



INSTALACJA PREMIUM







ZENIT BLACK BOX: TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE OSZCZĘDNOŚCI CZASU I PIENIĘDZY!

NOWA KATEGORIA PREMIUM

ZENIT
BLACK BOX



Co liczy się dla kierowcy?
Ekonomia jazdy i oszczędności.

A co liczy się dla Ciebie, jako montażysty instalacji? Bezawaryjny produkt, który pozwoli na sprawny montaż skracający czas Twojego zaangażowania do niezbędnego minimum.

Nowy Zenit Black Box gwarantuje Ci jedno i drugie - dba jednocześnie o Twój interes oraz o potrzeby kierowcy.



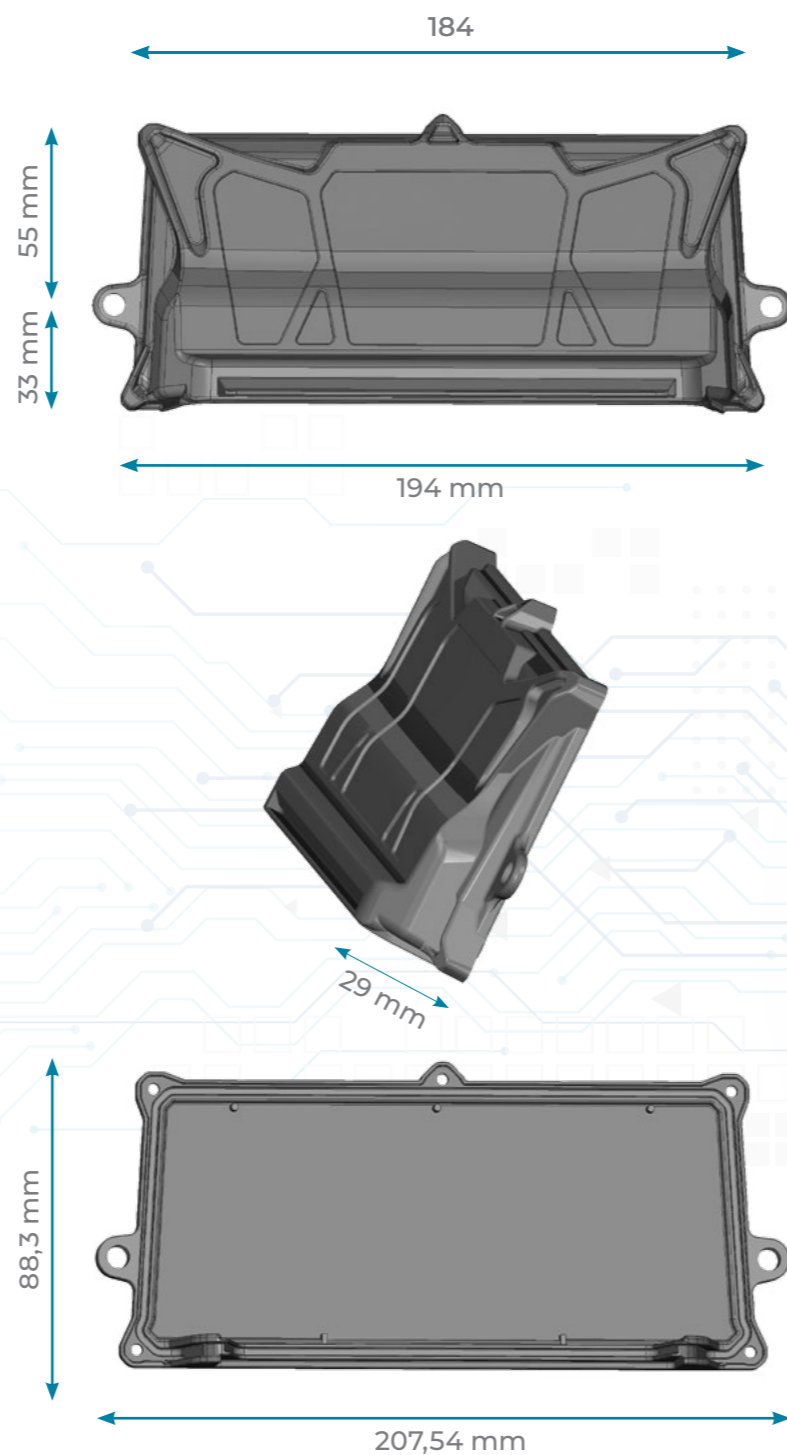
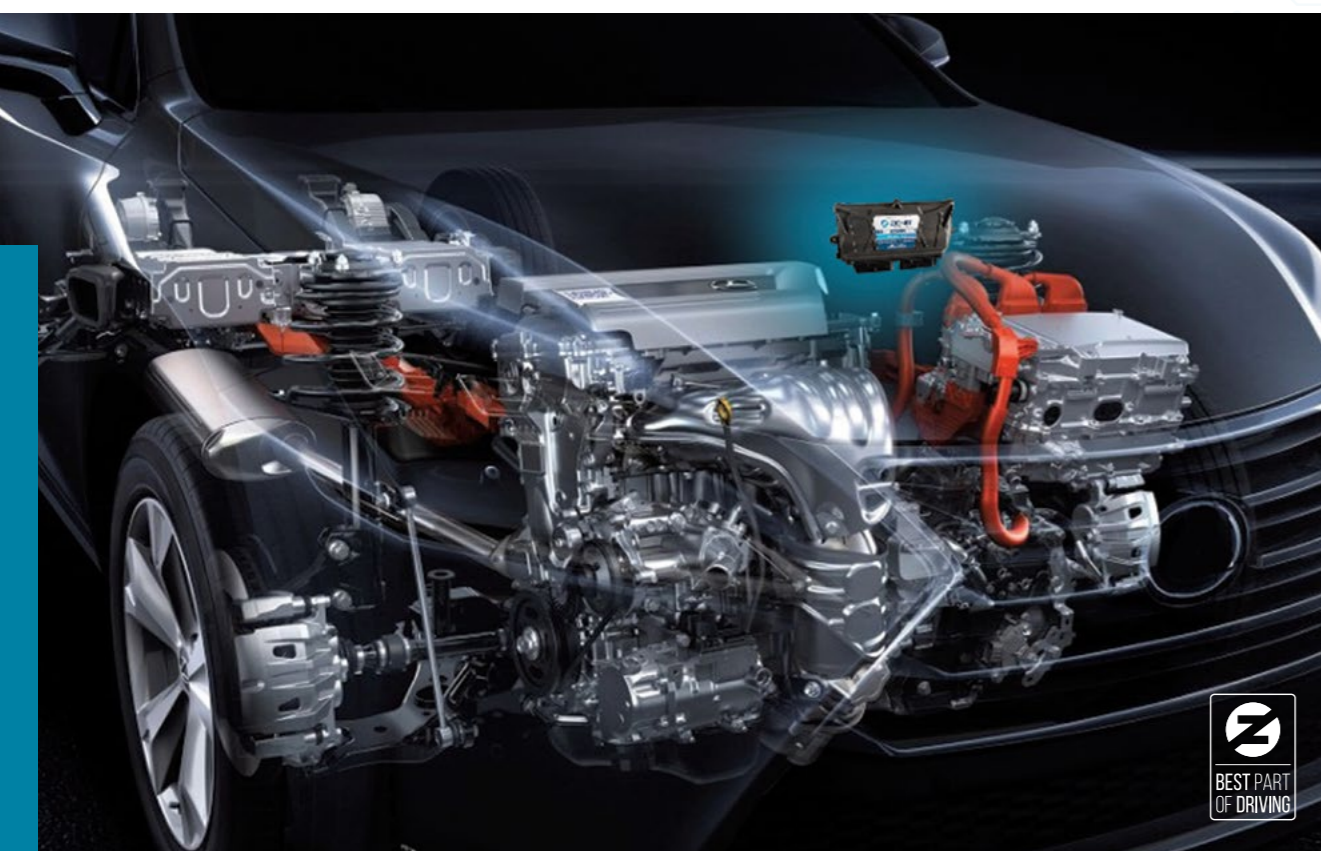
BLACK BOX – PLATFORMA
NA MIARĘ TECHNOLOGICZNEGO
ROZWOJU AUTOMOTIVE

TECHNOLOGICZNIE ZAAWANSOWANY

sterownik LPG&CNG, który uczy się od sterownika benzynowego strategii dawkowania paliwa i w oparciu o zebrane dane w maksymalnie wydajny sposób dobiera dawkę gazu.

WIELKIE SERCE W OPŁYWOWYM KSZTAŁCIE

Zaletą modelu Black Box jest jego funkcjonalna i kompaktowa obudowa. Wyjątkowo płaska, zgrabna, idealnie wpasowująca się w niemal każdą przestrzeń pod maską. Od teraz wybór miejsca montażu sterownika pod maską to nie czasochłonne poszukiwanie dogodnej przestrzeni, a przyjemność wyboru. Zenit Black Box to technologia zamknięta w kształtnej obudowie na miarę każdego auta.



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ POD STAŁYM NADZOREM

Wybierając kategorię premium instalacji gazowej oczekujesz najwyższych standardów jakości. Zenit Black Box posiada wymaganą homologację produktową, potwierdzającą spełnienie wysokich norm jakościowych. Co więcej, model Black Box poddajemy okresowym audytom zewnętrznych jednostek nadzorujących. Celem kontroli jest weryfikacja czy stworzony przez nas system kontroli jakości działa bez zastrzeżeń. Pozytywne oceny audytu są potwierdzeniem, że stale produkujemy z zachowaniem standardów wymaganych już na etapie uzyskiwania homologacji.

Dla zagwarantowania klientom produktu kategorii premium poddajemy się kontroli takich instytucji jak Państwowy Instytut Motoryzacji (PIMOT), Instytut Transportu Samochodowego (ITS), czeski oddział niemieckiego TÜV czy też hiszpańska IDIADA.

Montażyci mają gwarancję, że wybierając Zenit Black Box, wybierają najwyższy standard pracy i oferowanej na rynku jakości.

E20 67R-01 1029

E20 110R-01 0053

E20 10R-04 3857

ZENIT | BEST PART OF DRIVING
AUTOGAS SYSTEMS



PRACA INSTALATORA **JESZCZE NIGDY NIE BYŁA TAK PROSTA I PRZYJEMNA!**

- Nowy model Black Box odpowiada na faktyczne potrzeby montażystów z całego świata.
- Ogranicza również zaangażowanie instalatora do niezbędnego minimum.
- Prostota montażu i kalibracji sprawiają, że montażysta lubi swoją pracę!
- Ponad 60 funkcji dostępnych w jednej platformie: podstawowych oraz maksymalnie zaawansowanych!
- Wygodne wsparcie techniczne dostępne online oraz pod numerem dedykowanej infolinii.

CO WYRÓŻNIA KATEGORIĘ **PREMIUM - MODEL BLACK BOX?**

- | | |
|---|---|
| ➤ Test poprawności podłączenia wtryskiwaczy benzynowych | ➤ Regulacja jasności świecenia przełącznika |
| ➤ Test wydatku wtryskiwaczy gazowych | ➤ Szybki start na gazie |
| ➤ Funkcja kredyt | ➤ Odczyt obrotów czujnika wałka rozrządu |
| ➤ OBD Scan Tool | ➤ Stałe przełączenie wybranych cylindrów na benzynę |
| ➤ Automatyczna aktualizacja oprogramowania | ➤ Współpraca z interfejsem RS232 |
| ➤ Test buzzera | ➤ Możliwość zmiany przyporządkowani cylindrów |
| ➤ Zamrożona ramka | ➤ Przyspieszenie sekwencji |
| ➤ Regulacja mieszanki gazu podczas pełnego otwarcia | ➤ Wbudowany emulator poziomu paliwa |



CO ZYSKUJESZ WYBIERAJĄC MODEL BLACK BOX?

- Oszczędność czasu, który możesz przeznaczyć na przyjemności bądź na obsługę kolejnego klienta.
- Zadowolonych kierowców, którzy chętnie polecą Zenit Black Box swoim znajomym.
- 100% dopasowanie instalacji Zenit do potrzeb najbardziej wymagających kierowców.
- Produkt stworzony w duchu standardów branży automotive.
- Certyfikowany przez cenione instytucje badawczo-rozwojowe sterownik najwyższej kategorii - **PREMIUM!**
- **Najbardziej dopracowaną strategię zasilania dostępną na rynku!**

WSPARCIE **TECHNICZNE**

INFOLINIA TECHNICZNA **DLA WARSZTATÓW**



- ☎ +48 800 703 039
- ☎ +48 606 145 996
- ✉ TECHNICZNY@AGCENTRUM.PL
- 🕒 PN. - PT. 8:00 - 20:00 (CET), SOB. 8:00 -14.00 (CET)



PLATFORMA **BLACK BOX**

Zenit Black Box to bezkonkurencyjna instalacja kategorii **premium**, która deklasuje konkurencyjne marki dzięki **uniwersalności** i **wydajności** platformy.

ZENIT BLACK BOX

jest uniwersalną składową instalacją gazowej. Idealnie współpracuje z wtryskiwaczami **Hercules** oraz filtrem **Twister**!



Tworząc platformę Zenit Black Box wykorzystaliśmy jednocześnie nasze bogate doświadczenie projektowe i montażowe. Wybierając nowy model Black Box, stawiasz na zaawansowane rozwiązanie technologiczne, które jest w pełni kompatybilne z nowoczesnymi samochodami dostępnymi na rynku.



Black Box ma bardzo szerokie zastosowanie – z ogromnym powodzeniem napędza najczęściej spotykane na drogach auta z silnikami 4 cylindrowymi, ale również perfekcyjnie sprawdza się w autach z bardziej wymagającymi silnikami 6 cylindrowymi oraz mocnymi silnikami 8 cylindrowymi. 4 cylindrowy Golf? 6 cylindrowe Audi A6? 8 cylindrowy Mustang?

Każde z nich z Zenitem Black Box przynosi wymierne i satysfakcjonujące oszczędności na zasilaniu gazowym dzięki idealnie dopasowanej strategii zasilania.

Wybierając model Black Box stawiasz na jedną platformę dopasowaną do wielu potrzeb.

W SKŁAD ELEKTRONIKI **ZENIT BLACK BOX** WCHODZI:

- najwyższej jakości sterownik Zenit Black Box
- sprawdzona i chwalona wiązka elektryczna
- MAP sensor z czujnikiem temperatury gazu
- zintegrowany nowoczesny przełącznik
- czujnik temperatury reduktora



Sterownik Black Box idealnie sprawdzi się w pojazdach z pośrednim wtryskiem benzyny, które wychodzą wprost z linii montażowych producentów samochodów, jak i tych już poruszających się na drogach.

CO ZYSKUJESZ WYBIERAJĄC ZENIT BLACK BOX Z MAP SENSOREM ZE ZINTEGROWANYM CZUJNIKIEM TEMPERATURY GAZU?

- znacznie szybszy i uproszczony do minimum montaż
- ograniczoną do minimum ilość połączeń elektrycznych oraz mechanicznych
- ograniczony do minimum czas reakcji na zmiany temperatury

ZENIT BLACK BOX: DOSTĘPNE WERSJE

MODEL **BLACK BOX** TO JEDYNA TAKA KATEGORIA **PREMIUM** INSTALACJI GAZOWYCH LPG & CNG.

Dedykowany jest do aut z pośrednim wtryskiem benzyny o 3, 4, 5, 6 i 8 cylindrach. Dostępny jest w 3 wersjach: podstawowej, OBD oraz OBD z emulatorem. Tym samym odpowiada na potrzeby montażystów i kierowców – jedna platforma o wielu uniwersalnych zastosowaniach.

WERSJE

WERSJA PODSTAWOWA

Black Box, jako model premium, zaspokoi potrzeby każdego kierowcy i każdego instalatora. Do mniej wymagających aut, w których użycie emulatora czy funkcji OBD nie jest konieczne, wybierz wersję podstawą Black Box! Wciąż cieszyć się będziesz funkcjonalnościami kategorii premium, ale sam zdecydujesz, w jakim zakresie!

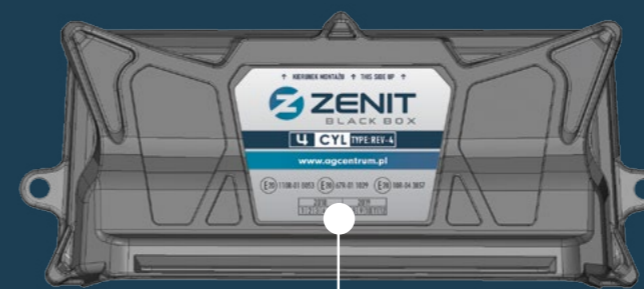
JAK ODRÓŻNIĆ WERSJE STEROWNIKÓW BLACK BOX



BLACK BOX

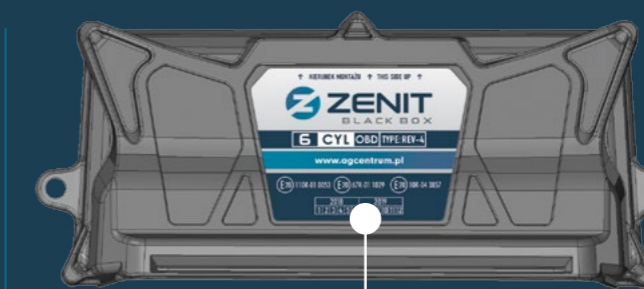
OTRZYMUJESZ PRODUKT DOPRACOWANY
W KAŻDYM SZCZEGÓLE

“NAJZDROWSZE I NAJLEPIJ PRACUJĄCE
SERCE” INSTALACJI AUTOGAZI!



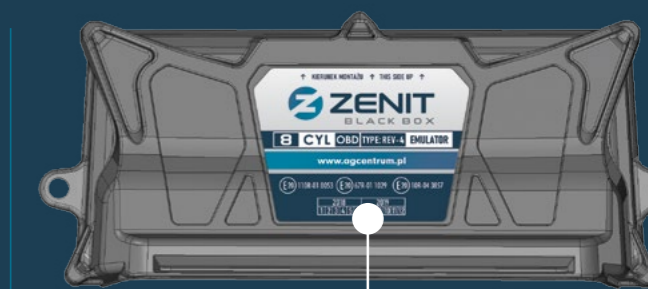
WERSJA PODSTAWOWA

Zenit Black Box w wersji podstawowej
Dolna część naklejki w kolorze szarym



WERSJA OBD

Zenit Black Box w wersji OBD
Dolna część naklejki w kolorze granatowym
oraz dopisek „OBD” obok informacji
dotyczącej liczby obsługiwanych cylindrów



WERSJA EMULATOR

Zenit Black Box w wersji emulator
Dolna część naklejki w kolorze granatowym,
a także dopisek „OBD” oraz „EMULATOR”
obok informacji dotyczącej liczby
obsługiwanych cylindrów

WERSJE

WERSJA OBD



Sterowniki w wersji OBD są idealnym rozwiązaniem ułatwiającym pracę montażysty. Stosuje się je w autach sprzedawanych w Europie po 2001 roku. Moduł OBD (On Board Diagnostic) daje wgląd w parametry pracy silnika – głównie aktualnej mieszanki paliwowej. Co więcej – daje dostęp do rozbudowanej diagnostyki silnika.

Sterownik Zenit Black Box w wersji OBD pozwala na sprawną regulację instalacji gazowej. Dodatkowo, dla silników typu valvetronic, regulacja z Zenit Black Box jest znacząco szybsza i dokładniejsza niż klasyczna regulacja po czasach wtrysku.

Korzyścią z zastosowania modułu OBD jest możliwość korzystania z automatycznej korekty czyli funkcji, która powoduje, że sterownik gazowy dba o skład mieszanki. Dzieje się tak, ponieważ odczytuje dane z komputera samochodu.

Moduł OBD umożliwia odczyt oraz ewentualne kasowanie błędów w komputerze pojazdu. Mówiąc najprościej – zastępuje skaner diagnostyczny, który jest dodatkowym zewnętrznym urządzeniem. Dla montażysty to ogromna wygoda i oszczędność czasu na regulację instalacji – wykorzystuje jedno urządzenie w sposób wielofunkcyjny. Wymierną korzyścią z użycia modułu OBD dla kierowcy jest zastosowanie idealnej mieszanki dla silnika.

Moduł OBD w sterowniku Black Box obsługuje zarówno protokół CAN, jak i protokół K-LINE. CAN występuje przede wszystkim w nowszych pojazdach, a K-LINE przeważnie w starszych, choć są odstępstwa od tej reguły. Możliwość komunikacji przez oba protokoły, jaką daje Zenit Black Box, jest gwarancją, że sterownik połączy się z każdym autem niezależnie od jego wieku.



KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA STEROWNIKA ZENIT BLACK BOX W WERSJI OBD:

- wgląd w bieżące parametry pracy silnika
- dostęp do rozbudowanej diagnostyki silnika
- automatyczna korekta
- odczyt (w razie konieczności także kasowanie) błędów z komputera pojazdu
- komfortowy montaż instalacji
- oszczędność czasu montażysty
- mieszanka idealnie dobrana dla pracy silnika
- **2w1** zastosowanie wyłącznie jednego urządzenia zamiast 2 odrębnych - centrala sterująca i skaner OBD w jednym!

Hardware - wbudowany moduł OBD II obsługuje protokoły:

- CAN_11bitID_500kbps
- CAN_29bitID_500kbps
- CAN_11bitID_250kbps
- CAN_29bitID_250kbps
- KWP2000 Fast
- KWP2000 Slow
- ISO 9141



WERSJE

WERSJA EMULATOR



NOWOŚĆ W OFERCIE ZENIT! Zenit Black Box z wbudowanym emulatorem poziomu paliwa jest najbardziej zaawansowaną wersją sterownika. Ma wbudowany moduł OBD – jest więc poszerzeniem funkcjonalności platformy Black Box, a dodatkowo ma wbudowany emulator.

Wybierając wersję **Zenit Black Box z emulatorem** instalator **maksymalnie upraszcza etap montażu** instalacji gazowej LPG&CNG oraz jej **późniejszą kalibrację**. Montażysty i kierowcy doskonale znają sytuacje, w których wskazówka poziomu paliwa spada pomimo jazdy na zasilaniu gazowym. Ten stan jest niepożądany przede wszystkim przez kierowcę samochodu, ale można temu zaradzić wykorzystując emulator.

Emulator **przywraca faktyczny poziom paliwa po ponownym uruchomieniu silnika**. Wbudowanie go w sterownik Zenit **eliminuje konieczność zakupu i montażu zewnętrznego emulatora** (dodatkowego urządzenia). Emulator w Zenit Black Box jest prosto i szybko konfigurowalny z poziomu oprogramowania. Wiązka elektryczna modelu Black Box wyposażona jest w dodatkowe przewody emulatora, które w **wygodny dla montażysty sposób można poprowadzić** wraz przewodami elektrycznymi wprost do zbiornika LPG lub CNG.

KORZYŚCI Z ZASTOSOWANIA STEROWNIKA **ZENIT BLACK BOX W WERSJI EMULATOR:**

- wygodny i maksymalnie uproszczony sposób montażu instalacji
- zminimalizowany czas montażu instalacji
- kalibracja uproszczona do minimum
- zadowolenie kierowcy wynikające z poprawnego wskazania poziomu paliwa
- **3w1!** zastosowanie wyłącznie 1 urządzenia zamiast 3 odrębnych: centrala sterująca, skaner OBD i emulator w jednym!

Hardware - wbudowany emulator poziomu paliwa do samochodów:

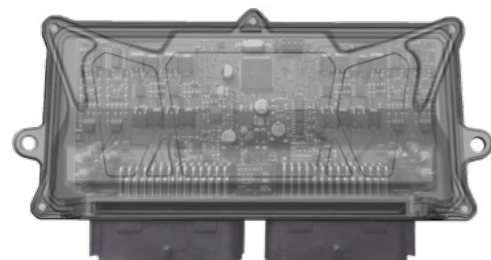
- Citroen Berlingo 2005, C2 2007, C3, C4 Picasso 2010, C5 2007, Xara Picasso
- Peugeot 206 2007, 307, 406, 407 2006
- Renault Clio 2005, Espace 2003, Megane 2004, Megane II 2007
- Mercedes ML 2004
- Lexus IS200, RX300
- Opel Astra, Vectra 2002-2003

NOWY WYMIAR ZASILANIA LPG & CNG W JEDNEJ PLATFORMIE!



CO WYRÓŻNIA BLACK BOXA

HARDWARE



CERTYFIKOWANY PROCESOR AUTOMOTIVE



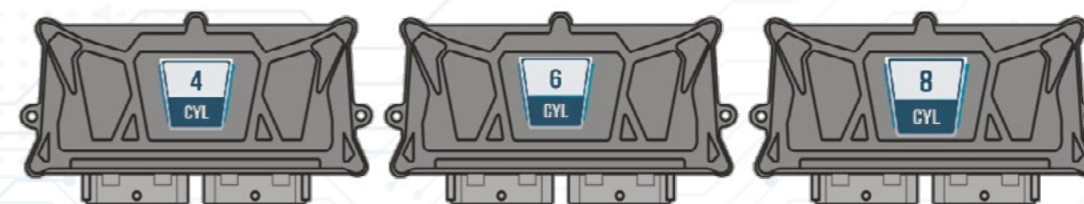
Model Black Box napędzany jest przez certyfikowany, 32-bitowy procesor firmy NXP, który posiada światowe uznanie branży producentów samochodów. Certyfikat jest świadectwem **najwyższej oferowanej jakości** i przyznawany jest firmom produkującym podzespoły automotive. Został stworzony przez International Automotive Task Force (IATF), do której należą takie koncerny samochodowe jak **Grupa BMW, Daimler, Fiat, General Motors, czy Volkswagen** oraz organizacje branżowe. Uzyskanie certyfikatu możliwe jest wyłącznie po spełnieniu rygorystycznych norm podczas dedykowanego audytu jednostki certyfikującej wskazanej przez IATF. Co gwarantuje posiadanie certyfikatu? Spełnianie najbardziej surowych norm największych koncernów motoryzacyjnych oraz pewność, że **procesor w Zenit Black Box** sprawdzi się idealnie w każdym aucie i będzie współgrał z instalacjami pojazdu. **Mikroprocesor NXP**

(Freescale) pracuje w technologii Dual Memory, co gwarantuje bezpieczeństwo przetwarzanych danych. **Zenit Black Box stworzony został na aż cztero-warstwowej drukowanej płytce!** Tym samym pracuje stabilnie dzięki ekranowaniu zakłóceń elektromagnetycznych. **Płytkę dodatkowo zabezpieczona jest specjalistycznym lakierem** w celu zapewnienia maksymalnej odporności na wilgoć. Zenit Black Box to najdokładniej zabezpieczony sterownik w swojej kategorii.

Ciekawostka! Procesor wykorzystywany jest w obecnie produkowanych samochodach do sterowania zespołem napędowym, w modułach komfortu, w samochodach autonomicznych, w eCockpit!



KOMPATYBILNY PINOUT DLA WSZYSTKICH WERSJI ZENIT BLACK BOX



TEN SAM CZUJNIK CIŚNIENIA,
TEN SAM INTERFEJS,
**ZUPEŁNIE NOWY, DESIGNERSKI,
NOWOCZESNY PRZEŁĄCZNIK!**

Przełącznik:

- wbudowany czujnik regulacji światła!
- funkcjonalny okrągły kształt z centralnie umieszczonym, klikalnym microswitchem!
- diody RGB, dzięki którym można uzyskać dowolną kolorystykę światła!
- wbudowany buzzer z możliwością regulacji głośności i zmiany tonu!
- oparty na mikrokontrolerze
- podłączenie: wtyczka – gniazdko
- dodatkowa kontrolka CHECK

WYDAJNOŚĆ NA NAJWYŻSZYM POZIOMIE



Platforma Zenit Black Box, w każdej dostępnej wersji, w bardzo umiejętny sposób uczy się od sterownika benzynowego pojazdu. Potrafi zaadaptować się do strategii dawkowania paliwa. W oparciu o zebrane dane w maksymalnie wydajny sposób dobiera dawkę gazu niezbędną do pracy instalacji LPG&CNG. Przekłada się to na maksimum efektywnego zasilania gazowego w pojeździe a finalnie na komfort użytkownika kierowcy.

Kalibracja jeszcze nigdy nie była tak prosta!

Nowoczesne samochody są coraz bardziej skomplikowane i wymagające w serwisowaniu – tak mówią mechanicy w warsztatach samochodowych. Jednak dla montażysty instalacji autogaz LPG&CNG wiek auta pozostaje bez znaczenia. Warunkiem jest wybór zaawansowanego technologicznie sterownika, który pozostanie bez wpływu na czas kalibracji i ustawień. Model Black Box w mądry sposób współpracuje z komputerem pojazdu i od montażysty nie wymaga dodatkowego zaangażowania. Montaż Zenita Black Box do auta 10 letniego i 2 letniego jest równie prosty i przyjemny dla instalatora.

Bezawaryjna praca na pełnych obrotach

Zastosowanie najwyższej jakości materiałów do budowy jednostki sterującej Black Box gwarantuje wydajną i bezawaryjną pracę centrali. Procesor pozwala na rozwój platformy do bardzo szerokich zastosowań motoryzacyjnych, a hermetyczna obudowa z najwyższej jakości kompozytowego tworzywa sztucznego gwarantuje komfort użytkownika w każdych warunkach pogodowych w zdecydowanej większości stref klimatycznych.



ZENIT BLACK BOX JEST ECO!

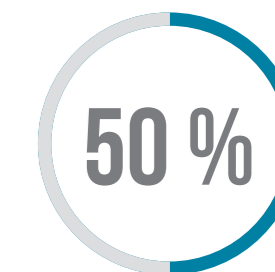
Użytkowanie instalacji autogaz ma pozytywny wpływ na środowisko – znacząco ogranicza poziom emisji spalin. Jednym z globalnych problemów na świecie jest zanieczyszczenie środowiska oraz smog. Widzimy i odczuwamy to na własnej skórze. W dużej mierze zanieczyszczenia pochodzą z sektora transportu. Skutecznym sposobem poprawy jakości powietrza, ograniczenia smogu oraz zmniejszenia ilości zanieczyszczeń jest konwersja samochodu na zasilania LPG. Wybierając instalację gazową przyczyniasz się do ochrony naszego wspólnego dobra, jakim jest środowisko naturalne i planeta Ziemia.



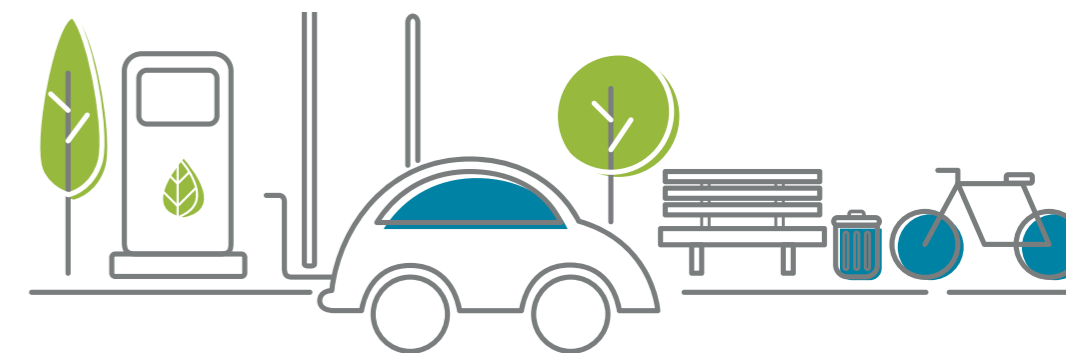
MNIEJ!
TLENKU WĘGLA



MNIEJ!
DWUTLENKU WĘGLA



MNIEJ!
WĘGLOWODORÓW
I TLENKÓW AZOTU



Co więcej – wybierając konkretną instalację gazową - Zenit Black Box – podwójnie przyczyniasz się do ochrony środowiska. Dlaczego? Ponieważ instalacja pakowana jest w kartony z ECO tektury! Każde opakowanie nadaje się do recylingu - ze względu na rodzaj zastosowanego szarego papieru oraz rodzaj nadruku.

ECO FRIENDLY Z **ZENIT BLACK BOX!**

ALL IN ONE! WSZYSTKIE STEROWNIKI 'BOX' W JEDNYM OPROGRAMOWANIU!

Parametry pracy centrali Zenit Black Box :

Homologowana minimalna temperatura pracy: - 20°C

Homologowana maksymalna temperatura pracy: + 120°C



Wykonane testy centrali Zenit Black Box z pełnym obciążeniem (2 elektrozawory, osiem 1-omowych wtryskiwaczy gazowych otwieranych na 20ms 40 razy na sekundę) jednoznacznie potwierdzają, że nasz sterownik premium sprawdzi się w każdych warunkach.

Jeden program – pełna kompatybilność!

- ▶ działa ze wszystkimi wersjami central Blue Box i Black Box
- ▶ bez konieczności aktualizacji oprogramowania firmware centrali
- ▶ gwarantuje kompatybilność plików konfiguracji

Software

Aż 11 dedykowanych instalacji Zenit obsługujesz z poziomu wyłącznie jednego oprogramowania/interface'u.

To bardzo wygodne rozwiązanie, cenione przez montażystów, powstałe w oparciu właśnie o ich sugestie. Komfort pracy – nieoceniony!

- ▶ Black Box 4 cyl
- ▶ Black Box 4 cyl OBD
- ▶ Black Box 4 cyl emulator
- ▶ Black Box 6 cyl
- ▶ Black Box 6 cyl OBD
- ▶ Black Box 6 cyl emulator
- ▶ Black Box 8 cyl
- ▶ Black Box 8 cyl OBD
- ▶ Black Box 8 cyl emulator
- ▶ Blue Box 4 cyl
- ▶ Blue Box 4 cyl OBD

Maksymalna 100% odporność na zakłócenia

Black Box obsłuży każde auto – starsze i nowsze. Starsze pojazdy mogą wywoływać silne zakłócenia pod maską, dlatego ważny jest odpowiedni dobór instalacji, która będzie na nie w 100% odporna. Instalacja Zenit Black Box została zaprojektowana i skonstruowana w taki sposób, aby pozostać bezpieczną i odporną na zakłócenia elektromagnetyczne, jakie może emitować podstawowy układ elektroniczny pojazdu.

To zaawansowana technologicznie platforma, która ma także za zadanie odciążać montażystę w największym możliwym stopniu. Dlatego tę funkcjonalność modelu Black Box docenia każdy montażysta.





UNIKALNE FUNKCJE

UNIKALNE FUNKCJE

TEST WYDATKU WTRYSKIWACZY GAZOWYCH

Technologicznie zaawansowana funkcja sterowników Zenit kategorii premium pozwala na testowanie wydatku wtryskiwaczy gazowych. Dzięki niej montażysta ma możliwość oceny stanu wtryskiwaczy gazowych – w jakim stopniu się zużyły, czy któryś z nich jest mniej lub bardziej wyeksploatowany, czy są uszkodzone w wyniku zewnętrznych

oddziaływań itp. Montażyści mają świadomość, jak wielkie znaczenie z perspektywy poprawnego działania instalacji gazowej ma wiedza o stanie i jakości zastosowanych wtryskiwaczy. Uszczerbki w działaniu wtryskiwaczy przekładają się na możliwość wypadania zapłonu czy na nierównomierną pracę silnika wynikającą z nierównomiernego dawkowania gazu.

Dzięki tej funkcji montażysta oszczędza czas – zamiast samodzielnie weryfikować metodą prób i błędów, który wtryskiwacz zawodzi w całym układzie, jednym kliknięciem w programie Zenit uruchamia test wtryskiwaczy gazowych. Funkcja jest nieoceniona w diagnozie sytuacji i bardzo ceniona przez montażyстів.



MOŻLIWOŚĆ ZMIANY PRZYPORZĄDKOWANIA CYLINDRÓW, PRZYSPIESZANIE SEKWENCJI



W oprogramowaniu Zenit Black Box dostępna jest bardzo ważna funkcja, którą na etapie projektowania nowej marki premium, sugerowali nam sami montażyści. Funkcja w programie nazwana jest jako „konfiguracja sekwencji wtrysku”. Z poziomu programu możliwe jest przyporządkowanie wtryskiwaczy gazowych do benzynowych. Dodatkowo specjalny algorytm, analizując kolejność zapłonów konkretnego silnika, potrafi zmienić standardowe ustawienie 1:1 na

‘przyspieszone’ powodując, że gaz wcześniej dociera do silnika. W niektórych przypadkach ta funkcjonalność pozwala na poprawę efektywności pracy silnika - na przykład przy bardzo długich wężykach pomiędzy wtryskiwaczami a kolektorem ssącym. Co więcej - umożliwia komfortową i wygodną naprawę ewentualnej pomyłki instalatora, jaka mogła powstać przy podłączeniu emulacji sterownika gazowego (podczas podłączania instalacji elektrycznej).

Naprawa jest możliwa już z pozycji oprogramowania. Ma to ogromne znaczenie szczególnie w tych pojazdach, gdzie instalacja pod maską jest mało widoczna i trudno dostępna. Oszczędność czasu wynikająca z możliwości zastosowania funkcji zmiany przyporządkowania cylindrów i przyspieszenia sekwencji w programie Zenit Black Box jest bardzo wysoka i pozytywnie oceniana przez montażyстів.





TEST POPRAWNOŚCI PODŁĄCZENIA WTRYSKIWACZY BENZYNOWYCH

Funkcja ta jest unikatowa i charakterystyczna dla sterownika Zenit Black Box. Wykonując wiele zadań jednocześnie łatwo jest o chwilową utratę uwagi podczas montażu instalacji pod maską. Szczególnie przy podłączaniu elektrycznym sterownika gazowego do wtryskiwaczy benzynowych.

Najczęściej po wykonanej pracy montażysta zauważa, że instalacja nie działa poprawnie i szuka powodu tej sytuacji. A powód mógł się pojawić praktycznie na

każdym etapie montażu. Rozpoczyna się szukanie błędu – zawsze czasochłonne i nieoczywiste. Sytuację można rozwiązać w bardzo prosty, komfortowy i oszczędzający czas montażysty sposób.

Sterownik Zenit Black Box posiada dedykowaną, wbudowaną funkcjonalność platformy, która automatycznie komunikuje ewentualny błąd poprawności podłączenia wtryskiwaczy benzynowych.

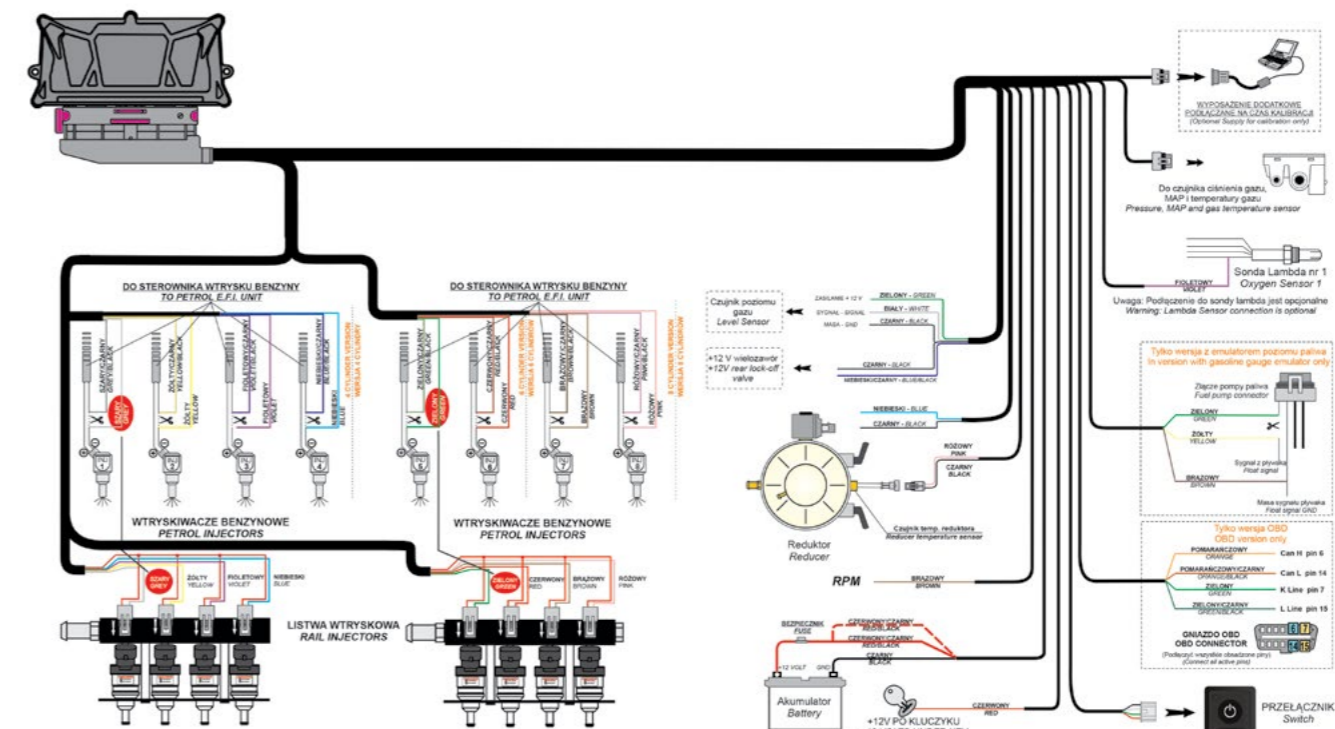
Sterownik sprawdza czy montażysta poprawnie wykonał podłączenie elektryczne do wtryskiwaczy benzynowych. Jeżeli wykryje ewentualne błędy w podłączeniu elektrycznym, pokazuje komunikat na ekranie programu w zakładce 'diagnostyka'. Pomyłki zdarzają się każdemu, a finalnie najważniejsza jest ich szybka diagnoza i naprawa. Z Zenitem jest to banalnie proste.

OBD SCAN TOOL

Narzędzie OBD Scan Tool znajdujące się w sofie systemu pozwala na wykorzystanie wbudowanego modułu OBD nie tylko na potrzeby instalacji gazowej, ale również jako klasycznego skanera OBD. Oznacza to, że montażysta ma możliwość sprawdzenia oraz skasowania, w razie konieczności, błędów komunikowanych przez sterownik benzynowy. Ponadto OBD Scan Tool umożliwi sprawdzenie bieżących odczytów parametrów pracy. Narzędzie to pełni różne funkcje, a każda z nich przydatna jest w codziennej pracy instalatora.



SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH



ODCZYT OBROTÓW CZUJNIKA WAŁKA ROZRZĄDU

Możliwość odczytu obrotów czujnika wałka rozrządu jest wyróżnikiem nowego sterownika kategorii premium – Zenit Black Box. Funkcja daje możliwość odczytu obrotów z czujnika wałka rozrządu wówczas, gdy odczyt z cewki jest niemożliwy. Odczyt w tym trybie wymaga podłączenia przewodu odczytu obrotów do czujnika wałka rozrządu. Ta dedykowana funkcjonalność jest dodatkową możliwością - do zastosowania w nietypowych sytuacjach, z którymi spotyka się każdy montażysta. Zenit Black Box odpowiada w pełni na potrzeby monterów w codziennych sytuacjach.



SZYBKI START NA GAZIE

Sekwencyjne przełączanie [cykle]	3
Nakładanie paliw [cykle]	0
Min. ciśnienie gazu [bar]	0,5
Sekwencyjny powrót na benzynę	OFF
Awaryjny rozruch na gazie	ON
Szybki start	50

Funkcja ta daje możliwość szybkiego uruchomienia auta na gazie, jeżeli tylko silnik auta jest już nagrany. Jest dostępna w każdej wersji nowego modelu Black Box. Jeżeli ustawimy funkcję szybki start na gazie oraz podamy temperaturę, to po uruchomieniu silnika najszybciej jak to możliwe, następuje automatyczne przełączenie na zasilanie gazowe. Tę funkcjonalność doceniają wszyscy kierowcy. Sprawdza się ona przede wszystkim podczas jazdy po mieście, kiedy silnik jest często uruchamiany i wyłączany. Montując instalację Zenit Black Box montażysta zyskuje bardzo ważny argument w rozmowie z kierowcą - szybki start na gazie zwiększa oszczędność z jazdy i przekłada się na szybki zwrot z inwestycji w montaż.

NOWY DESIGNERSKI PRZEŁĄCZNIK TYLKO W ZENIT BLACK BOX!

Model Black Box to nowy kierunek w projektowaniu i zaspokajaniu potrzeb zarówno monterów, jak i kierowców. W dobie rozwoju technologii przyzwyczajamy się, że wiele rozwiązań jest personalizowanych bezpośrednio pod użytkownika. Instalacja Zenit wychodzi naprzeciw tym oczekiwaniom. Jedynym elementem instalacji gazowej, jaką użytkownik widzi każdego dnia, jest przełącznik gazu. Wybierając Zenit Black Box otrzymujesz w pełni nowoczesny i designerski przełącznik instalacji gazowej. Nowy przełącznik posiada funkcję automatycznej regulacji świecenia a także gwarantuje możliwość regulacji świecenia diod przez monterów w oprogramowaniu oraz samodzielnie przez kierowcę. Wystarczy przytrzymać go przez kilka sekund, aby dopasować jasność świecenia do swoich preferencji.

Co więcej – diody RGB dają możliwość ustawienia dowolnego koloru, jaki preferuje kierowca!

JUŻ DOSTĘPNY!



REGULACJA MIESZANKI GAZU PODCZAS PEŁNEGO OTWARCIA

Funkcja regulacji mieszanki gazu podczas pełnego otwarcia dotyczy aut, w których wtryskiwacze benzynowe są cały czas otwarte w specyficznych sytuacjach. Montażysta ma możliwość samodzielnego ustawienia dawki gazu, jaka ma być podawana, aby zapewnić poprawne działania instalacji. Funkcja wykorzystywana jest najczęściej w autach, które przeszły chiptuning. Zenit Black Box został stworzony do współpracy nawet z najbardziej wymagającymi autami.

ZAMROŻONA RAMKA

Analiza możliwych błędów działania instalacji jeszcze nigdy nie była tak prosta. Zenit Black Box posiada bardzo ważną funkcję – pozwala na pełną i skrupulatną analizę błędów, jakie mogą wystąpić w toku pracy instalacji gazowej LPG&CNG. Sterownik Zenit Black Box w momencie wystąpienia konkretnego błędu rejestruje i wyświetla wszystkie możliwe parametry, które panowały w instalacji w momencie wystąpienia błędu. Daje to możliwość oceny czy któryś z parametrów instalacji miał wpływ na pojawienie się błędu. Funkcja ta skraca czas, jaki monter poświęca na szukanie przyczyny zaistniałej sytuacji. Dzięki niej analiza jest znacznie prostsza i szybsza, a czas na wprowadzenie modyfikacji w oprogramowaniu ulega skróceniu do minimum.

TEST BUZZERA

Oddając klientowi samochód z zamontowaną instalacją gazową ważne jest, aby jej działanie w każdym wymiarze było przetestowane. Elementem, który ciężko zweryfikować na warsztacie, to dźwięk buzzera, który pozwala ocenić czy jego montaż odbył się poprawnie. W sterowniku Zenit Black Box dostępna jest funkcja 'test buzzera', która pozwala uruchomić dźwięk przełącznika w celu sprawdzenia poprawności działania buzzera. Funkcja ta została opracowana na podstawie potrzeb zgłaszanych przez monterów. Sama funkcja, jak i nowy system Zenit Black Box, są więc odpowiedzią na realne potrzeby pojawiające się w codziennej pracy instalatora samochodowych instalacji gazowych LPG&CNG.

FUNKCJA “KREDYT”

Doceniana przez wszystkich montażystów funkcja „kredyt” przyczynia się do poprawnego, zgodnego z kartą gwarancyjną, użytkownika instalacji Zenit. Celem korzystania z funkcji kredyt jest zabezpieczenie pracy montażysty oraz zapewnienie właściwej eksploatacji instalacji Zenit. Funkcja kredyt daje możliwość blokady dalszego poruszania się na instalacji gazowej, jeśli klient nie przyjechał na przegląd gwarancyjny. Po przejechaniu zaprogramowanego przez montażystę w sterowniku Zenit dystansu i jednoczesnym opuszczeniu przeglądu przez kierowcę, auto nie pojedzie na zasilaniu gazowym.



AUTOMATYCZNA AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA

Aktualne oprogramowanie i instrukcje pobierzesz ze strony internetowej:
www.agcentrum.pl

Zawsze aktualne oprogramowanie to podstawa pracy każdego montażysty instalacji autogaz. Wybrane sterowniki Zenit kategorii premium, posiadają funkcjonalność automatycznej aktualizacji programu zainstalowanego na komputerze, który służy do połączeń ze sterownikiem gazowym. Aby z funkcji można było skorzystać, niezbędne jest połączenie komputera z Internetem. Program Zenit informuje montażystę czy dostępne są aktualizacje oprogramowania oraz pyta czy je pobrać. Korzystanie z tej funkcjonalności programu Zenit gwarantuje posiadanie zawsze najbardziej zaawansowanych rozwiązań. Najnowsze funkcje i aktualizacje usprawniające pracę montażysty są dostępne automatycznie.

PŁYNNE DOTRYSKI BENZYNY PODCZAS PRACY NA GAZIE

Funkcja płynnych dotrysków benzyny podczas pracy na gazie w Zenit Black Box polega na podawaniu dodatkowej (ewentualnej) dawki benzyny w dowolnych, wybranych obrotach pracy silnika, pomimo pracy na gazie. Stosuje się ją w celu zapewnienia ochrony silnika, w celu zastąpienia lubryfikacji oraz w celu zapewnienia dodatkowej dawki paliwa. Działanie funkcji możliwe jest dzięki zastosowaniu emulatora półprzewodnikowego, który znajduje się w sterowniku Zenit. Dzięki tej funkcji, kalibracja auta jest znacznie uproszczona. Dla aut z silnikiem turbodoładowanym wystarczy kliknąć 'turbo', a jeśli dotrysk benzyny ma zostać użyty jako lubryfikacja, wystarczy kliknąć 'lubryfikacja'.

STAŁE PRZEŁĄCZENIE WYBRANYCH CYLINDRÓW NA BENZYNĘ

To bardzo zaawansowana funkcja dostępna w nowym sterowniku Zenit Black Box. Umożliwia stałe przełączenie dowolnych cylindrów silnika na benzynę. Z jej wykorzystaniem uproszczona do minimum jest także diagnoza ewentualnych usterek. Te korzyści są możliwe dzięki wykorzystaniu emulatora półprzewodnikowego oraz odpowiednio skonstruowanemu programowi.

Z perspektywy kierowcy zastosowanie sterownika posiadającego możliwość stałego przełączenia wybranych cylindrów na benzynę jest równie ważne, jak dla instalatora. Pozwala cieszyć się ekonomią jazdy na gazie nawet w sytuacji serwisowej. Sytuacje, które najlepiej obrazują możliwości ekonomiczne funkcji to choćby konieczność wymiany wtryskiwacza. Warsztat zdejmuje wyeksploatowany wtryskiwacz, a realizacja zamówienia nowego jest możliwa w ciągu kilku dni. Do czasu montażu nowego wtryskiwacza gazowego, kierowca dalej jeździ na gazie – wystarczy tylko jeden cylinder przełączyć na pracę na benzynie. Ta funkcjonalność ma kolosalne znaczenie tak dla montażysty, jak i dla kierowcy.

OBSŁUGA 2 BANKÓW

Sterowniki benzynowe umożliwiają traktowanie systemu sterowania silnikiem na dwa sposoby: jako całość lub jako pogrupowane w „banki” cylindry. Banki to wydzielone grupy. Dla przykładu – silnik 6 cylindrowy w układzie „V” możemy podzielić na 2 banki. Bank 1 stanowić będą trzy cylindry z lewej strony, a bank 2 trzy cylindry z prawej strony. Sterownik gzozy kategorii premium, jakim jest model Black Box, też może traktować silnik jako całość lub może podążać za sterownikiem benzynowym. Wówczas bardzo precyzyjnie analizuje dawki paliwa i mieszankę w kontekście poszczególnych wtryskiwaczy, banków oraz całego silnika.

WIĄZKA ELEKTRYCZNA

Mając na uwadze przyzwyczajenia montażystów do nowej kategorii premium – Zenit Black Box – przygotowaliśmy tę samą, sprawdzoną i świetnie ocenianą wiązkę elektryczną. Ma ona tę samą kolorystykę przewodów, jaką wykorzystujemy w modelach Pro, Blue Box oraz Compact. Zachowaliśmy także rozkład funkcjonalny wiązki – doceni to każdy montażysta.





Instalacja premium - **Zenit Black Box** - powstała dzięki doświadczeniu i wiedzy producenta samochodowych instalacji autogaz LPG&CNG – **AG Centrum**. Każdego dnia w naszym Centrum Badawczo-Rozwojowym instalacje Zenit rozwijane są przez zespół doświadczonych techników. Dzięki temu spełniamy oczekiwania klientów z całego świata, a setki tysięcy aut w ponad 50 krajach wyposażonych jest w instalacje marki Zenit.



ZENIT BLACK BOX — SZCZYT KATEGORII PREMIUM

/ZenitAutogas



| www.zenitautogas.pl | www.agcentrum.pl |