

HARDER

SP. Z O.O.

PRODUCENT: HARDER Sp. z o.o. adres: ul. Jasielska 8B, 60-476 Poznań tel.: +(48) 61 820 64 43
e-mail: serwis1@harder.com.pl strona web: www.harder.com.pl
Firma jest czynna pn.-pt. w godzinach 8.30-15.30.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

SPAWARKA INWERTOROWA

VERTER MEDIUM F3



Prosimy przeczytać **INSTRUKCJĘ OBSŁUGI** przed rozpoczęciem eksploatacji. Należy przestrzegać wskazówek oraz zasad bezpieczeństwa w trakcie eksploatacji spawarki.

**PRZEZNACZENIE: PRACE WARSZTATOWE
I HOBBYSTYCZNE
SPAWANIE RĘCZNE METODĄ MMA
(elektrodą otuloną)**



SPIS TREŚCI

| | |
|--|----------|
| I. WPROWADZENIE | str. 2 |
| II. DEKLARACJA ZGODNOŚCI | str. 2 |
| III. DANE TECHNICZNE I STANDARDOWE WYPOSAŻENIE | str. 3 |
| IV. OPIS URZĄDZEŃ, SYMBOLI I OZNACZEŃ | str. 3-4 |
| V. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA | str. 4-6 |
| VI. WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA | str. 6-7 |
| VII. KONSERWACJA, MAGAZYNOWANIE, TRANSPORT | str. 7 |
| VIII. MOŻLIWE PRZYCZYNY USTEREK I SPOSOBY ICH USUWANIA | str. 8 |
| IX. UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO | str. 8 |
| X. WARUNKI GWARANCJI | str. 8 |

I. WPROWADZENIE

Spawarka inwertorowa **VERTER MEDIUM F3** dzięki innowacyjnej technologii i wysokiej jakości materiałów zastosowanych do jej wytworzenia znakomicie sprawdza się w amatorskich pracach warsztatowych. Niewielka i lekka konstrukcja oraz wysoka wydajność urządzenia ułatwia pracę przy spawaniu materiałów ze stali niskostopowych, niskowęglowych itp. Poręczny pasek na ramię umożliwia wygodne i bezpieczne przenoszenie urządzenia. Funkcje wspomagania procesu spawania m. in. HOT-START i ANTI STICK znacznie podnoszą komfort pracy.

II. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklarujemy, że produkt:

urządzenie spawalnicze – spawarka inwertorowa

nazwa handlowa: **VERTER MEDIUM F3**

spełnia dyrektywy:

niskonapięciową (LVD) 2014/35/EU, elektromagnetyczną (EMC) 2014/30/EU i RoHS 2011/65/EU.

Urządzenie jest wykonane i działa zgodnie z wymogami norm:

EN 60974-10: 2014+A1: 2015, EN 61000-4-2: 2009, EN 61000-4-3: 2006+A1: 2008+A2: 2010,
EN 61000-4-4: 2012, EN 6000-4-5: 2014, EN 61000-4-6: 2014, EN 61000-4-6: 2014, EN 61000-4-11: 2004;
IEC 60974-1:2017+A1: 2019; EN 62321: 2009.

Niniejsza deklaracja zgodności wydana jest na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Pełna dokumentacja techniczna znajduje się w siedzibie producenta w posiadaniu niżej podpisanego.

Poznań, 3.11.2021 r.

"HARDER" Sp. z o.o.
PREZES ZARZĄDU

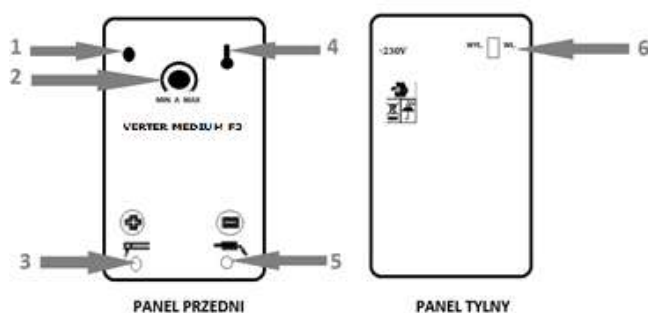
Piotr Jaruszewski

III. DANE TECHNICZNE I STANDARDOWE WYPOSAŻENIE

| PARAMETRY | MODEL: VERTER MEDIUM F3 |
|---|--|
| Faza, napięcie i częstotliwość zasilania | 1~230V 50/60Hz |
| Zalecane parametry zasilania | Przewód miedziany minimum 3x2,5mm ² prosimy zainstalować w obwodzie elektrycznym zasilającym spawarkę bezpiecznik zwłoczny typu „D” |
| Zabezpieczenie i wtyk dla prądu wyjściowego I ₂ < 100A | Bezpiecznik 16A, wtyczka 16A (na wyposażeniu) |
| Zabezpieczenie i wtyk dla prądu wyjściowego I ₂ >100A | Bezpiecznik 25A; wtyczka 32A (p. str. 6 WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA) |
| Regulacja prądu spawania [A] +/-20% | 20~160A |
| Cykl pracy [%] | 35 60 100 |
| Prąd wyjściowy spawania [A] | 160 120 100 |
| Średnica elektrod [mm] | 1.6-3.2 |
| Zajarzenie łuku | kontaktowe |
| Stopień ochrony | IP21 |
| Waga [kg] | 4 |

Wyposażenie standardowe: instrukcja obsługi, klema masy (z przewodem wyposażonym w szybkozłącze), uchwyt elektrody (z przewodem wyposażonym w szybkozłącze), maska spawalnicza, szczotka i młotek spawalnicze.

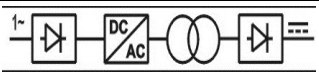


IV. OPIS URZĄDZENIA, SYMBOLI I OZNACZEŃ



1. Lampka kontrolna zasilania
2. Pokrętko regulacji natężenia prądu spawania
3. Przyłącze przewodu uchwytu elektrody
4. Lampka kontrolna termika
5. Przyłącze przewodu klemy masy
6. Włącznik główny spawarki



1. Urządzenie jest wyposażone w wentylator
2. Oznaczenie utylizacji zużytego sprzętu el. (szczegóły p. str.8)
3. Urządzenie należy chronić przed wilgocią.

| | |
|---|---|
|  | urządzenie spawalnicze jednofazowe |
|  | spawanie łukowe - ręczne |
|  | zasilanie prąd jednofazowy zmienny, częstotliwość prądu 50/60Hz |
| IP21S | Stopień ochrony: urządzenie jest chronione przed ciałami stałymi o średnicy 12,5mm i większej oraz pionowo opadającymi kroplami wody. |
| EN 60974-1:2012 | oznaczenie normy dotyczącej urządzeń spawalniczych |
| U_0 | maksymalne napięcie prądu jałowego (obwód spawania otwarty) |
| X | Cykl pracy, określa przybliżony czas, w którym spawarka działa przy zastosowaniu wybranego natężenia prądu spawania (p. str. 6 pkt. 7). |
| U_1 | napięcie znamionowe prądu spawania [V] |
| U_2 | napięcie wtórne prądu spawania [V] |
| I_1 | natężenie znamionowe prądu spawania [A] |
| I_2 | natężenie wtórne prądu spawania [A] |
| $I_{1max...A}$ | największe znamionowe natężenie prądu spawania |
| $I_{1eff...A}$ | rzeczywiste natężenie pobieranego prądu |

V. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

1. Spawarkę można uruchomić i używać tylko po dokładnym przeczytaniu z niniejszej instrukcji obsługi. **Użytkownik i inne osoby znajdujące się поблизу miejsca, w którym wykonuje się prace spawalnicze muszą znać zagrożenia i przestrzegać zasad bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji oraz BHP w miejscu pracy.**
2. Uszkodzenie spawarki które powstało na skutek niewłaściwego użytkowania lub przechowywania i transportu powoduje utratę uprawnień z tytułu gwarancji.
3. Zabrania się dokonywania zmian w oryginalnej konstrukcji obsługi (poza zalecanymi w określonych przypadkach w niniejszej instrukcji) – tego typu działania spowodują utratę uprawnień z tytułu gwarancji, producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku nieuprawnionych zmian.
4. Spawarka nie może być używana do rozmrażania zamrożonych rur.
5. Nie wolno użytkować urządzenia jeśli użytkownik znajduje się pod wpływem alkoholu, środków odurzających lub leków zmniejszających koncentrację.



UWAGA! Ogólne zasady dotyczące stanowiska pracy

6. Urządzenie należy ustawić na stabilnej, płaskiej i równej powierzchni; nie wolno stawiać urządzenia w pobliżu źródła ciepła.
7. Otwory wentylacyjne urządzenia nie mogą być zasłonięte podczas pracy. Minimalna odległość ścianki urządzenia od np. ściany nie powinna być mniejsza niż 50cm. Podczas pracy urządzenia nie wolno niczym przykrywać.
8. Spawarki nie wolno stawiać na spawanych elementach.
9. W pobliżu stanowiska pracy z wykorzystaniem spawarki nie mogą znajdować się dzieci i/lub zwierzęta.



UWAGA! Zagrożenie porażeniem elektrycznym

UWAGA! Ewentualne przedłużenie przewodu zasilającego może być wykonane tylko przewodem 3 żyłowym (tj. z żyłą ochronną PE żółto-zieloną), o przekroju żył większym od 2,5 mm². Niespełnienie tych warunków może spowodować nieprawidłową pracę spawarki i stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa użytkownika.

10. Urządzenie jest zasilane prądem przemiennym o napięciu 230V. Należy upewnić się, czy sieć zasilająca pokryje zapotrzebowanie mocy wejściowej urządzenia w warunkach normalnej pracy.
11. Urządzenie musi być podłączone do gniazda sieci zasilania 230V z uziemieniem. Należy upewnić się, czy urz. jest odpowiednio uziemione.
12. Zaleca się aby linia zasilania była wyposażona w osobne zabezpieczenie z wyłącznikiem przeciwporażeniowym.
13. W przypadku nawet małych anomalii systemu elektrycznego należy natychmiast odłączyć urządzenie od sieci zasilania.
14. Nie wolno wykonywać żadnych czynności związanych z konserwacją, jeśli urządzenie jest włączone i podłączone do sieci zasilania.
15. Nie wolno użytkować urządzenia w miejscach, w których panuje wilgoć.
16. Nie wolno użytkować urządzenia na dworze kiedy pada deszcz lub śnieg.
17. Przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzać stan przewodu el. zasilania oraz przewodów roboczych (uchwyty elektrody i klemy masy), jeśli są uszkodzone lub noszą ślady zużycia należy niezwłocznie je wymienić na nowe w autoryzowanym serwisie. Do czasu wymiany przewodu/przewodów nie wolno używać urządzenia.
18. Przewody robocze (uchwyty elektrody i klemy masy) należy zamontować przed podłączeniem spawarki do sieci zasilania.
19. Podczas pracy należy nosić ubranie robocze i rękawice o dobrych właściwościach izolacyjnych, oraz obuwie z podeszwą zabezpieczającą przed poślizgiem.
20. Zabrania się używania spawarki, z której zdjęto obudowę.
20. Zabrania się wsuwania jakichkolwiek elementów w otwory wentylacyjne spawarki.
21. Podczas pracy nie wolno dotykać spawanych powierzchni oraz elementów znajdujących się pod napięciem (np. klemy masy, nieizolowanych części uchwyty elektrody). Należy unikać bezpośredniego kontaktu między klemą masy (lub powierzchnią, która ma być spawana) oraz elektrodą.
22. Wszelkich napraw może dokonywać wyłącznie osoba o odpowiednich kwalifikacjach.
23. Jeśli urządzenie nie jest użytkowane (przerwa lub koniec pracy) należy je wyłączyć i odłączyć przewód elektryczny z sieci zasilania.
24. Nie wolno przenosić urządzenia ciągnąc je za przewód zasilania lub przewody spawalnicze.
25. Wszelkie czynności związane z instalacją, konserwacją i naprawą urządzenia powinny przeprowadzać osoby wykwalifikowane



UWAGA! Zagrożenie zatrucia oparami spawalniczymi

25. Pomieszczenie, w którym używane jest urządzenie musi mieć dobrą wentylację, zaleca się wyposażyć miejsce pracy w odciąg spawalniczy – opary powstałe w czasie spawania mogą być groźne dla zdrowia użytkownika i osób postronnych. Zaleca się stosowanie odpowiednich masek i respiratorów.




UWAGA! Zagrożenie eksplozją lub pożarem

26. W pobliżu miejsca pracy nie mogą znajdować się materiały łatwopalne i/lub wybuchowe oraz toksyczne. Powstające podczas spawania iskry mogą spowodować zapłon w/w substancji.
27. Spawarki nie wolno stawiać na zbiornikach lub w pobliżu pojemników zawierających gazy oraz substancje łatwopalne, wybuchowe i/lub toksyczne.
28. W miejscu pracy należy mieć dostęp do sprzętu gaśniczego.



UWAGA! Łuk spawalniczy szkodliwie oddziałuje na oczy i skórę – zagrożenie uszkodzeniem wzroku i poparzeniem

29. Podczas pracy nie należy patrzeć na światło wytwarzane przez łuk – może to spowodować uszkodzenie wzroku. Ponadto powstające podczas spawania odpryski mogą skaleczyć i/lub poparzyć twarz i dłonie. Podczas użytkowania urządzenia należy zabezpieczyć oczy i twarz maską spawalniczą wyposażoną w szybkie o odpowiednio wysokim filtrze. Podczas pracy należy nosić odpowiednie rękawice spawalnicze oraz odpowiednią dla spawalnictwa odzież roboczą.

 **UWAGA! Zaleca się aby użytkownicy noszący soczewki kontaktowe zdjęli je na czas spawania i osłonili oczy i twarz odpowiednią maską spawalniczą. Ponadto użytkownik i ewentualne osoby postronne znajdujące się w pobliżu miejsca pracy powinni założyć odpowiednią odzież ochronną z tkanin niełatwopalnych, rękawice robocze oraz obuwie z podeszwą antypoślizgową.**

30. Osoby, które mają wszczepiony rozrusznik serca, elektryczne protezy (np. sztuczne kończyny; wzmacniacze słuchu) powinny skonsultować się z lekarzem przed przystąpieniem do pracy. Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez urządzenie podczas pracy może zakłócić działanie rozrusznika lub protez.


VI.WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA- SPAWARKA VERTER MEDIUM F3

Urządzenie należy ustawić na płaskiej, stabilnej powierzchni w miejscu o dobrej wentylacji. Nie wolno pozostawiać inwertera na długi czas w pełnym słońcu. Urządzenie jest przystosowane do pracy w temperaturach dodatnich do maksymalnie +40°C, wilgotności: 40°C<50%, 20°C<90%.

Podczas pracy nie wolno przykrywać urządzenia oraz zasłaniać otworów wentylacyjnych.

PRZEWÓD ZASILANIA: należy sprawdzić czy wybrana sieć zasilania ma odpowiednie parametry (dla podanych na tabliczce znamionowej urządzenia). Należy użyć przewodu 3-żyłowego (faza, neutralny, ochrony).

WTYCZKA: Urządzenie jest standardowo wyposażone we wtyczkę 2p+e 16A (zdjęcie 1) w związku z tym przy użyciu w warunkach domowych, wartość prądu spawania nie może być wyższa niż 100A. Dla prądu spawania o wyższej wartości należy zastosować wtyczkę 3p+n+e 32A (zdjęcie 2).

 **UWAGA! Wymiana wtyczki 16A na 32A i/lub przewodu zasilania może być wykonana wyłącznie przez wykwalifikowanego elektryka posiadającego odpowiednie uprawnienia.**



zdjęcie 1




zdjęcie 2

BEZPIECZNIK LUB WYŁĄCZNIK AUTOMATYCZNY SIECI ZASILANIA

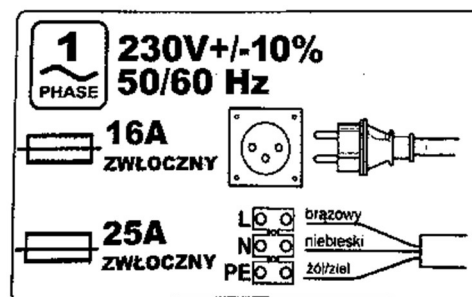
Dla niżej podanych wartości prądu spawania zaleca się bezpieczniki:

dla 100A – bezpiecznik zwłoczny typu D 16A


dla powyżej 100A – bezpiecznik zwłoczny typu D 25A

 **UWAGA! W przypadku nie zastosowania wyżej wymienionych zaleceń praca urządzenia może ulec zakłóceniu, ponadto może nie zadziałać zabezpieczenie wewnętrzne co może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia oraz stworzyć zagrożenie dla zdrowia i życia użytkownika spawarki.**

1. Podłączyć przewód zasilania znajdujący się z tyłu urządzenia do gniazda sieci.
2. Zamocować przewód klemy masy do przyłącza (-), a następnie przymocować klemę masy do spawanej powierzchni
3. Zamocować elektrodę do uchwytu elektrody, podłączyć przewód uchwytu elektrody do przyłącza (+).
4. Włączyć urządzenie – ustawić włącznik, znajdujący się na tylnym panelu spawarki w pozycji 'WŁ'.
5. Ustawić przy pomocy pokrętła na przednim panelu wybrany poziom prądu spawania.
6. Założyć maskę spawalniczą i przystąpić do pracy.
7. Należy przestrzegać podanych w tabeli danych technicznych cykli pracy. Cykl pracy urządzenia jest to procentowy podział 10 minutowego cyklu, przez który można spawać ze znamionowym prądem spawania. W przypadku spawania prądem maksymalnym – 160A, cykl pracy wynosi 35%, maksymalny czas pracy wynosi 3,5 minuty, po czym musi nastąpić 6,5 minutowa przerwa.
8. Po zakończeniu pracy należy odsunąć elektrodę od powierzchni spawanych i ustawić przełącznik „WŁ/WYŁ.” w pozycji ‘WYŁ.’. Odłączyć urządzenie od źródła zasilania.




UWAGA! Podczas wstępnej pracy z urządzeniem zazwyczaj trudno osiągnąć zadowolający spaw ponieważ zarówno elektroda i końcówka są zimne.

 **UWAGA!** Jeśli podczas pracy urządzenie nadmiernie się nagrzej włączy się zabezpieczenie termiczne (zapali się kontrolka zabezpieczenia termicznego), w takim przypadku należy przerwać pracę i poczekać aż urządzenie ochłodzi się (kontrolka termika zgaśnie).

9. Po zakończeniu pracy wyłączyć urządzenie i odłączyć przewód elektryczny z gniazda zasilania. Oczyszczyć spawane powierzchnie z odprysków przy pomocy młotka i szczotki spawalniczych

| Dobór średnicy elektrody i prądu spawania dla metody MMA (tabela poglądowa – podane parametry mogą się różnić zależnie od specyfikacji aktualnie wykonywanej pracy spawalniczej) | | |
|---|-------------------------------------|----------------------------------|
| Zakres prądu spawania [A] | Zalecana średnica elektrody [Φ, mm] | Grubość spawanego materiału [mm] |
| 50-100 | 1.0-1.6-2.0 | 1.0-2.0 |
| 100-150 | 2.0-2.5-3.2 | 2.0-4.0 |
| 150-200 | 2.5-3.2-4.0 | 4.0-8.0 |
| 200-260 | 4.0-5.0 | 8.0-10 |

VII. KONSERWACJA, MAGAZYNOWANIE, TRANSPORT

 **UWAGA!** Wszelkie czynności związane z konserwacją lub naprawą urządzenia wolno przeprowadzać tylko po uprzednim wyłączeniu spawarki i odłączeniu jej od sieci zasilania.

KONSERWACJA: Przed każdym przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan przewodu zasilania i przewodów roboczych – jeśli któryś jest zniszczony należy go wymienić w autoryzowanym serwisie. Nie wolno zdejmować obudowy urządzenia – jeśli zachodzi potrzeba oczyszczenia wnętrza spawarki z nagromadzonego pyłu lub innych zanieczyszczeń należy użyć strumienia suchego powietrza (max. 1bar). W przypadku dużego zabrudzenia wnętrza – w celu jego oczyszczenia prosimy skontaktować się z naszym serwisem, usługa oczyszczania wnętrza spawarki nie jest wykonywana w ramach gwarancji, opłata pobierana jest zgodnie z cennikiem serwisu.


MAGAZYNOWANIE: Przy planowanej dłuższej przerwie w użytkowaniu urządzenia należy je oczyścić a następnie umieścić w suchym i osłoniętym miejscu zabezpieczonym przed wilgocią z dala od źródeł ciepła. Do miejsca składowania nie mogą mieć dostępu dzieci i/lub zwierzęta.


TRANSPORT: Na czas transportu należy odłączyć przewody robocze, zwinąć kabel zasilania i umieścić spawarkę w pojeździe w pozycji, która nie spowoduje jej przewrócenia się podczas przewozu.

Przy przenoszeniu spawarki w inne miejsce należy odłączyć przewody robocze i przenieść spawarkę za pomocą uchwytu – nie wolno przemieszczać urządzenia ciągnąc za przewód zasilania.

VIII. MOŻLIWE PRZYCZYNY USTEREK I SPOSOBY ICH USUWANIA

| USTERKA | MOŻLIWA PRZYCZYNA | USUNIĘCIE AWARII |
|--|--|--|
| Urządzenie nie działa. | Sprawdzić, czy urządzenie jest włączone i/lub czy przewód zasilania jest właściwie podłączony. | Włączyć urządzenie i/lub podłączyć prawidłowo przewód zasilania. |
| Urządzenie jest włączone, wentylator nie działa. | Sprawdzić, czy urządzenie jest podłączone do gniazda sieci zasilania o odpowiednich parametrach. | Podłączyć urządzenie do sieci zasilania o parametrach odpowiadających podanym na tabliczce znamionowej urządzenia. |
| Niestabilna praca urządzenia | Załączyło się zabezpieczenie termiczne. | Nie wyłączać urządzenia – odczekać kilka minut aby urządzenie ochłodziło. |
| | Niewłaściwe połączenie przewodów roboczych. | Sprawdzić i podłączyć prawidłowo. |
| | Zbyt słabe podłączenie do sieci zasilania | Sprawdzić czy wtyczka jest mocna osadzona w gniazdku jeśli nie podłączyć prawidłowo. |

 **UWAGA!** W przypadku stwierdzenia usterek innych niż wymieniono lub jeśli nie można usunąć usterki przy pomocy powyżej podanych wskazówek prosimy zwrócić się do autoryzowanego serwisu HARDER (telefon i adres e-mail znajdują się w nagłówku strony tytułowej instrukcji obsługi).

 **UWAGA!** Naprawy urządzenia elektrycznego mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby odpowiednio wykwalifikowane. Do naprawy należy używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

IX. UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO



Symbol przekreślonego kosza oznacza zakaz umieszczania zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami.

1. Wszelki sprzęt elektryczny i elektroniczny powinien być utylizowany niezależnie od innych odpadów, z wykorzystaniem recyklingu i przeznaczonych do tego miejsc składowania wskazanych przez miejscowe władze.
2. Właściwy sposób utylizacji starego urządzenia pomoże zapobiec potencjalnie negatywnemu wpływowi na zdrowie i środowisko.
3. Aby uzyskać więcej informacji o sposobach utylizacji starych urządzeń, należy skontaktować się z władzami lokalnymi, przedsiębiorstwem zajmującym się utylizacją odpadów, sklepem, w którym ten produkt został kupiony lub wprowadzającym ten sprzęt do obrotu.

X. WARUNKI GWARANCJI

Gwarancji na terenie Polski udziela firma HARDER Sp. z o.o. – na okres 2 lat w przypadku zakupu konsumenckiego i na okres 1 roku przy zakupie komercyjnym. W przypadku urządzeń zakupionych w celu wynajmu różnym użytkownikom gwarancja nie obowiązuje. Szczegółowe warunki Gwarancji znaleźć można na stronie www.harder.com.pl, w przypadku ewentualnej reklamacji zapraszamy na tę samą stronę, umieszczono w niej przydatne informacje. Karty gwarancje są także wydawane przez poszczególne sklepy (aby otrzymać kartę gwarancyjną prosimy skontaktować się, że sprzedawcą). Gwarancja zapewnia tylko dodatkowe uprawnienia dla nabywcy urządzenia i nie narusza jego uprawnień ustawowych. W przypadku złożenia reklamacji jej aktualny status można sprawdzić na stronie: <http://www.harder.com.pl/serwis/> - należy wpisać numer serwisowy nadany po zgłoszeniu reklamacji czyli serwisowy nr kartoteki (np.: 11111). **Bardzo prosimy o to aby reklamowane urządzenia były oczyszczone z zabrudzeń i starannie zapakowane.** Jeśli zgłoszenie nie dotyczy akcesoriów roboczych (przewody robocze, maska) prosimy nie dołączać tych elementów do reklamowanego urządzenia.