine laminare Strömung zu gewährleisten.
- **LIFT-Start-Technik:** Um die Elektrode zu stabilisieren, setzen Sie die Keramikdüse auf das Werkstück auf. Berühren Sie das Material für **1–2 Sekunden** mit der Elektrode. Sobald die Maschine den Kurzschluss erkennt, stabilisiert sie den Strom, was eine sichere Zündung beim Anheben des Brenners ermöglicht.
- **Beendigungstechnik (LIFT):** Um die Schweißung zu beenden, führen Sie einen kurzen Rückschritt auf die fertige Raupe aus oder erhöhen Sie die Fahrgeschwindigkeit, um die Hitze zu reduzieren. Heben Sie den Brenner zügig an, um den Lichtbogen zu unterbrechen. Halten Sie den Brenner für **5–10 Sekunden** über den Krater (**Nachfluss**), bis das Gas stoppt, um das heiße Wolfram und die Naht vor Oxidation zu schützen.

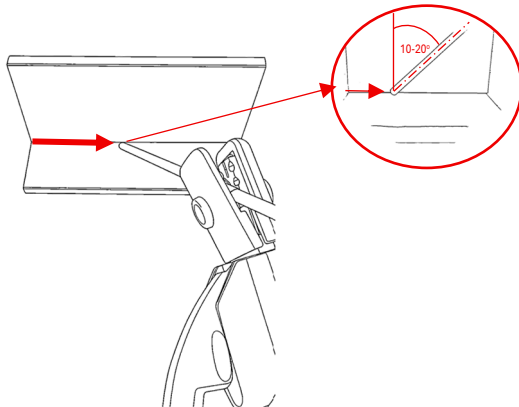
5.3. MMA -Schweißen



MMA

MMA-Verfahren (Handlichtbogenschweißen)

1. **Anschließen der Schweißleitungen:** Verbinden Sie die Schweißleitungen mit dem Schweißgleichrichter (Stromquelle); siehe Abschnitt 3, „Anschließen des MMA-Elektrodenhalters“ und „Anschließen der Masseklemme“.
 - **Polung:** Bestimmen Sie die Polarität des Elektrodenhalters basierend auf den Empfehlungen des Elektrodenherstellers, die auf der Elektrodenverpackung zu finden sind.
 - **Masseanschluss:** Stellen Sie sicher, dass die Masseklemme an einem Abschnitt des Werkstücks angebracht wird, der frei von Oberflächenbeschichtungen (wie Farbe oder Rost) ist. Die Klemme sollte so nah wie möglich am Schweißbereich positioniert werden.
2. **Netzanschluss:** Schließen Sie das Gerät an die Stromquelle an. Stellen Sie vorher sicher, dass Elektrodenhalter und Masseklemme voneinander getrennt sind, um einen versehentlichen Kurzschluss zu vermeiden.
3. **Einschalten:** Starten Sie das Gerät mit dem Netzschalter auf der Rückseite.
4. **Einstellungen:** Wählen Sie auf dem **Bedienfeld** den MMA-Modus aus und passen Sie die Parameter entsprechend Ihren Anforderungen an.



*Tips & Best Practices

- **Schweißtechnik: Die Schlepptechnik** (Ziehen der Elektrode) ist die effektivste Methode für das MMA-Schweißen, da sie die einfachste Brennerführung und Kontrolle des Schmelzbadts bietet.
- **Elektrodenwinkel:** Halten Sie die Elektrode in einem Winkel von **10–20°** in Fahrtrichtung.
- **Schlackekontrolle:** Dieser Winkel ermöglicht es der Lichtbogenkraft, die geschmolzene Schlacke vom Schmelzbad wegzudrücken, was die Sichtbarkeit der Schweißnaht deutlich verbessert.
- **Lichtbogenlänge:** Das Einhalten eines kurzen Lichtbogens ist entscheidend. Dies gewährleistet eine präzise Raupenbildung und verhindert Schlackeneinschlüsse im Schweißgut.
- **Positionsschweißen:** Beim Schweißen in Zwangslagen, wie z. B. Steignagt (PF), wird empfohlen, die Stromstärke am unteren Ende des für den Elektrodendurchmesser angegebenen Bereichs zu halten, gemäß den Synergie-Einstellungen oder den Anweisungen auf der Herstellerpackung.
- **Oberflächenvorbereitung:** Eine gründliche Reinigung des Materials von Oberflächenbeschichtungen (wie Farbe, Rost oder Verzinkung) garantiert eine hochwertigere Verbindung. Eine ordnungsgemäße Reinigung gewährleistet Lichtbogenstabilität und eine fehlerfreie Schweißnaht.

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 Garantierechte gewährt als in der **SKANDI KRAFT Garantiekarte** angegeben, bieten die Garantierechte 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:** Masseklemmen, 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 Garantieansprüche. 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

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 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.
- Senden Sie ein ausgefülltes Garantiefomular per E-Mail (verfügbar unter 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.

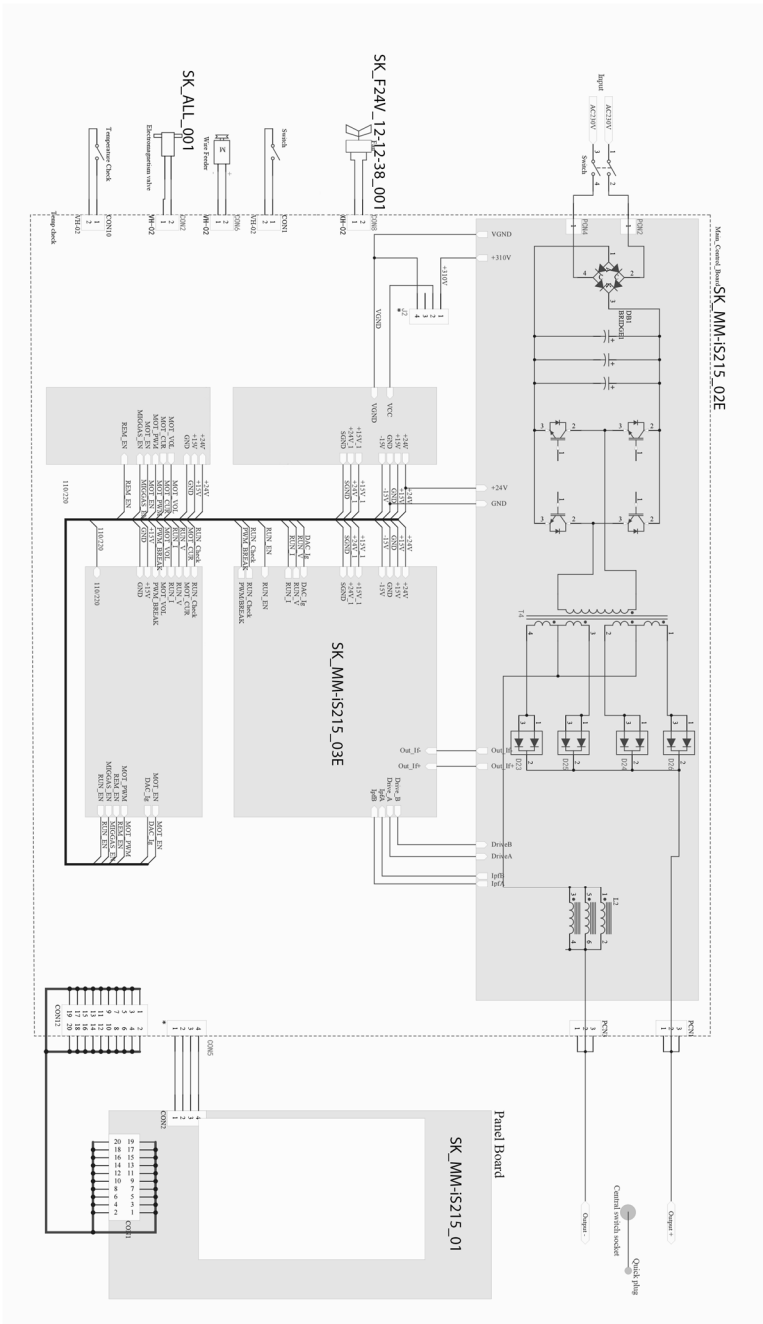
Neue Garantiefrist

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.

9. Leitfaden zur Fehlerbehebung

Fehlerbeschreibung	Empfohlene Lösungen
Keine Stromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob der Netzschalter in der Position „I“ (EIN) steht. • Überprüfen Sie den Sicherungskasten/Leitungsschutzschalter der Steckdose. Wenn der Schalter häufig auslöst, prüfen Sie, ob er den technischen Anforderungen auf dem Typenschild des Geräts entspricht. (siehe Kap. 4.2) • Trennen Sie das Netzkabel und prüfen Sie es auf Durchgang.
Gerät ist EIN, reagiert aber nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie auf ERROR 001 (Überspannung): Die Versorgungsspannung überschreitet die Grenzwerte. • Prüfen Sie auf ERROR 002 (Einschaltdauer überschritten): Lassen Sie das Gerät abkühlen. • Stellen Sie sicher, dass alle Schweiß-/Schneidkabel korrekt und fest angeschlossen sind.
Häufiges Auslösen des Wärmeschutzes	<ul style="list-style-type: none"> • Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation des Geräts. (siehe Kap. 2). • Überprüfen Sie, ob Lufteinlässe/-auslässe blockiert sind. Befolgen Sie den Wartungsplan. (siehe Kap. 3) • Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht an ein aufgerolltes Verlängerungskabel oder eines angeschlossen ist, das nicht den spezifizierten Anforderungen entspricht.
Kontinuierlicher Gasfluss (MIG/MAG, TIG)	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie das Schweißbrennerkabel auf Durchgang oder Beschädigung. <p>⚠ WARNUNG! Verwenden Sie keine Dichtmittel an den Gewindeanschlüssen von Gasflasche/Druckminderer, außer den im Reglersatz enthaltenen.</p>
Porosität der Schweißnaht	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Sie sicher, dass der Druckminderer geöffnet ist. • Prüfen Sie den Gasschlauch und die Anschlüsse auf Undichtigkeiten. • Überprüfen Sie, ob die Gasflasche leer ist. • Inspizieren Sie den Brenner auf mechanische Schäden oder Perforationen. • Stellen Sie sicher, dass der richtige Gastyp für das jeweilige Schweißverfahren verwendet wird. (siehe Kap. 4.4 / 5) • Überprüfen Sie die Gasdurchflussmenge für die jeweilige Technik. (siehe Kap. 4.6) • Halten Sie den Mindestabstand zwischen Düse und Werkstück ein. • Stellen Sie sicher, dass das Grundmaterial für das Schweißen vorbereitet ist (frei von Farbe, Rost oder organischen Verunreinigungen). <p>⚠ WARNUNG! Übermäßiger Gebrauch von Anti-Spritzer-Spray kann Porosität verursachen.</p>
Probleme beim Drahtvorschub (MIG/MAG, FCAW)	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie, ob die Drahtführung (Liner) korrekt installiert ist. (siehe Kap. 4.8) • Prüfen Sie auf verschlissene Verbrauchsteile: Liner, Stromdüse usw. • Stellen Sie sicher, dass die Drahtspule korrekt montiert ist. (siehe Kap. 4.11) • Passen Sie Vorschubrolle, Stromdüse und Liner an den Drahtdurchmesser an. • Vermeiden Sie übermäßige Biegungen des Brennerkabels, insbesondere bei weichen Drähten (Alu, CuSi3) oder dünnen Durchmessern. • Überprüfen Sie die Spannung/den Druck der Vorschubrollen. • Stellen Sie sicher, dass die Bremse der Spulenaufnahme richtig eingestellt ist. (siehe Kap. 4.10)
MIG/MAG-Schweißprobleme	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie, ob die Polarität für das Verfahren korrekt ist (Standard ist „+“). • Achten Sie auf den korrekten Brennerwinkel und die Bewegungsrichtung. (siehe Kap. 5) • Prüfen Sie den Anschluss der Masseklemme auf guten elektrischen Kontakt.
TIG-Schweißprobleme	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie 100 % Argon als Schutzgas. <p>⚠ WARNUNG! Verwenden Sie keine Gasgemische, die aktive Gase wie CO₂ enthalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Brennermontage und den Anschluss an die Maschine. • Stellen Sie sicher, dass das richtige Verfahren auf dem Bedienfeld ausgewählt ist. (siehe Kap. 5.3 TIG-LIFT) • Prüfen Sie, ob die Masseklemme an sauberem Grundmetall angeschlossen ist.
MMA-Schweißprobleme	<ul style="list-style-type: none"> • Verwenden Sie die auf der Elektrodenverpackung empfohlene Polarität. • Stellen Sie sicher, dass die Elektrode fest im Halter eingespannt ist. • Prüfen Sie, ob die Masseklemme an sauberem Grundmetall angeschlossen ist.
Übermäßige Erwärmung der Kabel	<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfen Sie die Verbindung zwischen Brenner und Buchse. Eine lose Verbindung führt zum Ausbrennen der „+“ und „-“ Buchsen und zu ungleichmäßigem Verschleiß des Geräts. • Inspizieren Sie das Brennerkabel auf interne Schäden/Durchgang. • Stellen Sie sicher, dass die Masseklemme fest angebracht ist.

10. Elektrischer Schaltplan



11. Ersatzteilliste

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.

