

LPG TECH
GAS INNOVATIONS

TECH SYMBIO



TECH SYMBIO

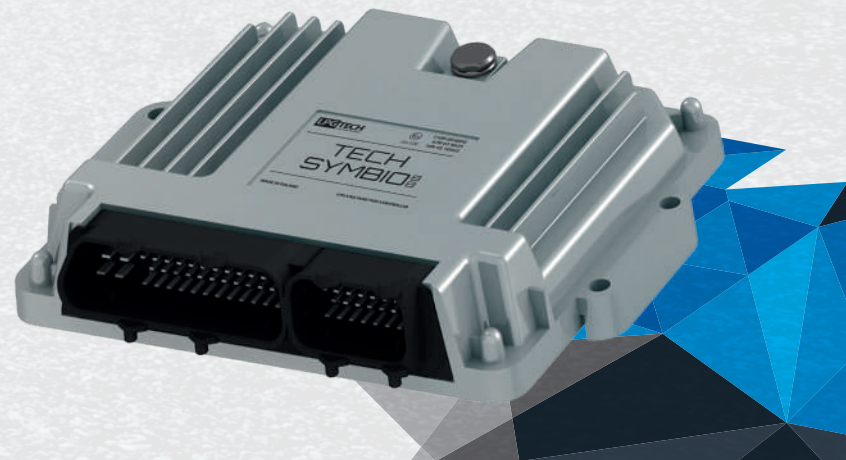
system wtrysku gazu do silników
z bezpośrednim wtryskiem paliwa

Nowa platforma sterowników powstała z myślą o sprostaniu najnowszym wymaganiom stawianym przez inżynierów projektujących systemy zasilania silnika w paliwo. Dzisiaj TECH SYMBIO - jako jedyny polski sterownik ma możliwość pracy z dwoma systemami wtryskowymi bez dodatkowych urządzeń elektronicznych. Dzięki temu istnieje możliwość instalacji gazu w autach posiadających wtrysk kombinowany, czyli oparty o wtryskiwacze benzynowe wtrysku bezpośredniego i pośredniego. Sterownik obsługuje silniki wolnossące, turbodoładowane oraz systemy typu Valvetronic lub Multiair.

Jednostka sterująca oparta jest o 32-bitowy mikroprocesor zaprojektowany specjalnie do motoryzacji, co gwarantuje stabilną pracę w zakresie temperatur od -40 do 120°C. Posiada on wbudowany moduł OBD z magistralą danych CAN, dzięki któremu strojenie jest proste, szybkie i precyzyjne.. Montaż systemu został uproszczony dzięki możliwości dowolnego parowania kanałów wejściowych oraz wyjściowych wtryskiwaczy. Użycie przewodów elektrycznych dopasowanych do obciążenia prądowego, zapewnia wieloletnią i bezawaryjną pracę systemu w niekorzystnych warunkach panujących w komorze silnika.

STEROWNIKI WYSTĘPUJĄ W TRZECH WARIANTACH:

- 4 cylindrowy ze złączem 56 pinów
- 6 cylindrowy ze złączem 80 pinów
- 8 cylindrowy ze złączem 80 pinów



Zastosowanie innowacyjnego, autorskiego algorytmu pracy oraz strojenia zaowocowało uniwersalnością sterownika. Korekty użytkownika oraz zaawansowane korekty wtryskiwaczy gazowych łącznie z korektą od napięcia zasilania, gwarantują precyzję doboru dawek paliwa. Obsługa dotrysków benzynowych oraz wtrysków wielokrotnych powoduje, że praca silnika w pełnym zakresie temperatury oraz obciążenia jest identyczna jak w przypadku zasilania benzyną. Półprzewodnikowe emulatory wtryskiwaczy oraz zintegrowany, konfigurowalny emulator ciśnienia paliwa pozwalają na szeroki dobór dawki pilotującej podczas pracy na gazie. Dzięki tym cechom system TECH SYMBIO spełnia normy emisji spalin EURO 6, a jego montaż gwarantuje minimalne spalanie benzyny przy zachowaniu maksymalnej ochrony wtryskiwaczy benzynowych przed uszkodzeniem termicznym.



- » Wbudowany mikroprocesor
- » Możliwość ustawienia kolorów świecenia z palety barw RGB
- » Zintegrowany buzzer
- » Regulacja głośności sygnału dźwiękowego
- » 3-pinowe złącze wtykowe umieszczone centralnie (bez konieczności lutowania przewodów)
- » Możliwość zlicowania w przypadku użycia pierścienia montującego
- » Automatyczne dostosowanie jasności podświetlenia przełącznika względem natężenia oświetlenia otoczenia



współpracuje z:

TECH-204

TECH ONE

TECH DUO

Centrałka RGB

przełącznik benzyna/gaz

Cyfrowa centrałka RGB współpracuje ze sterownikami TECH. Umożliwia wybór paliwa, na którym silnik ma pracować. Na przełączniku umieszczone są diody wskazujące poziom gazu w zbiorniku. Wyposażona jest w sygnalizację dźwiękową informującą o momencie przełączenia rodzaju paliwa, o poziomie gazu w zbiorniku lub jego braku.



WSPÓŁPRACUJE
Z INNOWACYJNĄ
CENTRALKĄ RGB

złącze

48-pin

obsługa

maks. 4 cyl.

TECH-200

seria sterowników wtrysku gazu LPG/CNG

TECH-204, TECH-224

- » Sterownik TECH-224 - obsługa Scannera TECH-OBD
- » Korekty od temperatury gazu, reduktora, ciśnienia gazu i obrotów silnika
- » Precyzyjne obliczanie dawki gazu w oparciu o system wbudowanych korekt
- » Strojenie w trybie STANDARD oraz TECH
- » Autodiagnoza, wykrywanie błędów i usterek montażu
- » Pełne zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciążeniowe
- » Wsparcie obsługi silników Valvetronic i Wankla

Seria TECH-200 to nowoczesne sterowniki mikroprocesorowe z 48-pinową wiązką, przeznaczone do silników maksymalnie 4-cylindrowych. Łączą zaawansowaną technologię z ergonomią. Procesor sterujący autokalibracją, autoadaptacją oraz systemem ciągłego monitorowania i korekt zamknięty jest w niewielkiej obudowie z tecamidu.

TECH DUO

sterownik wtrysku gazu LPG/CNG

złącze
32-pin

obsługa
maks. 4 cyl.

WSPÓŁPRACUJE
Z INNOWACYJNĄ
CENTRAŁKĄ RGB

- » Współpraca z przełącznikiem RGB
- » Korekty od temperatury gazu, reduktora, ciśnienia gazu i obrotów silnika
- » Autodiagnoza, wykrywanie błędów i usterek montażu
- » Platforma sprzętowa oparta na szybkim mikroprocesorze
- » Obsługa dotrysków benzynowych
- » Automatyczne wykrywanie typu wtrysku benzynowego
- » Możliwość pobrania sygnału obrotów i zapłonu z impulsu wtryskiwaczy



TECH DUO to nowy sterownik z rodziny dedykowanej do silników czterocylindrowych o pośrednim wtrysku paliwa. Zaprojektowany w oparciu o szybki mikroprocesor. Potrafi realizować dotryski benzynowe, które w niektórych pojazdach są niezbędne do poprawnej pracy silnika.

złącze

24-pin

obsługa

maks. 4 cyl.

WSPÓŁPRACUJE
Z INNOWACYJNĄ
CENTRALKĄ RGB



- » Szybki, uproszczony montaż
- » 3-pinowa centralka cyfrowa
- » Półprzewodnikowe emulatory wtryskiwaczy benzynowych
- » Mapa 3D czasów wtrysku
- » Korekty od temperatury gazu, reduktora, ciśnienia gazu i obrotów silnika
- » Precyzyjne obliczanie dawki gazu w oparciu o system wbudowanych korekt
- » Strojenie w trybie STANDARD oraz TECH
- » Autodiagnoza, wykrywanie błędów i usterek montażu
- » Pełne zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciążeniowe

TECH ONE

sterownik wtrysku gazu LPG/CNG

TECH ONE jest dedykowany do najpopularniejszych silników czterocylindrowych, które nie wymagają stosowania sterownika wtrysku gazu z obsługą protokołu OBD. Dzięki małej, kompaktowej obudowie oraz 24-pinowemu złączu montaż jest znacznie łatwiejszy i szybszy.

- » Możliwość współpracy z zewnętrznym Scannerem TECH-OBD
- » Korekty od temperatury gazu, reduktora, ciśnienia gazu i obrotów silnika
- » Precyzyjne obliczanie dawki gazu w oparciu o system wbudowanych korekt
- » Strojenie w trybie STANDARD oraz TECH
- » Autodiagnoza, wykrywanie błędów i usterek montażu
- » Pełne zabezpieczenie przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe
- » Wsparcie obsługi silników Valvetronic i Wankla

złącze

56-pin

obsługa

maks. 8 cyl.



TECH-320

seria sterowników wtrysku gazu LPG/CNG

TECH-326, TECH-328

Seria TECH-320 to sterowniki mikroprocesorowe z 56-pinową wiązką. Sterowniki tej serii przeznaczone są do silników maksymalnie 8 cylindrowych, w zależności od wersji. Możliwe jest również równoległe podłączenie dwóch sterowników, co umożliwia sterowanie dopływem gazu w silnikach nawet do 16 cylindrów.

TECH-320 OBD

seria sterowników wtrysku gazu LPG/CNG

TECH-324 OBD, TECH-326 OBD, TECH-328 OBD

- » Inteligentne automatyczne kasowanie błędów
- » Automatyczne korekty czasów wtrysku gazu LPG/CNG w czasie rzeczywistym na podstawie parametrów odczytywanych z magistrali OBD sterownika benzynowego
- » Możliwość zbierania danych do mapowania w czasie jazdy bez konieczności podłączania PC
- » Korekty od temperatury gazu, reduktora, ciśnienia gazu i obrotów silnika
- » Strojenie w trybie STANDARD oraz TECH
- » Autodiagnoza, wykrywanie błędów i usterek montażu
- » Pełne zabezpieczenie przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe
- » Wsparcie obsługi silników Valvetronic i Wankla

złącze

56-pin

obsługa

maks. 8 cyl.



Wersja sterowników TECH-320 OBD zawiera wszystkie funkcje i zabezpieczenia standardowych wersji sterowników TECH-320, gwarantując doskonałą jakość i osiągi. Do połączenia z instalacją samochodu wykorzystuje się te same przewody niezależnie od wykorzystanego protokołu. Kolejnym atutem jest możliwość wykorzystania sterownika jako skanera OBD, dzięki któremu prócz odczytu korekt i błędów można sprawdzić, udostępniane przez sterownik OBD, parametry pracy pojazdu.

PTS 01

czujnik ciśnienia i temperatury



- » Zakres napięcia zasilania: 10÷16V
- » Rezystancja czujnika temperatury: 10kΩ
- » Zakres ciśnienia pracy: od 20kPa do 450kPa
- » Zakres temperatur pracy: od -20°C do + 120°C

PTS01 to czujnik, w którym pomiar temperatury gazu odbywa się bezpośrednio w jego strumieniu (metoda zapewniająca bezbłądny pomiar). Niewielkie wymiary czujnika oraz złącze 5-pinowe, wykonane w standardzie IP 54 zapewniają bardzo szybki i bezproblemowy montaż.

TECHLevel 2.0

czujnik poziomu gazu w zbiorniku



- » Brak elementów mechanicznych
- » Technologia pomiaru – efekt Hall'a
- » Zasilanie 12 V
- » Wiązka podłączeniowa w zestawie

TECHLevel 2.0 to sensor, odpowiedzialny za pomiar ilości gazu w zbiorniku. Czujnik montowany jest na wielozaworze. Wyniki pomiarów przesyłane są poprzez sterownik LPG do przełącznika B/G wewnątrz kabiny pojazdu.

EmuTECH Pb-Pressure-02

emulator ciśnienia paliwa



EmuTECH Pb-Level-02

emulator poziomu paliwa



OptoTECH

komunikacja przewodowa



Emuluje poprawną wartość ciśnienia listwy paliwowej na taką, jaka byłaby w danym momencie w trakcie jazdy na benzynie. Emulator posiada funkcje sterowania pompą paliwa, która zapewnia utrzymanie stałego ciśnienia listwy paliwowej w trakcie jazdy na gazie i gwarantuje bezproblemowe przełączenie na benzynę bez względu na to, pod jakim obciążeniem będzie pracowało auto w danym momencie.

Przeznaczony jest do aut, w których wskaźnik poziomu benzyny opada w czasie jazdy na gazie i nie wraca do poziomu rzeczywistego po uruchomieniu auta. Emulator przywraca prawidłowe wskazanie poziomu benzyny przy każdym uruchomieniu auta.

OptoTECH jest interfejsem umożliwiającym przewodową komunikację ze sterownikami TECH. Daje możliwość połączenia z większością popularnych sterowników dostępnych na rynku. Stosowanie OptoTECH zapewnia stabilne połączenie ze sterownikiem.

DOSTĘPNE RÓWNIEŻ W WERSJACH
TECH-YETI plus **TECH-YETI S**
o przepływie do 130 l/min rozkręcane

- » Wersja wykonania: 1, 2, 3, 4 cylindry
- » Powłoka fluoropolimerowa
- » Rezystancja cewek: 1,9 Ω
- » Czas otwarcia: 2,0 ms
- » Czas zamknięcia: 1,0 ms
- » Maksymalne ciśnienie gazu: 4,5 bar
- » Maksymalny wydatek gazu: 115 l/min
- » Zakres temperatur pracy: od -40°C do 120°C



TECH-YETI

wtryskiwacze LPG/CNG

TECH-YETI to najnowszy wtryskiwacz firmy LPGTECH. Jako jeden z niewielu dostępnych na rynku posiada homologacje na pracę do temperatury -40°C. Zastosowana w nim powłoka fluoropolimerowa sprawia, że wtryskiwacz jest wyjątkowo odporny na zanieczyszczenia paliwa. Szeroka możliwość konfiguracji wtryskiwaczy oraz pionowe zasilanie daje montażystom duże możliwości pod względem doboru oraz rozmieszczenia pod maską pojazdu.

TECH-DRAGON

wtryskiwacze LPG/CNG

- » Wersja wykonania: 1, 2, 3, 4 cylindry
- » Powłoka fluoropolimerowa
- » Rezystancja cewek: 2 Ω
- » Maksymalne ciśnienie gazu: 2,8 bar
- » Zakres temperatur pracy: od -20°C do 140°C
- » Zwarta obudowa ze stali nierdzewnej
- » Regulacja przepływu za pomocą dysz kalibrujących

GOLD

- » Czas otwarcia: < 2,1 ms
- » Czas zamknięcia: < 1,0 ms
- » Maks. wydatek gazu: 170 l/min

SILVER

- » Czas otwarcia: < 2,0 ms
- » Czas zamknięcia: < 1,0 ms
- » Maks. wydatek gazu: 130 l/min



TECH-DRAGON to wtryskiwacze gazu LPG/CNG w fazie lotnej. Niewielkie wymiary ułatwiają montaż w trudno dostępnych miejscach. Zastosowana we wtryskiwaczach powłoka fluoropolimerowa zapobiega przywieraniu zanieczyszczeń do części ruchomych, co pozwala na jego precyzyjną, bezawaryjną pracę nawet w najtrudniejszych warunkach.

PERFECT BLUE

filtr fazy lotnej z separacją oleju

- » Wymienny wkład filtrujący z włókna szklanego
- » Separacja cząstek i frakcji ciekłych
- » Ochrona wtryskiwaczy przed substancjami olejowymi
- » Zwiększa bezawaryjność systemu zasilania pojazdu gazem
- » Skuteczność filtracji: 99% dla cząstek stałych 1 μm
- » Max. ciśnienie pracy: 4,5 bar
- » Temperatura pracy: od -20 °C do +120 °C
- » Średnica króćców gazu: \varnothing 10,6/12 mm
- » Wymiary zewnętrzne: 120 mm x 110 mm x \varnothing 68 mm



SKUTECZNIE FILTRUJE CZĄSTKI STAŁE

Współczynnik Beta i odpowiednia wydajność filtra wynosi:

200 = 99,50% przy 9,0 μm

1000 = 99,90% przy 11,5 μm

Filtr fazy lotnej Perfect Blue skutecznie separuje wszystkie zanieczyszczenia występujące w gazie LPG. Zastosowanie filtra Perfect Blue w instalacji autogazu skutecznie chroni wtryskiwacze przed substancjami olejowymi oraz cząstkami stałymi zwiększając bezawaryjność całego systemu zasilania pojazdu gazem.

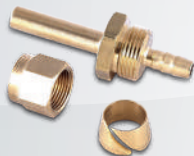
PRZEWÓD TERMOPLASTYCZNY

zamiennik tradycyjnych miedzianych przewodów

- » Wykonany z najwyższej jakości materiałów
- » Odporny na działanie substancji zawartych w gazie LPG
- » Testowe ciśnienie wytrzymałościowe: > 200 bar
- » Wyjątkowo odporny na uszkodzenia mechaniczne
- » Odporny na ekstremalne zmiany temperatury
- » Idealny zamiennik tradycyjnych miedzianych przewodów



złącze 90°



złącze 180°



Przewód termoplastyczny produkcji LPGTECH doskonale zastępuje tradycyjnie stosowaną rurkę miedzianą. Konstrukcja przewodu minimalizuje możliwość tworzenia załamań, nawet przy dużym zgięciu, co umożliwia stały i niezakłócony przepływ gazu LPG. Dzięki zastosowaniu najwyższej jakości materiałów wąż zyskał wyjątkową elastyczność, która sprawia, że montaż przewodów jest niezwykle szybki i bezproblemowy. W naszej ofercie posiadamy również złącza do przewodu termoplastycznego.

LUBRYFIKATOR LPG/CNG

zestaw do lubrykacji TECH

- » Mikropresorowa jednostka sterująca
- » Wysoka precyzja dawkowania lubrykatora
- » Parametry dozowania programowalne z poziomu aplikacji
- » Konstrukcja oparta na sprawdzonych rozwiązaniach
- » Kompatybilny z każdym systemem LPG/CNG



Lubrykator TECH to podciśnieniowy system lubrykacji z elektroniczną kontrolą dozowania, dedykowany do wszystkich silników zasilanych LPG/CNG.

GasSetting 2.0

aplikacja na system Windows



- » Strojenie w trybie STANDARD oraz TECH
- » Mapa 3D czasów wtrysku i korekt krótkoterminowych
- » Korekty od temperatury gazu, reduktora, ciśnienia gazu i obrotów silnika
- » Autodiagnoza, wykrywanie błędów i usterek montażu
- » Odczyt AFR
- » Oscyloskop
- » Odczyt parametrów i błędów w systemie OBD pojazdu
- » Test szczelności instalacji LPG/CNG

GasSetting to przyjazny i intuicyjny program służący do konfiguracji instalacji LPGTECH. Automatycznie i samodzielnie przeprowadza całą kalibrację i adaptację parametrów pracy układu zasilania pojazdu paliwem LPG/CNG.

GasDroid 2.0

aplikacja na system Android



- » Dostępna na system ANDROID od wersji 4.0.3
- » Współpraca z modulem BlueTECH^{KT}
- » Szybka i łatwa konfiguracja instalacji LPG/CNG
- » Intuicyjny interfejs
- » Oscyloskop
- » Rozwijana w oparciu o sugestie użytkowników
- » Dostępna bezpłatnie na Google Play

GasDroid 2.0 to oficjalna mobilna wersja aplikacji GasSetting do konfiguracji sterowników LPG/CNG marki TECH przeznaczona na urządzenia z systemem Android (od wersji Android 4.0.3). Nowością w GasDroid 2.0 jest wsparcie wszystkich interfejsów komunikacyjnych firmy LPGTECH: BlueTECH^{KT}, OptoTECH oraz TECHConnect.

Firma LPGTECH od niemal 10 lat specjalizuje się w dostarczaniu kompleksowych usług w zakresie produkcji elektroniki. W roku 2017 rozwinęliśmy naszą działalność o profesjonalny montaż SMD i THT wraz z kompleksowym przygotowaniem produkcji w zakresie materiałowym i technologicznym. Zapewniamy również niezbędne testy.

Produkcje wykonujemy na najnowocześniejszej linii produkcyjnej, której sercem jest automat montażowy AIMEX IIIc firmy FUJI. W skład linii wchodzi też w pełni automatyczna sitodrukarka Speedline MPM100 oraz piec lutowniczy posiadający 10 stref grzejnych. Lutowanie podzespołów przewlekanych realizujemy przy użyciu fali selektywnej Pillarhouse JADE s-200 MKII. Cały proces lutowania odbywa się w osłonie azotu co wpływa pozytywnie na jakość i niezawodność połączeń.

Nad realizacją zleceń czuwa wykwalifikowana i doświadczona kadra. Gwarantujemy poufność powierzonej dokumentacji. Montaż wykonujemy w oparciu o normę IPC-A-610. Działamy zgodnie z wymogami ISO 3001-2015-10 wydanym przez Isocert.

KONTRAKTOWA PRODUKCJA ELEKTRONIKI



+48 506 784 395

Zapraszamy do kontaktu
celem uzyskania bliższych informacji.

LPGTECH Sp. z o.o. jest jednym z wiodących w Polsce i na świecie producentów nowoczesnych systemów autogazu LPG i CNG. Od niemal 10 lat zespół specjalistów pracuje nad tworzeniem mikroprocesorowych sterowników, wtryskiwaczy gazu oraz wielu innych innowacyjnych rozwiązań do instalacji autogazu, znanych i cenionych pod marką TECH.

Dzięki polityce ciągłego doskonalenia i dyferencjacji jakościowej Spółka LPGTECH zdobyła grono wiernych Klientów na całym świecie. Powiększa się ono corocznie dzięki innowacyjnym rozwiązaniom proponowanym przez Dział Badawczo-Rozwojowy firmy. W roku 2019 LPGTECH ma przyjemność wprowadzić na rynek system wtrysku gazu do silników z bezpośrednim wtryskiem paliwa TECH SYMBIO.

Celem LPGTECH jest zapewnienie Klientom gamy produktów do instalacji systemów autogazu, które jakością przewyższają najbardziej cenione światowe marki. Wszystkie procesy w naszej firmie są przeprowadzane i audytowane zgodnie z normą ISO 9001:2015-10 oraz wymogami Klientów. Szczególną uwagę zwracamy na kontrolę wejściową materiałów, testowanie wyrobów na każdym etapie produkcji oraz kluczowe procesy, tj. SMD i THT.

**DOŁĄCZ DO
NASZYCH PARTNERÓW
Z CAŁEGO ŚWIATA**





LPGTECH Sp. z o.o.
ul. Dojnowska 67, 15-557 Białystok, Polska
www.lpgtech.pl