

# INSTRUKCJA OBSŁUGI INWERTEROWEGO URZĄDZENIA DO WSPOMAGANIA ROZRUCHU I ŁADOWANIA AKUMULATORÓW

**Model:**  
**DINAMIK 340 / 440 / 540 / 640 / 840**

Rysunki urządzenia znajdujące się w instrukcji mogą odbiegać kolorystyką od oryginału.  
Tłumaczenie instrukcji oryginalnej.



**UWAGA:** Prosimy używać prostownik po bardzo dokładnym przeczytaniu instrukcji obsługi.

## **UWAGA:**

**Zwróć szczególną uwagę na poprawny wybór napięcia 12V lub 24 V oraz właściwą polaryzację plus i minus (+ / -).**

**Niewłaściwy wybór napięcia lub polaryzacji może skutkować uszkodzeniem pojazdu.**

### **UWAGA !!!! – Bardzo ważne!!!!**

**Jeżeli podczas ładowania (po właściwym podłączeniu zacisków do akumulatora) nie można regulować pokręteł prądu ładowania lub gdy wskaźnik ładowania akumulatora wskazuje wartość zero to oznacza że:**

**1. Akumulacja jest w pełni naładowany (sprawny) – pomiar na zaciskach akumulatora woltomierzem powinien pokazywać wartość 15,5 Volt (+/- 2 %).**

**2. Akumulator jest uszkodzony (zasiarczony) – ma dużą rezystancję wewnętrzną i nie przyjmuje prądu. Akumulator należy wtedy wymienić na nowy!**

## **Spis treści**

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| 1. UŻYCIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM .....                      | 3  |
| 2. DANE TECHNICZNE.....                                      | 3  |
| 3. OBJAŚNIENIE SYMBOLI .....                                 | 4  |
| 4. ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA .....                     | 5  |
| 5. PANEL STEROWANIA .....                                    | 7  |
| 6. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU .....                                   | 8  |
| 7. UŻYTKOWANIE .....                                         | 8  |
| 7.1 Podłączenie do sieci.....                                | 8  |
| 7.2 Ważne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania. .... | 9  |
| 7.3 Rozruch silnika samochodowego. ....                      | 10 |
| 7.4 Przygotowanie akumulatora do pracy.....                  | 11 |
| 7.5 Ładowanie akumulatora .....                              | 12 |
| 8. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA.....                            | 13 |
| 9. PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT .....                          | 14 |
| 10. UTYLIZACJA .....                                         | 14 |
| 11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI .....                               | 15 |
| 12. GWARANCJA.....                                           | 15 |

## 1. UŻYCIĘ ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Dziękujemy za zakup urządzenia **Dinamik** marki **MAGNUM**.

Urządzenia opisane w niniejszej instrukcji, przeznaczone są do wspomagania rozruchu pojazdów mechanicznych i maszyn z silnikami spalinowymi benzynowymi oraz diesla, posiadających instalacje 12 V lub 24 V. Służą również do ładowania zwykłego, akumulatorów kwasowo-ołowiowych 12 V lub 24 V typu otwartego lub zamkniętego z elektrolitem w postaci cieklej (WET).

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe na skutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem, lub wynikłych z błędnego podłączenia urządzenia.

## 2. DANE TECHNICZNE

| MODEL                              | DINAMIK         |                 |                 |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                    | 340             | 440             | 540             | 640             | 840             |
| Zasilanie                          | 230 [V] 50 [Hz] | 230 [V] 50 [Hz] | 230 [V] 50 [Hz] | 230 [V] 50 [Hz] | 230 [V] 50 [Hz] |
| Napięcie akumulatora               | 12 [V] / 24 [V] | 12 [V] / 24 [V] | 12 [V] / 24 [V] | 12 [V] / 24 [V] | 12 [V] / 24 [V] |
| Pobór mocy max.:<br>rozruch 12 [V] | 1,9 [kW]        | 1,92 [kW]       | 2,3 [kW]        | 3,8 [kW]        | 5,6 [kW]        |
| Pobór mocy max.:<br>rozruch 24 [V] | 2,7 [kW]        | 4,4 [kW]        | 5,2 [kW]        | 6,1 [kW]        | 6,5 [kW]        |
| Prąd ładowania 12 [V]              | 0 ÷ 50          | 0 ÷ 60          | 0 ÷ 70          | 0 ÷ 100         | 0 ÷ 120         |
| Prąd ładowania 24 [V]              | 0 ÷ 50          | 0 ÷ 60          | 0 ÷ 70          | 0 ÷ 100         | 0 ÷ 120         |
| Pojemność<br>akumulatora [Ah]      | 15 ÷ 120        | 20 ÷ 150        | 25 ÷ 200        | 45 ÷ 300        | 45 ÷ 450        |
| Wymagane<br>zabezpieczenie [A]     | 20 C            | 20 C            | 20 C            | 25 C            | 25 C            |
| Waga [kg]                          | 4,7             | 4,8             | 5,1             | 5,6             | 5,9             |

Parametry mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

### 3. OBJAŚNIENIE SYMBOLI

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Aby ograniczyć możliwość skaleczenia, użytkownik musi najpierw przeczytać całą instrukcję.                                                                                                                                                                       |
|    | Ogólny znak ostrzegawczy, zwraca uwagę każdego użytkownika na ogólne niebezpieczeństwa. Występuje w połączeniu z innymi wskazówkami ostrzegawczymi lub innymi symbolami, których nieprzestrzeganie może doprowadzić do obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia. |
|    | Produkt zgodny z wymaganiami dyrektyw Unii Europejskiej.                                                                                                                                                                                                         |
|    | Utylizacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych – patrz punkt UTYLIZACJA w niniejszej instrukcji.                                                                                                                                                            |
|    | Stosować okulary ochronne                                                                                                                                                                                                                                        |
|    | Uniemożliwić dostęp dzieciom.                                                                                                                                                                                                                                    |
|   | Ryzyko wystąpienia pożaru.                                                                                                                                                                                                                                       |
|  | Zakaz stosowania otwartego ognia..                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Niebezpieczeństwo oparzenia kwasem.                                                                                                                                                                                                                              |
|  | Ryzyko porażenia prądem elektrycznym.                                                                                                                                                                                                                            |

#### 4. ZASADY BEZPIECZNEGO UŻYTKOWANIA



**Należy przeczytać wszystkie przepisy bezpieczeństwa i wszystkie instrukcje.** Niestosowanie się do przepisów BHP i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.

**Należy zachować wszystkie przepisy bezpieczeństwa i instrukcje w celu użycia w przyszłości.**



Nie można dopuszczać dzieci w pobliże miejsca pracy urządzenia. Osoby z wszczepionym rozrusznikiem serca nim podejmą pracę z urządzeniem, powinny skonsultować się ze swoim lekarzem. Obsługa serwisowa i naprawy urządzenia mogą być prowadzone przez wykwalifikowany personel z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy obowiązujących dla urządzeń elektrycznych.

Przeróbki we własnym zakresie mogą spowodować zmianę cech użytkowych urządzenia lub pogorszenie parametrów. Wszelkie przeróbki urządzenia, we własnym zakresie, powodują nie tylko utratę gwarancji, ale mogą być przyczyną pogorszenia się warunków bezpieczeństwa użytkowania i narażenia użytkownika na niebezpieczeństwo porażenia prądem. Niewłaściwe warunki pracy, oraz niewłaściwa obsługa mogą spowodować uszkodzenie urządzenia i utratę gwarancji.



**Nigdy nie przechowuj rozruchu ze złączonymi zaciskami roboczymi.**

W przypadku zwarcia połączonych zacisków może dojść do iskrzenia bądź wybuchu urządzenia i w efekcie doprowadzić do porażenia prądem, pożaru i/lub ciężkich obrażeń ciała.



**Bezpieczeństwo osobiste**

#### **OSTRZEŻENIA**

**PRZED ROZPOCZĘCIEM PRÓBY ROZRUCHU LUB ŁADOWANIA UPEWNIJ SIĘ DWA RAZY, ŻE ZOSTAŁO WYBRANE NAPIĘCIE ZGODNE Z INSTALACJĄ POJAZDU / AKUMULATORA, ORAZ ZACISKI ROBOCZE PODŁĄCZONE SĄ ZGODNIE Z POLARYZACJĄ.**

1. W trakcie dokonywania rozruchu silnika samochodowego noś kompletną ochronę oczu i odzież ochronną. Unikaj dotykania oczu podczas pracy z akumulatorem samochodowym, cząsteczki kwasu mogą dostać się do oczu. Wówczas natychmiast przemyj oczy zimną wodą (przez co najmniej 15 minut) i zgłoś się niezwłocznie do lekarza.

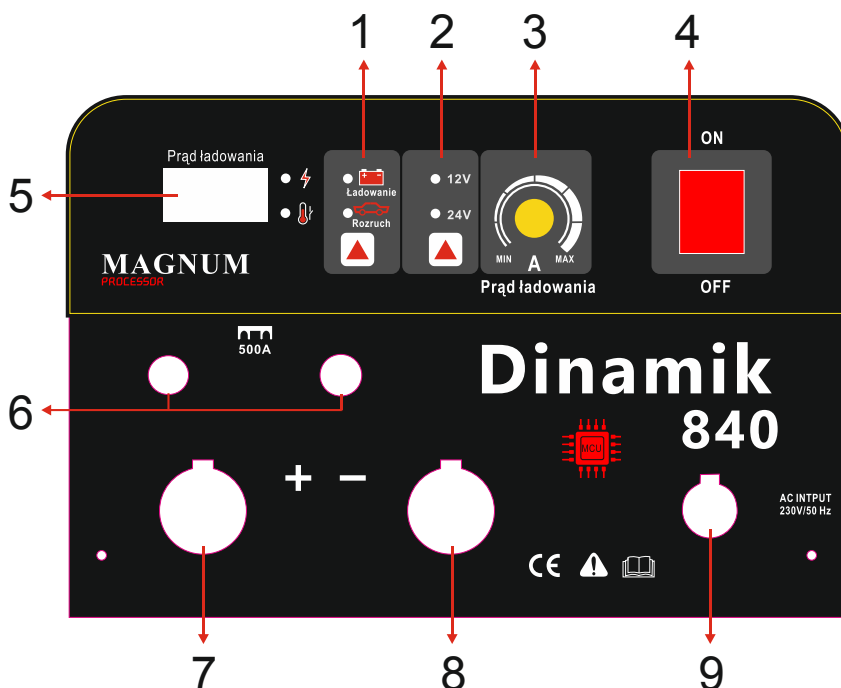
2. Jeśli doszło do kontaktu kwasu akumulatorowego ze skórą lub odzieżą, natychmiast przemyj ją wodą z mydłem. Jeśli wystąpiło zaczerwienienie, ból lub podrażnienia, natychmiast zwróć się do lekarza.

3. Bądź bardzo ostrożny, aby zmniejszyć ryzyko upuszczenia metalowych narzędzi na akumulator. Może to spowodować iskrzenie lub zwarcie baterii lub innych części elektrycznych, które mogą spowodować eksplozję.  
Należy wiedzieć, że podczas ładowania akumulatora może się z niego ulatniać wodór w postaci gazu (gaz piorunujący). Gaz piorunujący jest mieszaniną wybuchową składającą się z wodoru i tlenu. Podczas kontaktu z otwartym ogniem (płomienie, żar lub iskry) dochodzi do tak zwanej reakcji gazu piorunującego! Dlatego rozruchu z wykorzystaniem urządzenia MAGNUM należy dokonywać na wolnym powietrzu, lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.
4. Podczas pracy z akumulatorem kwasowo-ołowiowym usuń metalowe elementy osobiste, takie jak pierścionki, bransolety, naszyjniki i zegarki.
5. Rozruch nie jest przeznaczony do bezpośredniego rozruchu silnika samochodowego bez akumulatora.
6. Natychmiast po uruchomieniu silnika wyłącz urządzenie i odepnij kable rozruchowe od pojazdu.
7. Używaj prostownika DINAMIK tylko do ładowania akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Ładowarka nie jest przeznaczony do zasilania instalacji elektrycznych, ładowania baterii ogniowych, ani innych aplikacji.
8. Nigdy nie próbuj ładować zamrożonego akumulatora.
9. Nigdy nie przechowuj rozruchu z zetkniętymi zaciskami roboczymi.
10. Urządzenie nie jest wodoodporne - nie wystawiaj urządzenia na bezpośrednie działanie wody np. deszczu czy śniegu. Nigdy nie kładź go na mokrym lub wilgotnym podłożu.

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Przestrzegać przepisów, umieszczonych na akumulatorach, w instrukcji obsługi i w poradniku eksploatacji danego pojazdu.                                                                                                                                                                                                         |
|    | Nosić okulary ochronne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   | Przechowywać urządzenie w miejscu niedostępnym dla dzieci.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Niebezpieczeństwo wybuchu - podczas ładowania akumulatorów ołowiowych może powstać mieszanka gazów wybuchowych!                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>Używanie otwartego ognia, urządzeń iskrzących i palenie tytoniu jest wzbronione.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unikać powstawania isker na skutek posługiwania się przewodami i urządzeniami elektrycznymi i na skutek powstawania elektryczności statycznej.</li> <li>• Unikać powstawania zwarc.</li> </ul> |
|  | <b>Niebezpieczeństwo oparzenia - elektrolit akumulatora działa żrąco!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Używać rękawic i okularów ochronnych!</li> <li>• Nie przechylać akumulatora - może z niego wyciec elektrolit.</li> </ul>                                                                                     |

|                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p><b>Pierwsza pomoc w przypadku obłania elektrolitem.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oczy, jeśli przedostały się do nich rozpryski elektrolitu, płukać przez kilka minut wodą! Udać się natychmiast do lekarza!</li> <li>• Rozpryski elektrolitu na skórze lub odzieży natychmiast zneutralizować ługiem lub płynnym mydłem i obficie spłukać wodą.</li> <li>• W razie wypicia elektrolitu natychmiast zasięgnąć porady lekarskiej!</li> </ul> |
|  | <p><b>Ostrzeżenie!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nie narażać akumulatora na bezpośrednie działanie światła słonecznego.</li> <li>• Rozładowane akumulatory mogą zamarzać - należy je składować w temperaturach dodatnich.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |

## 5. PANEL STEROWANIA



1. Przełącznik wyboru: ładowanie lub rozruch.
2. Przełącznik wyboru napięcia: 12 V lub 24 V.
3. Pokrętko regulacji prądu ładowania.
4. Wyłącznik główny.
5. Wyświetlacz wartości prądu ładowania w amperach [A].
6. Gniazda mocowania bezpiecznika.
7. Wyjście prądowe "plus".

8. Wyjście prądowe "minus".
9. Wyjście kabla zasilającego.

Uwaga: Zawsze dokładnie sprawdź czy wybrane napięcie odpowiada napięciu akumulatora i instalacji elektrycznej pojazdu !!!

## 6. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU

Poniższe elementy powinny znajdować się w zestawie:

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| Urządzenie rozruchowo-ładowujące | x 1 szt. |
| Instrukcja obsługi               | x 1 szt. |



### Uwaga!

**Dla bezpieczeństwa dzieci nie należy zostawiać swobodnie dostępnych części opakowania (torby plastikowe, kartony, styropian itp.).  
Niebezpieczeństwo uduszenia!**

## 7. UŻYTKOWANIE

### 7.1 Podłączenie do sieci



Przed załączeniem tego urządzenia do sieci zasilającej należy sprawdzić wielkość napięcia, ilość faz i częstotliwość.

Parametry napięcia zasilającego podane są w rozdziale z danymi technicznymi tej instrukcji i na tabliczce znamionowej urządzenia.

Skontrolować połączenia przewodów uziemiających urządzenia z siecią zasilającą.

Upewnić się czy sieć zasilająca może zapewnić pokrycie zapotrzebowanie mocy wejściowej dla tego urządzenia w warunkach jego normalnej pracy.

Wielkość bezpiecznika i parametry przewodu zasilającego podane są w danych technicznych tej instrukcji.

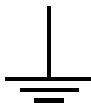
Sieć zasilająca powinna charakteryzować się stabilnym napięciem. Przekrój przewodów zasilających powinien być nie mniejszy niż 2,5 mm.

Urządzenia nieposiadające wtyczek zasilających podłączyć według niżej zamieszczonych wskazówek.



Podłączenie i wymiany przewodu zasilania oraz wtyczki powinien dokonać wykwalifikowany elektryk.

Przewód w izolacji o kolorze żółto-zielonej stanowi uziemienie i powinien być zawsze podłączany do gniazda oznaczonego symbolem uziomu bez względu czy mamy do czynienia z zasilaniem na 230 [V] czy 400 [V]



Symbol uziomu (PE).

## 7.2 Ważne wskazówki dotyczące bezpiecznego użytkowania.



**PRZED ROZPOCZĘCIEM PRÓBY ROZRUCHU LUB ŁADOWANIA UPEWNIJ SIĘ DWA RAZY, ŻE ZOSTAŁO WYBRANE NAPIĘCIE ZGODNE Z INSTALACJĄ POJAZDU / AKUMULATORA, ORAZ ZACISKI ROBOCZE PODŁĄCZONE SĄ ZGODNIE Z POLARYZACJĄ PLUS I MINUS.**

Aby przedłużyć żywotność i niezawodną pracę urządzenia DINAMIK oraz obsługiwanego przez niego sprzętu (akumulatory, pojazdy), należy przestrzegać kilku zasad:

- Nie ładować akumulatorów uszkodzonych oraz nieprzystosowanych do ponownego ładowania.
- Nie dokonywać prób rozruchu pojazdów/urządzeń uszkodzonych oraz nieprzystosowanych do rozruchu urządzeniami rozruchowymi.
- Przestrzegać zaleceń producenta akumulatorów oraz producenta pojazdu/urządzenia
- Nie dokonywać próby rozruchu przy rozładowanym, niesprawnym akumulatorze lub w przypadku jego odłączenia od instalacji pojazdu/urządzenia.
- Przed włożeniem lub wyciągnięciem akumulatora, wyłączyć urządzenie z sieci.
- Elementy konstrukcyjne urządzenia mogą wytwarzać łuk świetlny oraz iskry.
- Urządzenie używać tylko w pomieszczeniach dobrze wentylowanych.
- Chronić przed deszczem, bryzgami wody oraz wilgocią.
- Nie stawiać na rozgrzanym podłożu.
- Nie zatykać otworów wentylacyjnych.
- Wymieniać uszkodzone akumulatory.
- Zachować stałe napięcie sieciowe.

## 7.3 Rozruch silnika samochodowego.

### UWAGA !!!

Przed przystąpieniem do próby rozruchu pojazdu należy uważnie przeczytać poniższe zalecenia i bezwzględnie się do nich stosować. Użycie niezgodne z zaleceniami podanymi w tej instrukcji może skutkować uszkodzeniem urządzenia rozruchowego i / lub pojazdu, za które importer / sprzedawca nie ponosi odpowiedzialności !!!



### UWAGA

Nie wolno używać rozruchu MAGNUM jeśli:

- Nie zezwala na to instrukcja pojazdu / urządzenia lub instrukcja akumulatora.
- Zaciski urządzenia nie są podpięte bezpośrednio do zacisków / klem akumulatora.
- Akumulator pojazdu / urządzenia jest uszkodzony.
- Akumulator pojazdu / urządzenia jest całkowicie rozładowany.
- Akumulator pojazdu / urządzenia jest odłączony od jego instalacji.
- Silnik pojazdu / urządzenia lub jego układ rozruchowy jest uszkodzony.
- Napięcie instalacji pojazdu / urządzenia jest inne niż 12 V lub 24 V.

1. Przygotuj urządzenie DINAMIK, rozprostuj kabel zasilający i przewody z zaciskami roboczymi. Zapoznaj się z panelem sterowania tego urządzenia, oraz zorientuj się, który przewód ma polaryzację plus (czerwony), a który minus (czarny). Zaciski nie mogą się stykać ze sobą ani dotykać jakichkolwiek elementów przewodzących prąd elektryczny.

2. Zaciągnij hamulec ręczny w pojeździe, kluczyk wyciągnij ze stacyjki lub ustaw w pozycji wyłączonej i upewnij się, że pojazd / urządzenie jest na luzie (nie jest włączony bieg). Upewnij się co do napięcia akumulatora pojazdu / urządzenia oraz oznaczeń PLUS i MINUS.

3. Podłącz urządzenie rozruchowe do sieci zasilającej i załącz je przełącznikiem głównym.



W przypadku pojazdów/urządzeń z instalacją 24 V wybierz na panelu sterowania pozycję 24 V. Kontrolka 24 V powinna zaświecić się. Pokrętko „Prądu ładowania” ustaw w pozycję min.

4. Upewniwszy się że na urządzeniu rozruchowym zostało wybrane **poprawne napięcie** oraz włączona jest funkcja „**Ładowanie**”, podłącz zaciski robocze bezpośrednio do klem akumulatora. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą polaryzację – czerwony zacisk (plus) podłącza się jako pierwszy do клемы akumulatora z oznaczeniem **+** PLUS.

Następnie zacisk czarny (minus) do клемы akumulatora z oznaczeniem **-** MINUS.

### **UWAGA!**

**W przypadku uszkodzonego lub całkowicie rozładowanego akumulatora, podczas rozruchu urządzenie może podnieść wartość napięcia do wartości niebezpiecznej, co może skutkować uszkodzeniem instalacji elektrycznej w samochodzie .**

W przypadku, gdy akumulator jest całkowicie rozładowany, wskazane jest jego wstępne podładowanie przez ok.  $5 \div 10$  minut, ustawiając prąd ładowania na około 30% pojemności akumulatora. Nie należy utrzymywać takiego prądu ładowania przez okres dłuższy niż  $5 \div 10$  min., grozi to przeładowaniem akumulatora!

5. Wybrać przyciskiem na panelu sterowania pozycję „Rozruch” - kontrolka funkcji powinna zaświecić się.



Wówczas należy wsiąść do pojazdu i spróbować uruchomić silnik. Pojedyncza próba rozruchu nie powinna trwać dłużej niż 5 sekund. Po około 3 nieskutecznych próbach należy przełączyć urządzenie na „Ładowanie” lub wyłączyć zupełnie. Ponownej próby rozruchu można dokonać po upływie około 5 minut, stosując ponownie wszystkie kroki od punktu 1.

## **7.4 Przygotowanie akumulatora do pracy.**

**Sposób ładowania akumulatorów oraz czynności przygotowawcze powinny być zgodne z instrukcją obsługi ładowanych akumulatorów.**

Przy braku instrukcji producenta, należy:

- sprawdzić stan zacisków, połączeń zewnętrznych i czy клемы instalacji elektrycznej pojazdu mają dobre połączenie elektryczne z biegunami akumulatora.
- w przypadku znacznego nalotu na клемach akumulatora, oczyścić je z nalotu papierem ściernym i nasmarować wazeliną techniczną.
- w przypadku akumulatorów „obsługowych” wykręcić korki wentylacyjne z akumulatora (jeśli występują).

- sprawdzić poziom elektrolitu we wszystkich celach i w razie konieczności uzupełnić go wodą destylowaną lub zdemineralizowaną do poziomu 10-15 mm powyżej krawędzi płyt akumulatorowych (dotyczy akumulatorów obsługowych).
- Sprawdzić stan naładowania akumulatora za pomocą areometru, mierzącym gęstość elektrolitu. Wartości mierzone przy temperaturze 20°C: akumulator naładowany - 1,28 kg/l, akumulator naładowany do połowy - 1,21 kg/l, akumulator rozładowany - 1,14 kg/l.

## 7.5 Ładowanie akumulatora

1. Po wyciągnięciu urządzenia DINAMIK z opakowania, rozwinąć wszystkie przewody przyłączeniowe i sprawdzić ich stan techniczny. Sprawdzić czy wyłącznik jest w pozycji wyłączonej.
2. Włączyć prostownik do sieci zasilającej i wyłącznik główny ustawić w położeniu ON. Powinien zaświecić się panel sterowania. Domyślnie urządzenie uruchamia się w konfiguracji „Ładowanie” i „12 V”.
3. Jeśli akumulator ma napięcie 24 V, przyciskiem wyboru należy je zmienić na urządzeniu. Kontrolka przy symbolu 24 V powinna zaświecić się.  
**Błędny wybór napięcia może skutkować uszkodzeniem akumulatora, pojazdu i prostownika.**
4. Ze względu na ryzyko wybuchu gazów z akumulatora, prostownik powinien znajdować się jak najdalej od ładowanego akumulatora. Nigdy nie należy stawiać prostownika na, ani pod akumulatorem.
5. Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą polaryzację – czerwony zacisk (plus) podłącza się jako pierwszy do клемы akumulatora lub wyznaczonego miejsca z oznaczeniem **+** PLUS.
6. Następnie zacisk czarny (minus) do клемы akumulatora lub wyznaczonego miejsca z oznaczeniem **-** MINUS.  
**Odwrotne podłączenie przewodów PLUS i MINUS mogą skutkować uszkodzeniem akumulatora, pojazdu i prostownika.**
7. Prąd ładowania należy ustawić tak, aby był zgodny z zaleceniami producenta, lub miał wartość około 1/10 do 1/6 pojemności akumulatora wyrażonej w [Ah]. Np. pojemność akumulatora: 60 Ah, prąd ładowania powinien wynosić od 6 A do 10 A. Charakterystyka prostownika jest tak ukształtowana, że proces ładowania akumulatora przebiega samoczynnie.
8. Podczas ładowania nie dopuszczać do nadmiernego wzrostu temperatury akumulatora (nie powinna przekraczać 45°C). W przypadku nadmiernego rozgrzania akumulatora należy niezwłocznie odłączyć go od ładowacza. Ładowanie można kontynuować po ostygnięciu akumulatora.
9. Prawidłowo eksploatowany akumulator, w zależności od stopnia rozładowania i pojemności znamionowej, powinien naładować się w czasie od 8 do 15 godzin.
10. Akumulatory można uznać za naładowane jeżeli:
  - w ciągu ostatnich dwóch godzin ładowania gęstość elektrolitu i napięcie na biegunach akumulatora nie zmieniają się.
  - ciężar właściwy elektrolitu mierzony areometrem wynosi ok. 1,28 kg/l.

11. Po naładowaniu akumulatora należy wyłączyć zasilanie sieciowe prostownika, a następnie zdjąć zaciski z biegunów akumulatora (jako pierwszy odłączyć uchwyt o tej samej polaryzacji co pojazdu (masa).
12. Sprawdzić poziom elektrolitu w akumulatorach obsługowych i w razie konieczności uzupełnić jego stan. Zakręcić korki wlewowe po uprzednim sprawdzeniu ich drożności.

**UWAGA !!!! – Bardzo ważne!!!!**

**Jeżeli podczas ładowania (po właściwym podłączeniu zacisków do akumulatora) nie można regulować pokręteł prądu ładowania lub gdy wskaźnik ładowania akumulatora wskazuje wartość zero to oznacza że:**

- 1. Akumulator jest w pełni naładowany (sprawny) – pomiar na zaciskach akumulatora woltomierzem powinien pokazywać wartość 15,5 Volt (+/- 2 %).**
- 2. Akumulator jest uszkodzony (zasiarczony) – ma dużą rezystancję wewnętrzną i nie przyjmuje prądu. Akumulator należy wtedy wymienić na nowy!**

## **8. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA**

Stopień ochrony tego urządzenia to IP20, więc nie wolno użytkować urządzenia na deszczu, ani narażać go na działanie wilgoci.



**UWAGA:**

Urządzenie oparte na podzespołach elektronicznych. Szlifowanie i cięcie metali w pobliżu urządzenia może powodować zanieczyszczenie wnętrza urządzenia opiłkami, doprowadzając tym samym do jego uszkodzenia.

Wyżej wymienione uszkodzenia nie podlegają naprawie gwarancyjnej!

W przypadku konieczności pracy w takim środowisku należy dokonywać czyszczenia urządzenia przez przedmuchiwanie wnętrza ładowacza sprężonym powietrzem.

Planując konserwację urządzenia należy brać pod uwagę intensywność i warunki eksploatacji. Prawidłowe korzystanie z urządzenia i regularna jego konserwacja pozwolą uniknąć zbędnych zakłóceń i przerw w pracy.

**Codziennie:**

- Naprawić lub wymienić przewody wyjściowe z uszkodzoną izolacją.
- Oczyszczyć zaciski z nalotu.

**Co miesiąc:**

- Wyczyścić i nasmarować zaciski wazeliną techniczną.



**UWAGA! Przed wszelkimi czynnościami przeprowadzanymi przy urządzeniu należy wyciągnąć wtyczkę z gniazdka zasilającego.**

## 9. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Zaleca się przechowywać wyczyszczone urządzenie w oryginalnym opakowaniu.

Zawsze przechowuj urządzenia w suchym, wentylowanym miejscu, niedostępnym dla dzieci i osób postronnych.

Chroń urządzenie przed wibracjami i wstrząsami podczas transportu.

## 10. UTYLIZACJA

Materiały z opakowania nadają się do wykorzystania, jako surowiec wtórny. Utylizacji opakowania należy dokonać zgodnie z przepisami lokalnymi.

Materiały z opakowania należy zabezpieczyć przed dziećmi, gdyż stanowią one potencjalne źródło zagrożenia.

Właściwa utylizacja urządzenia:

1. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/WE symbolem przekreślonego kołowego kontenera na śmieci (jak poniżej) oznacza się wszelkie urządzenia elektryczne i elektroniczne podlegające selektywnej zbiórce.



2. Po zakończeniu okresu użytkowania nie wolno usuwać niniejszego produktu poprzez normalne odpady komunalne, lecz należy go oddać do punktu zbiórki i recyklingu urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Informuje o tym symbol kołowego kontenera, umieszczony na produkcie, instrukcji obsługi lub opakowaniu. Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny zawiera substancje nieobojętne dla środowiska naturalnego. Sprzęt niepoddany recyklingowi stanowi potencjalne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzi.

3. Zastosowane w urządzeniu tworzywa nadają się do powtórnego użycia zgodnie z ich oznaczeniem. Dzięki powtórnemu użyciu, wykorzystaniu materiałów lub innym formom wykorzystania zużytych urządzeń wnoszą Państwo istotny wkład w ochronę naszego środowiska.

4. Informacji o właściwym punkcie usuwania zużytych urządzeń elektrycznych udzieli państwu administracja gminna lub sprzedawca urządzenia.

## 11. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Wyrób jest zgodny z normami Unii Europejskiej



## 12. GWARANCJA.

Importer / producent urządzenia zapewnia pełny serwis gwarancyjny jak i pogwarancyjny.

Do każdego urządzenia wydawana jest oddzielna, indywidualna karta gwarancyjna.

Wszystkie zapisy na temat zakresu gwarancji, zasad jej udzielania i innych wymogów są podane na karcie gwarancyjnej wydawanej wraz z urządzeniem.

Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny:

Spaw – Serwis

30-731 Kraków

ul. Kosiarzy 3

tel.: 12 348-07-22

formularz zgłoszenia naprawy - [www.spawsc.pl](http://www.spawsc.pl) - zakładka serwis.

Importer / producent:

Spaw sp. z o.o.

ul. Nowohucka 92

30-728 Kraków

POLSKA

**WWW.MAGNUM-WELDING.COM**

**KR20.v4\_zu**