

CRUNCH[®]

C A R A U D I O

FEEL THE POWER

Dystrybucja w Europie:
Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3
D-76709 Kronau (Germany)
Tel. +49 (0)7253 - 9465-0
Fax +49 (0)7253 - 946510

Dystrybucja w Polsce:
Intergraf Trading
Aleja Sienkiewicza 20
05-126 Nieporęt
Tel: 600-480-210
www.caraudio.com.pl
e-mail: biuro@caraudio.com.pl

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2



WZMACNIACZ SAMOCHODOWY

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Recykling sprzętu
elektronicznego
Strona 17

CRUNCH®
C A R A U D I O
FEEL THE POWER

WZMACNIACZ SAMOCHODOWY

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Dystrybucja w Europie:
Audio Design GmbH
Am Breilingsweg 3
D-76709 Kronau (Germany)
Tel. +49 (0)7253 - 9465-0
Fax +49 (0)7253 - 946510

Dystrybucja w Polsce:
Intergraf Trading
Aleja Sienkiewicza 20
05-126 Nieporęt
Tel: 600-480-210
e-mail: biuro@caraudio.com.pl

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

Dziękujemy za zakup wzmacniacza samochodowego marki CRUNCH. Mamy nadzieję, że użytkowanie tego produktu sprawi Państwu wiele radości i spełni Państwa oczekiwania. Przed przystąpieniem do użytkowania proszę zapoznać się z niniejszą instrukcją. Wszystkich zainteresowanych poszerzeniem wiedzy na temat sprzętu car audio zapraszamy do odwiedzenia strony internetowej www.caraudio.com.pl

WAŻNE INFORMACJE

BARDZO WAŻNE ZALECENIA DOTYCZĄCE INSTALACJI I EKSPLOATACJI W NOWYCH SAMOCHODACH

W pojazdach z ostatnich lat produkcji – od około 2002 – stosowane są komputerowe systemy sterowania i diagnostyki, jak CAN-BUS lub interfejsy MOST-BUS.

Podczas instalacji wzmacniacza nowe urządzenie pojawia się w 12-Voltowym systemie elektrycznym, które może w kilku przypadkach powodować wyświetlanie komunikatów o błędach lub może przerwać pracę fabrycznego systemu diagnostycznego w rezultacie pojawienia się wysokich poziomów sygnału i większego zużycia energii. W związku z tym, w zależności od modelu i producenta, niektóre systemy wspomagające bezpieczną jazdę lub odpowiedzialne za bezpieczeństwo mogą zostać przerwane.

Jeżeli planujesz używanie wzmacniacza w samochodzie i posiadasz samochód wyposażony w komputerowe systemy sterowania i diagnostyki, stosuj się do następujących zaleceń:

- powierz instalację profesjonalnej firmie, która zajmuje się profesjonalnym instalowaniem sprzętu lub usługami naprawczymi i konserwacyjnymi i jest obeznana z systemem elektrycznym pojazdu.
- po instalacji zleć przeprowadzenie komputerowego sprawdzenia poprawności działania systemu w celu wykrycia ewentualnych nieprawidłowości lub komunikatów o błędach.
- jeżeli praca systemu elektrycznego została zakłócona przez instalację wzmacniacza, zainstalowanie kondensatora może ustabilizować układ elektryczny i zapewnić prawidłowe i stabilne działanie.
- Najlepszym rozwiązaniem jest integracja drugiego systemu elektrycznego 12V zasilanego z niezależnego akumulatora do zasilania całego systemu audio.

**W RAZIE JAKICHKOLWIEK WĄTPLIWOŚCI SKONSULTUJ SIĘ Z
WYSPECJALIZOWANĄ FIRMĄ USŁUGOWĄ**

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania. Jednakże niewłaściwa obsługa może spowodować porażenie elektryczne, pożar lub inne uszkodzenia. Podczas użytkowania prosimy o przestrzeganie poniższych zasad:

Wzmacniacz przystosowany jest do pracy wyłącznie z zasilaniem 12V z ujemnym biegunem na masie samochodu. Z uwagi na zagrożenie pożarowe, zagrożenie porażenia prądem elektrycznym i inne szkody zabronione jest używanie urządzenia w pojazdach z innym zasilaniem. Nie należy używać wzmacniacza, gdy napięcie akumulatora jest za niskie, grozi to uszkodzeniem urządzenia.

Zabronione jest wykonywanie jakichkolwiek operacji na systemie audio, które wymagają dłuższej uwagi i odwracają uwagę kierowcy od prowadzenia pojazdu. Aby uniknąć zagrożenia wypadkiem czynności te należy dokonywać tylko podczas postoju pojazdu w bezpiecznym miejscu.

Głośność systemu podczas jazdy powinna być tak dobrana, by nie zakłócała uwagi kierowcy i jego kontaktu z otoczeniem. Wysokiej jakości systemy audio mogą generować wysokie ciśnienie akustyczne. Długotrwałe słuchanie muzyki na ekstremalnie wysokim poziomie głośności może spowodować utratę zdolności słuchowych i zaburzenia słuchowe. Poziom głośności słuchanej muzyki nie może osłabiać odbierania sygnałów ostrzegawczych w ruchu na drodze. W interesie wspólnego bezpieczeństwa zalecamy słuchanie muzyki na niższych poziomach głośności podczas jazdy, aby uniknąć ryzyka wypadku.

Przed przystąpieniem do instalacji należy odłączyć co najmniej ujemny biegun akumulatora. Patrz rozdział Instalacja.

Wzmacniacz powinien być zamontowany w miejscu pozbawionym kurzu i zapewniającym dobrą wentylację, zabezpieczonym przed działaniem wilgoci lub dostaniem się deszczu. Aby uniknąć zwarcia elektrycznego należy chronić wzmacniacz przed dostaniem się jakiegokolwiek płynu do jego wnętrza. Nie należy wrzucać jakichkolwiek przedmiotów do wnętrza wzmacniacza przez otwory wentylacyjne czy jakiegokolwiek inne otwory w urządzeniu.

Wzmacniacz nie może być przykryty lub zamontowany w miejscu uniemożliwiającym cyrkulację powietrza. W szczególnych przypadkach należy zamontować wentylatory chłodzące. Kumulacja ciepła we wzmacniaczu stwarza zagrożenie pożarem.

Wewnątrz wzmacniacza występuje niebezpieczne napięcie. Nie należy otwierać urządzenia, gdyż grozi to porażeniem i/lub uszkodzeniem wzmacniacza. Otwieranie urządzenia przez osoby niepowołane powoduje utratę gwarancji.

W przypadku przepalenia się bezpieczników sprawdzić poprawność instalacji systemu. Wymienić bezpiecznik na nowy o tym samym nominale.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Nie używaj urządzenia, jeżeli wykazuje jakiegokolwiek błędy w działaniu. Sprawdź możliwą przyczynę w rozdziale Rozwiązywanie problemów. W razie powtarzającego się problemu należy skonsultować się ze specjalistyczną firmą.

Zaleca się zamontowanie kondensatora o odpowiedniej pojemności. Wysokiej wydajności wzmacniacze mogą powodować duże spadki napięcia i potrzebują wysokiego poboru mocy przy wysokich poziomach głośności. Aby odciążyć pokładowy system elektryczny zaleca się zainstalowanie kondensatora pomiędzy akumulatorem a urządzeniem, który działa jak bufor. Zalecamy konsultacje w wyspecjalizowanym zakładzie montażowym w celu skonfigurowania sprzętu.

Instalacja i podłączenia powinny być wykonane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Czynności te wymagają technicznych umiejętności i doświadczenia. Dla własnego bezpieczeństwa zalecamy powierzenie instalacji w wyspecjalizowanym zakładzie montażowym.

Należy zastosować odpowiedniej jakości przewody zasilające zabezpieczone bezpiecznikami.

Do wzmacniacza należy podłączyć głośniki o odpowiedniej impedancji – patrz informacje dotyczące podłączenia głośników. Zastosowanie głośników o niższej impedancji niż zalecana może spowodować uszkodzenia wzmacniacza.

Włączanie urządzenia powinno nastąpić tylko po połączeniu zgodnym z instrukcją.

Wzmacniacz należy czyścić miękką, suchą szmatką tylko wtedy gdy jest on wyłączony.

Należy chronić urządzenie przed wilgocią, nagrzewaniem, wibracjami i bezpośrednim światłem słonecznym. Po długim postoju w nasłonecznionym miejscu przed uruchomieniem wzmacniacza należy poczekać aż się ochłodzi.

Naprawy powinny być wykonywane wyłącznie w autoryzowanym serwisie.

Przed uruchomieniem samochodu należy wyłączyć system audio, aby chronić wzmacniacz przed spadkiem napięcia w momencie uruchamiania samochodu.

Małe elementy i wtyczki powinny być przechowywane z daleka od dzieci. Połknięcie małych elementów grozi poważnymi uszkodzeniami ciała. Natychmiast skonsultuj się z lekarzem, jeżeli dziecko połknie mały przedmiot.



Zużyty sprzęt powinien być poddany recyklingowi – patrz strona 17

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

Informacje ogólne

Podczas dokonywania wszelkich połączeń elektrycznych należy odłączyć oba bieguny akumulatora (najpierw ujemny, potem dodatni) i wyjąć główny bezpiecznik z oprawy. Z uwagi na wpływ instalacji na bezpieczeństwo samochodu i osób zalecamy powierzenie wykonania instalacji wyspecjalizowanej firmie.

Sukces jakiegokolwiek samochodowego systemu nagłośnieniowego opiera się na kilku czynnikach, takich jak projekt systemu, wykonanie instalacji i konfiguracja systemu. Proszę pamiętać, że każdy system jest tak dobry, jak jego najsłabsze ogniwo.

Większa moc systemów audio nie służy wyłącznie do uzyskania większego ciśnienia akustycznego, ale również do stworzenia możliwości odtwarzania głośnych fragmentów bez zniekształceń.

Mniejszej mocy wzmacniacze będą osiągały maksymalny poziom wzmocnienia wcześniej od mocniejszych modeli. Jeżeli będziemy dalej podnosić poziom sygnału będzie to powodowało zniekształcenia harmoniczne generowane przez obciążony sygnał, co skutkuje przegrzaniem cewki głośnika, a w rezultacie jego uszkodzeniem. Należy pamiętać o dobraniu głośników o odpowiedniej mocy. Zbyt małej mocy głośniki będą zniekształcały dźwięk i są narażone na uszkodzenie.

Wzmacniacze powinny być montowane w taki sposób, by radiatory przebiegały poziomo ze względu na najlepsze chłodzenie konwekcyjne. Taki sposób montażu minimalizuje możliwość przegrzania wzmacniacza. Zakup najwyższej jakości przewodów sygnałowych RCA zapobiegnie przedostawaniu się zniekształceń wynikających z pracy silnika i innych elementów elektrycznych samochodu do systemu audio.

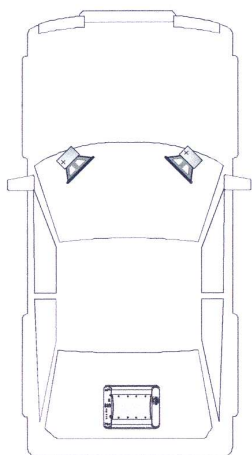
W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących instalacji, podłączenia, konfiguracji, ustawień czy innych problemów skonsultuj się ze sprzedawcą lub wyspecjalizowanym zakładem montażowym. Od tego zależy Twoje bezpieczeństwo i przyjemność użytkowania sprzętu.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

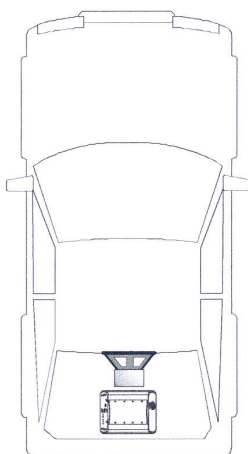
Projektowanie systemu

Przed przystąpieniem do instalacji komponentów audio w samochodzie należy zastanowić się, jaki system zamierzamy zbudować teraz, czy będziemy zamierzali go rozbudowywać w przyszłości i jakie komponenty będą nam potrzebne. Nawet jeżeli w chwili obecnej nie budujemy rozbudowanego systemu, już w tej chwili możemy uwzględnić nasze oczekiwania i plany. Pozwoli nam to na zastosowanie odpowiednich elementów i takie rozmieszczenie sprzętu, które w przyszłości umożliwi jego elastyczną rozbudowę, bez konieczności wymiany całej instalacji lub wyrzucania dobrych, aczkolwiek nie nadających się już elementów montażowych. Poniżej przedstawiono szereg podstawowych systemów audio.

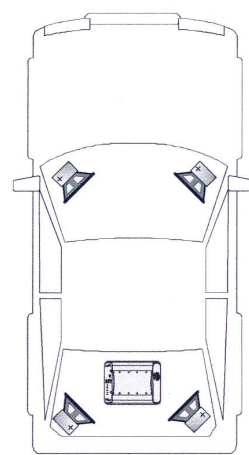
Więcej informacji na stronie www.caraudio.com.pl



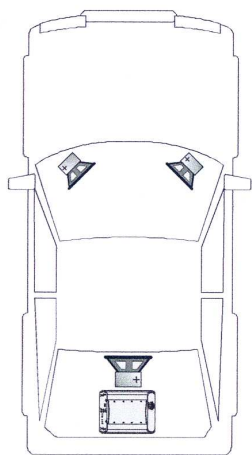
Jeden wzmacniacz dwukanałowy – system stereo



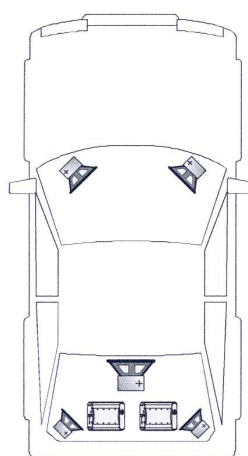
Jeden wzmacniacz dwukanałowy – system mono- zasilanie subwoofera



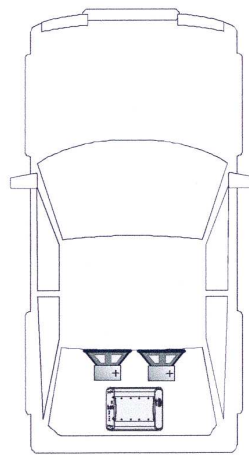
Jeden wzmacniacz czterokanałowy- zasilanie dwóch systemów głośnikowych



Jeden wzmacniacz czterokanałowy – system stereo przód, system mono – subwoofer



Jeden wzmacniacz czterokanałowy i dwukanałowy – dwa systemy głośnikowe i subwoofer



Jeden wzmacniacz czterokanałowy – system mono, zasilanie dwóch subwooferów

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

INSTALACJA

Uwagi ogólne

Wzmacniacz zwykle montowany jest w bagażniku samochodu, ale może być również zamontowany w każdej nadającej się do tego przestrzeni, np. pod siedzeniem. Należy przy tym pamiętać o zapewnieniu odpowiedniej cyrkulacji powietrza i zabezpieczeniu przed wilgocią. Wybierając miejsce montażu należy wziąć pod uwagę długości potrzebnych przewodów zasilających i głośnikowych. Zminimalizowanie długości obu przewodów w zdecydowanym stopniu poprawi jakość instalacji. Należy również zwrócić uwagę, aby radiator obudowy miał możliwość odprowadzania ciepła. Zamontowanie wzmacniacza w miejscu ze słabą cyrkulacją powietrza wymaga zamontowania zewnętrznych wentylatorów wymuszających obieg powietrza, co zapewni odpowiednie chłodzenie wzmacniacza. Nie należy również montować wzmacniacza na obudowie głośnika ani w innym miejscu narażonym na wibracje, gdyż będzie to miało szkodliwy wpływ na komponenty elektroniczne wzmacniacza.

Zdecydowanie zaleca się, aby wzmacniacz był zamontowany na podstawie z MDF-u lub na innym trwałym podłożu za pomocą czterech śrub mocujących dołączonych do wzmacniacza. Nie należy montować wzmacniacza do metalu ze względu na możliwość powstawania hałasu i innych problemów. Wzmacniacz powinien być umieszczony horyzontalnie, co umożliwi optymalne rozpraszanie ciepła. Nie zaleca się montażu wzmacniacza do obudowy głośników, gdyż może to spowodować uszkodzenie komponentów wzmacniacza. Przy wyborze miejsca montażu należy upewnić się, że nie koliduje ono z instalacją samochodową, zbiornikiem gazu, linkami mechanicznymi itp.

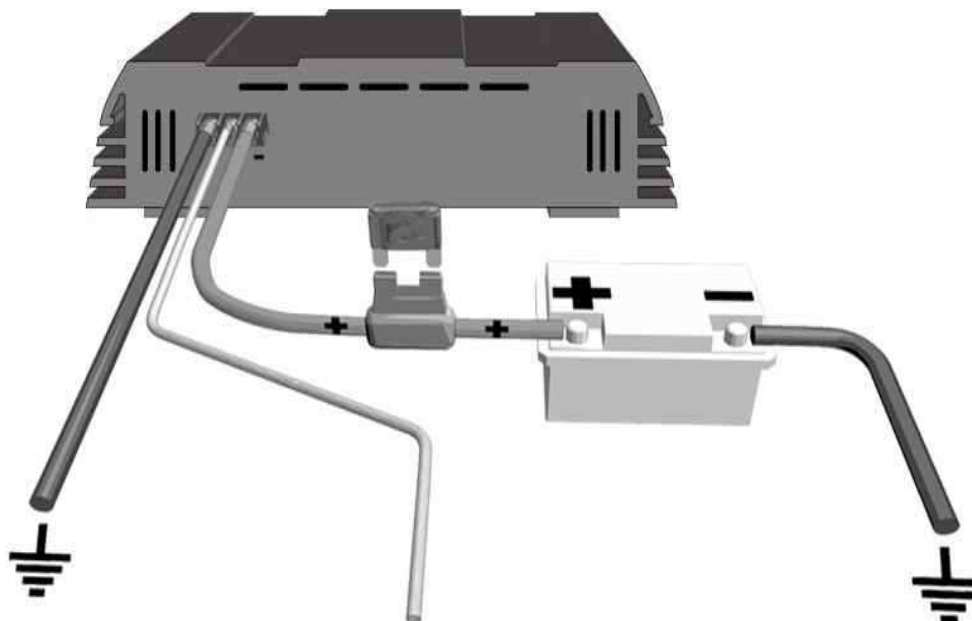
Montaż wzmacniacza

Wzmacniacz powinien być solidnie zamocowany za pomocą dołączonych wkrętów. Zaleca się zastosowanie podkładu z MDFu do przykręcenia wzmacniacza. Należy zachować szczególną ostrożność podczas wiercenia wszelkiego rodzaju otworów w karoserii samochodu. Szczególną uwagę należy zwrócić na przechodzące przewody elektryczne, gazowe lub hydrauliczne z uwagi na możliwość uszkodzenia.

Należy zwrócić uwagę, aby wzmacniacz być przymocowany w sposób solidny i trwały, aby nie powodował zagrożenia w czasie nagłego hamowania lub wypadku.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

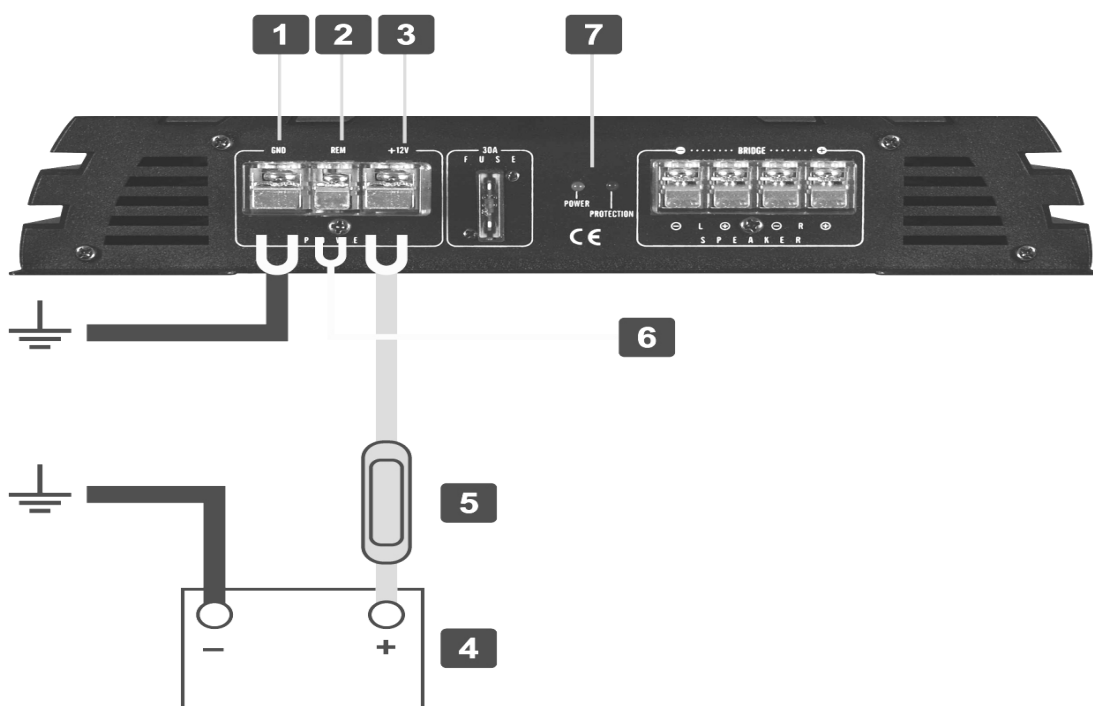
INSTALACJA



Odpowiednie połączenie przewodów zasilających jest podstawą bezpieczeństwa montażu wzmacniacza w samochodzie. Zastosowanie się do poniższych wskazówek zapewni bezpieczny montaż i poprawną pracę wzmacniacza.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE



1 – Masa GND.

Przewód masowy powinien być solidnie przymocowany do metalowej części karoserii samochodu. Przewód powinien być zakończony solidnie przymocowanym oczkiem. Najlepszą metodą jest użycie samogwintującej śruby, którą przykręcamy oczko do dokładnie oczyszczonej z farby i lakieru powierzchni. Można również przykręcić oczko za pomocą śruby z nakrętką i podkładką dociskową. Jako przewodu masowego należy użyć przewodu o tym samym przekroju jak przewód zasilający. Połączenie powinno być jak najkrótsze. Należy upewnić się, że połączenie jest bezpieczne i stabilne. Zalecamy zabezpieczenie śruby wazeliną co zapobiegnie utlenianiu się połączenia wraz z czasem. Należy zastosować tę samą metodą przy podłączaniu wszystkich pozostałych elementów audio w samochodzie – jednostki centralnej, equalizera lub innych urządzeń. Należy zastosować jak najkrótsze połączenia masy bezpośrednio do karoserii samochodu w opisany powyżej sposób. Zapobiega to powstawaniu pętli uziemienia i redukuje zakłócenia. Dla bezpieczeństwa przewody powinny być poprowadzone w peszelach. Nie należy łączyć przewodu masowego pod istniejące śruby. Nie zapewnia to dobrego uziemienia, a może być przyczyną poluzowania docisku istotnych elementów.

W niektórych samochodach, zwłaszcza starszych, zdarza się, że przy sposobie podłączenia przewodów masowych w sposób opisany powyżej występują zakłócenia w systemie audio. Rozwiązaniem w takim przypadku może być podłączenie wszystkich przewodów masowych bezpośrednio do ujemnego bieguna akumulatora.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

POŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

2 – 6 **Złącze i przewód zdalnego sterowanie REM.**

Należy połączyć z przewodem zdalnego sterowania w radioodtwarzaczu (sterowanie automatyczna anteną). Można użyć przewodu o przekroju 0,5- 0,9 mm² kw Przewód zdalnego sterowania ma za zadanie włączenie wzmacniacza w momencie włączenia radioodtwarzacza.

3 – **Złącze zasilania +12V**

Podłączamy bezpośrednio do akumulatora za pomocą miedzianego przewodu zasilającego do instalacji samochodowych. Przewód powinien mieć odpowiednią średnicę uzależnioną od mocy wzmacniacza i długości przewodu. Dla bezpieczeństwa przewody powinny być poprowadzone w peszelach.

	20 A	40 A	60 A	80 A	100 A	150 A
	Minimalna średnica przewodu zasilającego w mm kwadratowych					
1 m	8	12	16	20	25	50
2 m	8	12	16	20	25	50
3 m	8	12	16	20	25	50
4 m	8	12	16	25	35	50
5 m	8	16	20	35	35	50
6 m	8	16	25	35	50	70

Na przewodzie zasilającym musi znajdować się bezpiecznik w wodoszczelnej oprawie umieszczony w odległości 30 cm od akumulatora pod maską samochodu. Jeżeli stosujemy więcej niż jeden wzmacniacz należy odpowiednio zwiększyć wartość bezpiecznika głównego - należy dodać wartość zabezpieczenia prądowego wszystkich użytych wzmacniaczy, zwiększyć przekrój przewodu zasilającego i zastosować bezpiecznikowy blok dystrybucyjny w pobliżu wzmacniaczy. Dodatkowo należy zabezpieczyć bezpiecznikami wszelkie rozgałęzienia przewodów zasilających.

4 – **Akumulator**

5 - **Bezpiecznik** wbudowany we wzmacniacz ma za zadanie ochronę wzmacniacza przed uszkodzeniem w wyniku zwarcia lub przeciążenia. Nie zabezpiecza on całej instalacji zasilającej i nie zwalnia z obowiązku zamontowania bezpiecznika przy akumulatorze.

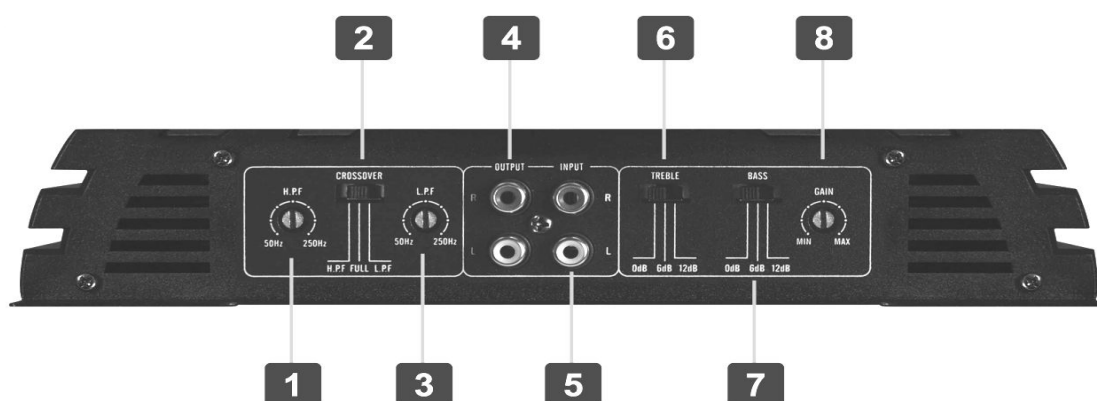
7 – **Kontrolki LED** włączenia i zabezpieczenia

Ważna informacja

Umieszczenie przewodów w samochodzie powinno być tak zaprojektowane, aby przewód sygnałowy RCA przebiegał jak najdalej od przewodów zasilających, jak również wszelkich urządzeń elektrycznych w samochodzie. Zapobiegnie to przenikaniu zakłóceń powodowanych przez urządzenia elektryczne do systemu audio. Należy użyć wysokiej jakości ekranowanego przewodu RCA. Zaleca się umieszczenie przewodów zasilających z jednej strony samochodu (zwykle z tej strony , z której jest akumulator, aby przewody były jak najkrótsze), a przewodów sygnałowych z drugiej strony. Jeżeli jest to możliwe, dobrym umieszczeniem przewodu sygnałowego jest środek samochodu, gdzie przewód przebiega z dala od wszelkich innych przewodów elektrycznych.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

OPIS FUNKCJI I USTAWIEŃ



1. HIGH PASS - Potencjometr ustawienia parametrów pracy zwrotnicy górnoprzepustowej regulowany w zakresie 50Hz – 250Hz
2. COSOVER - Przełącznik wyboru trybu pracy zwrotnicy –tryb dolnoprzepustowy (LPF) tryb górnoprzepustowy (HPF) zwrotnica wyłączona – tryb pełnozakresowy (FULL)
3. LOW PASS - Potencjometr ustawienia parametrów pracy zwrotnicy dolnoprzepustowej regulowany w zakresie 50Hz – 250Hz
4. OUTPUT - wyjścia sygnałowe RCA liniowe na dodatkowy wzmacniacz
5. INPUT – wejścia sygnałowe RCA
6. TREBLE – przełącznik podbicia tonów wysokich
7. BASS - przełącznik podbicia tonów niskich
8. GAIN – ustawienie czułości wejściowej, potencjometr umożliwia dopasowanie czułości wejścia wzmacniacza do czułości wyjścia w jednostce sygnałowej

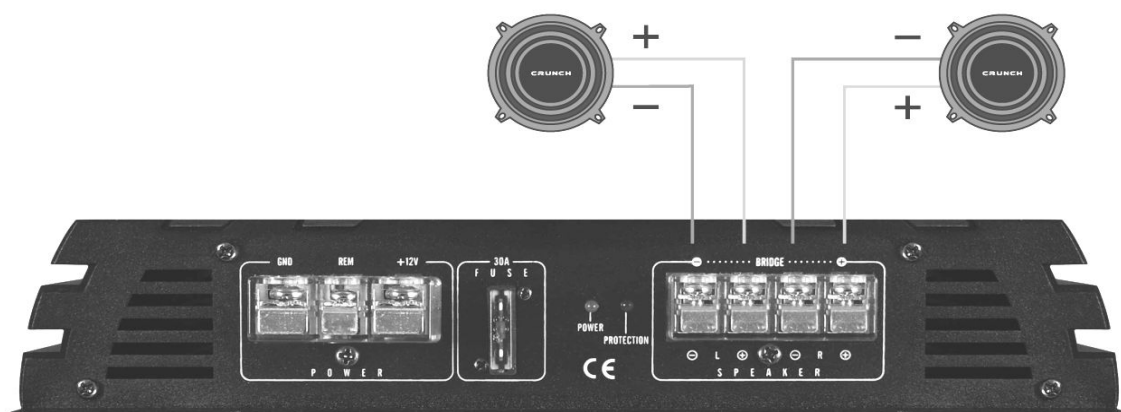
Sposób ustawienia potencjometru gain – czułość wejściowa

Potencjometr głośności w radioodtwarzaczu ustawić na $\frac{3}{4}$ maksymalnej wartości. Następnie delikatnie pokręcać potencjometr GAIN w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara aż do usłyszenia zniekształceń, po czym nieznacznie go cofnąć.

Zabezpieczenie się wzmacniacza w wyniku zadziałania układów zabezpieczających może być spowodowane przegrzaniem wzmacniacza, zwarcie przewodów głośnikowych, przeciążeniem wzmacniacza lub nieprawidłową pracą wzmacniacza. Patrz – rozwiązywanie problemów.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

PODŁĄCZENIE GŁOŚNIKÓW W TRYBIE STEREO



Schemat podłączenia pary głośników przednich lub tylnych w trybie stereo.
Zalecana impedancja głośników 2-8 Ohm

Należy podłączyć przewody głośnikowe do terminali zwracając uwagę na polaryzację:

- przewód podłączony do terminala (-) głośnika powinien być podłączony do terminala (-) wzmacniacza
- przewód podłączony do terminala (+) głośnika powinien być podłączony do terminala (+) wzmacniacza

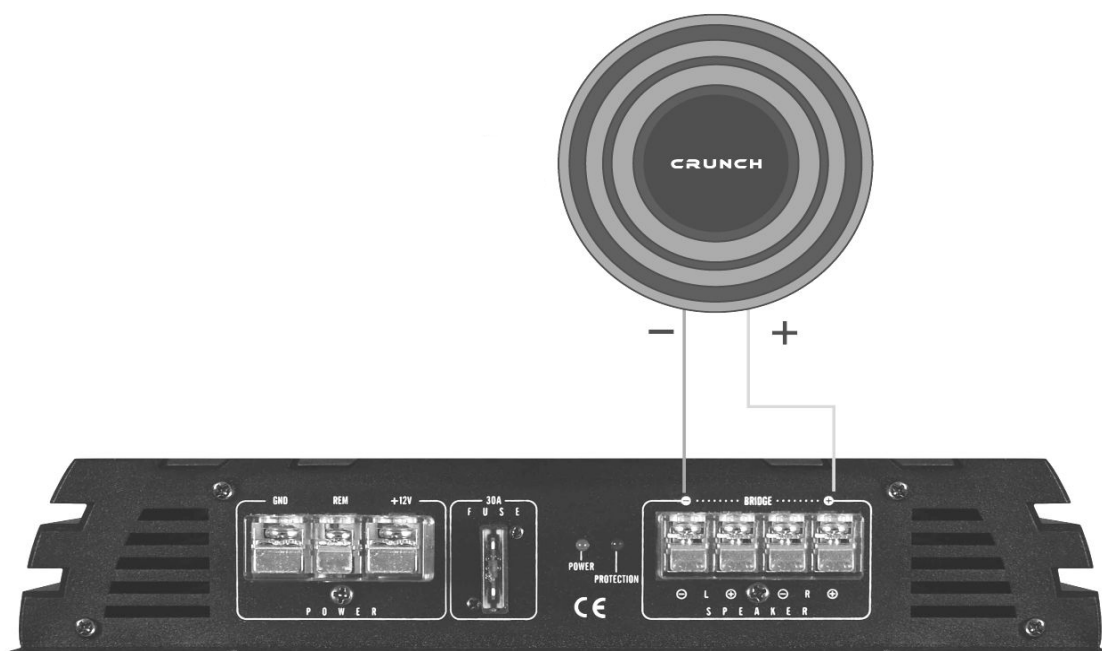
Przełącznik CROSSOVER należy ustawić w pozycji FULL. W przypadku głośników o mniejszej średnicy

(165 mm i mniejszej) przełącznik CROSSOVER należy ustawić w pozycji HPF i potencjometrem 1 ustawić odpowiednią częstotliwość.

Patrz - OPIS DZIAŁANIA ELEKTRONICZNEJ ZWROTNICY

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

PODŁĄCZENIE GŁOŚNIKÓW W TRYBIE MONO



Schemat podłączenia pary głośników przednich lub tylnych w trybie mono.
Zalecana impedancja głośnika 4-8 Ohm

Należy podłączyć przewody głośnikowe do terminali zwracając uwagę na polaryzację:

- przewód podłączony do terminala (-) głośnika powinien być podłączony do terminala (-) wzmacniacza
- przewód podłączony do terminala (+) głośnika powinien być podłączony do terminala (+) wzmacniacza

Przełącznik CROSSOVER należy ustawić w pozycji LPF i potencjometrem 3 ustawić odpowiednią częstotliwość.

Patrz - OPIS DZIAŁANIA ELEKTRONICZNEJ ZWROTNICY

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

URUCHAMIANIE SYSTEMU

Kolejność podłączania przewodów.

Kiedy już wszystkie kable są poprowadzone należy podłączyć je w następującej kolejności: przewody głośnikowe podłączamy do głośników i wzmacniacza, przewód sygnałowy RCA, przewody zasilające, masowe i przewód sterujący. Następnie sprawdzamy czy główny bezpiecznik jest wyjęty z oprawy i podłączamy główny przewód zasilający do akumulatora. Jesteśmy prawie gotowi...

Uruchamianie systemu.

Poniższa procedura może wydawać się grubą przesadą, ale nie ma nic bardziej frustrującego, gdy po włączeniu systemu po raz pierwszy system nie działa prawidłowo. Najpierw należy upewnić się, że jednostka centralna jest wyłączona, a wszelkie możliwe pokrętła regulacyjne skrócone są na minimum. Equalizery powinny być ustawione na zero, a ustawienia zwrotnic częstotliwości na wartości zalecane przed producenta głośników. Przełączniki wejściowe i selektory zwrotnicy powinny być ustawione zgodnie z projektem systemu. Następnie wyjmujemy wszystkie bezpieczniki ze wzmacniaczy i wkładamy bezpiecznik główny. Jeżeli bezpiecznik nie uległ przepaleniu, co sygnalizowałoby zwarcie w instalacji, możemy włożyć bezpiecznik do jednego ze wzmacniaczy. Następnie włączamy jednostkę centralną, wybieramy źródło dźwięku i zwiększamy poziom głośności. Jeżeli system gra poprawnie, wyłączamy jednostkę główną i wkładamy bezpieczniki do pozostałych wzmacniaczy, o ile były zastosowane.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

OPIS DZIAŁANIA ELEKTRONICZNEJ ZWROTNICY

Aktywna zwrotnica elektroniczna pozwala na uzyskanie odpowiedniego pasma częstotliwości w zależności od użytego głośnika

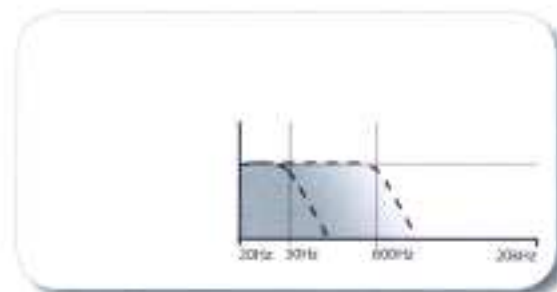
Głośniki pełnozakresowe

Pozycja FULL – wzmacniacz pracuje pełnym pasmem częstotliwości. Ustawienie zalecane przy stosowaniu głośników pełnozakresowych bez dodatkowego subwoofera. Przy głośnikach mniejszej średnicy (87-165 mm) zaleca się ustawienie w pozycji HIGH PASS



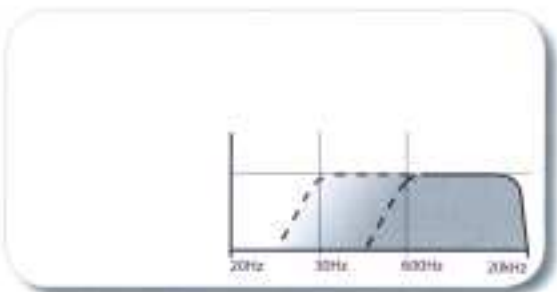
Głośnik basowy (niskotonowy, subwoofer)

Pozycja LOW-PASS – obcinane są częstotliwości powyżej ustawienia potencjometru LOW-PASS. Ustawienie zalecane przy wykorzystaniu wzmacniacza do zasilania subwoofera.



Głośniki pełnozakresowe przy jednoczesnym podłączeniu subwoofera (zasilanego z innego wzmacniacza)

Pozycja HIGH-PASS - obcinane są częstotliwości poniżej wartości ustawionej potencjometrem. Zapewnia to polepszenie parametrów pracy głośników poprzez obcięcie najniższych częstotliwości, które są przenoszone przez głośnik niskotonowy



Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

System nie uruchamia się

- sprawdź wszystkie bezpieczniki
- sprawdź wszystkie połączenie
- zmierz napięcie na przewodach zasilających i przewodzie sterującym po stronie wzmacniacza. Zbyt niskie napięcie może powodować nie włączanie się systemu. W przypadku zbyt niskiego napięcia sterującego z wyjścia REM jednostki sterującej należy użyć przekaznika.

Brak sygnału na głośnikach

- ustaw balans i fader jednostki sterującej w pozycję zero
- sprawdź poprawność podłączenia przewodów głośnikowych
- sprawdź czy głośniki nie są uszkodzone

Brak dźwięku stereo lub basu

- sprawdź poprawność podłączenia przewodów głośnikowych pod względem polaryzacji (+ i -)

Zapala się czerwona lampka kontrolna, brak dźwięku (zabezpieczenie wzmacniacza)

- wyłącz zasilanie, zlokalizuj przyczynę zabezpieczenia, włącz ponownie.
- przyczyną zabezpieczenia mogą być: zwarcie przewodów głośnikowych, przegrzanie wzmacniacza w wyniku niedostatecznego chłodzenia, zbyt niska impedancja głośników, zbyt niskie napięcie zasilania.

UWAGA: Zbyt niskie napięcie zasilania powoduje szybkie nagrzewanie się wzmacniacza i może być przyczyną jego uszkodzenia

Zniekształcenia dźwięku

- przeciążenie głośników - zmniejsz poziom głośności na wyjściu jednostki sterującej
- złe wysterowanie wzmacniacza - popraw wysterowanie, poziom czułości sygnału wejściowego, podbicia sygnału, ustawienia zwrotnicy.
- niskiej jakości jednostka sterująca - zmień na lepszy model

Interferencje elektryczne

Wnętrze samochodu stanowi skomplikowane otoczenie elektryczne. Pracujące urządzenia elektryczne, takie jak system zapłonu, alternator, pompa paliwa, klimatyzacja i inne generują pola elektromagnetyczne, jak również wpływają na potencjał masy. W przypadku pojawienia się zakłóceń należy:

- sprawdzić poprawność instalacji, solidność połączeń, zwłaszcza masy i umieszczenie przewodów w samochodzie
- sprawdzić, czy nie nastąpiło zwarcie przewodów głośnikowych do masy samochodu.
- zmienić umiejscowienie przewodu RCA, aby przebiegał jak najdalej od urządzeń i innych przewodów elektrycznych. Zastosować inny przewód RCA. Używać ekranowanych przewodów RCA.
- w przypadku systemu składającego się z wielu urządzeń wyłączając je dno z nich sprawdzić, które urządzenie wnosi zakłócenia.
- sprawdzić połączenie masy jednostki sterującej i ewentualnie zmienić połączenie fabryczne na bezpośrednie połączenie do masy. Podłączyć zasilanie +12V jednostki sterującej bezpośrednio do akumulatora z użyciem bezpiecznika głównego.

W przypadku braku efektu opisanych czynności należy skontaktować się z elektrykiem samochodowym, wyspecjalizowanym zakładem montażowym lub serwisem.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry produktu: GPX500.2

Ilość kanałów	2
Moc RMS przy 4 ohm	2 x 70 Wat
Moc RMS przy 2 ohm	2 x 125 Wat
Moc dynamiczna przy 4 ohm	2 x 140 Wat
Moc dynamiczna przy 2 ohm	2 x 250 Wat
Możliwość mostkowania	tak
Moc RMS w mostku przy 4 ohm	1 x 250 Wat
Moc max w mostku przy 4 ohm	1 x 500 Wat
Ustawienia zwrotnicy	Full - LP - HP
Zwrotnica górnoprzepustowa 1-2 ch	50 - 250Hz 12dB/oktawę
Zwrotnica dolnoprzepustowa 1-2 ch	50 - 250Hz 12dB/oktawę
Filtr subsoniczny (poddźwiękowy)	nie
Praca w trybie stereo	tak
Podbicie niskich tonów	0/6/12 dB przy 45Hz
Podbicie wysokich tonów	0/6/12 dB przy 20kHz
Pasma przenoszenia	5Hz - 50kHz (-3dB)
Stosunek sygnału do szumu	> 100 dB
Suma zniekształceń harmoniczných	< 0,05% (1 kHz)
Kontrola fazy	nie
Czułość wejściowa	0.15-7 V
Impedancja wejściowa	20 kOhm
Wejście liniowe sygnału RCA	tak
Wyjście sygnału	pełnozakresowe RCA zasilanie / zabezpieczenie / przegrzanie
Wskaźniki diagnostyczne	30 A
Zabezpieczenie prądowe	254 x 46 x 225 mm
Wymiary (wys x szer x dłg)	

Z uwagi na ciągłe doskonalenie produktu producent zastrzega sobie prawo zmiany parametrów technicznych bez powiadomienia.

Producent zastrzega sobie prawo zmian i możliwość błędów.

Wszystkie wzmacniacze marki CRUNCH oznaczone są indywidualnym numerem seryjnym

Wszystkie wzmacniacze marki CRUNCH oznaczone są znakiem certyfikacji CE.

Zaświadcza on, że wzmacniacze marki CRUNCH posiadają certyfikację na użytkowanie w pojazdach w Unii Europejskiej.

Warunki gwarancji są zgodne z ogólnymi dyrektywami Unii Europejskiej.

Wzmacniacz samochodowy CRUNCH GPX500.2

RECYKLING SPRZĘTU ELEKTRONICZNEGO

NIE WYRZUCAJ NA ŚMIETNIK – PRZECZYTAJ !

Urządzenia elektroniczne i elektryczne zawierają wiele substancji niebezpiecznych: ołów (monitory, płytki drukowane, baterie), kadm (baterie, płytki drukowane), rtęć (przełączniki, baterie), PCB (kondensatory), brom (plastik, kable).

Z tych powodów urządzenia elektroniczne i elektryczne powinny trafić do uprawnionego odbiorcy, posiadającego specjalistyczną linię do ich unieszkodliwiania oraz związane z tym wszystkie wymagane prawem decyzje zezwalające. Dlatego, w trosce o środowisko i własne zdrowie, każdy z nas powinien zadbać o to aby substancje te nie trafiały do śmietnika, na składowisko odpadów lub w niepowołane ręce.



W Polsce regulacje dotyczące recyklingu zawarte zostały w Ustawie z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz.U. nr 180, poz. 1495), która obowiązuje od 21 października 2005 r. Tym samym Polska dostosowała swoje przepisy do rozwiązań unijnych (dyrektywa 2002/96/WE Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego). Obliguje ona kraje członkowskie UE do stworzenia sieci zbiórki i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, m.in. komputerów, telefonów, sprzętu audio-wideo, AGD oraz wielu innych. Ustawa nakłada na użytkowników, producentów i sprzedawców wiele obowiązków.

Od 15-go sierpnia 2005 r. producenci sprzętu elektrycznego i elektronicznego, używanego w gospodarstwach domowych są zobowiązani do umieszczania na swoich produktach **symbolu przekreślonego kosza** - co oznacza, że urządzenia takiego nie wolno wyrzucić na śmietnik. Możemy natomiast przy zakupie nowego sprzętu oddać stary w sklepie, a **sprzedawca ma obowiązek go nieodpłatnie przyjąć** (telewizor za telewizor, komputer za komputer, pralkę za pralkę). Informacja o przyjęciach zużytego sprzętu powinna być wywieszona w widocznym miejscu w każdym punkcie sprzedaży.

Następnie sprzedawca ma obowiązek przekazać go hurtownikowi albo bezpośrednio zakładowi przetwarzania zużytego sprzętu. Od tych zakładów odzyskane części i materiały powinien przyjąć producent lub importer czyli wprowadzający sprzęt na rynek. Muszą oni zapewnić zbiórkę zużytych wyrobów (w ilości 70-80% masy towarów wprowadzonych na rynek) oraz zorganizować sieć zakładów demontażu i przetwarzania zużytego sprzętu. Na początku roku każdy producent i importer jest zobowiązany do wniesienia stosownego zabezpieczenia finansowego na poczet ewentualnego niewykonania obowiązku odzysku.

Co jeśli nie kupujemy nowego sprzętu?

W sytuacji gdy nie kupujemy nowego sprzętu, pozbywając się starego, także musimy zapewnić jego recykling. Najlepiej w takiej sytuacji skontaktować się z miejskim przedsiębiorstwem odbierającym odpady komunalne lub z firmą posiadającą zezwolenie na odzysk lub przetwarzanie zużytego sprzętu. Informacje o punktach przyjęć zużytego sprzętu z łatwością (łatwa w obsłudze wyszukiwarka) znajdziemy na stronie **Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska**. Został tam umieszczony [Rejestr Przedsiębiorców i Organizacji Odzysku Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego](#). Pamiętajmy, że każda firma, organizacja, sklep, hurtownia znajdująca się w rejestrze ma obowiązek odebrać od nas zużyty sprzęt za darmo! Takich informacji możemy także szukać na stronie każdej gminy (ma ona obowiązek je udostępniać).

