

HARDER

SP. Z O.O.

Producent: HARDER Sp. z o.o. Firma jest czynna pn. - pt. w godzinach 8.30 - 15.30

adres: ul. Jasielska 8b, 60-476 Poznań e-mail: serwis1@harder.com.pl

tel. biuro / serwis: (+48) 537 557 517 / (+48) 698 068 061

INSTRUKCJA OBSŁUGI

PROSTOWNIK ELEKTRONICZNY

PAM 15/1 SMART PIROTEC

**PRZEZNACZENIE - ładowanie akumulatorów 12V:
kwasowych (ołowiowych – odnawialnych), AGM,
mokrych (WET), żelowych, wapniowych (CA), EFB,
i bezobsługowych MF**



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

CE 2018

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
V. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA	str. 4-5
VI. OGÓLNE WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA	str. 5-6
VI 1 ŁADOWANIE AKUMULATORA POZA POJAZDEM	str. 6
VI 2 ŁADOWANIE AKUMULATORA WEWNĄTRZ POJAZDU	str. 6-7
VII. KONSERWACJA, MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT	str. 7
VIII. UTYLIZACJA SPRZĘTU ELEKTRYCZNEGO I ELEKTRONICZNEGO	str. 8
IX. WARUNKI GWARANCJI	str. 8

I. WPROWADZENIE

Prostownik **PAM 15/1 SMART PIROTEC** (ładowarka akumulatorowa) jest wykonany z najlepszych materiałów. Urządzenie jest lekkie i wygodne w użyciu może służyć do ładowania akumulatorów różnego rodzaju. Nie wymaga specjalnych warunków przechowywania i transportu. Intuicyjna prosta nastawa zapewnia łatwą nieskomplikowaną obsługę urządzenia.



UWAGA! Nie wolno używać urządzenia do celów innych niż, dla których zostało skonstruowane, zabrania się także dokonywania zmian w oryginalnej konstrukcji prostownika – w takich przypadkach dystrybutor i producent nie ponoszą odpowiedzialności za powstałe szkody, anulowaniu ulegają także warunki gwarancji.

II. DEKLARACJE ZGODNOŚCI

Deklarujemy, że produkt:

urządzenie do ładowania akumulatorów – prostownik nazwa handlowa: **PAM 15/1 SMART PIROTEC** spełnia wymagania obowiązujących dyrektyw: niskonapięciowej (LVD) 2014/35/EU

i elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/EU.

Urządzenie zostało wykonane i działa zgodnie z normami:

EN 60335-1-2012+A13:2017; EN 60335-2-29:2004+A2:2010; EN 62233:2008+AC:2008; EN 55014-1:2017;
EN 55014-2:2015; EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013.

Niniejsza deklaracja zgodności wydana jest na wyłączną odpowiedzialność producenta. Pełna dokumentacja techniczna znajduje się w siedzibie producenta w posiadaniu niżej podpisanego.

Poznań, 9.08.2022 r.

"HARDER" Sp. z o.o.
PREZES ZARZĄDU

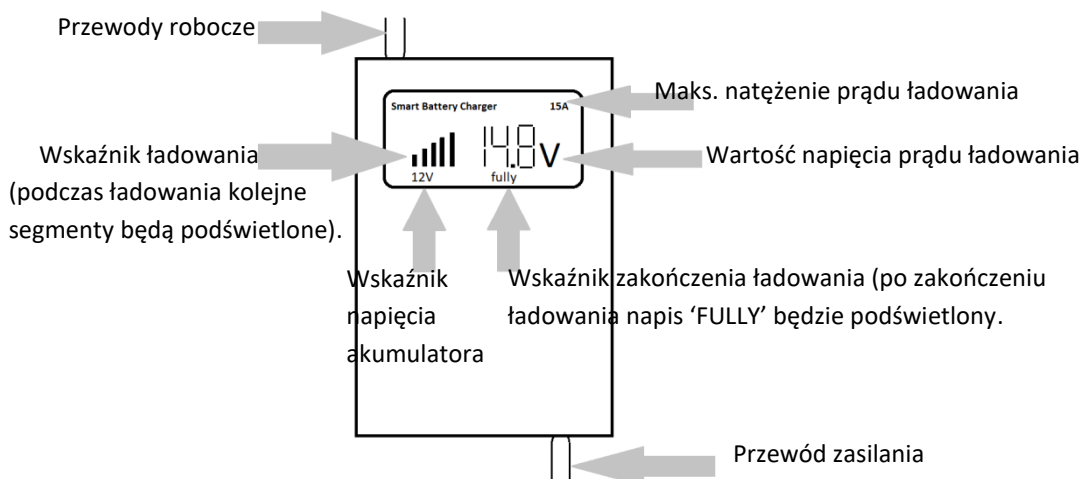
Piotr Jaruszewski

III. DANE TECHNICZNE I STANDARDOWE WYPOSAŻENIE

Parametry	MODEL: PAM 15/1 SMART PIROTEC
Napięcie zasilania	230V 50/60Hz
Napięcie wyjściowe	12V DC
Napięcie prądu ładowania	14,8V±0,2V
Natężenie prądu ładowania	15A±0,2A
Moc znamionowa	200W
Napięcie i pojemność akumulatorów	12V, pojemność: 20-120Ah
Cykl ładowania	Ładowanie 3-stopniowe
Dopuszczalny zakres temperatur w miejscu pracy	-10°C do +40°C
Dopuszczalny zakres temperatur w przechowywaniu	-40°C do +40°C
Chłodzenie	Wentylator
Klasa ochronności	II
Stopień ochrony	IP21: ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych palcem, ochrona przed obcymi ciałami stałymi o średnicy 12,5 mm i większej, ochrona przed padającymi kroplami wody
Waga brutto/netto	0,44/0,36kg
Wymiary opakowania/prostownika	22x13x6,5cm/15x10x5,5cm

Prostownik jest wyposażony w wyświetlacz, przewody robocze zakończone mocnymi zaciskami („krokodylkami”). Przewód zasilania długość min.: 0,8m, przewody robocze długość min.: 0,4m

IV. OPIS URZĄDZEŃ, SYMBOLI I OZNACZEŃ



Symbol przekreślonego kosza p. str.8



Chronić przed wilgocią.

V. ZASADY BEZPIECZEŃSTWA



UWAGA! ZASADY OGÓLNE

1. Obsługą urządzenia mogą zająć się tylko osoby, które dokładnie zapoznały się z niniejszą instrukcją obsługi. Zabrania się obsługiwanego prostownika dzieciom oraz osobom znajdującym się pod wpływem środków odurzających.



UWAGA! Urządzenie nie jest wyposażone w automatyczny wyłącznik - działające urządzenie powinno znajdować się pod stałym nadzorem.

2. Do miejsca, w którym działa prostownik nie powinny mieć dostępu dzieci lub zwierzęta.

3. Prostownik jest przeznaczony do ładowania akumulatorów ołowiowo-kwasowych odnawialnych – nie wolno stosować go do ładowania innego typu akumulatorów, nie wolno próbować ładować akumulatorów „zamrożonych”.

4. Jeśli urządzenie jest użytkowane wewnątrz budynku należy umieścić je w tylko w pomieszczeniu o dobrej wentylacji.



UWAGA! Urządzenia nie wolno włączać i stosować jeśli stoi ono wewnątrz samochodu lub znajduje się pod jego maską.



UWAGA! Podczas ładowania prostownika nie wolno niczym przykrywać.

5. Prostownik należy ustawić na płaskiej, stabilnej powierzchni.

6. Zabrania się używania urządzenia na dworze gdy pada deszcz lub śnieg.

7. Zależnie o modelu urządzenie jest wyposażone w bezpiecznik zew. w przypadku przepalenia bezpieczników ich wymiana nie podlega gwarancji – użytkownik powinien wymienić bezpieczniki na nowe samodzielnie.

8. Wszelkie naprawy i regulacje wewnątrz urządzenia mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowane osoby.

9. Przed przystąpieniem do pracy należy zapoznać się z instrukcją obsługi producenta pojazdu i postępować wg jej wskazówek.



UWAGA! ZAGROŻENIE PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

8. Urządzenie jest zasilane prądem przemiennym o napięciu 230V. Należy upewnić się, czy sieć zasilania pokryje zapotrzebowanie mocy wejściowej urządzenia (dane przedstawiono w tabliczce znamionowej) oraz czy jest zabezpieczona 16A wyłącznikiem różnicowo - prądowym RCB.

9. Przed rozpoczęciem ładowania należy upewnić się, że kabel zasilania i przewody robocze są w dobrym stanie, jeśli są one uszkodzone lub noszą ślady zużycia należy niezwłocznie je wymienić na nowe przed podłączeniem prostownika do sieci.



UWAGA! Wymiany kabla zasilania lub przewodu roboczego na nowy może dokonać tylko osoba o odpowiednich kwalifikacjach. Ewentualny przedłużacz musi być trzy-żyłowy i mieć przekrój większy niż kabel zasilania.

10. Przewód można wymienić tylko na identyczny z oryginalnym pod względem przekroju i izolacji.

11. Przed podłączeniem/odłączeniem przewodów roboczych do/od akumulatora należy zawsze wyłączyć wtyczkę sieciową.

12. Nie wolno zmieniać oryginalnej konstrukcji urządzenia – do napraw używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

13. Nie wolno uruchamiać urządzenia, jeśli zdjęta jest jego obudowa.

14. Podczas pracy nie wolno dotykać elementów znajdujących się pod napięciem (klem zaciskowych, złączy akumulatora).

15. W przypadku nawet małych anomalii systemu elektrycznego należy natychmiast odłączyć urządzenie od sieci zasilania.

16. Prąd ładowania może być groźny dla użytkownika – zabrania się dotykać elementów znajdujących się pod napięciem (np. zacisków prostownika i klem akumulatora).

17. Nie wolno wsuwać metalowych elementów w otwory wentylacyjne.
18. Jeśli urządzenie nie jest użytkowane (przerwa lub koniec pracy) należy je odłączyć z sieci zasilania.
19. Nie wolno przenosić urządzenia ciągnąc je za przewód zasilania lub przewody robocze.

UWAGA! ZAGROŻENIE WYBUCEM LUB POŻAREM

20. Podczas ładowania akumulator wytwarza gazy łatwopalne i wybuchowe. Urządzenia nie wolno używać w pobliżu otwartego ognia, iskier itp. oraz w pobliżu materiałów łatwopalnych i/lub wybuchowych.
21. Jeśli prostownik ma zdjętą obudowę nie wolno go używać.
22. Zabrania się palić w pobliżu ładowanego akumulatora.
23. Podczas ładowania nie wolno dopuścić aby akumulator stykał się elementami metalowymi - -może wtedy powstać iskra lub zwarcie, które mogą wywołać wybuch.
24. Urządzenie wyposażone jest w przełączniki, które mogą wywołać powstanie łuków elektrycznych lub iskier, dlatego podczas użytkowania urządzenie musi być ustawione w dobrze widocznym miejscu, do którego nie mają dostępu dzieci lub zwierzęta.

UWAGA! ZAGROŻENIE POPARZENIA SUBSTANCJAMI CHEMICZNYMI

25. Płyn znajdujący się w akumulatorze jest substancją silnie żrącą, w przypadku kontaktu ze skórą należy natychmiast przemyć miejsce kontaktu wodą z mydłem. W przypadku gdyby kwas dostał się do oczu należy natychmiast przemyć oko zimną bieżącą wodą i w przypadku konieczności wezwać pomoc medyczną.
26. Na czas ładowania akumulatora należy zdjąć biżuterię (np. bransoletki, łańcuszki, pierścionki, obrączki) i zegarki. Akumulatory wytwarzają podczas ładowania prąd zwarciovowy o wysokości, która może spowodować „przyklejenie się” biżuterii do metalu, powodując poważne oparzenia.


VI. OGÓLNE WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA


Urządzenie należy ustawić na płaskiej, stabilnej powierzchni w miejscu o dobrej wentylacji. Nie wolno pozostawiać prostownika na długi czas w pełnym słońcu.


Podczas pracy nie wolno przykrywać urządzenia oraz zasłaniać otworów wentylacyjnych.

Akumulator kwasowy, który nie jest gazoszczelny należy przygotować do pracy:

- oczyścić zaciski akumulatora
- odkręcić lub odetkać korki od komór akumulatora
- sprawdzić szklaną rurką poziom elektrolitu. Musi on sięgać na 5mm ponad poziomem płyt, jeśli zachodzi potrzeba należy uzupełnić elektrolit wodą destylowaną.

 **UWAGA! Płyn wewnątrz akumulatora jest substancją silnie żrącą jeśli przypadkiem nastąpi kontakt ze skórą lub oczami należy go natychmiast zmyć zimną wodą oraz – w przypadku oczu – zasięgnąć porady lekarskiej.**

 **UWAGA! W przypadku przeciążenia urządzenia załączy się automatycznie zabezpieczenie termiczne. Po 2-3 minutach prostownik automatycznie wznowi pracę.**

 **UWAGA! Po zakończeniu ładowania należy zawsze najpierw odłączyć przewód zasilania prostownika z sieci a dopiero potem odłączyć klemy prostownika z zacisków akumulatora.**

 **UWAGA! Ładowanie akumulatora powinno odbywać się w dobrze wentylowanym miejscu, aby powstające podczas ładowania gazy mogły się ulatniać.**

Niżej wymienione wskazówki pkt. 1 i 2 dotyczą postępowania przy ładowaniu akumulatora poza i wewnątrz pojazdu.

1. Sprawdzić napięcie i pojemność akumulatora (w przypadku wątpliwości skontaktować się z jego producentem) – prostownik jest przeznaczony do ładowania akumulatorów 12V o pojemności od 20 do 120Ah.
2. Sprawdzić dane techniczne oraz wskazówki ładowania akumulatora podane przez jego producenta.

ZALECENIA AKUMULATOR KWASOWY: Zdjąć pokrywę akumulatora (jeśli jest ona przewidziana przez producenta) aby gazy wytwarzane podczas ładowania mogły swobodnie ulatywać. Sprawdzić jaki jest poziom elektrolitu w akumulatorze i, jeśli to konieczne, dolać wody destylowanej (na 5-10 mm powyżej płytek).


Wskazane jest także użycie gęstościomierza, który wskaże gęstość elektrolitu. Poniższe wartości gęstości (Kg/1 przy 20°C) mogą być pomocne:

1.28= akumulator naładowany

1.21= akumulator naładowany w połowie

1.14 = akumulator nie naładowany

VI. 1 ŁADOWANIE AKUMULATORA POZA POJAZDEM

 **UWAGA!** Przy wyciąganiu akumulatora z pojazdu lub łodzi należy najpierw odłączyć klemę uziemioną. Przed tą czynnością należy się upewnić czy wszystkie akcesoria el. są wyłączone tak aby nie powstał łuk elektryczny.


 **UWAGA!** Po zakończeniu ładowania przy ponownym instalowaniu akumulatora w pojeździe należy najpierw podłączyć klemę uziemioną.


 **UWAGA!** W przypadku ładowania akumulatora łodzi motorowej przy pomocy PAM 15/1 należy zawsze wyjąć akumulator i ładować na brzegu. Ładowanie akumulatora na pokładzie wymaga innego, specjalistycznego sprzętu.


Jeśli na czas ładowania trzeba wyjąć akumulator z pojazdu prosimy postępować zgodnie z instrukcją obsługi pojazdu dostarczoną przez jego producenta. Należy zaciągnąć hamulec ręczny, wyłączyć zapłon i wyjąć kluczyki ze stacyjki. Należy zawsze najpierw odkręcić zacisk bieguna ujemnego(uziemionego). Następnie okręcić zacisk bieguna dodatniego.

3. Oczyszczyć zaciski. Podczas tej czynności uważać aby zabrudzenia nie dostały się do oczu. Sprawdzić polaryzację klem akumulatora. W przypadku braku oznaczeń (**P**, **+**, **N**, **-**) sprawdzić dane dostarczone przez producenta akumulatora (zazwyczaj klemka **+** ma większą średnicę niż klemka **-**).

4. Podłączyć klemę „**+**” (czerwona) do zacisku „**+**” akumulatora a klemę „**-**” (czarna) do zacisku „**-**” akumulatora. Wyświetlacz urządzenia zostanie podświetlony, pokaże się napięcie akumulatora, podczas ładowania kolejne segmenty wskaźnika ładowania będą podświetlane nie będzie działał wentylator a urządzenie rozpocznie ładować dopiero po podłączeniu do sieci zasilania.

 **UWAGA!** Podczas podłączania zacisków do klem należy zachować szczególną ostrożność, elektrolit jest substancją żrącą a podczas podłączania zacisków może pryskać

 **UWAGA!** W przypadku niewłaściwego podłączenia klem prostownika do akumulatora oraz przewodu zasilania do sieci wyświetlacz będzie podświetlony kolejne segmenty wskaźnika ładowania będą podświetlane jednak prostownik nie rozpocznie ładować a wentylator nie będzie działał; w takim przypadku należy zmienić odłączyć przewód zasilania z sieci i zmienić połączenie klem.

 **UWAGA!** W przypadku niewłaściwego podłączenia klem prostownika tylko do akumulatora wyświetlacz nie będzie podświetlony, w takim przypadku należy zmienić połączenie klem.

5. Podłączyć ładowarkę do sieci zasilania - prostownik włącza się automatycznie. Uruchomi się wentylator, na wyświetlaczu kolejne segmenty wskaźnika ładowania będą podświetlane oraz pojawi się wartość napięcia prądu ładowania.

6. Po zakończeniu ładowania (na wyświetlaczu podświetlony będzie napis FULLY) należy najpierw odłączyć kabel zasilania z gniazda a następnie zdjąć zaciski prostownika z klem akumulatora. Ładowarka nie wyłącza się automatycznie, jeśli nie zostanie odłączona od akumulatora po jego naładowaniu w przypadku spadku napięcia akumulatora będzie podtrzymywała ładowanie przy najniższym natężeniu prądu.


VI. 2 ŁADOWANIE AKUMULATORA WEWNĄTRZ POJAZDU


 **UWAGA!** Nie wolno ładować akumulatora kiedy silnik pojazdu działa.

Pkt 1., 2. Prosimy zastosować wskazówki jak opisano na str. 5

3. Przewody robocze i zasilania powinny zostać tak ułożone aby uniknąć ich uszkodzenia przez maskę samochodu, drzwi lub inne elementy.

4. Sprawdzić polaryzację klem akumulatora. W przypadku braku oznaczeń (P, +, N, -) sprawdzić dane dostarczone przez producenta akumulatora (zazwyczaj kłema + ma większą średnicę niż kłema -).


 **UWAGA! Zacisku ‘-’ lub ‘+’ prostownika w żadnym przypadku nie wolno podłączać do gaźnika, przewodów paliwowych, metalowych obudów wew. części samochodu.**


 **UWAGA! Podczas podłączania zacisków do klem należy zachować szczególną ostrożność – elektrolit jest substancją żrącą a podczas podłączania zacisków może pryskać**

5. Sprawdzić, która kłema jest uziemiona (podłączona do podwozia).

- jeśli uziemiona jest kłema ‘-’ (jak w większości pojazdów) należy podłączyć zacisk czerwony ‘+’ prostownika do nieziemionej kłemy ‘+’ akumulatora. Zacisk czarny – prostownika należy podłączyć do metalowej części zderzaka lub bloku silnika z dala od akumulatora.

- jeśli uziemiona jest kłema ‘+’ należy podłączyć zacisk czarny -prostownika do nieziemionej kłemy ‘-’ akumulatora. Zacisk czerwony ‘+’ prostownika należy podłączyć do metalowej części zderzaka lub bloku silnika z dala od akumulatora.


 **UWAGA! W przypadku niewłaściwego podłączenia klem prostownika do akumulatora/pojazdu oraz przewodu zasilania do sieci wyświetlacz będzie podświetlony kolejne segmenty wskaźnika ładowania będą podświetlane jednak prostownik nie rozpocznie ładować a wentylator nie będzie działał; w takim przypadku należy odłączyć przewód zasilania z sieci i zmienić połączenie klem.**

 **UWAGA! W przypadku niewłaściwego podłączenia klem prostownika tylko do akumulatora wyświetlacz nie będzie podświetlony, w takim przypadku należy zmienić połączenie klem.**

6. Podłączyć ładowarkę do sieci zasilania - prostownik włączy się automatycznie. Uruchomi się wentylator, na wyświetlaczu kolejne segmenty wskaźnika ładowania będą podświetlane oraz pojawi się wartość napięcia prądu ładowania.

7. Po zakończeniu ładowania (na wyświetlaczu podświetlony będzie napis FULLY) należy najpierw odłączyć kabel zasilania z gniazda a następnie zdjąć zaciski prostownika z klem akumulatora. Ładowarka nie wyłączy się automatycznie, jeśli nie zostanie odłączona od akumulatora po jego naładowaniu w przypadku spadku napięcia akumulatora będzie podtrzymywała ładowanie przy najniższym natężeniu prądu.

VII. KONSERWACJA, MAGAZYNOWANIE, TRANSPORT

 **UWAGA! Wszelkie czynności związane z konserwacją lub naprawą urządzenia wolno przeprowadzać tylko po uprzednim odłączeniu prostownika 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. Poza sprawdzeniem stanu przewodów należy także sprawdzić stan klem prostownika – jeśli są zabrudzone należy je oczyścić przed przystąpieniem do pracy. W przypadku anomalii w pracy prostownika prosimy skontaktować się z serwisem.

MAGAZYNOWANIE: Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniach o temp. +10°C do +40°C, w suchym miejscu. 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 zwinąć przewody zasilania i robocze i umieścić prostownik w pojeździe w pozycji, która nie spowoduje jego przewrócenia się podczas przewozu. Przy przenoszeniu prostownika w inne miejsce należy przenieść urządzenie za pomocą uchwytu – nie wolno przemieszczać urządzenia ciągnąc za przewody zasilania lub robocze.

VIII. 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.

IX. 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, ze 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.