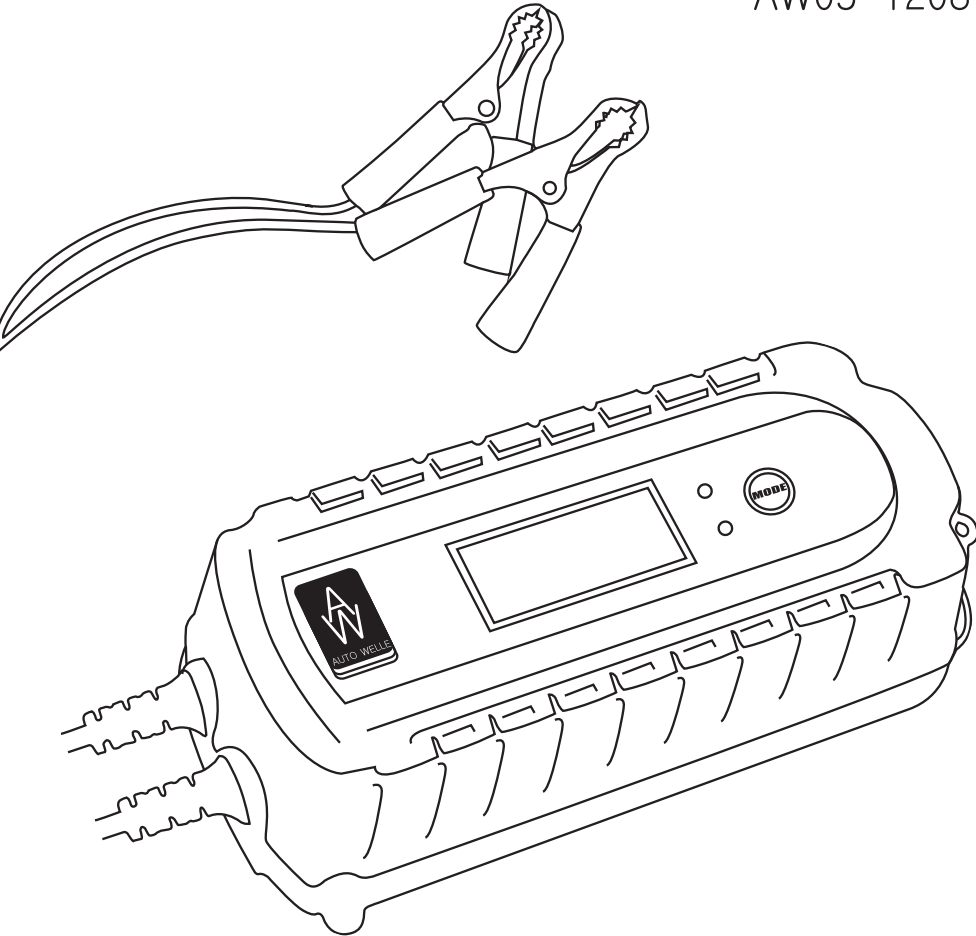




# Ładowarka do akumulatora samochodowego

Model  
AW05-1208



## Instrukcja



Inteligentny prostownik samochodowy Auto Welle jest przeznaczony do ładowania akumulatorów do motocykli, samochodów osobowych i ciężarowych, skuterów śnieżnych, łodzi motorowych, traktorów, skuterów wodnych, kosiarek etc. Urządzenia mają bardzo skuteczną ochronę przed błędami, które może popełnić użytkownik i są sterowane za pomocą mikroprocesora.

Mikroprocesor prostownika ocenia stan Akumulatora i właściwie ustawia siłę prądu i napięcie. To pozwala najbardziej efektywnie naładować akumulator i przedłużyć termin jego użytkowania.

## Środki bezpieczeństwa podczas korzystania z prostownika

Należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem pracy z prostownikiem.

Naruszenie zasad korzystania z urządzenia może spowodować poważne obrażenia ciała, pożar lub porażenia prądem elektrycznym. Zachowaj niniejszą instrukcję do dalszego korzystania.

Prostownik jest przeznaczony do ładowania akumulatorów żelowych, baterii głębokiego cyklu i obsługiwanych i nieobsługiwanych kwasowo-ołowiowych akumulatorów.

**Ładowanie akumulatorów nikielowo-kadmowych nie jest dozwolone.**

- Aby uzyskać szczegółowe informacje należy zapoznać się z instrukcją producenta akumulatora.
- W przypadku uszkodzenia prostownika, nie należy go używać. W celu wymiany lub naprawy urządzenia należy skontaktować się z punktem serwisowym.
- Nie należy kłaść prostownika na akumulator i na odwrót. Uważaj, aby nie upuścić urządzenia lub kabli podczas jego umieszczania.
- W żadnym wypadku nie należy ładować zamrożonego akumulatora! Najpierw należy przenieść akumulator w ciepłe miejsce i poczekać, aż elektrolit rozmarźnie.

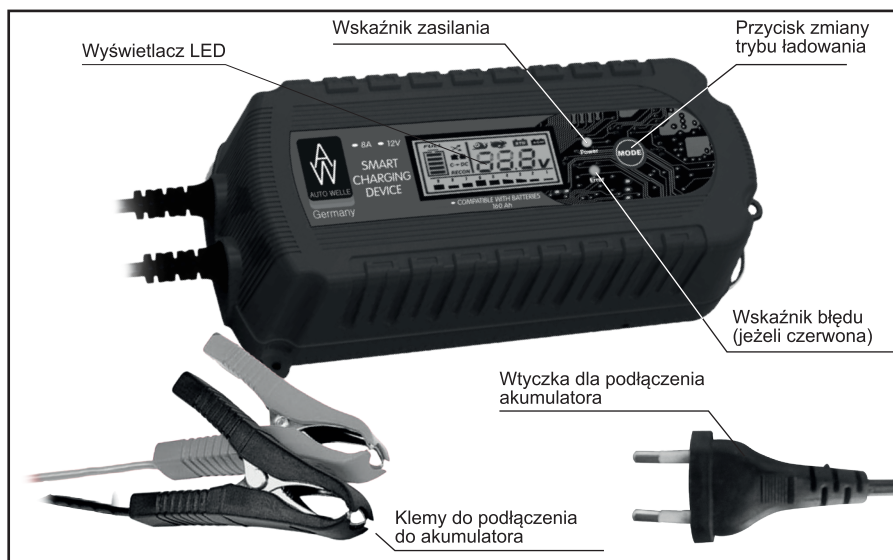
**Podczas ładowania akumulatorów może wydzielać się wodór, który jest łatwopalny i grozi wybuchem! Akumulator należy ładować wyłącznie w dobrze wentylowanym miejscu, unikać iskier, otwartego ognia i palenia tytoniu w pobliżu.**

- Wyłącz wszystkie odbiorniki od akumulatora i prostownik od sieci przed podłączaniem i odłączaniem klem od akumulatora.
- Nie można odłączać klem oraz ciągnąć za kabel, ponieważ może to spowodować uszkodzenie przewodów i zacisków.
- Podczas pracy z akumulatorem należy zdjąć wszystkie metalowe przedmioty: zegarki, pierścionki, bransoletki i inne, ponieważ mogą one spowodować zwarcie.
- Nie kładź na akumulator żadnych metalowych narzędzi - mogą one spowodować iskrę lub zwarcie, które mogą stać się przyczyną pożaru i wybuchu.
- Uszkodzenia skóry lub oczu kwasem może spowodować poważne oparzenia i porażenia. Nie należy dopuścić do dostania się płynu na skórę lub ubrania! W przypadku dostania się kwasu na skórę lub do oczu, należy natychmiast przemyć ten obszar dużą ilością wody i skontaktować się z lekarzem.
- Podczas ładowania ołowiowo-kwasowe akumulatory wytwarzają zapas energii wystarczający do stopienia metalowych przedmiotów przy zwarciu oraz do podgrzania lub zapalenia elementów konstrukcji.
- Przed podłączeniem należy wyłączyć wszystkie odbiorniki od akumulatora i ładowarkę od sieci oraz rozłączyć styki od akumulatora.

Rysunki i zdjęcia w instrukcji są schematyczne i mogą różnić się od rzeczywistego produktu.

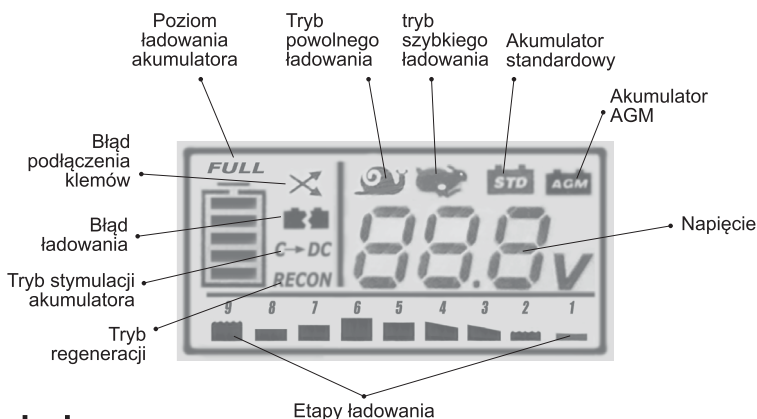
## Wygląd zewnętrzny prostownika

Rys. 1



## Wyświetlacz ładowarki

Rys. 2



## Dane techniczne

Prostownik	AW05-1208
Parametry wejściowe	220-240 B, ~ 50 Гц
Napięcie wyjściowe (V)	12
Prąd ładowania (RMS)	Do 8A
pojemność akumulatora (A/d)	10-160
Typy akumulatorów	Ołowiowo-kwasowe, WET, MF, AGM, GEL
Poziomy ładowania akumulatora	9
Tryby ładowania akumulatora	Szybki, powolny
Zakres temperatur (C°)	Od -20 do +50
Wyświetlacz	LED podświetlany
Wbudowany tester akumulatora z funkcją wyświetlenia woltażu	Tak
Czujnik diodowy	Tak
Ochrona w przypadku niewłaściwego podłączenia	Tak
Zabezpieczenie przed zwarcie	Tak
Ochrona przed przegrzaniem	Tak
Stopień ochrony IP65	Tak
Regeneracja/Odsiarczanie akumulatora	Tak
Inteligentny wybór napięcia	Tak
Specjalny wysuwany hak - umożliwia zawieszenie prostownika	Tak

## Cechy urządzenia

### Kompensacja strat napięcia

Rzeczywiste napięcie na klemach akumulatora może być niższe od wyjściowego napięcia prostownika spowodowane stratami podczas przekazu. Specjalny system w urządzeniu kontroluje prawdziwe wejściowe napięcie i odpowiednio dostosowuje napięcie wyjściowe. Efektywność ładowania jest znacznie zwiększona.

### Kompensacja temperatury

W zależności od temperatury otoczenia (od  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+50^{\circ}\text{C}$ ), czujnik automatycznie reguluje napięcie. Napięcie wyjściowe zmniejsza się przy wysokiej temperaturze otoczenia i zwiększa się w niskiej temperaturze.

### Ochrona przed przegrzaniem


Przy zbyt wysokiej temperaturze wewnątrz prostownika, urządzenie przechodzi w tryb powolnego/płynnego ładowania. Ładowanie będzie się odbywało w trybie powolnego ładowania dopóki urządzenie nie ostygnie.

### Funkcja pamięci

Urządzenie posiada tryb czuwania, w który przejdzie automatycznie w przypadku przerwy w zasilaniu lub przypadkowego odłączenia wtyczki od sieci. W pamięci prostownika zostaną tryb i poziom ładowania. Po przywróceniu zasilania ładowanie zostanie wznowione od momentu, w którym urządzenie się zatrzymało.

**Jeśli klemy zostały odłączone od akumulatora, informacja w pamięci zostanie skasowana i należy wybrać ponownie tryb ładowania.**

### Ochrona w przypadku niewłaściwego podłączenia (odwrotna polaryzacja)

Przy niewłaściwym podłączeniu klemów do akumulatora do baterii (akumulatora), urządzenie poinformuje o błędzie wyświetlając komunikat .

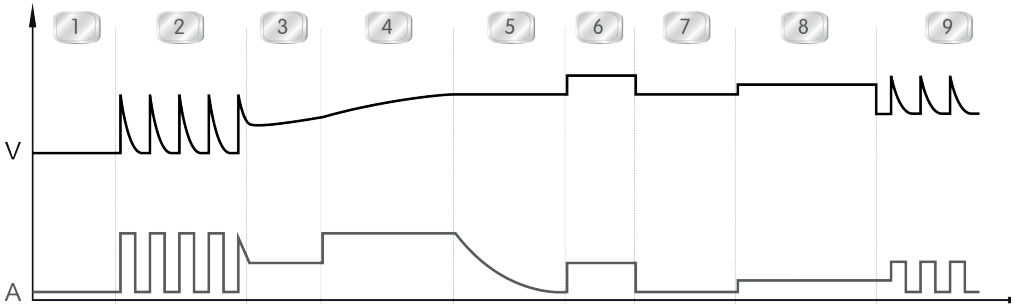
Aby skasować błąd, odłącz ładowarkę od sieci. Podłącz czerwony (dodatni) klem urządzenia z dodatnią (+) końcówką akumulatora i czarny (ujemny) klem z ujemną (-) końcówką. Podłącz urządzenie do sieci i ładowanie rozpocznie się.

### Zabezpieczenie przed zwarcie

Ładowanie baterii nie rozpocznie się w przypadku, gdy klemy (+) i (-) prostownika stykają się ze sobą i urządzenie jest podłączone do sieci. Odłącz prostownik od sieci i sprawdź aby podłączenie klem było prawidłowe. Należy pamiętać, że klemy nie mogą się ze sobą stykać.

## Specyfikacje ładowania

Rys. 3



Cykl ładowania składa się z 9 automatycznych etapów:

- 1. Test akumulatora.** Sprawdzanie poprawności podłączenia akumulatora, jego stanu (roboczy lub uszkodzony), napięcia akumulatora przed rozpoczęciem procesu ładowania.
- 2. Odsiarczanie akumulatora.** Jeżeli się okazało, że płyty akumulatora są zsiarczone, włączy się zasilanie w trybie impulsowym. To pozwoli usunąć siarczany z płyt ołowiowych, przywracając pojemność baterii.
- 3. Powolne ładowanie.** Początkowy etap ładowania akumulatora. Jeśli akumulator jest bardzo rozładowany, urządzenie rozpocznie łagodną fazę ładowania - ze zmniejszonym prądem i napięciem, dopóki nie osiągnie normalnego poziomu ładowania.
- 4. Stałe ładowanie.** Do poziomu 75-80% naładowania akumulator pozostaje na etapie standardowego ładowania. Prostownik zapewnia maksymalny prąd ładowania.
- 5. Etap absorpcji (pochłaniania).** Ładowanie malejącym prądem przy stałym napięciu do osiągnięcia 95-100% pojemności akumulatora.
- 6. Regeneracja.** Funkcja ta zapobiega osadzeniu się siarczanów i rozwarstwieniu elektrolitu w bardzo naładowanych akumulatorach i pozwala przywrócić pojemność akumulatora.
- 7. Analiza.** Sprawdzanie zdolności utrzymywania poziomu naładowania akumulatora. Należy wymienić akumulatory, które nie są w stanie utrzymać naładowania.
- 8. Ładowanie do 100%.** Przy niewysokim poziomie prądu oraz przy zwiększonym napięciu, poziom naładowania akumulatora jest doprowadzany do 100% jej pojemności.
- 9. Utrzymywanie naładowania.** Akumulator utrzymuje 100% naładowania poprzez okresowe zasilanie niskim napięciem. Tryb jest ograniczony w czasie do 10 dni.

## Praca z urządzeniem

### Przygotowanie

Odłącz akumulator od instalacji pokładowej samochodu. Zapobiegnie to uszkodzeniu alternatora i innych elektronicznych części pojazdu. Zdecydowanie zaleca się zdjąć akumulator w czasie ładowania. Podczas pracy z akumulatorem należy używać rękawic, ponieważ na akumulatorze mogą zostać krople elektrolitu.

### Obsługa akumulator

Sprawdź poziom i gęstość elektrolitu w każdej płytce akumulatora. Jeśli poziom jest poniżej zalecanego, doprowadź go do wymaganego poziomu dodając wodę destylowaną (dokładne działania powinny być opisane w instrukcji do akumulatora).

**Nie używaj wody z sieci miejskiej!**

Podczas ładowania akumulatora, korki od płytek akumulatora nie powinny utrudniać wylotu spalin.

**Bądź ostrożny! Możliwe rozchlapanie mikro kropli elektrolitu!**

### Nieobsługiwany akumulator

Sprawdzenie poziomu elektrolitu nie jest niezbędne. Koniecznie należy zapewnić odpowiednią wentylację w miejscu ładowania akumulatora.

### Podłączenie





- Podłącz dodatni klem prostownika (czerwony) do dodatniej końcówki akumulatora (zwykle P lub +).
- Podłącz ujemny klem prostownika (czarny) do ujemnej końcówki akumulatora (zwykle N lub -).
- Sprawdź połączenie klem urządzenia z końcówkami akumulatora.
- Podłącz kabel ładowarki do sieci. W ciągu 0,5 sekundy pojawi się sygnał dźwiękowy i zaświeci się dioda LED.


### Ładowanie

Po podłączeniu urządzenie automatycznie przejdzie w tryb ładowania.


## Wybór trybu ładowania

Po podłączeniu urządzenie wykryje rodzaj i napięcie akumulatora i rozpocznie ładowanie w trybie standardowym. W razie potrzeby można ustawić inne parametry ładowania. W tym celu należy nacisnąć na przycisk «Mode» po 10 sekundach od podłączenia ładowarki do sieci i wybrać potrzebne parametry.

Oznaczenia	Tryb ładowania	Opis trybu ładowania
	Tryb powolnego ładowania	Dla normalnych, żelowych, kwasowo-ołowiowych akumulatorów. Ładowanie odbywa się niskim prądem 2A i sterowany mikroprocesorem.
	Tryb szybkiego ładowania	Dla normalnych, żelowych, kwasowo-ołowiowych akumulatorów. Ładowanie odbywa się prądem 8A w szybkim trybie ładowania i sterowany mikroprocesorem.
	Ładowanie Akumulatora AGM	Ładowanie odbywa się prądem 8A w szybkim trybie i sterowany mikroprocesorem.
	Ładowanie akumulatora jest zakończone	Wyświetlony komunikat «Bateria naładowana» informuje o tym, że akumulator jest w pełni naładowany. Urządzenie przejdzie w fazę utrzymania pełnego naładowania. Odłącz urządzenie od sieci, po czym odłącz klemy od akumulatora.
<b>RECON</b>	Regeneracja	Specjalny tryb dla bardzo mocno rozładowanych akumulatorów lub Akumulatorów po długotrwałym wykorzystaniu bez ładowania lub głęboko rozładowane. W niektórych przypadkach ten tryb może skrócić całkowity czas żywotności akumulatora.
<b>C→DC</b>	Symulacja akumulatora	Tryb zasilania o stałym napięciu 13,8 V i prądem do 5A, przeznaczony do zasilania systemu komputerowego pojazdu przy wymianie akumulatora.

**Notatka:** Jeśli po odłączeniu po kilku sekundach słyszany jest sygnał dźwiękowy i/albo na wyświetlaczu pojawił się komunikat: „Wymienić akumulator” , to może oznaczać kilka opcji:

1. Niski poziom naładowania akumulatora- < 3,5 V. W tym przypadku ładowanie nie rozpocznie się.
2. Wysokie napięcie akumulatora - > 15 V. Możliwe zwarcie akumulatora lub ogniwa galwanicznego. W takich przypadkach prostownik zatrzyma ładowanie, ponieważ akumulator jest uszkodzony.

Jeśli po kilku sekundach po podłączeniu słyszany jest sygnał dźwiękowy i/lub na wyświetlaczu komunikat «Odwrotna polaryzacja»  , należy odłączyć prostownik od sieci. Podłącz czerwony (dodatni) klem urządzenia do dodatniej (+) końcówki akumulatora i czarny (ujemny) klem do ujemnej końcówki (-) akumulatora. Podłącz urządzenie do sieci.

## Obsługa techniczna

Upewnij się, że prostownik jest odłączony od sieci przed jakimikolwiek pracami konserwacyjnymi. Należy wykonać tylko te prace, które są opisane w niniejszej instrukcji. W przypadku pytań o wykonywanie wszystkich innych prac , należy się skontaktować z autoryzowanym centrum serwisowym.

### Dla niezawodnej pracy urządzenia należy:

- Usuwać brud za pomocą suchej lub wilgotnej ściereczki, w przypadku zabrudzenia obudowy prostownika. Nie używać rozpuszczalników oraz ostrych przedmiotów.
- Utrzymać w czystości połączenia kontaktowe.

### Przechowywanie

Prostownik należy przechowywać w suchym miejscu, ponieważ przenikanie pary lub wilgoci w obudowę urządzenia może doprowadzić do uszkodzenia transformatorów. Należy korzystać z urządzenia tylko w zamkniętym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu i chronić go przed wilgocią, deszczem lub śniegiem.

**Rozkręcanie urządzenia lub dokonywanie jakichkolwiek zmian w konstrukcji jest kategorycznie zabronione! Wszystkie ślady rozkręcenia urządzenia powodują utratę gwarancji.**

**Wymiana i naprawa przewodów elektrycznych jest zabroniona. W przypadku uszkodzenia przewodu zasilającego urządzenie musi być całkowicie utylizowane.**

## Możliwe usterki i ich rozwiązywanie

Usterka	Możliwa przyczyna	Opcja rozwiązania
Prostownik jest podłączony do akumulatora i sieci elektrycznej, ale ładowanie nie rozpoczyna się	Prostownik nie jest w trybie ładowania	Odłącz prostownik od sieci. Sprawdź poprawność podłączenia do akumulatora.
Wyświetlają się komunikaty nieopisane w instrukcji	Przycisk może być wciśnięty podczas gdy prostownik nie jest podłączony. Prostownik może być uszkodzony.	Upewnij się, że nic się nie dotyka do panelu sterowania, odłącz i podłącz ponownie urządzenie. Jeśli urządzenie nie zaczęło pracować, skontaktuj się z centrum serwisowym.
Komunikat «Bateria naładowana» świeci się na zielono przez kilka minut po odłączeniu.	Akumulator może być całkowicie naładowany lub był ładowany niedawno. Być może napięcie akumulatora jest wysokie, dlatego dioda led pokazuje, że akumulator jest w pełni naładowany.	Spróbuj zmienić tryb ładowania na powolny
Prostownik był odłączony od sieci, ale wyświetlacz został jeszcze włączony	Akumulator zasila prostownik	Odłącz akumulator od prostownika
Ładowanie się rozpoczęło i zatrzymało	Akumulator nie może być naładowany. Akumulator jest zasiarczony oraz nie może utrzymać ładowania.	Spróbuj ponownie uruchomić prostownik. Jeśli problem się powtarza - akumulator jest uszkodzony.

## Warunki serwisu gwarancyjnego

### Warunki gwarancji

Okres gwarancji rozpoczyna się od daty sprzedaży urządzenia i wynosi 1 rok. W okresie gwarancyjnym naprawa wszystkich usterek powstałych z winy producenta jest darmowa. Karta gwarancyjna jest ważna tylko przy prawidłowym jej wypełnieniu. Urządzenie zostanie przyjęte do naprawy tylko w czystym stanie wyglądu i przy pełnym wyposażeniu.

### Gwarancja nie obejmuje następujących przypadków:

- Uszkodzenia mechaniczne (pęknięcia, łuszczenie się farby itp.) i uszkodzenia, które zostały spowodowane przez działanie agresywnych środowisk, trafienie ciał obcych do środka produktu lub kratki wentylacyjnej, a także uszkodzenia powstałe na skutek nieprawidłowego przechowywania (korozja metalowych części);
- Uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwej eksploatacji, użytkowania produktu niezgodnie z jego przeznaczeniem, przeciążenia urządzenia, a także niestabilności parametrów sieci elektrycznej. Objawami przeciążenia są stopienia lub zmiana koloru części poprzez oddziaływanie wysokiej temperatury.
- Przewody elektryczne z mechanicznymi i termicznymi uszkodzeniami;
- Produkt, który został rozkręcony lub naprawiony poza autoryzowanym centrum serwisowym. Objawami rozkręcenia produktu są między innymi ślady ingerencji na złącznych elementach;
- Działania profilaktyczne i obsługę urządzenia (czyszczenie, mycie, smarowanie itp.), instalację i konfigurację produktu;
- Naturalne zużycie produktu (zakończenie żywotności produktu);
- Uszkodzenia wynikłe podczas użytkowania produktu dla potrzeb związanych z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- Karta gwarancyjna nie została wypełniona poprawnie lub brakuje niezbędnych informacji;
- W przypadku braku na karcie gwarancyjnej podpisu właściciela i sprzedawcy;
- Naruszenie zasad eksploatacji, transportowania i przechowywania urządzenia;
- Uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego podłączenia do sieci elektrycznej lub instalacji urządzenia.



Convenient. Reliable. German.

---

**AUTO WELLE<sup>®</sup>**, Germany  
Manufactured under licence of  
**DIMAX International GmbH,**  
Flinger Broich 203 -FortunaPark-  
40235 Düsseldorf, Germany  
[www.auto-welle.de](http://www.auto-welle.de)

Importeur und Vertreter in Deutschland:  
DIMAX International GmbH  
Flinger Broich 203 -FortunaPark-  
40235 Düsseldorf, Deutschland  
[info@auto-welle.de](mailto:info@auto-welle.de)  
[www.auto-welle.de](http://www.auto-welle.de)

Importer i przedstawiciel w Polsce:  
DIMAX International Poland Sp.z o.o.  
ul. Południowa 8, 05-830,  
Stara Wieś, Polska,  
[info@auto-welle.pl](mailto:info@auto-welle.pl)  
[www.auto-welle.pl](http://www.auto-welle.pl)

Імпортер та представник в Україні:  
ТОВ «Генератор альянс»,  
вул. Електротехнічна 47,  
02225, м. Київ, Україна  
[sales@auto-welle.com.ua](mailto:sales@auto-welle.com.ua)  
[www.auto-welle.com.ua](http://www.auto-welle.com.ua)