VANDER®

INSTRUKCJA ORYGINALNA

SPAWARKA INWERTOROWA SYNERGIA

Model **VSI768**

LIFT TIG

Producent: **VANDER®**
UL. KRAKOWSKA 156A, 35-506 RZESZÓW
www.vander.pl

SPIS TREŚCI

OBJAŚNIENIA STOSOWANYCH SYMBOLI 4
WSTĘP 4
Użycie zgodne z przeznaczeniem 5
DANE TECHNICZNE 5
OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 5
I. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – miejsce pracy 5
II. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – bezpieczeństwo elektryczne 7
III. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – bezpieczeństwo osobiste 7
IV. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – użytkowanie i dbanie o urządzenie 7
V. Naprawa 8
VI. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – spawarki 8
INSTRUKCJA OBSŁUGI 9
1. Zakres dostawy, ogólny opis urządzenia 9
2. Czynności wstępne 9
3. Przed uruchomieniem 9
3.1. Podłączanie przewodów spawalniczych 10
3.2. System VRD 10
3.3. Funkcje wyświetlacza oraz ustawianie parametrów pracy 10
3.4. Opis stanowiska pracy 12
4. Obsługa 13
4.1. Włączanie / wyłączanie 13
4.2. Cykle pracy spawarki 13
4.3. Spawanie metodą MMA 13
4.4. Spawanie metodą LIFT TIG 14
4.5. Wskazówki dotyczące pracy 14
4.5.1. Dobór elektrod otulonych 14
4.5.2. Przygotowanie materiału do spawania 15
4.5.3. Czynności wykańczające 16
5. Czyszczenie, konserwacja i zamawianie części zamiennych 16
5.1. Czyszczenie 16
5.2. Wymiana przewodu zasilającego 16
5.3. Konserwacja 16
5.4. Wykrywanie usterek 17
5.5. Części dodatkowe i wymienne 17
6. Przechowywanie 17
GOSPODARKA ODPADAMI I RECYCLING 18
DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE 18
KARTA GWARANCYJNA 19
ZLECENIE NAPRAWY SERWISOWEJ 23
SCHEMAT URZĄDZENIA 25

[SERWIS]

[KARTA PRODUKTU]

© Wszelkie prawa zastrzeżone.

Kopiowanie, powielanie, rysunków, zdjęć, treści merytorycznej, bez pisemnej zgody producenta, jest zabronione.

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia należy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi.

Zastrzega się prawo dokonywania zmian w instrukcji.
Wersja instrukcji: 1.0 z 28-06-2022 r
Aktualne wersje instrukcji są dostępne na stronie www.vander.pl

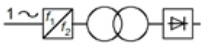
WYŁĄCZENIE RĘKOJMI DLA PRZEDSIĘBIORCÓW (Patrz Regulamin Serwisu)

☒ *TAK*
☐ *NIE*

OGRANICZONA GWARANCJA DLA PRZEDSIĘBIORCÓW (Patrz Regulamin Serwisu)

☒ *TAK*
☐ *NIE*

OBJAŚNIENIA STOSOWANYCH SYMBOLI

	Przeczytaj instrukcję. Przed rozpoczęciem pracy z urządzeniem należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
	Nakaz stosowania ochrony stóp. Powstające, gorące odpryski, mogą spowodować oparzenia lub zapłon materiałów łatwopalnych.
	Nakaz stosowania ochrony rąk. Podczas spawania zawsze należy używać rękawic ochronnych, najlepiej specjalnych rękawic spawalniczych.
	Nakaz stosowania odzieży ochronnej. Gorące odpryski, mogą spowodować oparzenia lub zapłon materiałów łatwopalnych.
	Nakaz stosowania maski spawalniczej. Intensywne promieniowanie świetlne łuku, może doprowadzić do trwałego uszkodzenia wzroku.
	Ogólny znak ostrzegawczy. Treść za znakiem ostrzegawczy zawiera istotne informacje na temat bezpiecznego użytkowania urządzenia.
	Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym. W spawarce, nawet przez jakiś czas po wyłączeniu, występuje napięcie o wartościach zagrażających życiu.
	Ostrzeżenie przed oparami i gazami niebezpiecznymi. Gazy powstające ze spalanej otuliny, mogą niekorzystnie oddziaływać na zdrowie operatora.
	Pierwsza klasa izolacji – I. Izolacja podstawowa. Obowiązek podłączenia urządzenia do instalacji wyposażonej w styk ochronny.
CE	Znak **C E** (Conformité Européenne) oznacza, że wyrób spełnia wymagania dyrektyw „Nowego Podejścia", odnoszącymi się do tego wyrobu oraz informuje, że wyrób został poddany procedurom oceny zgodności.
	Chronić przed warunkami atmosferycznymi. Nie wystawiać urządzenia na działanie niekorzystnych warunków, np. wilgoci, opadów deszczu i śniegu.
	ZAKAZ UMIESZCZANIA ZUŻYTEGO SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO ŁĄCZNIE Z INNYMI ODPADAMI.
V	**Volt –jednostka napięcia elektrycznego.**
W	**Wat – jednostka mocy.**
Hz	**Herc – jednostka częstotliwości prądu zmiennego.**
A	**Amper – jednostka częstotliwości prądu zmiennego.**
U_1	**Napięcie zasilania.**
U_0	**Napięcie na wyjściu – bez obciążenia.**
U_2	**Napięcie na wyjściu – z obciążeniem.**
I_{1max}	**Maksymalna wartość prądu zasilania.**
I_{1eff}	**Wartość prądu roboczego zasilania.**
I_{2max}	**Maksymalny prąd ładowania.**
I_2	**Wartości prądów spawania w cyklach.**
P_1	**Moc pobierania z instalacji zasilającej.**
η	**Sprawność (stosunek mocy pobranej do oddanej).**
X	**Cykle pracy spawarki.**
	Symbol prądu zmiennego.
	Symbol prądu stałego.
	Symbol prądu spawania (prąd stały).
	Symbol spawania metodą MMA.
	Spawanie metodą LIFT TIG
	Symbol rodzaju źródła zasilania.
	**Symbol blokowy spawarki inwertorowej.**
IP21S	**Stopień ochrony urządzenia przed penetracją czynników zewnętrznych.** Pierwsza cyfra oznacza odporność na penetrację ciał stałych, druga na penetrację wody. Litera „S" oznacza dodatkowe procedury badawcze.

WSTĘP

Dziękujemy za zakup produktu firmy **VANDER®**. Opracowane i zastosowane przez naszą firmę rozwiązania oraz przestrzeganie reżimów technologicznych, zapewniają wysoką sprawność zakupionego przez Państwa urządzenia.
Dostarczona Państwu instrukcja obsługi ma na celu zaprezentowanie użytkownikowi wszystkich możliwości wykorzystania urządzenia oraz, bardzo ważne ⚠, poinformowanie o mogących wystąpić podczas niewłaściwego użytkowania zagrożeniach.

Ważne informacje w tekście, poprzedzone są piktogramem ⚠ **„UWAGA!"**. Treść podana za takim znakiem, ma istotne znaczenie dla bezpieczeństwa operatora, lub eksploatacji urządzenia i powinien się z nią zapoznać każdy użytkownik maszyny.
Opis piktogramów znajdujących się w treści instrukcji oraz na maszynie, zebrano w tabeli na poprzedniej stronie. Są to umowne rysunki, których znaczenie bardzo prosto skojarzyć z występującym zagrożeniem, obowiązkiem lub ostrzeżeniem.

Przeczytaj najpierw.

W celu zapewnienia bezpiecznej i prawidłowej eksploatacji urządzenia, przed przystąpieniem do korzystania z urządzenia, należy zapoznać się z informacjami o środkach ostrożności zawartych w dziale „**OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA**", oraz zaleceniami zawartymi w dostarczonej Państwu instrukcji obsługi.

Użycie zgodne z przeznaczeniem.

Spawarka inwertorowa – synergia VSI768, to urządzenie wyposażone w nowoczesne sterowanie mikroprocesorowe, które samoczynnie dobiera parametry pracy w zależności od grubości łączonego materiału. Urządzenie, przeznaczone jest do spawania łukiem elektrycznym, z wykorzystaniem elektrod otulonych o średnicach podanych w rozdziale „Dane techniczne". W zależności od użytych elektrod, spawać można różne rodzaje i gatunki metali oraz ich stopy: stale niestopowe i stopowe, żeliwo, nikiel, miedź i jej stopy. Spawać można również metodą LIFT TIG.
Urządzenie używać tylko zgodnie z jego przeznaczeniem. Każde użycie, odbiegające od opisanego w niniejszej instrukcji jest niezgodne z przeznaczeniem urządzenia. Za powstałe w wyniku niewłaściwego użytkowania szkody lub zranienia odpowiedzialność ponosi użytkownik / właściciel, a nie producent.
Proszę pamiętać o tym, że nasze urządzenie nie jest przeznaczone do zastosowania zawodowego, rzemieślniczego lub przemysłowego. Umowa gwarancyjna nie obowiązuje, gdy urządzenie było stosowane w zakładach rzemieślniczych, przemysłowych lub do podobnych działalności.

⚠ **Umowa gwarancyjna nie obowiązuje, gdy urządzenie było stosowane niezgodnie z przeznaczeniem.**

DANE TECHNICZNE

Nazwa:		**Spawarka inwertorowa – synergia.**
Model:		**VSI768**
Napięcie/częstotliwość zasilania:	U_1	~230V / 50 Hz
Natężenie prądu zasilania:		
Maksymalne:	I_{1max}	43 A
pracy:	I_{1eff}	33 A
Pobór mocy:		4,71 kW
Napięcie na wyjściu:		
bez obciążenia:	U_0	⎓ 62 V
pracy:	U_2	⎓ 27,7 / 30 V
Zakres regulacji prądu wyjściowego:		30 - 250 A
znamionowy maksym.:	I_{2max}	250 A
znamionowy pracy:	I_2	168 A
Sprawność:	η	0,73
Cykle pracy w temp. 40° w czasie 10 min.:		*X*
Cykl maksymalny:	45%	250 A
Cykl znamionowy:	100%	168 A
Dopuszczalna średnica rdzenia elektrod:		1,6 - 4 mm
Stopień ochrony:		IP21
Masa własna:		3,30 kg
Klasa izolacji / klasa izolacji transformatora:		I-⏚ / [F]
Klasyfikacja EMC (PN-EN 60974-10:2014-12):		Klasa F

OGÓLNE WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

OSTRZEŻENIE

⚠ **Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcję.** Nieprzestrzeganie ostrzeżeń dotyczących bezpieczeństwa i wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, może być przyczyną porażenia prądem, pożaru lub ciężkich obrażeń ciała.

⚠ **Zachować wszystkie ostrzeżenia i wskazówki bezpieczeństwa, aby móc skorzystać z nich w przyszłości.**

W podanych niżej ostrzeżeniach dotyczących bezpieczeństwa wyrażenie „elektronarzędzie" lub „urządzenie" oznacza elektronarzędzie zasilane z sieci (z przewodem zasilającym) lub elektronarzędzie zasilane z akumulatora (bezprzewodowe)

I. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – miejsce pracy.

a) Stanowisko pracy powinno być utrzymane w czystości. Należy zadbać, aby było dobrze oświetlone i wentylowane.

- Niewystarczające oświetlenie lub nieporządek w miejscu pracy mogą być przyczyną wypadków. Wytwarzane w trakcie spawania gazy, zawierają cząstki różnych substancji, które mogą szkodliwie oddziaływać na organizm operatora.

b) Nie pracować urządzeniem w środowisku zagrożonym wybuchem, w otoczeniu łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.

- Podczas użytkowania spawarki wytwarzają się iskry, które mogą spowodować zapłon substancji łatwopalnych.

c) Nie dopuszczać dzieci i osób postronnych do miejsc, w których używa się spawarki. W razie konieczności stosować ekrany ochronne.

- Podczas spawania wytwarzane jest silne promieniowanie świetlne oraz mogą powstawać rozpryski gorącego metalu. Czynniki te mogą doprowadzić do uszkodzenia wzroku i poparzeń.

II. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – bezpieczeństwo elektryczne.

a) Wtyczki urządzeń musi pasować do gniazdek. Nigdy w żaden sposób nie należy przerabiać wtyczki. Nie należy używać nieodpowiednich przedłużaczy.

- Brak przeróbek we wtyczkach i gniazdkach wtyczkowych zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

b) Nie należy narażać urządzenia na działanie deszczu lub warunków wilgotnych.

- W przypadku przedostania się wody do urządzenia, wzrasta ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

c) Nie należy nadwyrężać przewodów przyłączeniowych. Nigdy nie należy używać przewodu przyłączeniowego do przenoszenia, ciągnięcia urządzenia lub wyciągnięcia wtyczki z gniazdka. Należy trzymać przewód przyłączeniowy z daleka od źródeł ciepła, olejów, ostrych krawędzi lub ruchomych części.

- Uszkodzone lub zaplątane przewody przyłączeniowe zwiększają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

d) W przypadku, gdy urządzenie używa się na wolnym powietrzu, przewody przyłączeniowe należy przedłużać przedłużaczami przeznaczonymi do pracy na wolnym powietrzu. Stosowany przedłużacz musi posiadać dodatkową żyłę ochronną.

- Używanie przedłużacza przeznaczonego do pracy na wolnym powietrzu zmniejsza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

e) W przypadku, gdy używanie urządzenia w środowisku wilgotnym jest nieuniknione, jako ochronę przed napięciem zasilania należy stosować wyłączniki różnicowoprądowe (RCD).

- Zastosowanie RCD zmniejsz ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

III. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – bezpieczeństwo osobiste.

a) Należy być przewidującym, obserwować, co się robi i zachować rozsądek podczas używania urządzenia. Nie należy używać urządzenia, gdy jest się zmęczonym lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub lekarstw.

- Chwila nieuwagi podczas pracy urządzeniem może spowodować poważne osobiste obrażenia.

b) Należy stosować wyposażenie ochronne. Należy zawsze zakładać maskę spawalniczą z prawidłowo dobranym filtrem, lub przyłbicę z filtrem samościemniającym. Zakładać spawalnicze rękawice ochronne i niepalną odzież.

- Używanie w odpowiednich warunkach wyposażenia ochronnego, takiego jak ochrony oczu oraz odpowiedniej odzieży ochronnej, zmniejsza ryzyko powstania obrażeń.

c) Należy unikać niezamierzonego rozruchu. Przed przyłączeniem do źródła zasilania i/lub przed podłączeniem akumulatora oraz zanim podniesie się lub przeniesie się urządzenie należy upewnić się, że włącznik urządzenia jest w pozycji wyłączony.

- Przenoszenie włączonego urządzenia lub przyłączenie urządzenia do sieci zasilającej przy załączonym wyłączniku może być przyczyną wypadku.

d) Podczas pracy z urządzeniem należy unikać nienaturalnych pozycji. Zajmowana przez operatora urządzenia postawa podczas pracy powinna być stabilna i zrównoważona.

- Prawidłowa pozycja podczas pracy zapewnia lepszą kontrolę nad urządzeniem lub narzędziem roboczym w nieprzewidzianych sytuacjach.

e) Należy odpowiednio się ubierać. Nie należy nosić luźnego ubrania ani biżuterii. Ubranie powinno być wykonane z trudno zapalnego materiału. Należy utrzymywać swoje włosy i ubranie z dala od punktu spawania.

- Nieodpowiednie ubranie, niezabezpieczone włosy, mogą zapalić się od iskier wytwarzanych podczas spawania.

f) Osoby z wszczepionym rozrusznikiem serca nie powinny znajdować się w pobliżu spawarki bez wcześniejszej konsultacji z lekarzem, lub producentem rozrusznika, który prawidłowo oceni ewentualne zagrożenie.

g) Zagrożenia wypadkowe związane z polami elektromagnetycznymi.

- Pole magnetyczne o częstotliwości 50 Hz i indukcji powyżej 100 μT oraz pole magnetostatyczne, o indukcji powyżej 0,5 mT może powodować zakłócenia w pracy elektrostymulatorów serca - pola elektromagnetyczne wytwarzane w czasie spawania mogą powodować zakłócenia w pracy urządzeń kontrolno-pomiarowych eksploatowanych w pobliżu spawarek.

Pomimo faktu, że spawanie odbywa się z wykorzystaniem prądu stałego i natężenie pola elektrostatycznego jest poniżej progu, zawsze istnieje ryzyko niekorzystnego oddziaływania tego pola na strukturę rozruszników serca.

IV. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – użytkowanie i dbanie o urządzenie.

a) Nie przeciążać urządzenia. Używać narzędzi odpowiednich do konkretnego zastosowania.

- Narzędzie, które zostało zaprojektowane do konkretnego zastosowania, wykona zadanie lepiej i bezpieczniej.

b) Nie należy używać urządzenia, jeżeli włącznik go nie załącza i nie wyłącza.

- Każde urządzenie, którego nie można załączać lub wyłączać włącznikiem, jest niebezpieczne i musi zostać naprawione.

c) Przed regulacją urządzenia, wymianą narzędzi roboczych lub po zaprzestaniu pracy urządzeniem, należy wyjąć wtyczkę z gniazdka elektrycznego lub wyjąć akumulator.

- Ten środek ostrożności zapobiega niezamierzonemu włączeniu się urządzenia.

d) Nieużywane urządzenie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Nie wolno dopuszczać do tego, aby osoby nieznające zasad obsługi urządzenia lub niezaznajomione z niniejszą instrukcją posługiwały się urządzeniem.

- Urządzenie używane przez niedoświadczonych użytkowników stwarza niebezpieczeństwo dla operatora oraz otoczenia.

e) Konserwacja urządzeń i akcesoriów. Przed każdym użyciem należy sprawdzić, czy części ruchome działają bez zacięć lub nie są zablokowane. Należy również sprawdzić, czy na obudowie nie występują pęknięcia, a także wszystkie inne elementy, które mogą mieć wpływ na prawidłowe funkcjonowanie urządzenia. Uszkodzone urządzenie naprawić przed użyciem.

- Wiele wypadków spowodowanych jest niewłaściwą konserwacją urządzenia.

f) Urządzenie, wyposażenie, narzędzia robocze itp. należy stosować zgodnie z niniejszą instrukcją, biorąc pod uwagę warunki pracy i rodzaj pracy do wykonania.

- Używanie urządzenia w sposób, do jakiego nie jest przewidziane, może spowodować niebezpieczne sytuacje.

g) Regularnie czyścić urządzenie oraz sprawdzać jego stan techniczny. Przed użyciem urządzenia sprawdzić, czy części ruchome działają bez zacięć i nie są zablokowane.

- Używanie niesprawnych urządzeń może doprowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznych.

h) Podczas przenoszenia urządzenia należy przede wszystkim wyłączyć urządzenie i wyciągnąć wtyczkę z gniazda instalacji elektrycznej. Do przenoszenia służy uchwyt, lub pasek.

- Nie wolno przenosić urządzenia trzymając go za przewód zasilający, lub przewody spawalnicze.

i) W przypadku awarii urządzenia należy natychmiast je wyłączyć i wyjąć wtyczkę z gniazdka. Następnie sprawdzić przyczynę awarii i w razie konieczności oddać urządzenie do autoryzowanego serwisu.

- Samodzielna naprawa urządzenia przez osoby niedoświadczone, może doprowadzić do jego uszkodzenia, lub powstania sytuacji niebezpiecznych.

V. Naprawa.

a) Naprawę urządzenia należy zlecać tylko osobie wykwalifikowanej, wykorzystującej wyłącznie oryginalne części zamienne.

- Zapewnia to, że użytkowanie urządzenie będzie nadal bezpieczne.

b) Nie wolno samodzielnie rozkręcać urządzenia i dokonywać napraw.

- Naprawy urządzenia, w tym wymiany przewodu zasilającego, może dokonać tylko i wyłącznie autoryzowany serwis.
- Samodzielna naprawa urządzenia stwarza ryzyko porażenia prądem elektrycznym.

VI. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa – spawarki.

a) Zawsze należy stosować środki ochrony osobistej, w postaci maski spawalniczej z odpowiednim filtrem oraz skórzanych rękawic spawalniczych. Używaj odpowiedniej odzieży ochronnej i w razie potrzeby obuwia ochronnego. Odzież ochronna musi być sucha.

- Łuk elektryczny i jego wysoka jasność stanowią poważne zagrożenie dla nieosłoniętych oczu operatora. Ponadto łuk i odpryski stopionego metalu spowodują poparzenia niechronionej skóry.
- Odzież ochronna powinna być wykonana z niepalnych materiałów lub skóry i powinna zakrywać wszystkie fragmenty ciała wystawione na oddziaływanie niekorzystnych warunków.

b) Nie wolno dotykać dłonią, lub mokrą dłonią nieosłoniętych części elektrycznych spawarki lub elektrody.

c) Filtr spawalniczy zamontowany w masce lub przyłbicy musi być zgodny z europejskimi normami bezpieczeństwa EN 169:2002; EN 379:2003+A1:2009; EN 166:2001. Wartość filtra powinna być dobrana w zależności od wielkości prądu spawania.

- Stosowanie nieatestowanego, lub o nieprawidłowo dobranym współczynniku przenikania filtra spawalniczego, może podprowadzić do trwałego uszkodzenia gałek ocznych.

d) Nie wolno okręcać przewodów spawalniczych wokół ciała człowieka lub zwierzęcia.

e) Nie wolno dopuszczać dzieci, lub osoby z wszczepionymi rozrusznikami serca, w pobliże miejsca pracy.

- Osoby z rozrusznikami serca, aby przebywać w pobliżu stanowiska pracy spawacza, powinny wcześniej skonsultować się z lekarzem.

f) W pobliżu stanowiska pracy nie powinny znajdować się materiały łatwopalne, wybuchowe itp. Nie wolno spawać w środowisku zagrożonym wybuchem (np. w lakierni).

- Wytwarzane w procesie spawania iskry mogą spowodować zapłon substancji łatwopalnych.

g) Nie wolno spawać elementów stalowych powlekanych farbą lub cynkiem chyba, że wcześniej usunie się taką powłokę w sposób mechaniczny i, dla bezpieczeństwa, użyje dodatkowej ochrony dróg oddechowych.

- Opary takich substancji są silnie toksyczne. Przebywanie w ich atmosferze powoduje powstanie nieodwracalnych uszkodzeń dróg oddechowych.

h) ⚠Należy mieć świadomość, że spawając na podłodze, ścianie lub suficie, zagrożenie pożarowe można wywołać po drugiej, niewidocznej stronie.

- Nie wolno dopuszczać do sytuacji, w której proces spawania jest niewystarczająco kontrolowany.

i) Miejsce pracy powinno być wyposażone w sprzęt gaśniczy.

- Iskry i wysoka temperatura mogą doprowadzić do powstania pożaru, nawet w przypadku podjęcia odpowiednich środków ostrożności.

j) Stanowisko pracy musi być dobrze wentylowane.

- Parujące metale i substancje zawarte w otulinie elektrody oddziałują szkodliwie na zdrowie operatora. Powstające podczas spawania dymy, zawierają cząsteczki tlenków metali, a w okolicy łuku elektrycznego dodatkowo wytwarza się dwutlenek węgla i/lub ozon. Gazy te są toksyczne.

k) Aby ochronić osoby postronne przed kontaktem wzrokowym z łukiem elektrycznym, należy stosować ekrany zabezpieczające lub podobne bariery.

- Na negatywne skutki spawania, narażony jest nie tylko operator, lecz również osoby przebywające w jego pobliżu.

l) Nie wolno spawać zbiorników lub butli, które są szczelnie zamknięte lub wypełnione jakimkolwiek gazem.

- Zgromadzone wewnątrz zbiorników gazy mogą wybuchnąć.

m) Nie wolno używać spawalniczego źródła zasilania do rozmrażania rur i celów innych niż spawanie.

n) Podczas pracy spawarka musi być ustawiona na suchym podłożu, na zewnątrz spawanego obiektu.

o) Przewód zasilający i przewody spawalnicze nie mogą być pozwijane w pętle tworzące cewki.

- Wyindukowany w pozwijanych przewodach prąd powoduje nadmierne ich rozgrzanie.

p) Nie wolno używać spawarki, jeżeli przewód zasilający, lub przewody spawalnicze są uszkodzone. Przewody uszkodzone należy natychmiast wymienić na nowe. Przewód zasilający może wymienić tylko autoryzowany serwis.

- Praca urządzeniem z uszkodzonymi przewodami może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

q) Podczas pracy nie wolno kłaść uchwytu elektrodowego i przewodów spawalniczych na obudowie spawarki, jak również na innych urządzeniach elektrycznych. Uchwyt elektrody należy odkładać w taki sposób, aby nie doszło do przypadkowego zwarcia z elementami połączonymi elektrycznie z przewodem powrotnym.

r) Zawsze przed rozpoczęciem pracy, należy ustalić wielkość prądu spawania, który jest uzależniony od rodzaju spawanego materiału oraz zastosowanej elektrody.

- Podstawa wiedza o zasadach spawania MMA, jest niezbędna do prawidłowego wykonania zamierzonej czynności.

s) Zacisk prądu powrotnego (zacisk przewodu masowego) powinien być podłączony blisko spoiny tak, aby ścieżka prądu elektrycznego było możliwie krótka.

- Płynący podczas spawania prąd elektryczny najmocniej rozgrzewa materiał w miejscu zetknięcia się z łukiem. Przepływając dalej do zacisku powrotnego, dodatkowo rozgrzewa metal na drodze do podłączenia z masą. Nazbyt odległe zamocowanie zacisku prądu powrotnego, spowoduje powstanie dodatkowych strat, przez co prąd spawania będzie niższy niż prąd ustawiony na urządzeniu.

t) Przed podłączeniem spawarki do instalacji elektrycznej, podłączeniem przewodów spawalniczych lub konserwacją i serwisem, zawsze należy się upewnić, że włącznik / wyłącznik przestawiony jest na pozycję wyłączone [OFF-O].

u) W pobliżu spawarki nie powinno się wykonywać prac związanych ze szlifowaniem lub cięciem metali, jak również innych prac powodujących zanieczyszczenie powietrza.

- Opiłki metalu mogą przedostać się do wnętrza urządzenia doprowadzając do uszkodzenia układów elektronicznych i zniszczenia urządzenia. Tak powstałe uszkodzenia nie są objęte umową gwarancyjną, a ich naprawa jest odpłatna.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

1. Zakres dostawy, ogólny opis urządzenia.

Ogólny opis urządzenia:

1. Gniazdo podłączenia przewodu spawalniczego [+] (plus).
2. Gniazdo podłączenia przewodu spawalniczego [—] (minus).
3. Otwór wentylacyjny.
4. Wyświetlacz.
5. Uchwyt paska.
6. Pokrętło regulacji.
7. Uchwyt główny.
8. Wentylator
9. Przewód zasilania.
10. Włącznik / wyłącznik.

Wyposażenie podstawowe:

11. Przewód z uchwytem elektrodowym, z kablem o długości 2 m (brak na zdjęciu).
12. Przewód masowy o długości 2 m (brak na zdjęciu).
13. Instrukcja obsługi.

2. Czynności wstępne.

- ✓ Otworzyć opakowanie, a następnie wyciągnąć urządzenie.
- ✓ Zdjąć folię zabezpieczającą oraz zabezpieczenia do transportu, (jeżeli takie zamontowano).
- ✓ Sprawdzić, czy w opakowaniu zbiorczym znajduje się wyposażenie dodatkowe.
- ✓ Sprawdzić, czy urządzenie i wyposażenie nie zostały uszkodzone podczas transportu.
- ✓ Zachować opakowanie, aż do upływu czasu gwarancji.

⚠ **UWAGA! Urządzenie i opakowanie nie służą do zabawy! Chronić przed dziećmi! Niebezpieczeństwo połknięcia lub uduszenia się!**

3. Przed uruchomieniem.

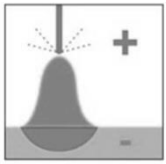
⚠ **Przed podłączeniem urządzenia do sieci elektrycznej należy się upewnić, że jest ona zgodna z danymi podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia. Urządzenie zbudowane jest w I klasie ochronności, podłączyć go można tylko do gniazda sieciowego wyposażonego w bolec, do którego podłączono przewód ochronny. Nie wolno stosować adapterów do podłączania wtyczki.**

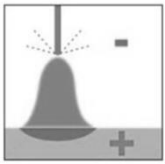
Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności przy urządzeniu należy w pierwszej kolejności je wyłączyć i wyciągnąć wtyczkę z gniazda sieciowego.

3.1. Podłączanie przewodów spawalniczych.

Przewody spawalnicze należy podłączyć do gniazd oznaczonych symbolami: [+] (1) i [—] (2).

Zawsze należy stosować przewody spawalnicze dostarczone wraz z urządzeniem. W razie konieczności wymiany przewodu na nowy, przekrój przewodu i długość powinny być zbliżone do wymiarów przewodów fabrycznych.





Do gniazda oznaczonego symbolem [+] podłącza się z reguły przewód spawalniczy zakończony uchwytem elektrodowym, natomiast do gniazda [—], przewód masowy. Zawsze przed podłączeniem przewodów spawalniczych należy sprawdzić w specyfikacji, w jakiej polaryzacji pracuje elektroda, ponieważ niektóre z nich wymagają podłączenia do gniazda [—] (odwrotna biegunowość).

Polaryzacja elektrody ma również wpływ na właściwości gotowego spawu.

W przypadku, gdy elektroda połączona jest z gniazdem [+], płynący przez nią prąd stały sprawia, że intensywniej rozgrzewany jest spawany materiał, a w mniejszym stopniu sama elektroda. Rozkład ciepła przy takim podłączeniu wynosi 30 – 40% na elektrodzie i 70 – 60% na spawanym materiale. Efektem spawania jest głębsza penetracja spoiny w łączony materiał – jeziorko spawalnicze jest głębsze.

Jeżeli elektroda zostanie podłączona do gniazda [—], efekt jest odwrotny – więcej ciepła wydziela się na elektrodzie, powodując szybsze jej topnienie, a w mniejszym stopniu rozgrzewany jest spawany materiał. Efektem będzie cieńsza spoina – płytsze jeziorko spawalnicze.

Po włożeniu przewodu do gniazda, przekręć wtyk zgodnie ze wskazówkami zegara, blokując go.

3.2. System VRD.

Spawarka VSI768 wyposażona jest w system redukcji napięcia VRD (Voltage Reduction Device), który uruchamiany jest automatycznie po włączeniu spawarki. Działanie systemu VRD sygnalizowane jest zaświeceniem ikony w górnej części wyświetlacza.

Zadaniem tego systemu jest natychmiastowe obniżenie napięcia jałowego na elektrodzie, po zakończeniu spawania. Zabezpiecza to spawacza przed porażeniem prądem, szczególnie podczas pracy w wilgotnym środowisku.

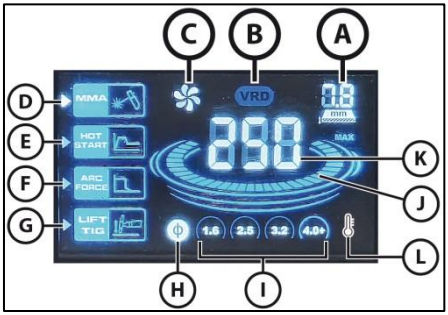
3.3. Funkcje wyświetlacza oraz ustawianie parametrów pracy.

VSI768 wyposażona jest w ciekłokrystaliczny wyświetlacz funkcji (4), którego zadaniem jest poinformowanie użytkownika o aktualnym stanie urządzenia oraz wprowadzonych nastawach użytkownika.

Po prawej stronie wyświetlacza znajduje się pokrętło nastawcze (6), za pomocą którego operator dokonuje zmiany wielkości prądu oraz po wciśnięciu przycisku, wyboru poszczególnych funkcji.

Po wybraniu odpowiedniej wartości ustawianego parametru, należy go zatwierdzić wciskając pokrętło.

OPIS WSKAZAŃ WYŚWIETLACZA.



- **A.** Wskaźnik grubości spawanego materiału.
- **B.** Ikona systemu **VRD**.
- **C.** Kontrolka włączenia chłodzenia.
- **D.** Ustawianie prądu spawania **MMA** (A).
- **E.** Ustawianie prądu **HOT START** (A).
- **F.** Ustawianie prądu zwarcia **ARC FORCE** (A).
- **G.** Ustawianie prądu spawania **LIFT TIG** (A).
- **H.** Wskaźnik średnicy elektrody.
- **I.** Sugerowana przez system średnica elektrody.
- **J.** Graficzny wskaźnik wartości ustawionego parametru.
- **K.** Cyfrowy wskaźnik wartości ustawionego parametru.
- **L.** Kontrolka zabezpieczenia termicznego.

USTAWIENIA PARAMETRÓW PRACY.

MMA [D] – Należy wybrać prąd spawania dla metody MMA, w zakresie między 30 – 250 A.
Kręcąc pokrętłem regulacyjnym (6) w prawo lub lewo odpowiednio zwiększamy lub zmniejszamy prąd spawania.
Przy doborze wielkości prądu spawania, można kierować się dwoma parametrami:

- Grubością spawanego materiału – na wskaźniku **[A]** w zależności od ustawionego prądu spawania, zostanie pokazana optymalna grubość, np. spawając stal o grubości 4 mm, przekręć pokrętło (6) do chwili, gdy na wskaźniku **[A]** zostanie wyświetlona liczba 4,0 mm. Na wskaźniku **[I]** zostanie podświetlona średnica elektrody, którą należy zastosować do spawania.
- Średnicą elektrody – Przekręcając pokrętłem (6) obserwuj wskaźnik **[I]** do czasu, aż grubość posiadanej elektrody zostanie podświetlona. Np. chcesz spawać stal elektrodą 3,2 mm. Przekręcaj pokrętło (6) do chwili, gdy na wskaźniku **[I]** zostanie podświetlona wartość **[3,2]**. W tym momencie na wskaźniku **[A]** pokazana zostanie grubość materiału, który można spawać elektrodą o ustawionej średnicy.

Zarówno w jednym jak i drugim przypadku, prąd spawania można regulować w pewnym zakresie +/-.

W zależności od ustawionych parametrów (grubość materiału / średnica elektrody) układy kontrolne spawarki dostosowują parametry urządzenia do nastaw użytkownika, a następnie korygują pozostałe parametry automatycznie, przez co proces spawania przebiega sprawniej i bez utrudnień.

HOT START [E] – Ten parametr umożliwia ustawienie wartości chwilowego wzrostu prądu zajarzenia łuku przy rozpoczęciu spawania. Zakres ustawień wynosi od 0 do 100 A (Amper). Z reguły ustawia się go na wartość około 30 % prądu spawania.
Ustawienie prądu HOT START na wartość większą od zera, powoduje podczas zajarzenia łuku dodanie do ustawionego prądu spawania wartości prądu HOT START. Większy prąd przy rozpoczęciu spawania powoduje rozgrzanie materiału i elektrody w miejscu styku, co polepsza ukształtowanie przetopu oraz lica spoiny w początkowej fazie spawania.
Przy ustawieniu tego parametru na wartość zero, funkcja HOT START zostanie zminimalizowana.

ARC FORCE [F] – Parametr ten wpływa na poprawę dynamiki łuku spawalniczego oraz zmniejszenie ilości odprysków, czyli kropli stopionego metalu, które należy usunąć po zakończeniu spawania.
Zakres regulacji wynosi od 0 do 100A. Im mniejsza wartość tego parametru, tym łuk jest „miększy" i daje mniejszą głębokość wtopu. Im wartość jest większa, tym głębokość wtopienia jest większa, co umożliwia spawanie krótszym łukiem. Przy największym ustawieniu możliwe jest włożenie elektrody w jeziorko stopionego metalu i przepalenie materiału na wylot.
Ponadto ARC FORCE sprawia, że łuk elektryczny jarzy się w sposób jednostajny i bez zwarć.
Jest to istotny parametr przy spawaniu różnymi rodzajami elektrod. Elektrody kwaśne wymagają dłuższego łuku, zasadowe mniejszego, a celulozowe najkrótszego. Należy pamiętać, że różne rodzaje elektrod stapiają się w różny sposób.

LIFT TIG [G] – Jest to metoda umożliwiająca spawanie uchwytami TIG LIFT zwykłą spawarką MMA. **Do spawania LIFT TIG konieczne jest podłączenie butli z gazem (argonem) oraz uchwyt TIG, LIFT który wyposażony jest w zawór włączający i wyłączający dopływ gazu oraz złącze MMA o średnicy wtyku 9 mm.**
Metoda ta jest szczególnie przydatna do spawania cienkich blach, stali kwasoodpornej oraz do punktowego łączenia metali bez podawania drutu spawalniczego.
Przy tej metodzie powinno się spawać w odwrotnej polaryzacji, czyli zacisk [+] spawarki łączymy z przewodem masowym, natomiast zacisk [-] spawarki, z przewodem połączonym z elektrodą TIG.
Grubość elektrody TIG należy dobrać do spawanego metalu.

Zajarzenie łuku metodą LIFT TIG odbywa się w ten sposób, że dotykamy końcem elektrody spawanego materiału, a następnie podnosimy lekko do góry – w tym momencie powinien zostać zapalony łuk elektryczny. Aby zakończyć spawanie należy odsunąć elektrodę od materiału, zrywając łuk elektryczny.

Zakres prądu spawania w ustawieniu LIFT TIG jest taki sam jak dla spawania MMA.

Aby uniknąć zniszczenia spawanego materiału, przed rozpoczęciem pracy należy wstępnie ustawić parametry urządzenia oraz wykonać próbne spawy na odpadkach spawanego metalu.

KONTROLKA ZABEZPIECZENIA TERMICZNEGO [L].

Podczas spawania może dojść do sytuacji, w której elementy układów elektronicznych spawarki osiągną temperaturę wyższą niż temperatura pracy. Włączy się wówczas układ zabezpieczający przed przegrzaniem, informując o tym użytkownika zapaleniem się czerwonego wskaźnika **[L]**. Po włączeniu zabezpieczenia, urządzenie wyłączy możliwość dalszego spawania – na wyjściu nie będzie prądu.

NIE WYŁĄCZAJ SPAWARKI. Przerwij spawanie i odczekaj do momentu schłodzenia układów spawarki przez wentylator systemowy.

Dostosuj ustawienia prądu spawania do grubości spawanego materiału. W razie konieczności zmień elektrodę na taką, jaką średnicę zaleca układ elektroniczny spawarki.

Po wygaśnięciu kontroli **[L]** możesz kontynuować proces spawania.

3.4. Opis stanowiska pracy.

Przed rozpoczęciem użytkowania należy wcześniej odpowiednio przygotować miejsce pracy.
Spawarkę należy ustawiać w miejscu suchym i czystym, na równej, twardej powierzchni. Otwory wentylacyjne nie mogą być zasłonięte, zanieczyszczone lub niedrożne.

Spawarki nie powinno się stawiać w pobliżu urządzeń wytwarzających ciepło, w pobliżu stanowisk szlifierskich lub malarskich, a także w pobliżu materiałów łatwopalnych lub w środowisku zagrożonym wybuchem.

Urządzenia nie wolno użytkować podczas deszczu lub śniegu. Padające na urządzenie krople wody mogą po przedostaniu się do środka spowodować uszkodzenia elementów elektronicznych.
W przypadkach, gdy urządzenie przeniesiono z zimnego do ogrzanego pomieszczenia, należy odczekać do momentu odparowania skroplin pary wodnej wytrąconej na zimnych układach elektronicznych, lub osuszyć wnętrze ciepłym powietrzem.

Instalacja elektryczna, do której podłączone zostanie urządzenie, powinna być wyposażona w zabezpieczenie różnicowo – prądowe, o prądzie zadziałania 30 mA.
Gniazdo instalacji elektrycznej, do którego podłączona będzie spawarka, musi być wyposażone w bolec prawidłowo podłączony z przewodem ochronnym. Wydajność prądowa gniazda, musi pokrywać zapotrzebowanie prądowe urządzenia. Przewód podłączeniowy spawarki, przed podłączeniem należy rozwinąć i tak ułożyć, aby nie tworzył pętli lub cewek.
W sytuacjach, gdy długość przewodu zasilającego spawarki jest niewystarczająca, można stosować przedłużacze. Żyły przedłużacza nie mogą mieć przekroju mniejszego niż 3x2,5 mm^2, a jego długość nie powinna przekraczać 10m. W razie konieczności użycia przedłużacza dłuższego niż 20m, należy użyć przedłużacza 3x4,0mm^2.

Przed zastosowaniem przedłużacza zasięgnij opinii uprawnionego elektryka, co do przekroju żył i maksymalnej jego długości. Spadki napięcia na nieodpowiednim przedłużaczu, mogą spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia.

Po ustawieniu spawarki należy podpiąć do gniazd wyjściowych przewody spawalnicze. Przewód masowy (12) podłącza się z reguły do gniazda oznaczonego znakiem [—] (2) chyba, że stosowana elektroda wymaga innego podłączenia. Uchwyt krokodylowy przewodu masowego należy zacisnąć w pobliży miejsca spawania, bezpośredni na materiale, lub na metalowym stole warsztatowym. Ważne jest, aby na drodze prądu elektrycznego od miejsca spawania do zacisku przewodu masowego, nie było połączeń o zwiększonej rezystancji, a ścieżka prądu była jak najkrótsza.

Następnie w gniazdo zacisku oznaczonego znakiem [+] (1) należy wpiąć przewód spawalniczy z uchwytem elektrodowym (11). W uchwyt włożyć odpowiednio dobraną elektrodę i całość umieścić w pobliżu miejsca

pracy w taki sposób, aby nie było możliwe przypadkowe zetknięcie uchwytu elektrodowego, elektrody lub innych nieosłoniętych elementów przewodu spawalniczego z metalowymi elementami połączonymi elektrycznie z przewodem masowym.

Przewody, spawalniczy i masowy, nie mogą być pozwijane w pętle, leżeć na spawarce, ostrych krawędziach lub w miejscach zanieczyszczonych olejami, smarami itp. Powierzchnie styku zacisku przewodu masowego, a także miejsce spawania należy dokładnie oczyścić z farb, rdzy lub innych zanieczyszczeń mogących wprowadzać do obwodu spawania dodatkowy opór elektryczny. Dotyczy to w szczególności spawania z wykorzystaniem uchwytu LIFT TIG.

Po przygotowaniu miejsca pracy oraz odpowiednim zamocowaniu materiału spawanego do stołu roboczego, można włączyć urządzenie.

4. Obsługa.

4.1. Włączanie / wyłączanie.

Do włączania spawarki służy włącznik / wyłącznik (10), umiejscowiony na tylnym panelu urządzenia.

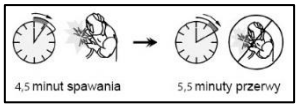
Aby włączyć spawarkę, włącznik / wyłącznik (10) należy przestawić w pozycję [I/ON].
Po uruchomieniu włącza się wewnętrzny wentylator oraz wyświetlacz cyfrowy (4), który powinien pokazywać wartość ustawionego regulatorem (6) prądu spawania.

⚠ **Przed wyłączeniem spawarki, gdy dopiero zakończono spawanie lub urządzenie jest rozgrzane, należy odczekać kilka minut, aby wentylator należycie schłodził elementy elektroniczne.**

Po ostygnięciu urządzenia można je wyłączyć, przestawiając włącznik / wyłącznik na pozycję [O/OFF]. Wyświetlacz (4) powinien w tym momencie zgasnąć. Przez kilka sekund po wyłączeniu **będzie pracował jeszcze wentylator.**

4.2. Cykle pracy spawarki.

Cykl pracy spawarki jest to dopuszczalny dla podanego prądu spawania [I_2] czas, przez który można spawać. Jednostką odniesienia jest okres 10 minut. Cykl pracy wyrażany jest w procentach.



Np. przy ustawionym prądzie znamionowym 250A, cykl pracy [***X***] wynosi 45%. Oznacza to, że w okresie odniesienia 10 minut, spawać bez żadnych krótkich przerw można przez 4,5 minuty, natomiast przez 5,5 minuty spawarka powinna przejść w stan spoczynku do ochłodzenia.

Niestosowanie się do wykazanych na tabliczce znamionowej technicznej czasów w cyklach pracy, prowadzi do przegrzania spawarki i zadziałania zabezpieczenia termicznego. W ekstremalnych sytuacjach można doprowadzić do trwałego uszkodzenia urządzenia.

Jeżeli dojdzie do przegrzania urządzenia na cyfrowym wyświetlaczu wyświetli się czerwona kontrolka.

Pracę należy bezzwłocznie przerwać i odczekać do ostudzenia urządzenia. Urządzenia nie należy wyłączać, lecz pozostawić do mementu, gdy wentylator systemowy schłodzi wnętrze spawarki.

⚠ **Szkody spowodowane niestosowaniem się operatora spawarki do cyklów pracy nie podlegają umowie gwarancyjnej. Naprawy takich szkód wykonywane są odpłatnie.**

Przy cyklu pracy 100% można spawać prądem o wartości podanej na tabliczce lub prądem niższym, w trybie ciągłym.

4.3. Spawanie metodą MMA.

Wartość prądu spawania uzależniona jest od grubości spawanego materiału oraz rodzaju stosowanych elektrod.

Zawsze w pierwszej kolejności należy ustalić rodzaj spawanego metalu, określić jego grubość i pozycję spawania. Wybrać pokrętłem (6) przybliżony prąd spawania, lub kierować się wskazówkami zawartymi w punkcie 3.3.

Prąd spawania można również wyliczyć w przybliżeniu wykorzystując proste działanie matematyczne:
Wartość prądu spawania = 30 do 40 A x średnica elektrody.

Prąd spawania najlepiej przyjąć zgodnie z zaleceniami producenta elektrody, podanymi na opakowaniu.

Najczęściej stosowane ustawienia.

Grubość metalu	Średnica elektrody	Natężenie prądu
3-5,5 mm	2,5 mm	60 – 100 A
4-6,5 mm	3,2 mm	80 – 140 A
6-9 mm	4 mm	140 – 220 A
7,5-10 mm	5 mm	220 – 250 A

Natężenie prądu zależne jest również od pozycji spawania:
W poziomie – jak w powyższej tabeli, na górze – mniejsze o około 10%, na dole – większe o około 15%.
Zawsze powinno zaczynać się spawanie przy ustawionym mniejszym prądzie. Należy wykonać próbny ścieg na ścinku materiału docelowego. Za niski prąd spawania powoduje, że łuk elektryczny jest niestabilny, a uzyskany przetop stosunkowo płytki (*patrz ustawienie funkcji ARC FORCE pkt. 3.3*).
Zbyt wysoki prąd powoduje nadmierne rozgrzanie zarówno elektrody jak i spawanego materiału oraz doprowadza do powstania dużej ilość odprysków.

4.4. Spawanie metodą LIFT TIG.

Metoda LIFT TIG została opisana w pkt. 3.3. Umożliwia ona łączenie metali metodą TIG z wykorzystaniem spawarki MMA. Konieczny jest do tego spawalniczy uchwyt LIFT TIG i butla z gazem osłonowym. Butlę z gazem należy połączyć za pośrednictwem reduktora ze złączem gazowym przewodu LIFT TIG, którego uchwyt wyposażono w zaworek odcinający gaz. Przewód elektrody LIFT TIG należy połączyć z zaciskiem minus spawarki, a przewód powrotny (masowy) z zaciskiem plus spawarki (odwrotna polaryzacja). Przewód sterowania kabla spawalniczego TIG, pozostaje niepodłączony.

Aby spawać metodą LIFT TIG spawarką VSI768, należy zakupić uchwyt spawalniczy TIG z zaworkiem gazu, który nie jest częścią standardowego wyposażenia urządzenia.

4.5. Wskazówki dotyczące pracy.

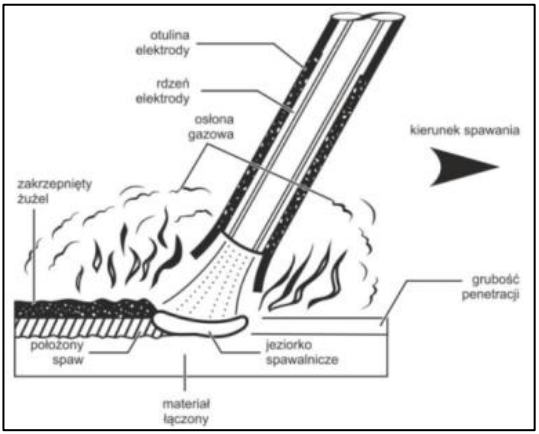
Zawsze przed rozpoczęciem prac spawalniczych należy odpowiednio się ubrać. Koniecznie należ założyć koszulę z długim rękawem, skórzane, spawalnicze rękawice ochronne, pełne buty oraz stosować ochronę oczu w postaci spawalniczych okularów ochronnych, maski spawalniczej lub przyłbicy spawalniczej, z odpowiednio dobranymi wartościami szybkości zadziałania oraz współczynniku przenikania filtra.

Podczas spawania, otulina elektrody spala się wydzielając gazy ochraniające miejsce spawania. Gazy te są szkodliwe dla zdrowia, dlatego pomieszczenie, w którym wykonywane są prace spawalnicze powinno być dobrze wentylowane.

Przy niektórych pracach można dodatkowo stosować specjalne maski spawalnicze z zamontowanym wentylatorem wyciągającym zanieczyszczone powietrze spod maski.

4.5.1. Dobór elektrod otulonych.

Klasyfikacja elektrod otulonych została określona europejską normą: **EN ISO 2560:2009.**
Elektrody klasyfikuje się w zależności od rodzaju rdzenia i otuliny. Szczegółowe informacje można znaleźć na stronach internetowych producentów.



Ważną funkcję w elektrodzie spełnia otulina. Otulina elektrody składa się z różnych związków, w tym rutylu, fluorku wapnia, celulozy i pyłu żelaza.
Stosuje się następujące rodzaje otulin:

- **otulina rutylowa (R)** – wykonana w 25-45% z TiO_2. Elektrody z otuliną rutylową charakteryzują się uniwersalnością, łatwością spawania i dobrym wyglądem gotowej spoiny. Są wydajne i pozwalają wykonywać prace w niemal każdej pozycji, z wyjątkiem pionowej z góry

w dół. Szybko się topią nie powodując rozprysków. Można nimi spawać elementy o niewielkiej grubości. Wytworzona spoina zawiera dużo wodoru, co wpływa na jej trwałość, dlatego powinno się nimi spawać tylko stale dobrze spawalne. Wytworzony żużel jest łatwy do usunięcia. Elektrodami rutylowymi można spawać prądem przemiennym lub stałym o biegunowości dodatniej i ujemnej (minus na elektrodzie). Przy prawidłowym przechowywaniu elektrody rutylowe nie wymagają suszenia przed spawaniem.

- **otulina zasadowa (B)** – zawiera w swoim składzie fluorek wapnia. Elektrody z otulina zasadową są bardzo higroskopijne, wymagają przechowywania w suchych i ciepłych pomieszczeniach. Przed użyciem muszą być dosuszane przez około 1-3h w temperaturze około 300÷350°C, chyba, że zostały dostarczone w specjalnych opakowaniach próżniowych (vacuum pack) po wysuszeniu u producenta. Elektrody te można stosować we wszystkich pozycjach, z użyciem prądu stałego (plus na elektrodzie). Spoiny wykonane elektrodami zasadowymi są bardzo mocne, dlatego stosuje się je do spawania grubych materiałów w sztywnych konstrukcjach. Powierzchnia spoiny jest wypukła, szorstka i wymaga stosowania dodatkowej obróbki mechanicznej (szlifowania).
- **otulina celulozowa (C)** – zawiera w swoim składzie dużą ilość palnych związków organicznych. Powoduje to wydzielanie podczas spawania dużej ilości gazów, a warstwa żużla jest bardzo cienka. Spawanie elektrodami z otuliną celulozową musi być wykonywane w bardzo dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Można nimi spawać we wszystkich pozycjach, w tym szczególnie w pozycji pionowej z góry w dół. Elektrody celulozowe nie są wrażliwe na jakość przygotowania złącza i umożliwiają spawanie z dużą wydajnością. Elektrodami celulozowymi można spawać prądem przemiennym lub stałym o biegunowości dodatniej (plus na elektrodzie). Elektrody te nie wymagają suszenia przed spawaniem.
- **otulina kwaśna (A)** – pozwala na uzyskanie spoiny o gładkim, płaskim licu, o przeciętnych własnościach mechanicznych. Można nimi spawać w pozycji podolnej, nabocznej i warunkowo w pozycjach przymusowych. Elektrodami kwaśnymi można spawać prądem przemiennym lub stałym o biegunowości ujemnej (minus na elektrodzie). Przy prawidłowym przechowywaniu elektrody kwaśne nie wymagają suszenia przed spawaniem.
- **elektrody specjalne** - oprócz w/w rodzajów otulin dostępne są również otuliny specjalne: RA – otulina rutylowo-kwaśna, RB – otulina rutylowo-zasadowa, RC – otulina rutylowo-celulozowa, RR – otulina rutylowa o dużej grubości.

Częstym dodatkiem do wszystkich rodzajów otulin jest proszek żelaza, który znacznie zwiększa wydajność spawania.

Zadaniem otuliny jest wytworzenie w punkcie spawania osłony gazowej i żużla. Osłona gazowa ochrania stopiony metal przed szkodliwym wpływem atmosfery. Żużel pokrywa ciekły metal ochraniając spoinę i spowalniając jej stygniecie. Inne związki zawarte w otulinie zwiększają stabilność łuku, ułatwiają zajarzenie łuku, lub wzbogacają spoinę w dodatki stopowe.

Ponadto elektrody można podzielić na grupy pod względem szybkości topnienia:

- szybko topniejące (ang. "fast-fill"),
- szybko krzepnące (ang. "fast-freeze"),
- pośrednie (ang. "fill-freeze" lub "fast-follow").

Elektrody pośrednie, jak wskazuje nazwa, są kompromisem pomiędzy elektrodami szybko topniejącymi i szybko krzepnącymi. Szybko topniejące elektrody pozwalają zwiększyć prędkość spawania, zaś elektrody szybko krzepnące umożliwiają spawanie w pozycjach wymagających tężenia spoiny w odpowiednio krótkim czasie, co ma na celu zapobieżenie wypływu stopionego metalu z jeziorka spawalniczego (np. pozycje oddolne). Średnicę elektrod można dobrać posiłkując się informacjami zawartymi na stronach internetowych producentów elektrod.

4.5.2. Przygotowanie materiału do spawania.

Przed rozpoczęciem spawania należy:

- ✓ Spawane elementy zamocować w sposób uniemożliwiający ich swobodne przesuwanie podczas prac. Mocowanie powinno być jednak na tyle elastyczne, aby nagrzewany materiał mógł rozszerzać się pod wpływem ciepła, nie powodując tym samym dodatkowych naprężeń w spoinie. Elementy łączone można wstępnie szczepić punktowo. Zawsze obowiązuje zasada: najpierw przymierz, potem spawaj.
- ✓ Spawane krawędzie muszą być oczyszczone z farby, rdzy oraz innych zanieczyszczeń, które mogłyby zwiększyć opór dla przepływającego prądu. Ponadto, zanieczyszczenia spalając się mogą wytwarzać trujące, niebezpieczne dla operatora gazy. Dokładne wyczyszczenie jest ważne szczególnie przy spawaniu LIFT TIG.

- ✓ Do rodzaju materiału i jego grubości należy dobrać odpowiednią elektrodę i jej średnicę.
- ✓ Elektrodę włożyć w uchwyt elektrodowy, sprawdzając przy tym, czy po zaciśnięciu w szczękach uchwytu elektroda jest prawidłowo zablokowana. Uchwyt elektrodowy odłożyć w zasięgu ręki w miejsce, w którym nie będzie miał kontaktu elektrycznego z przewodem masowym.
- ✓ Podłączony do spawarki przewód masowy, połączyć elektrycznie ze spawanym materiałem. Zacisk krokodylowy umieścić w pobliżu miejsca spawania w taki sposób, aby ścieżka prądu powrotnego była jak najkrótsza, a na jej drodze nie było elementów separujących (izolacyjnych lub o zwiększonej rezystancji). Zacisk masy najlepiej przymocować do spawanego materiału w pobliżu miejsca spawania.
- ✓ Następną czynnością jest ustawienie na urządzeniu prądu spawania, odpowiednio do wybranej elektrody. Zalecamy stosować się do informacji podanych przez producenta elektrod na opakowaniu. Można również skorzystać ze wskazówek podanych w niniejszej instrukcji.
- ✓ Ważną czynnością jest założenie elementów ochrony osobistej, rękawic, maski lub przyłbicy.

4.5.3. Czynności wykańczające.

Aby zakończyć lub przerwać spawanie, wystarczy odsunąć elektrodę od spawanego materiału, co spowoduje zerwanie łuku elektrycznego.

Uchwyt elektrodowy należy odłożyć w taki sposób, aby nie dochodziło do połączenia elektrycznego z przewodem masowym.

Wykonaną spoinę, w celu usunięcia utworzonego żużla, należy ostukać młotkiem spawalniczym, a następnie przeczyścić szczotką drucianą. Spoinę ostatecznie wyrównuje się pilnikiem do metalu, lub szlifuje szlifierką kątową.

5. Czyszczenie, konserwacja i zamawianie części zamiennych.

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac związanych z czyszczeniem i konserwacją należy wyłączyć spawarkę oraz wyciągnąć wtyczkę z gniazdka. Po wyłączeniu należy odczekać kilka minut na rozładowanie kondensatorów.

5.1. Czyszczenie.

- ➢ Szczeliny powietrza w obudowie powinny być zawsze wolne od pyłu i zanieczyszczeń.
- ➢ Urządzenie wycierać czystą ściereczką lub przedmuchać sprężonym powietrzem o niskim ciśnieniu.
- ➢ Zaleca się czyszczenie urządzenia bezpośrednio po każdorazowym użyciu.
- ➢ Do czyszczenia urządzenia nie używać żadnych środków czyszczących ani rozpuszczalników; mogą one uszkodzić części urządzenia wykonane z tworzywa sztucznego. Należy uważać, aby do wnętrza urządzenia nie dostała się woda, odpadki metalu lub opiłki ze szlifowanego metalu.
- ➢ W przypadku pracy w warunkach nieodpowiednich, np. w pobliżu stanowiska szlifierskiego, może dojść do sytuacji, w której wewnątrz urządzenia zgromadzi się, wciągnięty przez wentylator, pył metalowy. W takiej sytuacji, po odłączeniu urządzenia od sieci elektrycznej i odczekaniu około 10 minut, należy odkręcić śruby mocujące i ostrożnie zdjąć obudowę. Odsunąć się od spawarki i wydmuchać do czysta sprężonym powietrzem wnętrze obudowy i spawarki. Jeżeli nagromadzenie zanieczyszczeń występuje na powierzchni układów elektroniczny, przy czyszczeniu należy zachować wielką ostrożność, aby nie doprowadzić do zniszczenia urządzenia. Osoby, które nie czują się na siłach wykonać prawidłowego czyszczenia układów elektronicznych, powinny oddać spawarkę do autoryzowanego serwisu. Usługa ta wykonywana jest odpłatnie.
- ➢ Po każdym użyciu należy wyczyścić uchwyt elektrodowy i zacisk przewodu masowego, na którym mogą się zgromadzić metalowe odpryski powstałe podczas spawania.

5.2. Wymiana przewodu zasilającego.

W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego, aby uniknąć niebezpieczeństwa, przewód musi być wymieniony przez serwis lub osobę posiadającą podobne kwalifikacje.

Nie używać urządzenia z uszkodzonym przewodem zasilającym.

5.3. Konserwacja.

Czynności konserwacyjne polegają na:

- ➢ Wyczyszczeniu spawarki po każdym użyciu. Sprawdzić zacisk przewodu masowego i uchwyt elektrodowy i usunąć pozostałości odprysków metali lub żużla z otuliny. Zaleca się smarować te elementy specjalnymi środkami zapobiegającymi przyleganie odprysków.
- ➢ Sprawdzeniu stanu przewodu spawalniczego wraz z wtykiem i uchwytem elektrodowym – sprawdzenie polega na wizualnej kontroli izolacji, zamocowania końcówek przewodu we wtyczce i uchwycie (w razie potrzeby rozebrać te

elementy i dokręcić śruby mocujące przewód). W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, przewód naprawić lub wymienić.
- Sprawdzeniu stanu przewodu masowego (czynności jak dla przewodu spawalniczego).
- Sprawdzeniu stanu przewodu zasilającego.

Jeżeli przewody spawalnicze wykazują oznaki zużycia (przetarcia izolacji, wyłamane druty przewodu, zniszczone wtyczki itp.), przewody należy wymienić na nowe. Wymiana zużytych przewodów spawalniczych należy do użytkownika i nie jest objęta umową gwarancyjną.

5.4. Wykrywanie usterek.

Defekt	Możliwa przyczyna	Zalecane czynności
Urządzenie nie uruchamia się.	- Brak napięcia zasilania; - Uszkodzony przewód zasilający lub wtyczka. - Uszkodzone obwody wewnętrzne spawarki.	- -Sprawdź napięcie zasilania. - -Sprawdź przewód (przecięcia / uszkodzenia) i wtyczkę. - -Przekaż urządzenie sprzedawcy w celu przekazania do serwisu VANDER®
Nie można podłączyć przewodów spawalniczych.	- -Zanieczyszczone gniazda podłączeniowe.	- - Wyczyścić gniazda podłączeniowe przewodów spawalniczych.
Spawarka nie spawa.	- Źle podłączone przewody spawalnicze. - Zadziałało zabezpieczenie termiczne.	- Sprawdź poprawność połączeń wtyczek przewodu w gniazdach. - Odczekaj do wychłodzenia spawarki.
Problem z zajarzeniem łuku.	- Zawilgocone elektrody lub zanieczyszczony spawany materiał. - Duże spadki napięcia w sieci zasilającej, lub za długi przedłużacz.	- Osusz elektrodę lub wyczyść spawany materiał. - Zmierz napięcie zasilania w gnieździe lub podłącz krótszy przedłużacz.
Porowatość spoiny.	- Zbyt duża odległość elektrody od spawanego materiału. -Nieodpowiedni rodzaj elektrody.	- Dostosuj parametry spawania, aby uzyskać odpowiedni efekt (ustawienia ARC FORCE). - Wymień elektrodę na innego rodzaju.
Spoina zbyt wąska.	- Za duża szybkość spawania.	- Dostosuj szybkość spawania, aby uzyskać odpowiedni efekt.
Spoina nieregularna.	- Prąd spawania ustawiony nieprawidłowo - Zbyt mała szybkość spawania.	- Ustaw prąd spawania zgodnie ze wskazówkami na wyświetlaczu. - Dostosuj szybkość spawania, aby uzyskać odpowiedni efekt.

W przypadku, gdy po wykonaniu zalecanych czynności nie udało się usunąć usterki, należy skontaktować się z serwisem VANDER®. Nr telefonu: +48 692 336 451.

5.5. Części dodatkowe i wymienne.

Należy zachować wszystkie części wymienne, łącznie z częściami izolacyjnymi i szczotkami węglowymi. Części uszkodzone powinny być zastąpione częściami identycznymi. Nie należy używać części innych niż podane przez producenta.
Stawiamy na szybką i fachową naprawę uszkodzonego sprzętu tak, aby przerwa w jego użytkowaniu była jak najkrótsza. Urządzenie wystarczy oddać do sprzedawcy, skąd zostaje on wysłany do autoryzowanego serwisu, gdzie w ciągu kilku dni zostanie naprawiony i odesłany.
Przed wysłaniem urządzenia do naprawy należy urządzenie **wyczyścić** oraz zapakować w oryginalne opakowanie lub opakowanie zastepcze.
Jeżeli potrzebujecie Państwo zamówić części, należy odszukać na naszej stronie internetowej w katalogu produktów dane urządzenie i pobrać schemat techniczny. Następnie odszukać na nim uszkodzoną część. Wypełnić dostępny na stronie internetowej w zakładce SERWIS / CZĘŚCI ZAMIENNE formularz oraz przesłać na adres: **sklep@vander.pl** lub **biuro@vander.pl.**
Wysyłając sprzęt do reklamacji należy pobrać, wydrukować i wypełnić protokół reklamacyjny dostępny na stronie: **www.vander.pl**, w dziale **SERWIS**. Można również wykorzystać w tym celu druk protokołu zamieszczony na końcu instrukcji obsługi.

6. Przechowywanie.

Spawarkę, a także jej wyposażenie należy przechowywać w miejscu suchym i czystym, z dala od łatwopalnych cieczy. Do przechowywania należy zdemontować kable spawalnicze, które po oczyszczeniu i zwinięciu można przechowywać wraz ze spawarką w fabrycznym opakowaniu. Podczas przechowywania należy się obchodzić ostrożnie z urządzeniem: nie należy nim rzucać, uderzać o podłoże itp. Na spawarce nie powinno się również kłaść innych rzeczy. Dzieci nie powinny mieć dostępu do urządzenia.
Optymalna temperatura przechowywania: 5˚ do 30˚C. Przechowywać urządzenie w oryginalnym opakowaniu.

GOSPODARKA ODPADAMI I RECYCLING

Aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu urządzenie znajduje się w opakowaniu. Opakowanie to jest surowcem, który można użytkować ponownie lub można przeznaczyć do powtórnego przerobu.

Zasady właściwego postępowania z odpadami w postaci zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, obowiązków poszczególnych przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie wprowadzania sprzętu, zbierania zużytego sprzętu, przetwarzania, recyklingu oraz innych niż recykling procesów odzysku reguluje ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (jedn. tekst Dz.U. z 2019 r. poz. 1895 z późn. zm.).

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zaliczany jest do odpadów niebezpiecznych, który posiada w swoim składzie wiele niebezpiecznych substancji. Są to substancje szkodliwe oraz trujące, które mogą przedostać się do środowiska i łatwo przeniknąć do gleby, wód gruntowych i powietrza. Powoduje to zanieczyszczenie środowiska naturalnego, wywołując zagrożenie dla roślin, zwierząt oraz przede wszystkim dla zdrowia ludzi. Najważniejsze substancje niebezpieczne, którą mogą wystąpić w elektroodpadach to: azbest, polichlorowane bifenyle, związki bromu, chrom, freon, kadm, nikiel, ołów, rtęć.

⚠ Z UWAGI NA ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI NIEBEZPIECZNYCH,
ELEKTROODPADY NIE MOGĄ BYĆ GROMADZONE WRAZ Z INNYMI ODPADAMI.

Tylko dla krajów UE

Zabrania się wyrzucania elektronarzędzi na śmieci.

Zgodnie z Europejską Dyrektywą 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE), niezdatne do użycia urządzenia elektryczne należy **zbierać osobno i oddać do punktu zbiórki surowców wtórnych**.

Urządzenie oraz jego osprzęt składają się z różnych rodzajów materiałów, jak np. metal i tworzywa sztuczne. Uszkodzone elementy urządzenia proszę dostarczyć do punktu zbiorczego surowców wtórnych. Informacje na temat utylizacji urządzenia można uzyskać w punkcie sprzedaży, bądź też w miejscu zamieszkania, w wydziale samorządu lokalnego.

Właściciel elektronarzędzia, zgodnie z ustawą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, nie może wyrzucać zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami! Za pozostawienie tego typu sprzętu w miejscu do tego nieprzeznaczonym (np. wyrzucenie do śmietnika, wystawienie przed blok czy porzucenie w lesie) grozi kara grzywny.

Recykling, jako alternatywa wobec obowiązku zwrotu urządzenia:

Alternatywnie do obowiązku zwrotu urządzenia elektrycznego lub elektronicznego, po zakończeniu jego użytkowania, właściciel jest zobowiązany do współuczestnictwa w jego prawidłowej utylizacji. Wycofane z eksploatacji urządzenie można oddać do punktu zbiórki surowców wtórnych, który przeprowadzi utylizację zgodnie z krajowymi przepisami o odpadach i wykorzystaniu surowców wtórnych. Nie dotyczy to osprzętu należącego do wyposażenia urządzenia i środków pomocniczych nie zawierających elementów elektrycznych.

Ponadto:

- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny można oddać do sklepu przy zakupie nowego urządzenia. Sklep ma obowiązek przyjąć go bezpłatnie w ilości nie większej niż sprzedawany nowy sprzęt na zasadzie, „1 za 1", czyli lodówka za lodówkę, telewizor za telewizor, komputer za komputer itp., z zastrzeżeniem, że użytkownik osobiście dostarczy go do miejsca sprzedaży. Przy dostawie do domu, sklep zazwyczaj dolicza koszt transportu urządzenia;
- Zepsuty sprzęt można nieodpłatnie zostawić również w punkcie serwisowym – w przypadku, gdy obsługa punktu stwierdzi, że naprawa sprzętu jest niemożliwa lub jest nieopłacalna;
- Zgodnie z ustawą z dnia 21-09-2015 r., o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym, każdy sklep sprzedający dany sprzęt musi przy zakupie nowego przyjąć od klienta stary sprzęt tego samego rodzaju.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Model wyrobu/nr seryjne/Identyfikator SEE:
22220010001-22220011000
Nazwa i adres producenta: VANDER® Aleksander Lis, ul. Krakowska 156A, 35-506 Rzeszów.
Niniejsza deklaracja zgodności wydana zostaje na wyłączną odpowiedzialność producenta.
Przedmiot deklaracji:
Nazwa: spawarka inwertorowa - synergia
Model urządzenia: VSI768
Nr seryjne: 22220010001-22220011000
Rok produkcji: 2022

Wymieniony powyżej przedmiot niniejszej deklaracji jest zgodny z odnośnymi wymaganiami unijnego prawodawstwa harmonizacyjnego oraz spełnia wymagania dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady **2014/30/UE; 2014/35/UE;** i norm zharmonizowanych: EN 60974-1:2012; EN 60974-10:2014; EN 55011:2009+A1:2010 EN 60974-10:2014-12; EN 61000-3-11:2000; EN 61000-3-12:2011.

Dokumentacja techniczna przechowywana jest w siedzibie firmy VANDER®: VANDER Aleksander Lis, ul. Krakowska 156a, 35-506

Osobą upoważnioną do przygotowania dokumentacji technicznej oraz sporządzenia deklaracji w imieniu VANDER Aleksander Lis, ul. Krakowska 156A, 35-506 Rzeszów, jest:

Łukasz Mierzwiński
Specjalista ds. importu

Miejsce oraz data wydania: Rzeszów, 28-06-2022 r.

WAŻNE! ABY SKORZYSTAĆ Z GWARANCJI, SPRZEDAWCA W DNIU SPRZEDAŻY, LUB NAJPÓŹNIEJ W DNIU PRZYJĘCIA REKLAMACJI, POWINIEN WYPEŁNIĆ KARTĘ GWARANCYJNĄ W CZĘŚCI DOTYCZĄCEJ PRZEDMIOTU SPRZEDAŻY.

VANDER® KARTA GWARANCYJNA

PRZEDMIOT SPRZEDAŻY

Symbol urządzenia: .....

Nr seryjny urządzenia: .....

Sprzedawca: .....

Data sprzedaży: .....

Dowód zakupu: .....
(paragon / faktura i nr)

Sprzedawca (pieczęć firmy):

PRZED PRZEKAZANIEM URZĄDZENIA DO REKLAMACJI W RAMACH GWARANCJI, ZAPOZNAJ SIĘ Z REGULAMINEM SERWISU FIRMY VANDER®.
REGULAMIN DOSTĘPNY JEST NA STRONIE INTERNETOWEJ https://vander.pl/serwis-elektronarzedzi/

I. INFORMACJE WPROWADZAJĄCE.

1. Przepisy regulujące prawa i obowiązki gwaranta, sprzedawcy i Konsumenta:
- USTAWA z dnia 30 maja 2014 o prawach Konsumenta [**p.k.**] (jt. Dz. U. z 2020 r. poz. 287).
- USTAWA z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny [**k.c**] (j.t. Dz. U. z 2020 r., poz. 1740 z późn. zm.)

2. Definicje:
- **Konsument** – osoba fizyczna dokonująca ze **Sprzedawcą** czynności prawnej niezwiązanej bezpośrednio z jej działalnością gospodarczą lub zawodową. **Konsumentem** jest również osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą, jeżeli zakupiony towar nie jest bezpośrednio związany z prowadzoną działalnością.
- **Przedsiębiorca**: osoba fizyczna, osoba prawna i jednostka organizacyjna, o której mowa w art. 33[1] § 1 k.c., prowadząca we własnym imieniu działalność gospodarczą lub zawodową (art. 43[1]) k.c.).
- **Sprzedawca** – bezpośredni lub pośredni partner handlowy firmy **VANDER®** (dystrybutor), który dokonał sprzedaży produktu marki VANDER® **Konsumentowi** lub **Przedsiębiorcy**.
  Sprzedawcą może być również firma VANDER®, w przypadku dokonania sprzedaży bezpośredniej **Konsumentowi** lub **Przedsiębiorcy.**
- **Zleceniodawca** – osoba fizyczna lub prawna rozumiana zgodnie z przepisami ustawy Kodeks Cywilny, zgłaszająca urządzenie do wykonania usługi naprawy gwarancyjnej.
- **Gwarant**: firma **VANDER®**, ul. Krakowska 156A, 35-506 Rzeszów. **Adres serwisu: ul. Krakowska 156A, 35-506 Rzeszów**. Nr tel. 692 336 451, adres e-mail: serwis@vander.pl.
- **Adresat reklamacji** – zarówno w przypadku rękojmi jak i gwarancji adresatem reklamacji jest zawsze **Sprzedawca**, czyli podmiot, który dokonał sprzedaży bezpośredniej **Konsumentowi** lub **Przedsiębiorcy**.
- **Zlecenie naprawy serwisowej**- wypełniony przez **Zleceniodawcę** dokument dołączany do urządzenia przekazanego do naprawy. Zlecenie naprawy serwisowej powinno zawierać informacje niezbędne do przeprowadzenia naprawy serwisowej, w tym opis usterki. Formularz zlecenia stanowi część instrukcji obsługi. Formularz można również pobrać ze strony internetowej: https://vander.pl/serwis-elektronarzedzi.

3. **VANDER®** oświadcza, że oferowane produkty są wolne od wad fizycznych i prawnych oraz, jeżeli do produktu dołączono kartę gwarancyjną, objęte gwarancją, na zasadach określonych w Regulaminie serwisu.

II. ZAKRES GWARANCJI

1. Gwarancją objęte są urządzenia marki **VANDER®**, sprzedane przez **Sprzedawcę Konsumentowi** lub w niektórych przypadkach **Przedsiębiorcy.**
2. **Zasięg terytorialny** – terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.
3. Duplikaty **KARTY GWARANCYJNEJ** nie będą wydawane. Oświadczenie gwarancyjne jest integralną częścią instrukcji obsługi i ważne jest po wypełnieniu przez sprzedającego tabeli „Przedmiot sprzedaży".
4. Gwarancja nie wyłącza, nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień **Konsumenta** wynikających z przepisów o rękojmi za wady rzeczy sprzedanej (art. .577[1]) § 2 k.c.)
5. **Gwarant** ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji, obejmującej tylko wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanej rzeczy, np. wady materiałowe i montażowe
6. **Gwarant** nie odpowiada z tytułu gwarancji za wady powstałe z udowodnionej winy **Sprzedawcy**, **Konsumenta** lub **Przedsiębiorcy.**
7. Jeżeli urządzenie marki **VANDER®** w okresie gwarancji określonym w pkt. III przestanie działać poprawnie na wskutek wady materiałowej lub montażowej, Gwarant zobowiązuje się do bezpłatnej wymiany wadliwych części i naprawy urządzenia. Naprawa zostanie dokonana w punkcie serwisowym gwaranta.

III. OKRES GWARANCJI

- **Gwarant** udziela gwarancji na okres **24 miesiące** od dnia zakupu wyrobu przez **Konsumenta**, z wyjątkiem:
  – Akumulatorów będących źródłem zasilania narzędzi akumulatorowych,
  – Akumulatorów zasilających rozruszniki niektórych urządzeń spalinowych,
  dla których gwarancji udziela się na okres **6 miesięcy.**
- Gwarant udziela gwarancji na okres **12 miesięcy** od dnia zakupu wyrobu przez **Przedsiębiorcę**, jeżeli zakupiony towar nie jest bezpośrednio związany z prowadzoną działalnością gospodarczą, z wyjątkiem:
  – Akumulatorów będących źródłem zasilania narzędzi akumulatorowych,
  – Akumulatorów zasilających rozruszniki niektórych urządzeń spalinowych,
  dla których gwarancji udziela się na okres **6 miesięcy.**

- Gwarant udziela gwarancji na okres **6 miesięcy** od dnia zakupu wyrobu przez **Przedsiębiorcę**, jeżeli zakupiony towar jest bezpośrednio związany z prowadzoną działalnością gospodarczą tylko w przypadku, gdy instrukcja obsługi urządzenia dopuszcza stosowanie wyrobu do celów komercyjnych.
- Gwarant udziela gwarancji na okres **3 miesięcy** na część zamienną, wymienioną w zamian za część uszkodzoną, w urządzeniu naprawionym przez **Serwis VANDER** w ramach gwarancji.
- Gwarant udziela gwarancji na okres **3 miesięcy** na część zamienną zakupioną przez **Konsumenta** w celu samodzielnej naprawy pogwarancyjnej urządzenia marki **VANDER®**, pod warunkiem, że część ta będzie wymieniona przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe w naprawie urządzeń mechanicznych. Postanowienia punktu IV stosuje się odpowiednio.
- W szczególnych przypadkach bieg gwarancji określają przepisy art. 581 § 1 i 2 k.c.

IV. OGRANICZENIA

GWARANCJĄ NIE SĄ OBJĘTE:

- Urządzenia marki **VANDER®** wykorzystywane przez **Przedsiębiorcę** w zakładach rzemieślniczych, przemysłowych lub do podobnych działalności, do celów komercyjnych związanych z prowadzoną działalnością gospodarczą.
  Wyłączenie to nie dotyczy sytuacji, gdy w instrukcji obsługi urządzenia, dopuszczono możliwość jego używania przez Przedsiębiorcę do celów związanych z prowadzoną działalnością gospodarczą – patrz pkt. III.
- **Elementy urządzenia zużyte w wyniku normalnego, prawidłowego użytkowania (zwykłe zużycie), takie jak:**
  Uszczelki, okładziny ścierne, paski napędowe kosiarek, strugów, szlifierek taśmowych, przecinarek do metalu, niektórych kompresorów, itp. bezpieczniki, żarówki. Płyny i środki smarujące. Noże tnące kosiarek, kos mechanicznych, strugów, frezy frezarek, tarcze pił, brzeszczoty wyrzynarek, stemple i matryce nożyc do blachy. Mocowanie noża kosiarki. Świece zapłonowe. Filtry powietrza i paliwa. Szczotki węglowe silników elektrycznych. Szczotki robocze czyszczarek. Głowice żyłkowe kos mechanicznych. Osprzęt wymienny (bity, wiertła, przedłużki itp. będące na wyposażeniu niektórych urządzeń). Zębatki napędu łańcucha pilarek łańcuchowych, prowadnice pił łańcuchowych i łańcuchy. Przewody spawalnicze spawarek. Rury, szczotki i końcówki odkurzaczy oraz szlifierek do regipsu.
  Naturalnego zużycia nie można traktować, jako ujawnienia się wady fizycznej rzeczy.
- Naprawy polegające na regulacji, czyszczeniu, smarowaniu, wymianie filtrów itp.
- **Uszkodzenia powstałe na wskutek niewłaściwego użytkowania – to znaczy niezgodnego z instrukcją obsługi lub przeznaczeniem opisanym w instrukcji obsługi.**
- Uszkodzenia powstałe na wskutek:
  - niewłaściwej konserwacji – np. niestosowanie się do obowiązku okresowej wymiany środków smarnych, stosowanie środków smarnych innych niż zalecane przez producenta;
  - niewłaściwego przechowania – np. uszkodzenia myjek wysokociśnieniowych uszkodzonych na wskutek działania mrozu;
  - uszkodzenia obudowy / głowicy na wskutek upadku lub uderzenia;
  - uszkodzenia mechaniczne powstałe z winy użytkownika – np. na wskutek upadku, uderzenia lub przecięcia przez ostre przedmioty, uszkodzenia głowicy / wrzeciona szlifierek kątowych, polerek, pilarek, frezarek, bruzdownic, na wskutek wciśnięcia podczas pracy blokady wrzeciona, zatarcia silników spalinowych na wskutek zastosowania nieprawidłowej mieszanki lub paliwa.
- Akumulatory uszkodzone mechanicznie i termicznie, akumulatory, w których dokonano samowolnej przeróbki lub zmiany, akumulatory zalane wodą lub innymi płynami.
- Przewody zasilające urządzeń, uszkodzone mechanicznie na wskutek niewłaściwej eksploatacji przez użytkownika.
- Pompy, których uszkodzenie zostało spowodowane zablokowaniem turbiny przez zanieczyszczenia mechaniczne.
- **Uszkodzenia powstałe w wyniku zaniedbania obowiązku zgłoszenia dostrzeżonej usterki i kontynuowania pracy uszkodzonym wyrobem.**
- Uszkodzenia powstałe w wyniku zamontowania niewłaściwych części, filtrów, zastosowania niewłaściwych smarów, olejów, paliwa, itp.
- Wady powstałe na skutek nieprawidłowego napięcia zasilającego, przepięcia (np. od uderzenia pioruna), pożaru, powodzi, klęsk żywiołowych lub też innych czynników zewnętrznych.
- **Urządzenia, w których stwierdzono niedozwoloną ingerencję użytkownika.**
- Urządzenia, których numer seryjny jest nieczytelny lub zniszczony, co uniemożliwia identyfikację maszyny w oparciu o zapisy dokonane przez **Sprzedawcę** w tabeli „Przedmiot sprzedaży" karty gwarancyjnej.

V. POWINNOŚCI REKLAMUJĄCEGO

W przypadku wystąpienia niesprawności wyrobu, **użytkownik** jest zobowiązany do:

- Nie używania uszkodzonego wyrobu od chwili stwierdzenia usterki.
- Wyczyszczenia lub wymycia urządzenia (oczyścić z wiórów, pyłu, nadmiaru oleju itp.).
- Sporządzenia własnymi słowami krótkiego opisu stwierdzonej wady lub usterki w „Zleceniu naprawy serwisowej", lub w innej trwałej formie i dołączenia opisu do reklamowanego urządzenia.
- Określenia rodzaju naprawy serwisowej (gwarancyjna, w ramach rękojmi).

VI. PRZYJĘCIE RZECZY DO NAPRAWY GWARANCYJNEJ

1. **Zleceniodawca** wykonujący uprawnienia z tytułu gwarancji, obowiązany jest dostarczyć **do punktu sprzedaży produktu**, kompletne urządzenie wraz z osprzętem niezbędnym do jego uruchomienia i sprawdzenia prawidłowości działania, opakowaniem transportowym oraz wymaganymi dokumentami.
   - *Za punkt sprzedaży należy rozumieć miejsce zakupu urządzenia (sklep, w którym urządzenie zostało wydane kupującemu).*
   - *W przypadku zakupu urządzenia za pośrednictwem sklepu internetowego / portalu aukcyjnego, reklamowane urządzenie należy zawsze przekazać do **Sprzedającego**, czyli firmy, która dokonała sprzedaży na odległość.*
   - *Za opakowanie transportowe należy rozumieć opakowanie, w którym produkt znajdował się w momencie wydania lub kartonowe opakowanie zastępcze, które zabezpieczy reklamowany wyrób przed uszkodzeniami transportowymi, mogącymi powstać podczas przesyłki produktu do **Sprzedawcy** lub **Serwisu VANDER**.*
2. **Do reklamacji w ramach gwarancji należy dołączyć następujące dokumenty:**
   - ✓ **Dowód zakupu,** w którym podano miejsce i datę sprzedaży, dane **Sprzedawcy**, nazwę i rodzaj sprzedanego produktu oraz jego cenę.
   - ✓ **Kartę gwarancyjną**. Karta jest trwałym elementem instrukcji obsługi – należy dostarczyć instrukcję obsługi wraz z wypełnioną kartą gwarancyjną.
   - ✓ **Zlecenie naprawy serwisowej** z opisem usterki. Można wykorzystać druk załączony do niniejszej instrukcji, pobrać i wypełnić wzór zlecenia ze strony internetowej https://vander.pl/serwis-elektronarzedzi/, lub sporządzić samodzielnie pisemne oświadczenie woli wypełnione zgodnie z zaleceniami zawartymi w Regulaminie serwisu.

3. Jeżeli **Sprzedawca / Zleceniodawca** nie prześle wraz z reklamowanym urządzeniem wymaganych dokumentów, **Serwis VANDER®** wezwie **Sprzedawcę / Zleceniodawcę** do ich uzupełnienia telefonicznie lub za pośrednictwem poczty e-mail. Brakujące dokumenty **Sprzedawca** zobowiązany jest przesłać na adres serwis@vander.pl lub w inny dogodny dla niego sposób (np. pocztą tradycyjną), w terminie nie dłuższym niż 7 dni od dnia zawiadomienia o brakach formalnych.
4. W przypadku nie nadesłania przez **Sprzedawcę** dokumentów wymaganych do dokonania bezpłatnej naprawy w wyznaczonym terminie, **Serwis VANDER** zwróci reklamowane urządzenie do **Sprzedawcy / Zleceniodawcy**, bez dokonania naprawy. Kosztami zwrotu urządzenia zostanie obciążony **nadawca reklamacji** widniejący w liście nadawczym**.**
5. **Sprzedawca**, do którego **Zleceniodawca** dostarczył reklamowany produkt powinien:
   - **Sprawdzić dowód zakupu**, który należy dołączyć do reklamowanego urządzenia.
     Dowodem zakupu może być np. paragon, faktura potwierdzające fakt zakupu reklamowanego urządzenia u **Sprzedawcy**.
   - Sprawdzić zasadność złożenia reklamacji – ocenić (w miarę możliwości), czy usterka powstała z winy użytkownika czy też urządzenia i dostosować dalsze postępowanie do poczynionych ustaleń.
   - Ustalić podstawę reklamacji ze **Zleceniodawcą** (rękojmia / gwarancja) i wpisać jej rodzaj w zleceniu serwisowym.
   - W przypadku reklamacji składanej w ramach gwarancji, do urządzenie musi być dołączona wypełniona przez sprzedawcę w dniu sprzedaży karta gwarancyjna, czyli niniejszy dokument.
6. **Narzędzie przekazane do serwisu powinno wcześniej zostać oczyszczone przez właściciela**.
   Dotyczy to w szczególności:
   urządzeń do obróbki drewna zanieczyszczonych pyłem drzewnym, odkurzaczy, zwłaszcza użytkowanych ze szlifierkami do tynków, pomp szambowych zanieczyszczonych pozostałościami zawartości szamba.
   Jeżeli w celu dokonania naprawy serwis będzie zmuszony do oczyszczenia / wymycia itp. przysłanego urządzenia, zostanie naliczona opłata za usługę wyczyszczenia. Koszt usługi zależny od stopnia zanieczyszczenia określany jest indywidualnie dla każdej naprawy. (patrz regulamin serwisu na stronie internetowej https://vander.pl/serwis-elektronarzedzi/)
7. **TRANSPORT**. Urządzenie do reklamacji należy dostarczyć **oczyszczone, kompletne, z wyposażeniem niezbędnym do jego uruchomienia**. **Jeżeli jest to możliwe, urządzenie należy dostarczyć w oryginalnym opakowaniu (kartonie, walizce).** Jeżeli właściciel nie posiada oryginalnego opakowania, urządzenie należy zapakować w sposób wykluczający jego uszkodzenie podczas transportu.

⚠ **Uszkodzenia transportowe powstałe na wskutek nieprawidłowego zabezpieczenia urządzenia, nie podlegają umowie gwarancyjnej.**

Wymagania szczegółowe przed przekazaniem do serwisu:

- **Sprężarki powietrza** – odkręcić i zdjąć kółka oraz filtr powietrza. **Zdemontowanych kółek i filtra nie należy wysyłać do serwisu**. Zgodnie z instrukcją obsługi usunąć olej z komory kompresora. Sprężarki o wadze powyżej 31,5 kg należy wysyłać odpowiednio zabezpieczone na pół-palecie lub palecie. W celu uniknięcia uszkodzeń transportowych zalecamy zapakować urządzenie do oryginalnego kartonu lub kartonu zastępczego.
- **Kosiarki do trawy** – z kosiarki należy usunąć paliwo. Jeżeli kosiarka posiada na uchwycie poprzeczne elementy plastikowe, np. półkę na napoje, należy je zdemontować. **Odkręconej półki oraz pojemnik na skoszoną trawę, nie wysyłać do serwisu**. Kosiarki o wadze powyżej 31,5 kg należy wysyłać odpowiednio zabezpieczone na pół-palecie lub palecie.
  W celu uniknięcia uszkodzeń transportowych zalecamy zapakować urządzenie do oryginalnego kartonu lub kartonu zastępczego.
- **Kosy z silnikiem spalinowym** – bezwzględnie zawsze opróżnić zbiornik paliwa.
  Odkręcić od silnika obudowę sprzęgła, a od rury wału napędowego rączkę gazu. Zapakować tylko silnik wraz z rączką gazu chyba, że reklamacji podlega element wchodzący w skład układu przeniesienia napędu (kosz sprzęgła, wał napędowy, przekładnia kątowa).
- **Myjki wysokociśnieniowe** – zawsze odkręcić filtr wody (króciec podłączeniowy) oraz opróżnić pojemnik na detergenty.
- **Agregaty prądotwórcze** – zapakować do kartonu i zabezpieczyć wypełniaczem przed przemieszczaniem. Z zewnątrz karton wzmocnić taśmą samoprzylepną. Agregaty o wadze powyżej 31,5 kg należy wysyłać odpowiednio zabezpieczone na pół-palecie lub palecie. W celu uniknięcia uszkodzeń transportowych zalecamy zapakować urządzenie do oryginalnego kartonu lub kartonu zastępczego.
- **Ukośnice do drewna.** Zawsze należy maksymalnie zluzować ogranicznik głębokości. Ogranicznik z reguły umieszczony jest po prawej stronie urządzenia. Jego zadaniem jest zablokowanie możliwości nazbyt głębokiego zagłębienia się tarczy piły w podstawę ukośnicy. Wnętrze kartonu zapełnić wypełniaczem, aby uniemożliwić swobodny ruch urządzenia w kartonie podczas transportu.
  W celu uniknięcia uszkodzeń transportowych zalecamy zapakować urządzenie do oryginalnego kartonu lub kartonu zastępczego.
- **Prostownik do ładowania akumulatorów VPR740**. Zdjąć kółka i wyjąć oś kółek. W celu uniknięcia uszkodzeń transportowych zalecamy zapakować urządzenie do oryginalnego kartonu lub kartonu zastępczego.
- **Pilarki łańcuchowe.** Odkręcić i wyjąć prowadnicę. Osłonę sprzęgła z dźwignią hamulca, prowadnicę i łańcuch włożyć do kartonu wraz z silnikiem. W celu uniknięcia uszkodzeń transportowych zalecamy zapakować urządzenie do oryginalnego kartonu lub kartonu zastępczego.
- **Pilarki stołowe do drewna (np. VPD778)**. Okręcić i zdemontować wszelkie elementy wystające poza obręb urządzenia – nogi, osłona tarczy, klin rozszczepiający, przymiary kątowe, prowadnice równoległe itp.
- **Młotowiertarki i młoty udarowe**. W przypadku problemów z uchwytem narzędziowym SDS Plus, należy dostarczyć bit, z którym urządzenie było ostatnio użytkowane. Młotki sprzedawane w walizkach powinne być dostarczane wraz z tą walizką. W celu uniknięcia uszkodzeń transportowych zalecamy zapakować urządzenie do oryginalnego kartonu lub kartonu zastępczego.
- Urządzenia, którego źródłem zasilania jest akumulator, należy przesyłać wraz z akumulatorem i ładowarką.

VII. NAPRAWA

1. **Gwarant** zobowiązuje się do wykonania obowiązków z tytułu gwarancji niezwłocznie, ale nie później niż w terminie 14 dni roboczych, licząc od dnia dostarczenia urządzenia przez **Zleceniodawcę** do **Serwisu VANDER**.
2. W szczególnych przypadkach, po uzgodnieniu ze **Zleceniodawcą i za jego zgodą**, czas trwania naprawy może zostać przedłużony o czas niezbędny na sprowadzenie części zamiennych wymaganych do dokonania naprawy urządzenia. W takim przypadku okres gwarancji ulega przedłużeniu o czas dokonania naprawy.
3. **VANDER®** nie ma obowiązku dostarczać klientowi wyrobu zastępczego na czas naprawy gwarancyjnej.
4. Na żądanie **Konsumenta** lub **Przedsiębiorcy**, **Gwarant** może wymienić bezpłatnie urządzenie na nowe, pod warunkiem, że:
   - Urządzenie było użytkowane zgodnie z instrukcją obsługi i przeznaczeniem.
   - Urządzenie nie było poddane: uderzeniom mechanicznym, przeciążeniu, działaniu nadmiernej siły lub nieodpowiedniemu traktowaniu.
   - Nie podejmowano prób naprawy urządzenia poza serwisem **Gwaranta**.
   - Wraz z urządzeniem dostarczono dowód zakupu i wypełnioną przez **Sprzedawcę** kartę gwarancyjną.
   - Urządzenie zostało zwrócone w całości wraz z oryginalnym wyposażeniem.

   Prawo do bezpłatnej wymiany przysługuje dopiero po trzech nieskutecznych próbach naprawy tej samej części lub stwierdzeniu wady fabrycznej.
5. Wymiana wyrobu polega na wydaniu klientowi nowego urządzenia w zamian za urządzenie uszkodzone, bez wyposażenia dodatkowego, opakowania jednostkowego lub transportowego.
6. Jeżeli wymiana wyrobu na nowy nie jest możliwa, klientowi przysługuje prawo do zwrotu zapłaconej kwoty.
7. W ramach udzielonej gwarancji nie przysługuje uprawnienie do odstąpienia od umowy.

1 Data przyjęcia do naprawy: .....

Data naprawy: .....

Nr zlecenia serwisowego: .....
Opis naprawy / wymienione części:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Data odbioru i podpis użytkownika: .....
.....

2 Data przyjęcia do naprawy: .....

Data naprawy: .....

Nr zlecenia serwisowego: .....
Opis naprawy / wymienione części:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Data odbioru i podpis użytkownika: .....
.....

3 Data przyjęcia do naprawy: .....

Data naprawy: .....

Nr zlecenia serwisowego: .....
Opis naprawy / wymienione części:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Data odbioru i podpis użytkownika: .....
.....

4 Data przyjęcia do naprawy: .....

Data naprawy: .....

Nr zlecenia serwisowego: .....
Opis naprawy / wymienione części:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Data odbioru i podpis użytkownika: .....
.....

5 Data przyjęcia do naprawy: .....

Data naprawy: .....

Nr zlecenia serwisowego: .....
Opis naprawy / wymienione części:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Data odbioru i podpis użytkownika: .....
.....

6 Data przyjęcia do naprawy: .....

Data naprawy: .....

Nr zlecenia serwisowego: .....
Opis naprawy / wymienione części:
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Data odbioru i podpis użytkownika: .....
.....

VANDER®

Tel. 692 336 451
e-mail: serwis@vander.pl
www.vander.pl

SERWIS ELEKTRONARZĘDZI

Załącznik nr 3 do Regulaminu Serwisu VANDER*

ZLECENIE NAPRAWY SERWISOWEJ

RODZAJ NAPRAWY: ☐ *NAPRAWA GWARANCYJNA* *)
☐ *NAPRAWA W RAMACH RĘKOJMI*
☐ *NAPRAWA POGWARANCYJNA (odpłatna)*

ZLECENIODAWCA **): *IMIĘ I NAZWISKO / NAZWA FIRMY :*

NR NIP.....

☐ *Proszę wystawić fakturę VAT*

ADRES DOSTAWY ZLECENIODAWCY:
ULICA I NUMER / MIEJSCOWOŚĆ I NR:

KOD POCZTOWY I POCZTA:

NR TELEFONU DO KONTAKTU:

ADRES E-MAIL:

INFORMACJA:
ZWRACANE SERWISY ODSYŁANE SĄ NA ADRES PODANY W NADAWCZYM LIŚCIE PRZEWOZOWYM.

PRODUKT: *NAZWA I MODEL:*
NR SERYJNY:

DOŁĄCZONE DOKUMENTY:
☐ *DOWÓD ZAKUPU (opisz rodzaj)*
☐ *KARTA GWARANCYJNA*
☐ *OPIS USTERKI*

OPIS USTERKI: *PROSZĘ WPISAĆ WŁASNYMI SŁOWAMI KRÓTKI OPIS USTERKI*

INFORMACJA.
W przypadku wysyłki pogwarancyjnej, koszt przesyłki pokrywa zleceniodawca ***.**
POUCZENIE.
Jeżeli naprawione urządzenie nie będzie odebrane z naprawy w ciągu 30 dni od wyznaczonego terminu, klient zostanie obciążony kosztami przechowywania w kwocie 5 zł za każdy dzień opóźnienia.

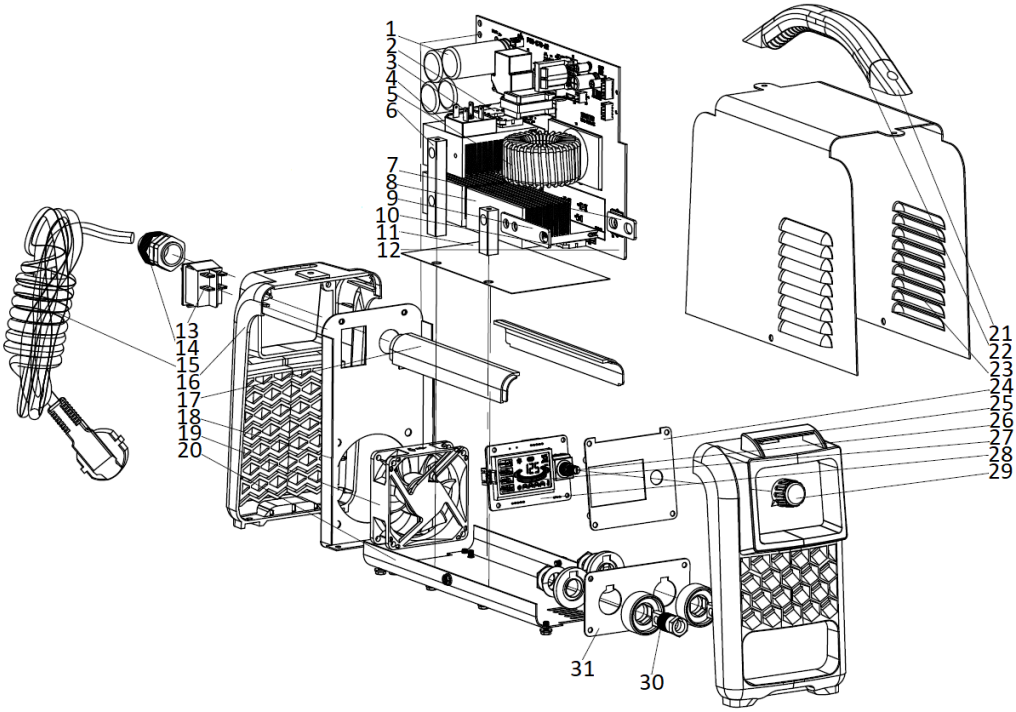
NAPRAWA POGWARANCYJNA
Oświadczam, że zapoznałem/am się z regulaminem serwisu dostępnym na stronie internetowej: https://vander.pl/serwis-elektronarzedzi/ i jestem świadomy poniesienia kosztów przesyłki i wyceny w przypadku rezygnacji z naprawy. Zobowiązuję się do pokrycia tych kosztów przy odbiorze urządzenia. Określam maksymalny koszt naprawy na kwotę: …….. zł

Wyrażam / nie wyrażam** zgodę/y na utylizację urządzenia w przypadku, gdy koszt naprawy i przesyłki jest nieekonomiczny lub przekracza wartość urządzenia.***

Data: ..... Podpis: .....

*) **Zaznaczyć odpowiedni kwadrat.**
) **Patrz definicje
***) **Koszt wysyłki wynosi (w jedną stronę): paczka do 31,5 kg – 20 zł, pół-paleta – 80 zł, paleta – 170 zł (ceny brutto).**
****) **Niepotrzebne skreślić.**

SCHEMAT URZĄDZENIA.



Wykaz części.
1 Kondensator.
2 Tranzystor.
3 Mostek.
4 Radiator.
5 Transformator.
6 Uchwyt radiatorów.
7 Łącznik gniazda masy.
8 Radiator.
9 Łącznik gniazda dodatniego.
10 Śruba.
11 Izolator.
12 Płyta główna.
13 Włącznik.
14 Osłona przewodu.
15 Przewód zasilania.
16 Obudowa plastikowa tylna.
17 Obudowa narożna.
18 Obudowa tylna.
19 Wentylator.
20 Podstawa.
21 Mocowanie uchwytu.
22 Uchwyt.
23 Obudowa.
24 Panel górny.
25 Obudowa plastikowa przednia.
26 Potencjometr.
27 Wyświetlacz.
28 Płytka sterowania.
29 Pokrętło potencjometru.
30 Złącze przewodu.
31 Panel dolny.

VANDER®
18V
LI-ION AKU+
Urządzenia dostępne na:
www.vander.pl
WWW.VANDER.PL
JEDNA BATERIA WIELE NARZĘDZI