



AUTOALARM CH -AE RANDOM +

0680

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Zdalne uzbrajanie alarmu

Aby uzbroić alarm za pomocą pilota, stacyjka samochodu powinna znajdować się w pozycji wyłączonej (OFF), a system w stanie rozbrojonym. Zamknąć wszystkie drzwi pojazdu, maskę i kłapę bagażnika i wcisnąć jeden raz przycisk ARM (lewy), znajdujący się na pilocie. Kierunkowskazy błysną jednokrotnie, syrena wyda pojedynczy, krótki dźwięk (jeśli zaprogramowane jest głośne potwierdzenie) i zacznie migać dioda LED. System został uzbrojony. Jeżeli w samochodzie zainstalowany jest centralny zamek, to wraz z uzbrojeniem alarmu, zablokowane zostaną drzwi auta. Automatycznie uruchomi się także blokada zapłonu. Jeżeli w trakcie uzbrajania otwarte będą drzwi, bagażnik lub pokrywa silnika system poinformuje nas o tym dodatkowymi pięcioma błyskami kierunkowskazów (i dźwiękami syrenki jeśli zaprogramowane jest głośne potwierdzenie).

Wzbudzenie alarmu

Alarm zostanie wzbudzony, jeżeli w stanie uzbrojonym:

- którekolwiek drzwi, maska lub kłapa bagażnika zostaną otwarte;
- jeden z dodatkowych czujników (udarowy, mikrofalowy, ultradźwiękowy) zostanie wzbudzony
- stacyjka samochodu zostanie włączona.

Alarm wzbudzi się również w przypadku uzbrajania systemu jeśli którekolwiek drzwi, maska lub kłapa bagażnika są niedomknięte.

W stanie wzbudzenia przez 30 sekund wyje syrena i 90 sekund migają światła awaryjne samochodu. Po tym czasie alarm automatycznie powraca do stanu czuwania, jeśli żaden czujnik nie pozostaje nadal aktywny.

Zdalne rozbrojenie alarmu

W stanie uzbrojonym alarmu, należy wcisnąć jednokrotnie przycisk DISARM (prawy), znajdujący się na pilocie sterującym. Błysną dwukrotnie kierunkowskazy, syrena wyda dwa krótkie dźwięki (jeśli zaprogramowane jest głośne potwierdzenie). Jeśli nie był wzbudzany alarm, kontrolka LED zgaśnie. Jeżeli w samochodzie zainstalowany jest centralny zamek, to wraz z rozbrojeniem alarmu, odblokowane zostaną drzwi auta. Automatycznie wyłączy się także blokada zapłonu.

Jeżeli alarm był wzbudzany, to kierunkowskazy błysną trzykrotnie a syrena wyemituje trzy krótkie dźwięki a dioda kontrolna LED będzie pulsować, informując o mającej miejsce, ewentualnej próbie włamania i o strefie, z której ostatnio był wzbudzony.

System rozróżnia trzy strefy:

1. drzwi	1 krótki błysk 2 sek. przerwy
2. czujniki dodatkowe	2 krótkie błyski 2 sek. przerwy
3. włączenie stacyjki	3 krótkie błyski 2 sek. przerwy

Aby anulować pamięć wzbudzenia alarmu (wylączyć pulsowanie diody) należy włączyć w stanie rozbrojonym alarmu stacyjkę samochodu.

Zdalne wzbudzenie alarmu

Wciśnięcie przycisku ARM (lewego) znajdującego się na pilocie sterującym, w stanie uzbrojonym alarmu, spowoduje wycie syreny i miganie kierunkowskazów. Tak wywołany alarm wyłączy się kilka sekund po zwolnieniu przycisku, a system powróci do stanu, w jakim znajdował się wcześniej. Podobnie urządzenie zachowa się jeśli przycisk zostanie wciśnięty podczas pracy silnika samochodu.

Blokada uzbrojenia

Gdy stacyjka samochodu jest włączona, niemożliwe jest uzbrojenie systemu. Zapobiega to przypadkowemu uzbrojeniu alarmu podczas jazdy.

Ciche / głośne potwierdzenie

Istnieje możliwość zaprogramowania alarmu tak, aby przy uzbrajaniu lub rozbrajaniu, czynności te były potwierdzane jedynie za pomocą światła kierunkowskazów, lub równocześnie kierunkowskazami i dźwiękami syreny.

W stanie rozbrojenia, należy włączyć stacyjkę samochodu, a następnie wcisnąć przycisk DISARM (prawy), znajdujący się na pilocie alarmu.

- alarm mignie trzykrotnie kierunkowskazami - od tej chwili, uzbrajanie i rozbrajanie będzie potwierdzane jedynie światłami kierunkowskazów;
- alarm mignie trzykrotnie kierunkowskazami i wyda trzy krótkie dźwięki - od tej chwili, rozbrajanie i uzbrajanie systemu będzie potwierdzane jednocześnie kierunkowskazami i dźwiękami syreny.

Po każdorazowym wykonaniu czynności programowania, alarm będzie naprzemiennie wchodził w stan cichego bądź głośnego potwierdzenia.

Blokada zapłonu

Z chwilą uzbrojenia alarmu równocześnie włącza się blokada jednego obwodu elektrycznego odpowiedzialnego za prawidłową pracę silnika (zapłon, pompa paliwa, elektrozawór paliwowy, rozrusznik itp.). Blokada zostaje zdjęta automatycznie w chwili rozbrajania alarmu.

Awaryjne rozbrojenie alarmu

W przypadku utraty czy uszkodzenia pilota sterującego istnieje możliwość ręcznego wyłączenia alarmu. Aby tego dokonać należy, po wejściu do samochodu, przekręcić stacyjkę do pozycji ON i nacisnąć przycisk RESET. Czynność ta rozbroi alarm i wyłączy blokadę zapłonu. Uzbrojenie alarmu, po wyłączeniu awaryjnym odbywa się w normalny sposób, za pomocą pilota sterującego.

Funkcja automatycznego uzbrajania // wybierana w czasie instalowania systemu //

W stanie rozbrojonym alarmu, gdy stacyjka samochodu będzie wyłączona a wszystkie drzwi pojazdu zamknięte, alarm uzbroi się po 45 sekundach od chwili zamknięcia ostatnich drzwi. Jeśli przed upływem tego czasu którekolwiek drzwi zostaną otwarte, procedura automatycznego uzbrajania zostanie przerwana. Rozpocznie się ona na nowo w chwili zamknięcia wszystkich drzwi pojazdu.

Uwaga. Funkcja nie spowoduje uzbrojenia alarmu w przypadku zakończenia jazdy, jeśli stacyjka pojazdu zostanie wyłączona, natomiast żadne drzwi nie będą otwarte. Procedura rozpocznie się dopiero po otwarciu i ponownym zamknięciu drzwi samochodu.

Funkcja automatycznego zamknięcia centralnego zamka //wybierana w czasie instalowania systemu//

Gdy samochód będzie wyposażony w centralny zamek, a funkcja ta została zaprogramowana, centralne zamki zamkną się automatycznie ok. 1 min. Po zamknięciu ostatnich drzwi.

Funkcja blokowania drzwi podczas jazdy // wybierana w czasie instalowania systemu //

W stanie rozbrojonym, gdy wszystkie drzwi samochodu są zamknięte, centralny zamek zablokuje się automatycznie w 3 sekundy po włączeniu stacyjki samochodu. Jeśli w ciągu tego czasu którekolwiek drzwi będą otwarte, funkcja zostanie czasowo odłączona. Zapobiega to zablokowaniu drzwi gdy właściciel znajduje się na zewnątrz pojazdu. Aby uaktywnić ją ponownie należy zamknąć wszystkie drzwi, wyłączyć stacyjkę i jeszcze raz włączyć.

Jeśli funkcja pozostaje aktywna, to po wyłączeniu stacyjki zamek zostanie odblokowany.

Czasowe odłączenie czujników dodatkowych.

Jeśli podczas uzbrajania alarmu przycisk ARM (lewy) zostanie wciśnięty dwukrotnie, to system uzbroi się lecz odłączy czujniki dodatkowe. Chronione będą jedynie wszystkie drzwi, maska i bagażnik auta. Fakt odłączenia czujników zostanie zasygnalizowany dodatkowym, trzykrotnym potwierdzeniem w chwili uzbrajania. Ponowne ich włączenie nastąpi dopiero po rozbrojeniu i powtórnym uzbrojeniu alarmu.

Funkcja dozbrajania

Jeśli alarm zostanie przypadkowo rozbrojony i nie zostaną otwarte drzwi, alarm po ok. 1min. uzbroi się samoczynnie nawet jeśli funkcja samouzbrajania jest nieaktywna.

Tryb serwisowy

Gdy oddajesz samochód do serwisu lub pożyczasz osobie nie zaznajomionej z działaniem systemu, wprowadź alarm w tryb serwisowy i oddaj auto bez pilotów sterujących.

Aby wprowadzić tryb serwisowy należy: rozbroić alarm, w ciągu 10 sek włączyć stacyjkę wcisnąć jednocześnie dwa przyciski pilota. System potwierdzi wejście w tryb serwisowy 4 błyskami kierunkowskazów i 4 sygnałami syreny. Od tej pory wszystkie funkcje alarmu są nieaktywne, dioda LED będzie pulsować, jeden błysk trzy sek. przerwy.

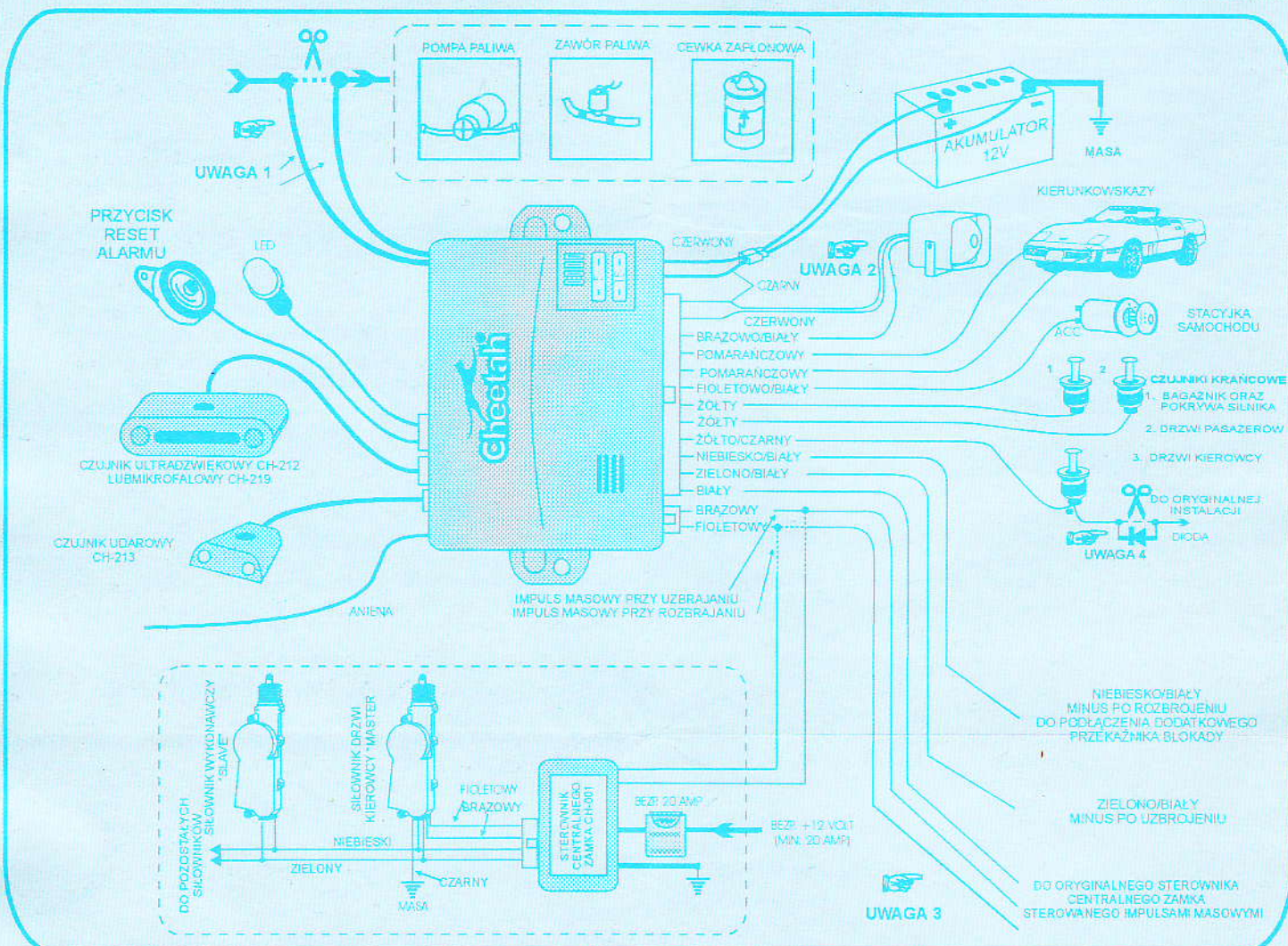
Aby wprowadzić alarm z trybu serwisowego należy wcisnąć dowolny przycisk pilota

CH-AE RANDOM+

KOD DYNAMICZNIE ZMIENNY

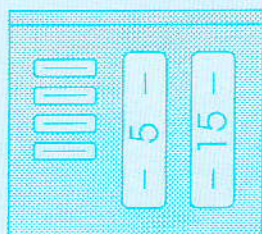


06S0



- UWAGA 1** PRZEWÓD ODCIĘCIA ZAPŁONU WYKONANY JEST W POSTĄCI ZAMKNIĘTEJ PETLI. NALEŻY PRZECIĄĆ PETLĘ I POŁĄCZYĆ PRZEWODY (ZGODNIE Z RYS.). POŁĄCZENIA MUSZĄ BYĆ WYKONANE BARDZO STARANNIE (NAJLEPIEJ LUTOWANE) I ZAIZOLOWANE. GDY WYMAGANE JEST PRZEDŁUŻENIE PRZEWODU UPEWNIJ SIĘ, ŻE ZASTOSOWANY MA ODPOWIEDNIA ŚREDNICĘ. GDY PRĄD MAKSYMALNY PRZEPŁYNĄCY W ODCINANYM OBWODZIE JEST WIĘKSZY LUB WYMAGANA JEST DRUGA BLOKADA UŻYJ ODPOWIEDNIEGO PRZEPŁYNĄCY I PODŁĄCZ GO DO PRZEWODU NIEBIESKO/BIAŁEGO.
- UWAGA 2** TRZY PRZEWODY (CZARNY, CZERWONY I BRĄZOWO/BIAŁY) SŁUŻĄ DO PODŁĄCZENIA SYRENY. CZARNY I CZERWONY (BLIŹNACZA PARA) DO ŁĄDOWANIA WEWNĘTRZNEGO AKUMULATORA, BRĄZOWY DO WYZWAŁANIA DO PODŁĄCZENIA ZWYKŁEJ SYRENY UŻYJ TYLKO BRĄZOWO/BIAŁEGO.
- UWAGA 3** TRZY PRZEWODY (BIAŁY, BRĄZOWY I FIOLETOWY) SŁUŻĄ DO STEROWANIA CENTRALNEGO ZAMKA. NA FIOLETOWYM POJAWIA SIĘ IMPULS MASOWY OK. 1 S W CHWILI ROZBRAJANIA ALARMU. NA BRĄZOWYM PODOBIE LECZ W CHWILI UZBRAJANIA. NA PRZEWODZIE BIAŁYM IMPULS 1 S LUB 15 S WYSTĘPUJE OK. 1 S PO ZANIKU IMPULSU NA PRZEWODZIE BRĄZOWYM. (PATRZ OPIS ZWOREK PROGRAMUJĄCYCH. ZWÓRKA 4) JEŚLI NIE POTRZEBUJESZ PRZEWODU BIAŁEGO ZAIZOLUJ GO TAŚMĄ IZOLACYJNĄ. OBCIĄŻENIE TYCH TRZECH WYJŚĆ NIE MOŻE PRZEKRACZAĆ 200mA. PRZEKROCZENIE PODANEGO PRĄDU SPOWODUJE USZKODZENIE.
- UWAGA 4** DIODA MUSI BYĆ PODŁĄCZONA JAK NA RYSUNKU ABY ODSEPAROWAĆ DRZWI KIEROWCY OD POZOSTAŁYCH.

ZWORA 1
ZWORA 2
ZWORA 3
ZWORA 4



5 BEZP. 5 AMP.
15 BEZ. 15 AMP.

ZWORY PROGRAMUJĄCE

ZWORA 1: WYJĘCIE LIKWIDUJE ZAMYKANIE DRZWI W CZASIE JAZDY
ZWORA 2: WYJĘCIE LIKWIDUJE SAMOUZBRAJANIE
ZWORA 3: WYJĘCIE UAKTYWNIAM SAMOZAMYKANIE
ZWORA 4: WYJĘCIE WYDŁUŻA IMPULS DO 15 SEKUND



AUTOALARM CH-AE RANDOM+

INSTRUKCJA MONTAŻU

Gdzie i jak instalować.

- a.** Centrala alarmowa powinna zostać zamontowana wewnątrz kabiny samochodu, najlepiej pod deską rozdzielczą, możliwie jak najwyżej (im wyżej, tym lepsza jest komunikacja z pilotami). Należy unikać miejsc narażonych na wilgoć, jak na przykład okolicę instalacji klimatyzacyjnej. Centralę mocuje się za pomocą wkrętów lub opasek ściągających do stałych elementów pojazdu. Ze względu na niebezpieczeństwo znacznego skrócenia zasięgu pilotów sterujących, zaleca się poprzeczne ułożenie anteny centrali odbiorczej w stosunku do oryginalnej instalacji elektrycznej samochodu, skierowanie jej w górę i przymocowanie za pomocą taśmy izolacyjnej, z dala od części metalowych pojazdu. Niedopuszczalne jest uziemianie anteny, skracanie, wydłużanie, lub podłączanie do kabli napięciowych.
- b.** Syrenkę autoalarmu montuje się do twardego podłoża, w miarę możliwości, w przedniej części przedziału silnikowego. Należy bezwzględnie unikać sąsiedztwa:

- gorących elementów silnika (kolektor wydechowy, chłodnica),
- części ruchomych (pasek klinowy, mechanizm wycieraczek);

Syrenki nie wolno również instalować w miejscach utrudniających eksploatację samochodu (poblizu reflektorów, zbiorników płynów itp.), oraz narażonych bezpośrednio na działanie wody. Wylot tuby dźwiękowej należy skierować nieco w dół. Nie wolno instalować syreny z tubą skierowaną do góry. Może to spowodować zalanie wodą jej wewnętrznych podzespołów.

Należy także pamiętać, aby zapewnić swobodny dostęp do stacyjki syrenki.

Na końcu czarnego przewodu syreny zaciska się oczko instalacyjne i za pomocą śruby mocuje bezpośrednio do masy samochodu. Zaleca się dodatkowo wzmocnić spoiwem lutowniczym połączenie kabla z oczkiem. Nie wolno mocować kabla masowego do metalowej obijki syrenki.

Przewody: czerwony (stałe zasilanie +12V) i brązowy (wyzwalanie napięciem +12V) przedłuża się dodatkowymi kablami, i poprzez gumowe przepusty w ścianie grodziowej pojazdu, wprowadza do wnętrza samochodu. Kable syreny należy bezwzględnie zamaskować owijając je na całej długości izolacją lub wprowadzając w plastikową rurkę maskującą, tzw. „peszel”.

Można wykorzystać przewody wychodzące z głównej wiązki sterującej alarmu, składające razem z czerwony i czarny oraz brązowy, wprowadzając je z wnętrza kabiny i łącząc je z odpowiednimi kablami syreny.

- c.** Wyłączniki kranowe maski i bagażnika samochodu należy instalować w otworze wykonanym w karoserii pojazdu (konieczny jest kontakt wyłącznika z masą samochodu), w miejscu nie narażonym bezpośrednio na kontakt z wodą deszczową. Zainstalowany wyłącznik dobrze jest zabezpieczyć, w pobliżu blachy samochodu, substancją antykorozyjną. Przewód czujnika znajdującego się pod maską wprowadza się, najlepiej wspólnie z kablami syrenki, do wnętrza samochodu. Przewód czujnika klapy bagażnika należy prowadzić pod tapicerką pojazdu, aż do miejsca umocowania centrali sterującej alarmu.

W przypadku, gdy pojazd posiada fabryczny wyłącznik sterujący lampką oświetlenia bagażnika, można go wykorzystać jako czujnik otwarcia klapy. W tym celu należy podłączyć dodatkowy przewód do tego kabla wyłącznika, na którym pojawia się masa po otwarciu bagażnika.

- d.** Dioda sygnalizacyjna LED musi znaleźć się w widocznym miejscu, najlepiej w pobliżu deski rozdzielczej samochodu. W wybranym miejscu wierci się otwór za pomocą wiertła $\varnothing 8$ i osadza w nim diodę wykorzystując w tym celu plastikową oprawkę LED wchodzącą w skład zestawu.

- e.** Wyłącznik awaryjny „RESET” alarmu powinien zostać zamontowany w ukrytym lecz dostępnym dla użytkownika miejscu.

Uwagi dotyczące poprawnego montażu

- a.** Przed podłączeniem kabla zasilającego centrali alarmu do napięcia +12V samochodu, należy zmierzyć napięcie akumulatora pojazdu przy prędkości obrotowej silnika około 5000 obr/min, i upewnić się, że nie jest ono wyższe niż 17V.
- b.** Łącząc kable należy je odizolować, dokładnie skrócić i zabezpieczyć izolacją. Nie wolno zostawiać żadnego połączenia nie zaizolowanego, również połączenia kabla z masą samochodu. Jeśli przez wykonane połączenie będzie przepływał prąd większy niż 2 ampery, połączenie takie należy koniecznie zlutować lub wykonać za pomocą dobrej jakości złączy zaciskowych.
- c.** Nigdy podczas instalacji nie wolno stosować metody prób i błędów. Przed włączeniem zasilania systemu należy upewnić się, że wszystkie podłączenia zostały wykonane poprawnie.
- d.** Kable instalacyjne centrali należy prowadzić z dala od części ruchomych tj. układu kierowniczego, pedałów, cięgna układu grzewczego.
- e.** Wszystkie łączenia wykonuje się przy nie podłączonym zasilaniu centrali alarmu.

Obwód odcięcia

Wbudowany wewnętrzny przełącznik może wytrzymać maksymalny prąd 15 amperów. Zalecane jest jednak, aby prąd rozcinanego obwodu nie przekraczał 10 amperów. Za pomocą obwodu odcięcia można blokować zasilanie pompy paliwowej, cewki zapłonowej, elektrozaworu lub cewki rozrusznika. Nie można rozcinać przewodu bezpośrednio zasilającego rozrusznik, ponieważ płynący przez niego prąd jest zbyt duży. W czasie, gdy alarm jest uzbrojony, styki przełącznika są rozwarne. W stanie rozbrojonym, przy włączonej stacyjce samochodu - zwarte. Kable odcięcia powinny być możliwie najkrótsze. Zmniejszy to szkodliwy spadek napięcia na zbyt długich kablach. Koniecznie poinformuj użytkownika, który obwód elektryczny, w jego samochodzie został rozcięty.

W przypadku, gdy prąd w rozcinanym obwodzie jest wyższy niż wymieniony powyżej należy użyć odpowiedniego przełącznika i podłączyć go do przewodu niebiesko-białego.

Centralny zamek

Alarm wyposażony jest w niskoprądowy sterownik centralnego zamka (brązowy i fioletowy przewód na małej kostce). Na przewodzie brązowym pojawia się masowy impuls o długości około 0.8 sekundy w chwili uzbrajania alarmu. Impuls służy do zamykania zamka. Na przewodzie fioletowym pojawia się taki sam sygnał, jednakże w chwili rozbrajania i wykorzystywany jest do otwierania centralnego zamka. Dodatkowo na przewodzie białym pojawia się masowy impuls długości 1sek lub 15sek około 1 sekundę po zaniku impulsu na przewodzie brązowym, można go wykorzystać do sterowania modułu domykania szyb, lub do funkcji komfort (np. OPEL). Wyjścia te mogą być obciążone maksymalnym prądem 200mA i nadają się do podłączenia bezpośrednio pod przewody sterujące fabrycznych centralnych zamków sterowanych masą (RENAULT, PEUGEOT, CITROEN, FIAT, VOLVO, HYUNDAI, HONDA, POLONEZ, TOYOTA, NISSAN). Przewody sterujące najczęściej można znaleźć w wiązce wychodzącej z drzwi kierowcy. Pojawiają się na nich poziomy masowe w chwili zamykania - na jednym - lub otwierania - na drugim- centralnego zamka.

Przy montażu alarmu w pojeździe wyposażonym w centralne zamki innego typu niezbędne jest zastosowanie odpowiednio skonfigurowanych przełączników sterujących.

W przypadku montowania w aucie zestawu centralnego zamka CH-004 lub CH-002, do jegoysterowania należy zastosować moduł CHEETAH CH-001 (patrz schemat montażowy).

Główna wiązka sterująca (duża wtyczka)

1. Czarny - masa, syreny
2. Czerwony - stałe napięcie +12V-do syreny z własnym zasilaniem.
3. Brązowo-biały - wyjście syreny. Pojawia się na nim napięcie +12V wyzwalające syrenę alarmową. Należy go połączyć z brązowym kablem syreny CH-129.
4. Pomarańczowy (dwa kable) - kierunkowskazy. Należy podłączyć do przewodów zasilających bezpośrednio lampy kierunkowskazów samochodu, jeden pod prawe, drugi pod lewe kierunkowskazy.
5. Fioletowo-biały - +12V po stacyjce. Podłączyć do przewodu, na którym pojawia się napięcie +12V po przekręceniu stacyjki do pozycji „ON”. Uwaga. Napięcie to nie może zanikać przy rozruchu silnika.
6. Żółty - wejście czujników krańcowych (dwa kable). Należy podłączyć je do czujników drzwiowych, maski i bagażnika, sterujących masą.
7. Żółto-czarny - wejście czujnika krańcowego drzwi kierowcy.
8. Niebiesko-biały - sterowanie dodatkowym przełącznikiem odcięcia. Masa po rozbrojeniu alarmu. Patrz: UWAGA 1
9. Zielony biały - wyjście dodatkowe. Masa po uzbrojeniu alarmu.
10. Białe - do sterowania funkcją comfort (np. OPEL), sterownikiem domykania szyb lub przełącznikiem świateł mijania (po zał. alarmu przez 15 sek. można oświetlić drogę do domu, garaż, podjazd).

Gniazda czujników dodatkowych oraz diody kontrolnej i przycisku RESET

Centrala wyposażona jest w trzy gniazda.

1. Małe trójspilkowe - do podłączenia czujnika udarowego CH-213.
2. Duże trójspilkowe - do podłączenia czujnika ultradźwiękowego CH-212-2P lub mikrofalowego CH-219.
3. Czterospilkowe - do podłączenia wiązki z diodą kontrolną LED oraz przyciskiem awaryjnym RESET.

Zworki programujące

Na centrali znajdują się cztery zworki do wyłączania włączania dodatkowych funkcji autoalarmu. Ich opis znajduje się na schemacie montażowym. Konieczne jest wcześniejsze objaśnienie klientowi działania poszczególnych funkcji alarmu przed podjęciem decyzji o uaktywnieniu lub wyłączeniu każdej z nich. W przypadku braku kontaktu z późniejszym użytkownikiem alarmu zaleca się wyłączenie funkcji automatycznego uzbrajania i automatycznego zamykania.

Wprogramowanie nowego pilota

Istnieje możliwość wprogramowania nowego pilota w przypadku utraty któregoś z poprzednich.

Aby wprogramować pilota należy:

- Uzbroić i rozbroić alarm działającym pilotem.
- Włączyć i wyłączyć stację samochodu.
- Przycisnąć trzy razy przycisk RESET.
- Dioda kontrolna LED błysnie dwa razy i zaświeci ciągłym światłem.
- Wcisnąć dowolny przycisk nowego pilota. Dioda LED zgaśnie.
- Ponownie wcisnąć ten sam przycisk pilota.
- Dioda kontrolna błysnie jednokrotnie, informując o zakończeniu procedury programowania.

Czujniki dodatkowe

W celu zapewnienia pełnej ochrony pojazdu zaleca się zastosowanie przynajmniej jednego czujnika dodatkowego.

Czujnik udarowy ma za zadanie reagować na próby zbitcia szyby, dławienie zamka czy uderzenie w karoserię pojazdu. Mocuje się go, najlepiej na płaskim wsporniku kolumny kierownicy w sposób, który umożliwi łatwą regulację. Należy unikać instalowania czujnika na podzespołach plastikowych, a w szczególności wchodzących w skład instalacji nagrzewczej i klimatyzacyjnej samochodu. Trzaski wydawane przez te elementy podczas zmiany temperatury mogą być przyczyną fałszywych wzbudzeń alarmu.

Podczas regulacji czujnika wstrząsowego należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie był on zbyt czuły. Może bowiem reagować na padający deszcz, dźwięki wydawane przez przejeżdżające w pobliżu pojazdy i inne niepożądane pobudzenia.

Czujniki ultradźwiękowy i mikrofalowy przeznaczone są do wykrywania ruchu wewnątrz pojazdu.

Czujnik ultradźwiękowy CH-212-2P można montować jedynie w samochodach z nadwoziem typu „zamkniętego”. Składa się on z centralki i dwóch przetworników. Przetworniki mocuje się na wewnętrznej stronie słupków przedniej szyby, możliwie jak najwyżej. Muszą „widzieć” ponad zagłówkami tylną szybę pojazdu. Przy podłączaniu ich do centralki należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby przetwornik z czerwoną końcówką podłączony był do gniazdka oznaczonego RED, natomiast z czarną końcówką do gniazdka oznaczonego BLACK. Odwrotne ich zainstalowanie powoduje znaczny spadek czułości.

Czujnik ultradźwiękowy reguluje się samoczynnie, dostosowując automatycznie swoją czułość do kubatury pojazdu i temperatury powietrza.

Uwaga: wszelkie maskotki, wisiorki uchylone szyby lub szyberdach mogą być przyczyną fałszywych wzbudzeń alarmu.

Czujnik mikrofalowy CH-219 zaleca się stosować przede wszystkim w pojazdach otwartych, w których niemożliwe jest wykorzystanie czujnika ultradźwiękowego. Instaluje się go najczęściej pod tapicerką, w okolicy dźwigni zmiany biegów. Ze względu na swobodne „przechodzenie” mikrofalowego sygnału elektromagnetycznego przez wszystkie niemetalowe podzespoły pojazdu, również szyby, czujnik reguluje się tak aby nie reagował na ruch na zewnątrz samochodu.