

Model S-MORAY200

PRZECHOWYWAĆ DOKUMENT PRZY URZĄDZENIU. UPEWNIĆ SIĘ,
CZY WSZYSCY UŻYTKOWNICY ZAPOZNALI SIĘ Z INSTRUKCJĄ.
NINIEJSZA INSTRUKCJA STANOWI INTEGRALNĄ CZĘŚĆ URZĄDZENIA
Instrukcja oryginalna

Instrukcja obsługi
Operating instructions

IMPORTANT: READ BEFORE USING



INWERTOROWY PROSTOWNIK Z SPAWARKĄ MMA INVERTER JUMP STARTER/CHARGER AND MMA WELDING



PL

Osoby obsługujące urządzenie powinny w sposób bezwzględny zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji oraz być poddane stosownemu przeszkoleniu.

Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku
nie właściwej eksploatacji i obsługi urządzenia.

GB

Persons operating should be absolutely familiar with the contents of this manual.
The supplier is not liable for damage caused as a result of improper operation and operation.



Drogi Kliencie!

Dziękujemy za wybranie naszego sprzętu. Zanim zaczniesz być używany proszę uważnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję. Nieprzestrzeganie instrukcji obsługi i bezpieczeństwa może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia.

Środki ostrożności

Produkt zawiera części pod napięciem i komponenty podłączone do sieci. Nigdy nie używać urządzenia, jeśli obudowa jest zdemontowana lub pokrywa boczna jest zdemontowana.

Dear Customer!

Thank you for choosing our equipment. Before you start using the device, please carefully read and understand this manual. Failure to comply with the operating and safety instructions may cause personal injury or property damage.

Safety precautions

The product contains live parts and components connected to the mains. Never operate the device if the housing is disassembled or the side cover is removed.

OPIS / DEVICE FEATURES

PL

Urządzenie S-MOARY200 to prostownik inwerterowy z dodatkową funkcją rozruchu pomocniczego silnika oraz z możliwością spawania typu MMA. S-MOARY200 to urządzenia nowej generacji wykorzystujące zaawansowaną technologię inwerterową, która charakteryzuje się wysoką wydajnością.

Urządzenie oparte jest na kompaktowych obwodach elektronicznych do prostowania i stabilizacji prądu, których wydajność jest wyższa niż w urządzeniach ładujących mono transformatorowych. Ta cecha umożliwia umieszczenie go w kompaktowej obudowie. Ponadto podstawowe parametry w zakresie prądu ładowania i rozruchu pozostały na tym samym wysokim poziomie. W międzyczasie udało nam się kilkakrotnie zwiększyć stabilność prądu w trybie rozruchu silnika, a także pozbyć się pulsacji prądu tkwiącej w urządzeniach do ładowania transformatorów.

Obwód elektroniczny prostownika ma pełną kontrolę napięcia i prądu we wszystkich trybach pracy, a wbudowany wyświetlacz umożliwia ciągle wizualne monitorowanie tych parametrów. Dwufunkcyjność znaczenie rozszerza zakres zastosowania. Funkcja MMA wykorzystywana do spawania stali niskowęglowych i niskostopowych.

Przeznaczenie

Inwerterowy prostownik z funkcją spawania MMA S-MOARY200 przeznaczony jest do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych, oraz ułatwienia rozruchu silnika w przypadkach, gdy regularne ładowanie akumulatora jest niewystarczające, pod warunkiem, że akumulator jest wolny od wad produkcyjnych lub eksploatacyjnych, a także po przełączeniu na funkcję MMA możliwość wykonywania czynności spawalniczych.

The S-MORAY200 series welding machine adopts advanced inverter technology, which has the characteristics of high efficiency, good weld formation etc. At the same time, it has the functions of MMA welding, Charger and automobile Starting. One machine is multi-purpose, which is more convenient and flexible to use, and greatly expands the scope of application. It is suitable for welding low carbon steel and low alloy steel.

Intended use

The inverter charger with MMA welding function S-MORAY200 is designed for charging lead-acid batteries with a capacity from 20Ah to 800Ah and a voltage of 12 V or 24 V, and to facilitate engine starting in cases where regular battery charging is insufficient, provided that the battery is free from production or operational defects, and after switching to the MMA function, it is also possible to perform welding operations.

BEZPIECZEŃSTWO / SAFETY REGULATIONS



OSTRZEŻENIE



Przed przystąpieniem do obsługi należy zapoznać się z poniższymi ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa.



Nosić środki ochrony osobistej oraz środki ochronne przystosowane do prac przy pracach spawalniczych.

1. Zawsze należy mieć przyłbice spawalnicze, maski i gogle w miejscu pracy.
2. Używać odpowiednich osłon twarzy, aby chronić oczy, twarz, szyję i uszy oraz unikać zranienia przez rozpryski iskier. Osoby inne niż operator nie mogą oglądać procesu spawania.
3. Nosić odzież ochronną, obuwie ochronne oraz ochronne okrycia głowy, aby zapobiec iskrzeniu i rozpryskom.
4. Wszystkie guziki tkaniny muszą być zapięte, aby uniknąć iskier i rozprysków.
5. W celu ochrony innych pracowników przed promieniami elektrycznymi i iskrami należy stosować przegrody ognioodporne i kurtyny drzewiane.
6. Użytkować okulary ochronne podczas czyszczenia pozostałości spawalniczych.



Ciepłota łuku może spowodować pożar.

1. Materiały łatwopalne, takie jak drewno, tkaniny, paliwo gazowe itp. należy trzymać z dala od miejsca pracy spawalniczej.
2. Wszystkie ściany i podłogi w obszarze roboczym należy oczyścić, aby uniknąć zapłonu i pożaru.
3. Upewnić się, że wszystkie elementy obrabiane zostały oczyszczone przed spawaniem i nie wolno spawać zamkniętych pojemników, aby uniknąć pęknięcia.
4. W pobliżu miejsca prac spawalniczych powinien znajdować się sprzęt gaśniczy.
5. Nie wolno przeciążać urządzenia.
6. Po spawaniu użyć monitora przeciwpożarowego.



Porażenie prądem – nie używać źródła prądu spawania w wilgotnych miejscach, aby uniknąć obrażeń lub śmierci.

1. Upewnić się, że obrabiany przedmiot i połączenie elektryczne są odpowiednie.
2. Zapewnić połączenie między przewodem roboczym, a przedmiotem obrabianym.
3. W odpowiednim czasie wymieniać uszkodzone lub zużyte kable.
4. Utrzymywać w suchości, obszar roboczy, przewody, palnik spawalniczy, zasilacz.
5. Odizolowany korpus zaworu utrzymywać z dala od obrabianego przedmiotu i podłoża.
6. Podczas pracy w szczelnym, mokrym miejscu stać wyłącznie na izolowanej platformie na suchych drewnianych deskach lub butach przygotowanych do prac spawalniczych.
7. Przed spawaniem założyć suche i szczelne rękawice.
8. Wyłączyć zasilanie przed zdjęciem rękawic.



OSTRZEŻENIE



Pole elektromagnetyczne – niebezpieczeństwo

1. Operatorzy mający rozruszniki serca przed wykonywaniem czynności związanych ze spawaniem powinni skonsultować się z lekarzem, ponieważ pola elektromagnetyczne mogą zakłócać normalne działanie rozruszników serca.
2. Pola elektromagnetyczne są szkodliwe dla zdrowia.
3. Operatorzy powinni podjąć następujące działania, aby skrócić czas, w którym są narażeni na pola elektromagnetyczne.
 - Połączyć za pomocą taśmy przewód roboczy z przewodem spawania.
 - Umieścić przewody po swojej stronie.
 - Podłączyć masę do obrabianego przedmiotu umieszczając jak najbliżej obszaru spawania.
 - Trzymać z dala od zasilania i kabli spawalniczych.



Opary podczas spawania sprawią, że spawacze poczują się niekomfortowo, szczególnie gdy przestrzeń jest mała. Nie wdychać oparów.

1. Należy przygotować w miejscu pracy odpowiedni wentylator. Nie należy spawać następujących metali (ocynkowane, kryształy zarodkowe, stal nierdzewna, miedź, cynk, beryl wapniowy) i nie wdychać oparów spawalniczych.
2. Nie spawać w pobliżu prac odtłuszczania lub natryskiwania, unikać toksycznego fosgeny gazowego lub innych symulowanych gazów.
3. Jeśli czuć, że coś nie tak dzieje się z oczami lub węchem należy bezwzględnie przerwać pracę.



Niewłaściwa konserwacja urządzenia lub niewłaściwe jego użytkowanie może spowodować obrażenia ciała lub śmierć.

1. Tylko osoby odpowiedzialne i z umiejętnościami mogą wykonywać montaż, konserwację oraz inne operacje związane z utrzymaniem urządzenia.
2. Gdy wymagana jest konserwacja zasilacza. Zasilanie powinno być wyłączone.
3. Upewnić się, że kable, przewody uziemiające, złącza, główne przewody i kable zasilające działają prawidłowo.
4. Nie nadużywać urządzenia.
5. Utrzymywać sprzęt w bezpiecznym i nienaruszonym stanie.
6. Nie wymieniać żadnych części zamiennych.

-  Znaki użyte w instrukcji oznaczają: Uwaga! Strzec się! To dotyczy twojego osobistego bezpieczeństwa.
-  **Niebezpieczeństwo** Oznacza nagle niebezpieczeństwo. Jeśli jest to nieuniknione. Może spowodować śmierć.
-  **Ostrzeżenie** Oznacza potencjalne niebezpieczeństwo, skutkujące ofiarami śmiertelnymi.
-  **Przestrogi** Oznacza niebezpieczeństwo, powodujące obrażenia ciała.

Szczególne uwagi na dotyczące funkcji ładowania:

- Przed ładowaniem akumulatora kwasowo-ołowiowego należy sprawdzić poziom elektrolitu i ewentualnie uzupełnić go wodą destylowaną do poziomu określonego w dokumentacji akumulatora. Podczas podnoszenia poziomu elektrolitu należy ściśle przestrzegać instrukcji zawartych w dokumentacji akumulatora.
- Podczas ładowania akumulator musi znajdować się w dobrze wentylowanym miejscu. Zaleca się przechowywanie akumulatora w temperaturze pokojowej.
- To urządzenie jest specjalnie zaprojektowane do użytku w pomieszczeniach. Zabronione jest używanie w deszczu lub w wilgotnym środowisku.
- Urządzenie należy podłączyć do gniazdka z przewodem ochronnym.
- Jeśli potrzeba jest naładowania akumulatora w samochodzie, najpierw podłączyć prawidłowo zacisk klem do akumulatora (czerwony zacisk jest zaciśnięty na dodatnim '+' akumulatora), Czarny zacisk jest zaciśnięty na ujemnym biegunie akumulatora "-"), następnie wybrać prawidłowe napięcie ładowania (12 V lub 24 V), na koniec włożyć wtyczkę ładowarki do gniazdka sieciowego i nacisnąć przycisk „akceptuj”, aby rozpocząć ładowanie.
- Po naładowaniu najpierw odłączyć wtyczkę urządzenia z gniazdka sieciowego, a następnie zdejmij zaciski klem będących na akumulatorze.
- Przed rozpoczęciem ładowania przeczytać i postępować zgodnie z instrukcjami ładowania dostarczonymi przez producenta akumulatora. Prawidłowo dobierać prąd oraz napięcie ładowania.
- Zawsze umieszczać akumulator i urządzenie na płaskiej i twardej powierzchni bez przechylania się.
- Przed podłączeniem przewodu zasilającego upewnić się, że parametry zasilania odpowiadają parametrom znamionowym urządzenia.
- Urządzenie ładujące trzymać z dala od akumulatora.
- Nie umieszczać ładowarki na lub bezpośrednio nad akumulatorem. Może powodować korozję elementów urządzenia i uszkodzenie akumulatora.
- Nie wolno używać ognia w pobliżu akumulatora.
- Jeśli urządzenie jest podłączone do zasilania, nie dotykać wyjścia.
- Przed każdym użyciem sprawdzić stan urządzenia, w tym stan przewodu zasilającego i przewodu ładującego. Jeśli zauważone zostaną wady lub uszkodzenia to zaprzestać pracy. Uszkodzone kable i przewody należy zutylizować i nabyć nowe w autoryzowanym punkcie sprzedaży.
- Trzymać urządzenie z dala od osób postronnych, zwłaszcza dzieci.
- Przed użyciem upewnić się, że zaciski akumulatora są czyste i wolne od śladów korozji.
- Upewnić się, że styk elektryczny między zaciskiem akumulatora, a zaciskiem do ładowania urządzenia jest jak najlepszy.
- Nie ładować zamrożonego akumulatora. Przed rozpoczęciem przesunąć akumulator do pozycji, aby całkowicie rozmrozić elektrolit. Nie podgrzewać baterii, aby przyspieszyć rozmrażanie.
- Wyciek płynu z akumulatora jest niedopuszczalny. Wyciek elektrolitu może doprowadzić do zwarcia, które zagraża zdrowiu i życiu.

WARNING

Please read the following safety warnings before operation.



Wear various protective measures and other protective measures while welding, and the operation during the welding process is also very important.

1. Have welding helmets, masks and goggles ready at all times in the work area.
2. Use proper face shields to protect eyes, face, neck and ears, and avoid being injured by splashes of electric sparks. Persons other than the operator are not allowed to watch the welding process.
3. Wear protective clothing, protective shoes and protective caps to prevent sparks, residues and splashes.
4. All buttons of the cloth must be fastened to avoid sparks and splashes.
5. Fire-proof partitions and door curtains should be used to protect other workers from electric rays and sparks.
6. Wear protective glasses while cleaning welding residue.



The heat of the arc can cause a fire.

1. Flammable materials, such as wood, cloth, wet fuel, gas fuel, etc. must be kept away from the welding work area.
2. All walls and floors in the work area should be unpacked to avoid ignition and fire.
3. Make sure that all workpieces have been cleaned up before welding, and do not weld the sealed container to avoid bursting.
4. Fire-fighting equipment should be provided near the welding work area.
5. Do not overload the equipment.
6. Use fire protection monitor after welding.



Electric shock-do not use the welding power source in wet areas to avoid injury or death.

1. Ensure that the workpiece and the electrical connection are good.
2. Ensure the connection between the working cable and the work piece.
3. Replace damaged or worn cables in time.
4. Keep dry including cloth, work area, wires, welding torch, welding torch and power supply.
5. Keep the valve body insulated from the workpiece and the ground.
6. When working in a sealed wet area, stand on an insulated platform on dry wooden boards or gravel shoes.
7. Wear dry and sealed gloves before welding.
8. Turn off the power before taking off the gloves.

WARNING

Electromagnetic field-it can be dangerous

1. Workers implanting pacemakers should consult a doctor before welding, because electromagnetic fields can interfere with the normal operation of pacemakers.
2. Electromagnetic is harmful to health.
3. Workers should take the following measures to reduce the time they are exposed to electromagnetic fields.
 - (1) Put the welding rod and work cable together, or use tape.

- (2) Welding torch cable and working cable are on your side.
- (3) Connect the work line to the workpiece and make it as close as possible to the welding area.
- (4) Keep away from welding power and cables.



Fog and gas-welding fog and gas will make welding workers uncomfortable, especially when the space is small. So do not breathe fog and gas.

1. The mechanical aerator should be prepared in the work area. Do not weld the following metals (galvanized, seed crystal, stainless steel, copper, zinc, readings, beryllium calcium), and do not inhale welding mist and gas.
2. Do not weld near degreasing or spraying operations, avoid toxic gas phosgene or other simulated gases.
3. If you feel that your eyes and nose are abnormal. Please stop welding immediately and improve the aerator.



Equipment maintenance-wrong or improper equipment maintenance can cause personal injury or death.

1. Professionals can do assembly, maintenance and some other operations.
2. When maintenance work is required on the power supply. The power supply should be turned off.
3. Ensure that cables, ground wires, connectors, main leads, and power cords are working properly.
4. Do not abuse the device.
5. Keep the equipment safe and intact.
6. Do not replace any spare parts.



The signs used in the manual mean: Beware! Beware! It involves your personal safety.



Danger Means sudden danger. If it is unavoidable. It will cause casualties.



Warning Means potential danger, resulting in casualties.

Cautions Means danger, causing personal injury.

Special attention for charging function:

- Before charging the lead-acid battery, check the electrolyte level and possibly refill it with distilled water to the level specified in the battery documentation. When raising electrolyte levels, follow the instructions in the battery documentation closely.
- When charging, the battery must be located in a well ventilated area. It is recommended to keep the battery at room temperature.
- This equipment is specially designed for indoor use. It is forbidden to use in rain or exposed to humid environment.
- The equipment must be connected to a socket with a protective conductor.
- If you want to charge the battery in the car, first connect the charger clip to the battery terminal correctly (the red clip is clamped at the positive '+' of the battery); The black clip is clamped on the battery negative pole '-', then select the correct charging voltage (12V or 24V), finally insert the charger plug into the power socket and press the 'accept' button to start charging.

- After charging, first disconnect the device plug from the power socket, and then remove the clip clamped on the battery.
- Before starting charging, please read and follow the charging instructions provided by the battery manufacturer. Correctly select charging current and voltage.
- Always place the battery and equipment on a flat and hard surface without tilting the battery.
- Before connecting the power cord, make sure that the power parameters match the rated parameters of the equipment.
- As far away from the battery as possible, as long as the terminal cable allows. Do not overtighten the cable.
- Do not place the charger on or directly above the battery. It may corrode components in the equipment and cause damage to the battery.
- Do not use fire near the battery.
- If the device is connected to a power supply, do not touch the output.
- Before each use, check the condition of the equipment, including the status of power cord and charging cable. If you find any defects, please do not use. Damaged cables and wires must be replaced with new cables and wires in professional facilities.
- Keep the equipment away from bystanders, especially children.
- Before use, ensure that the battery terminals are clean and free of corrosion marks.
- Ensure the best possible electrical contact between the battery terminal and the device charging clip.
- Do not charge the frozen battery. Before starting, move the battery to a position to completely thaw the electrolyte. Do not heat the battery to accelerate thawing.
- Liquid leakage from the battery is not allowed. Leakage of electrolyte can lead to short circuit, which endangers health and life.

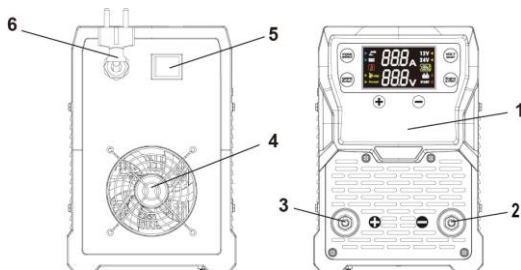
CECHY / FEATURES

PL

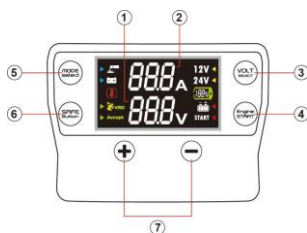
1. Prosta obsługa dla użytkownika, a parametry można ustawić osobno i dokładnie.
2. Dwufunkcyjność: Prostownik z rozruchem oraz możliwość spawania metodą MMA.
3. Funkcję VRD można włączać i wyłączać samodzielnie, dzięki czemu jest bezpieczniejsza i bardziej elastyczna w użyciu.
4. Napięcie ładowania 12 V / 24 V opcjonalnie.
5. Funkcje ładowania i uruchamiania są opcjonalne.
6. Wszystkie parametry są zapisywane automatycznie.
7. Funkcja wywołania ostatniego ustawienia zostanie automatycznie przywrócona po następnym włączeniu zasilania.
8. Inteligentny tryb chłodzenia wentylatora może automatycznie regulować prędkość wiatru zgodnie z prądem ładowania w stanie ładowania, aby skutecznie zmniejszyć hałas wentylatora.

GB

1. Simple operation for consumer to use, and parameters can be set separately and accurately.
2. It has two functions: manual welding and charger
3. The VRD function can be turned on and off by itself, making it safer and more flexible to use.
4. Charging voltage 12V / 24V optional.
5. Charging and starting functions are optional.
6. All parameters are stored automatically.
7. The function called last time will be automatically restored after the next power on.
8. The intelligent fan cooling mode can automatically adjust the wind speed according to the charging current in the charging state to reduce the fan noise effectively.

PANEL KONTROLNY / CONTROL PANEL


1. Panel przedni / Operation panel	2. Biegun ujemny / Negative interface
3. Biegun dodatni / Positive interface	4. Wentylator / Fan
5. Gniazdo zasilające	6. Przewód zasilający / Power cable



1. Wyświetlacz napięcia / Voltage value display	2. Wyświetlana aktualna wartość / Current value display
3. Przycisk wyboru akumulatora 12 V/24 V / 12V/24V battery selection button	4. Przycisk wyboru ładowania - rozpoczęcia / Charge/start selection button
5. Przycisk wyboru funkcji spawarki - prostownika / welder/battery charger function selection button	6. Potwierdzenie funkcji i przycisk przełącznika VRD / Function confirmation and VRD switch button
7. Przyciski do ustawienia parametrów / Parameter adjustment button	

DANE TECHNICZNE / SPECIFICATION

Model Opis	Model Description	S-MORAY200
Napięcie wejściowe (V)	Input voltage (V)	230
Częstotliwość (HZ)	Frequency (HZ)	50/60
Napięcie ładowania (V)	Charging volt (V)	12 / 24
Maks. moc doładowania (KW)	Max. boost capacity (KW)	1.5
Maks. Prąd ładowania (A)	Max. Charging current (A)	40
Maks. Prąd rozruchowy (A)	Max. Starting current (A)	200
Znamionowa pojemność akumulatora Ah (min / max)	Reference capacity Ah (min/max)	20-600
Zakres napięcia znamionowego (V)	Rated voltage range (V)	170-255
Klasa izolacji	Insulation class	H / IP23
Znamionowa moc wejściowa	Rated input power (KVA)	5.3
Napięcie bez obciążenia	No-load voltage (V)	60
Prąd	Current (A)	MMA 20-160
Cykli pracy	Duty cycle (%)	60
Wydajność	Efficiency (%)	85
Współczynnik mocy	Power factor(cos φ)	0.73
Waga Kg	Weight kg	4
Wymiary	Dimensions	310x150x230mm
Przewód do ładowania	Charging cable	1.5
Przewód zasilający	Power cord	2.1m x 1,5 mm ²

PL Wymagania ochrony środowiska:

Temp. pracy: -5°C ~ + 40°C

Temp. transportu / składowania: -5°C ~ + 40°C

Wysokość n.p.m.: ≤1800m

GB

Environmental protection requirements:

Temp. work: -5°C ~ + 40°C

Temp. transport / storage: -5°C ~ + 40°C

Altitude above sea level: ≤1800m

PL

OZNACZENIE SYMBOLI / GRAPHICAL SYMBOLS AND TECHNICAL DATA

U₀...V Wtórne napięcie bez obciążenia (V).

X Wskazanie znamionowego cyklu pracy (%).

I₂...A Prąd spawania (a).U₂...V Napięcie spawania (a).U₁ Znamionowe napięcie zasilania.I_{1max}...A Maksymalny pobierany prąd spawarki w AMP.I_{1efz}...A Maksymalny pobierany prąd spawarki w AMP.

IP21S Stopień ochrony spawarki.


 Symbol oznacza, że spawarka nadaje się do użytku w środowiskach, w których występuje wysokie ryzyko porażenia prądem.


 Ten symbol oznacza uważne przeczytanie instrukcji obsługi przed rozpoczęciem pracy.


 Symbol oznacza, że spawarka jest spawarką jednofazową na prąd stały.


 Symbol pokazuje fazę zasilania i częstotliwość linii w hercach.


 Symbol oznacza, że spawarka jest spawarką MMA.

GB

- $U_0...V$ This symbol indicates the secondary no-load voltage (V).
 X This symbol indicates the rated duty cycle (%).
 $I_2...A$ This symbol indicates the welding current (a).
 $U_2...V$ This symbol indicates the welding voltage (a).
 U_1 This symbol indicates the rated supply voltage.
 $I_{1max}...A$ This symbol shows the welding unit's maximum absorbed current in AMP.
 $I_{1eff}...A$ This symbol shows the welding unit's maximum absorbed current in AMP.
IP21S This symbol shows the welding unit's protection class.
 This symbol shows that the welding unit is suitable for use in environments where there is a high risk of electric shocks.
 This symbol shows read the operating instructions carefully before operation.
 This symbol shows the welding unit is a single phased D.C. welder.
 This symbol shows the supply power phase and line frequency in Hertz.
 This symbol shows the welding unit is an MMA welder.

MONTAŻ / ASSEMBLY

PL

Wymogi instalacyjne:

Środowisko jest bardzo ważne dla urządzenia. Spawanie musi odbywać się w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, a urządzenie nie może być narażone na działanie kurzu oraz wilgoci.

Sprowadzenie, rozpakowywanie i przechowywanie:

1. Po otrzymaniu urządzenia sprawdź, czy nie nosi śladów uszkodzeń.
W przypadku uszkodzenia należy powiadomić firmę transportową, a w przypadku braku części zamiennych powiadomić sprzedawcę.
2. Do instalacji wybrać równe podłoże.
3. Złożyć maskę spawalniczą – rys.

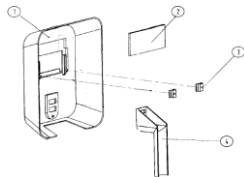
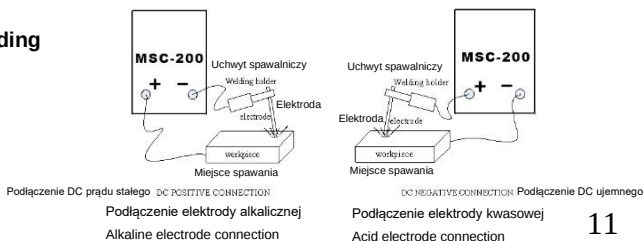
GB

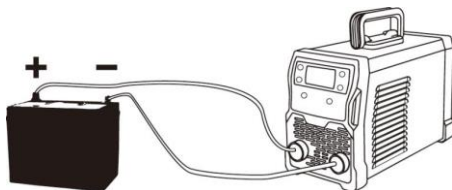
The requirement of installing ground

The environment is important to the machine. The welding must be done in a well-ventilated environment, and the machine must not be exposed to dust and moisture.

Check, discharged and placed

1. After receiving the equipment, first check for damage
If there is damage, please notify the transportation company, if there are missing spare parts, please notify the dealer immediately.
2. Choose a spacious and flat ground to place the equipment for easy installation.
3. Connect mask as diagram – fot.

**SPAWANIE MMA / MMA Welding**

FUNKCJA PODŁĄCZENIA DO ŁADOWANIA / CHARGER FUNCTION CONNECTION**OBSŁUGA / OPERATING INSTRUCTION**

PL

SPAWANIE MMA

MMA (DC): Wybór połączenia DCEN lub DCEP zgodnie z różnymi elektrodami. Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi elektrody.

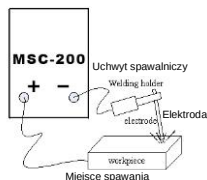
1. W prawidłowy sposób podłączyć uchwyt elektrody oraz zacisk uziemiający.
2. Podłączyć zasilanie i włączyć przełącznik.
3. Wybrać funkcję MMA.
4. Odpowiednio włączyć lub wyłączyć funkcję VRD - włączenie funkcji VRD może zapobiec przypadkowemu porażeniu prądem spowodowanym dotknięciem w międzyczasie dodatniego i ujemnego zacisku wyjściowego. Zaleca się włączenie tej funkcji.
5. Wybrać inny prąd spawania, w zależności od grubości spoiny i średnicy elektrody.
6. Rozpocząć pracę spawania.

GB

MMA WELDING

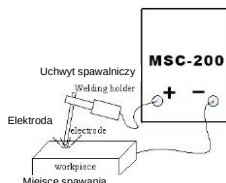
MMA (DC): Choosing the connection of DCEN or DCEP according to the different electrodes. Please refer to the electrode manual.

1. Connect the electrode holder and earth clamp correctly.
2. Plug in the power supply and turn on the switch.
3. Select to MMA function.
4. Switch or turn off the VRD function accordingly
 - turning on the VRD function can prevent accidental electric shock caused by touching the positive and negative output terminals at the meantime. Recommended to turn on this function.
5. Choose different welding current, according to different weldment thickness and electrode diameter.
6. Start welding.



Podłączenie DC prądu stałego DC POSITIVE CONNECTION

Podłączenie elektrody alkalicznej
Alkaline electrode connection



DC NEGATIVE CONNECTION Podłączenie DC ujemnego

Podłączenie elektrody kwasowej
Acid electrode connection

**PRZYGOTOWANIE DO ŁADOWANIA / OPERATING THE EQUIPMENT,
PREPARING THE BATTERY FOR CHARGING, CHARGING PROCESS**

PL

1. Przed ładowaniem sprawdzić, czy obudowa akumulatora nie jest uszkodzona, zaciski nie mogą być utlenione (w razie potrzeby wyczyścić); zalecamy ładowanie poprzez wyjęcie akumulatora z pojazdu.
2. Wyjąć wtyki ogni w akumulatora z akumulatora (niewymagane w akumulatorach „bezobsługowych”) w celu zapewnienia niezakłóconego wydalenia gazów powstających podczas ładowania, w razie potrzeby należy dolać wody destylowanej, tak aby wewnętrzne ogniwa akumulatora były pokryte wodą na 5-10 mm (chyba że producent określi inaczej w instrukcji obsługi akumulatora). **UWAGA !** Płyn akumulatorowy to mocny kwas, który powoduje korozję i oparzenia, należy zachować szczególną ostrożność i używać specjalnych rękawic, okularów oraz maski ochronnej.
3. Upewnić się, że urządzenie nie jest zasilane. Ustawić regulator ładowania akumulatora w położeniu minimalnego prądu ładowania („MIN”).
4. Po naładowaniu należy odłączyć urządzenie ładujące wyłącznikiem głównym i wyciągnąć wtyczkę z gniazdka, odłączyć zaciski biegunów (+) i (-) od akumulatora i zamontować akumulator (niewymagane w przypadku akumulatorów bezobsługowych).

ŁADOWANIE AKUMULATORA

1. Podłączyć zasilanie i ustawić przełącznik w pozycji ON
2. Wybrać funkcję ładowania.
3. Zgodnie z napięciem znamionowym wybrać prawidłowe napięcie wyjściowe (12 V lub 24 V).
4. Podłączyć czerwony zacisk do ładowania do czerwonego portu wyjściowego (dodatni), a czarny zacisk do ładowania do czarnego zacisku wyjściowego (ujemny).
5. Podłączyć czerwony zacisk do ładowania do bieguna dodatniego (+), a czarny zacisk do ładowania do bieguna ujemnego (-).
6. Zadany prąd ładowania (maksymalny prąd ładowania $\leq 30\%$ pojemności nominalnej) !!!
Nacisnąć przycisk "START", aby rozpocząć ładowanie



UWAGA! W przypadku, gdy akumulator pozostanie podłączony do ładowarki przez długi czas po naładowaniu, akumulator może ulec uszkodzeniu, ponieważ prąd nie wyłączy się całkowicie oraz może spowodować przegrzanie płyt i wrzenie płynu w akumulatorze. W takim przypadku podczas ładowania zaleca się zmniejszenie prądu ładowania lub przerwanie ładowania, aby uniknąć uszkodzenia akumulatora.

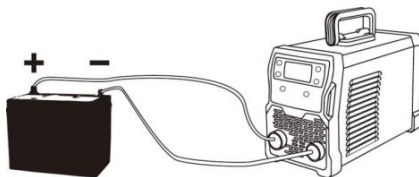
GB

1. Before charging, check the battery case for damage; the battery case must be intact; terminals must not be oxidized (clean if necessary); we recommend charging by first removing the battery from the vehicle.
2. Remove the 'plugs of the battery cells from the battery (not required for "maintenance-free" batteries) in order to ensure the unobstructed output of gases formed during charging, if necessary, add distilled water so that the internal battery cells are covered with water by 5-10 mm (unless the manufacturer specifies otherwise in the operating instructions for your battery). **CAUTION!** Battery fluid is a strong acid that causes corrosion and burns, exercise extreme care and use special gloves, goggles and a safety mask.
3. Make sure the device is deenergized. Set the battery charging regulator to the minimum charging current position ("MIN").
4. After charging, be sure to turn off the charging device using the main switch and pull out the power plug, disconnect the clips of the (+) and (-) terminals from the battery terminals and plug the battery (not required for maintenance-free batteries).

BATTERY CHARGING

1. Plug in the power supply and turn on the switch.
2. Select the charger function, then select the charging function.
3. According to the nominal voltage, select the correct output voltage (12V or 24V).
4. Connect the red charging clip to the red output port (positive), and the black charging clip to the black output terminal (negative).
5. Connect the red charging clip to the positive pole (+) and the black charging clip to the negative pole (-).
6. Preset charging current (the maximum charging current $\leq 30\%$ of the nominal capacity) !!!
7. Press the "accept" button to start charging.

⚠ CAUTION ! If you leave the battery connected to the charging device for a long period of time after charging, the battery may fail since the current does not turn off completely and may cause the plates to overheat and the battery fluid to boil. If this is the case during charging, it is recommended to turn down the charging current or stop charging to avoid battery damage.

**WSKAZÓWKI / USEFUL TIPS**

PL

1. Ładować w dobrze wentylowanym miejscu, aby uniknąć gromadzenia się gazu (wodoru).
2. Przed ładowaniem należy wyjąć „koreczki” z każdego ogniwa (z wyjątkiem akumulatorów „bezobsługowych”).
3. Upewnić się, że poziom płynu w akumulatorze zakrywa płytki akumulatora. Jeśli nie, należy dolać wody destylowanej do maksymalnego poziomu zaznaczonego na akumulatorze.
4. Unikać kontaktu z płynem znajdującym się wewnątrz akumulatora! To jest silnie żrący kwas.
5. Oczyszczyć dodatnie i ujemne zaciski akumulatora z możliwego utleniania, aby zapewnić dobry kontakt zacisków.
6. Unikać kontaktu między dwoma zaciskami, gdy urządzenie ładujące jest włączone.
7. Podczas ładowania akumulatora, który jest na stałe podłączony do pojazdu, postępować zgodnie z instrukcjami tego pojazdu. Odłączyć dodatni przewód, który jest częścią obwodu elektrycznego pojazdu przed ładowaniem.
8. Przed podłączeniem do ładowarki należy wizualnie sprawdzić napięcie akumulatora na etykietach lub książeczce akumulatora.
9. Można ładować jednocześnie dwa akumulatory 12V, korzystając z połączenia szeregowego, napięcie do ładowania obu akumulatorów powinno wynosić 24V.

⚠ OSTRZEŻENIE Próba naładowania uszkodzonego akumulatora lub przedłużające się zwarcie pomiędzy zaciskami może spowodować nieodwracalne uszkodzenie zabezpieczenia termicznego ładowarki.

1. Charge in a well-ventilated area to avoid accumulation of gas (hydrogen).
2. Before charging, remove the "plugs" from each battery cell (except for "maintenance- free" batteries).
3. Make sure that the battery fluid level covers the battery plates. If not, add distilled water to the maximum level marked on the battery.
4. Avoid contact with the battery fluid inside the battery! It is a strong acid.
5. Clean the positive and negative battery terminals from possible oxidation to ensure good contact of the clips.
6. Avoid contact between the two clips when the charging device is on.
7. When charging a battery that is permanently connected to the vehicle, follow the instructions of that vehicle. Disconnect the positive cable that is part of the vehicle electrical circuit before charging.
8. Before connecting to the charger, visually check the battery voltage on the labels or passport to the battery.
9. You can charge two 12V batteries at the same time using a series connection; the voltage for charging both batteries should be 24V.



WARNING: Attempting to charge a defective battery or a prolonged short circuit between the clips may cause irreversible damage to the thermal protection of the charging device.

ROZRUCH SILNIKA / ENGINE START

Ten tryb jest konieczny, gdy poziom naładowania akumulatora pojazdu nie jest wystarczający do uruchomienia silnika za pomocą rozrusznika, w takim przypadku niezbędną energię można uzyskać z urządzenia ładującego.

Przed uruchomieniem silnika należy uważnie przeczytać i zrozumieć instrukcje dotyczące pojazdu oraz ładowarki. Urządzenie ładujące musi mieć odpowiednią moc, aby uruchomić silnik.

Po odłączeniu wtyczki sieciowej 230V podłączyć ładowarkę do pojazdu. Podczas uruchamiania silnika należy najpierw podłączyć zacisk „+” ładowarki do dodatniego bieguna akumulatora. Następnie podłączyć zacisk „-” urządzenia ładującego do uziemienia pojazdu z dala od akumulatora i przewodu paliwowego (np. Do kolektora wydechowego, wspornika silnika itp.)



UWAGA! Nieprawidłowe podłączenie (odwrotna polaryzacja) może spowodować iskrzenie w przypadku zetknięcia się zacisków z zaciskami akumulatora, a przewody mogą się bardzo rozgrzać na skutek zwarcia akumulatora przez diody wyjściowe urządzenia. W takim przypadku należy natychmiast odłączyć zaciski ładowarki i podłączyć je zgodnie z instrukcją.

Zachować szczególną ostrożność podczas łączenia!

Unikać „odwrotnej polaryzacji”, aby zapobiec ewentualnemu spaleniu, uszkodzeniu urządzenia i awarii akumulatora oraz elektroniki pojazdu!

Przed uruchomieniem silnika (szczególnie podczas silnych mrozów) zaleca się ładowanie akumulatora przez 10-15 minut, ułatwi to uruchomienie silnika. W tym celu należy przełączyć urządzenie w odpowiedni tryb napięcia (12V lub 24V). Ustawić przełącznik trybu „Ładowanie akumulatora / Rozruch silnika” w położenie „Ładowanie akumulatora” na 10-15 minut.

Po naładowaniu akumulatora ustawić przełącznik trybu „Ładowanie akumulatora / Rozruch silnika” w położenie „Rozruch silnika”. Jednocześnie przekręcić kluczyk pojazdu w stacyjce.

OSTRZEŻENIE ! Rozruch należy przeprowadzić ściśle przestrzegając cykli pracy / przerw wskazanych na rozruszniku silnika. Nie zaleca się obracania rozrusznika dłużej niż 20 sekund (rozrusznik może się przegrzać i spowodować pożar). Jeśli pojazd się nie uruchomi, przerwać procedurę i odczekać kilka minut (zazwyczaj wystarczą 2 minuty) przed ponownym uruchomieniem. Ilość cykli jest nieograniczona. Jeśli silnik nie uruchomi się ponownie, należy z rozwiązaniem tego problemu udać się do warsztatu samochodowego.

1. Podłączyć i przełączyć na rozruch.
2. Wybrać funkcję ładowarki, a następnie wybrać funkcję STRT.
3. Zgodnie z napięciem znamionowym akumulatora, wybrać prawidłowe napięcie wyjściowe (12 V lub 24 V).
4. Podłączyć czerwony zacisk do ładowania do czerwonego zacisku wyjściowego (dodatniego) urządzenia, a czarny zacisk do ładowania do czarnego zacisku wyjściowego (ujemnego) urządzenia.
5. Podłączyć czerwony zacisk do ładowania do dodatniego bieguna (+) akumulatora, a czarny zacisk do ładowania do ujemnego bieguna (-) akumulatora.
6. Ustawić prąd rozruchowy.
7. Naciśnąć przycisk „akceptuj”, aby uruchomić samochód.

Niespełnienie powyższych wymagań może spowodować uszkodzenie urządzenia ładującego oraz pojazd.

GB This mode is necessary when the vehicle battery charge level is not enough to start the engine using a starter; in this case, the necessary energy can be obtained from the charging device. Before starting the engine, carefully read and understand the instructions for the vehicle and the charging device. The charging device must have adequate power to start the engine.

With the 230 V mains plug disconnected, connect the charging device to the vehicle. When starting the engine, be sure to first connect the “+” clip of the charging device to the positive terminal of the battery. Then connect the “-” clip of the charging device to the vehicle earth clear of the battery and fuel line (for example, to the exhaust manifold, engine support, engine lifting hook).

 **CAUTION!** Wrong (reverse polarity) connection may result in sparking when the clips come into contact with the battery terminals, and the wires may become very hot due to short-circuit of the battery through the output diodes of the device. In this case, immediately disconnect the charger terminals and connect them in accordance with the instructions.

Use extreme care when connecting!
Avoid “reverse polarity” in order to prevent possible burning, breakdown of the device and failure of the battery and vehicle electronics!

Before starting the engine (especially during severe frosts), it is recommended to recharge the battery for 10-15 minutes; this will facilitate the engine start. To do this, switch the device to the appropriate voltage mode (12V or 24V). Set the “Battery charge | Engine start” mode switch to the “Battery charge” position for 10-15 minutes.

Once the battery has been recharged, set the “Battery charge / Engine start” mode switch to the “Engine start” position. Simultaneously, turn the vehicle key in the ignition lock.

WARNING! The start-up operation must be carried out in strict adherence to the work/pause cycles indicated on the engine starter. Starter rotation for more than 20 seconds is not recommended (the starter may overheat and cause fire). If the vehicle will not start, stop the procedure and wait a few minutes (typically, 2 minutes is enough) before restarting. The number of cycles is not limited. If the engine will not start again, troubleshoot the vehicle and fix.

1. Plug in and turn on the switch.
2. Select the charger function, and then select the start function.
3. According to the battery's nominal voltage, choose the correct output voltage (12V or 24V).
4. Connect the red charging clip to the red output terminal (positive) of the machine, and the black charging clip to the black output terminal (negative) of the machine.
5. Connect the red charging clip to the positive pole (+) of the battery and the black charging clip to the negative pole (-) of the battery.
6. Preset starting current.
7. Press the "accept" button to start the car.

Failure to meet the above requirements may cause damage to the charging device and vehicle.

KONSERWACJA / MAINTENANCE

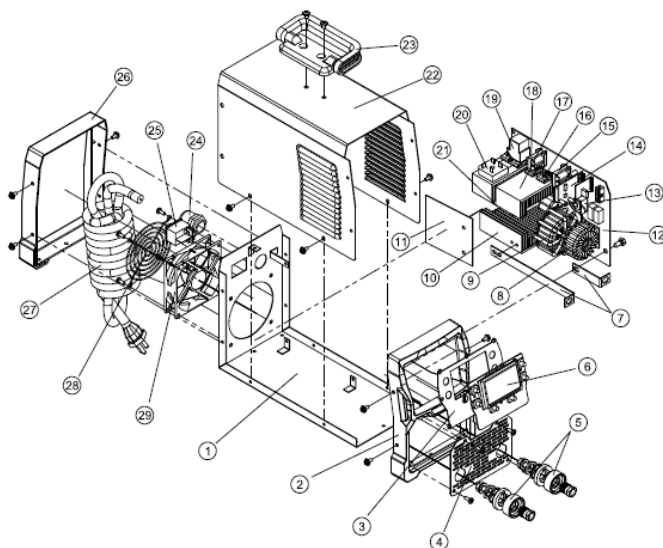
PL

- W przypadku, gdy urządzenie nie działa prawidłowo, należy natychmiast przerwać pracę i sprawdzić ewentualną przyczynę awarii. Naprawa musi być dokonywana przez autoryzowany serwis, a w przypadku wymiany części, wymiana tylko na oryginalne lub zalecane przez producenta. Nieprzeszkolone osoby nie mogą naprawiać i serwisować urządzenia.
- Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych należy upewnić się, że wyłącznik główny został wyłączony.
- W przypadku, gdy przewód zostanie nieprawidłowo wymieniony, nieizolowany może zetknąć się z uziemionymi przedmiotami, a łuk może uszkodzić oczy lub też spowodować pożar. W przypadku zetknięcia się z ciałem człowieka może prowadzić do obrażeń lub spowodować śmierć.
- Utrzymywać zasilacz w stanie suchym, usunąć smar i upewnić się, że zasilacz nie jest uszkodzony przez spawanie.
- Przewody nie używane należy umieścić w czystym oraz suchym miejscu i niedostępnych dla dzieci oraz osób postronnych.

GB

- If the equipment does not work normally, stop the operation immediately and check the cause of the failure. The equipment must be repaired by professionals. Untrained personnel are prohibited from inspecting or repairing the equipment. It is best to use the spare parts recommended by the dealer when replacing faulty spare parts.
- Before performing any maintenance, make sure that the main switch has been switched off.
- If the cable is improperly replaced, the bare cable may come into contact with grounded objects, and the arc may hurt your eyes or cause a fire. If your body comes into contact with the cable, it can cause injury or death.
- Keep the power supply dry, remove grease, and ensure that the power supply is not damaged by burning metal and sparks.
- The cable must be placed in a clean and dry place.

DTR / EXPLODED VIEW



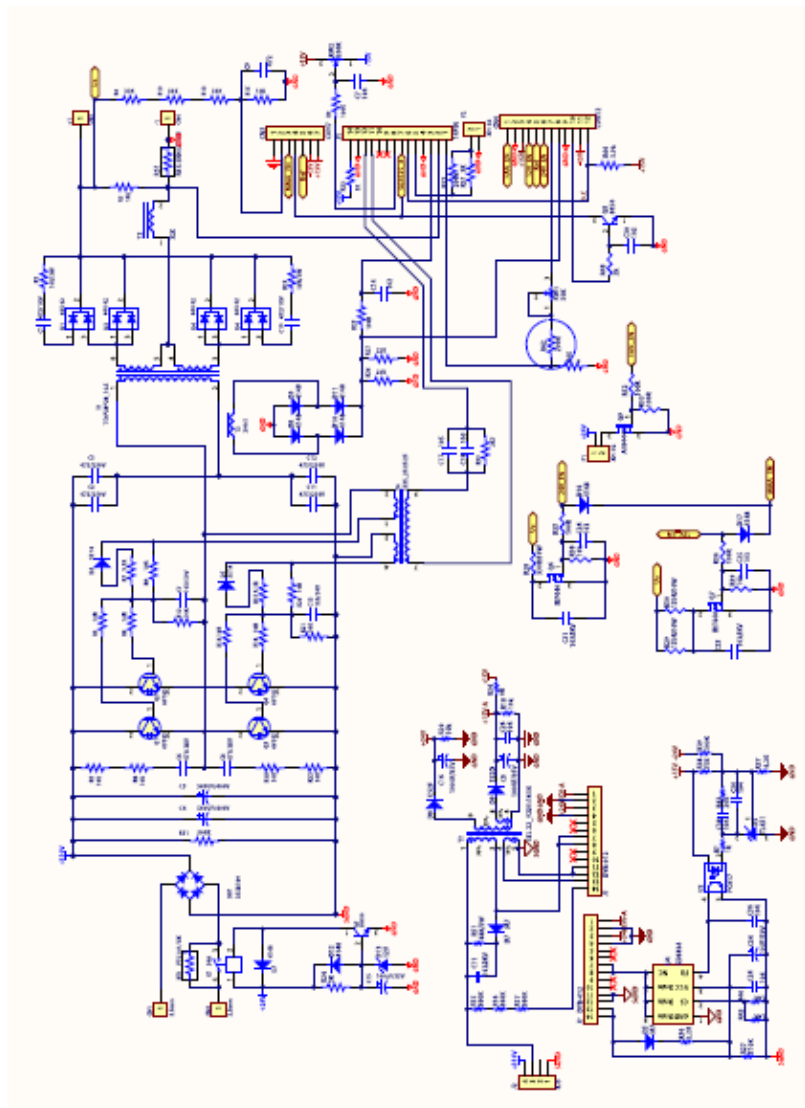
PL

1	Podstawa urządzenia
2	Pokrywa przednia
3	Przedni panel
4	Płyta wyjściowa
5	Złącza europejskie
6	Panel LCD
7	Złącza wyjściowe
8	Indukcja
9	Główny transformator
10	Grzałka FRD
11	Owiewka
12	PCB
13	Przekładnik prądowy
14	Moduł sterowania
15	Transformator mocy
16	IGBT
17	Grzałka IGBT
18	Transformator napędowy
19	Przełącznik
20	Mostek prostowniczy
21	Kondensator elektrolityczny
22	Obudowa górna
23	Uchwyt
24	Złącza wodoodporne
25	Przełącznik zasilania
26	Tylny panel
27	Przewód zasilający
28	Zabezpieczenie wentylatora
29	Wentylator

GB

1	Machine bottom
2	Front plastic bottom
3	Front panel
4	Output board
5	European insert
6	LCD panel
7	Output connector
8	Inductance
9	Main transformer
10	FRD radiator
11	Wind deflector
12	PCB
13	Current transformer
14	Control module
15	Power transformer
16	IGBT
17	IGBT radiator
18	Drive transformer
19	Relay
20	Rectifier bridge
21	Electrolytic capacitor
22	Machine cover
23	Handle
24	Waterproof joint
25	Power Switch
26	Rear plastic panel
27	Power wire
28	Fan network
29	Fan

SCHEMAT ELEKTRYCZNY / ELECTRIC DIAGRAM



WAŻNE UWAGI / IMPORTANT INFORMATION

PL

**Środki bezpieczeństwa:**

Upewnić się, że zdrowie i bezpieczeństwo, są przestrzegane w miejscu pracy danym urządzeniem.

NIE WOLNO używać urządzenia, jeśli występują jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia.
Utrzymywać urządzenie w dobrej i czystej kondycji dla lepszej wydajności i długiej żywotności.

Zabrania się:

- Używania urządzenia niezgodnie z przeznaczeniem określonym przez producenta.
- Dokonywania samowolnych napraw i zmian konstrukcyjnych urządzenia.

Dostawca nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku niewłaściwej eksploatacji i obsługi urządzenia.

GB

**Important:**

Make sure that health and safety are observed in the workplace with the device.

DO NOT use device if there are any signs of damage. Keep device in good and clean condition for better performance and long life.

It is prohibited to: - Using the device not according to the purpose determined by the manufacturer. - Making unauthorized repairs and structural changes of tools.

The supplier is not liable for damages resulting from the result improper use and operation of device.

UWAGA! Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian konstrukcyjnych, które nie są opisane w niniejszej instrukcji, wynikają z ciągłego rozwoju oferowanych produktów i nie wpływają na atrakcyjność produktu.

CAUTION! The manufacturer reserves the right to make changes to the design, which are not described in this manual, result from the continuous development of the products offered and do not compromise the consumer appeal.



GLOBAL TOOLS POLAND SP. Z O.O.
UL. Tytusa Chałubińskiego 9/2
02-004 WARSZAWA

www.techman.com.pl
techman@techman.com.pl

tel. 048 667 14 05

Person responsible for the product:

Teodor Knauss



STORUJ OCHRONNĄ
RĘKAWICZKĘ



ZALUŻ OKULARY
OCHRONNE



STORUJ
KOMBIKREZON
OCHRONNY



PRZECYTAJ
INSTRUKCJĘ