



4 **Zenit** Black Box



NUEVA CATEGORIA **PREMIUM**



¿Qué es importante para el conductor? El ahorro y la conducción económica.

¿Y qué cuenta para tí, como montador de instalaciones? Un producto sin fallos que permita un eficaz montaje y que reduzca el tiempo de su trabajo al mínimo necesario.

El nuevo Zenit Black Box garantiza a ambos lo mejor, preocupándose por su negocio y también por las necesidades del conductor.





BLACK BOX - UNA PLATAFORMA PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DEL AUTOMÓVIL

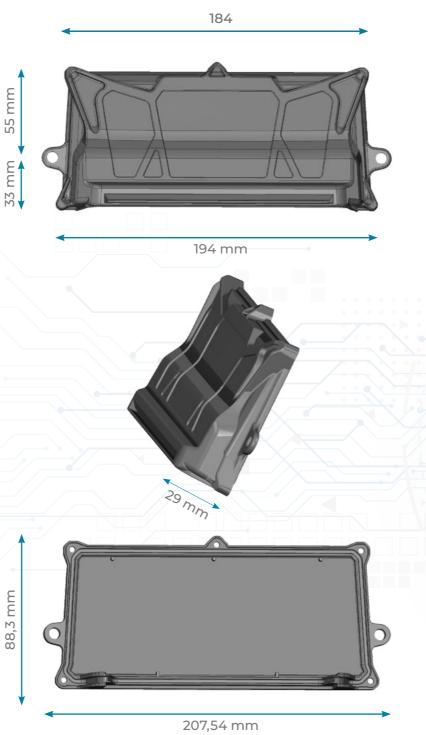
TECNOLÓGICAMENTE AVANZADO

El controlador de LPG&CNG, extrae la información del controlador de gasolina para ejecutar la estrategia de dosificación de combustible y, en función de los datos recopilados, selecciona la dosis de gas de la forma más eficiente.

UN GRAN CORAZÓN CON **FORMA AERODINÁMICA**

Una ventaja del modelo Black Box es su carcasa compacta y funcional. Excepcionalmente plano, bien diseñado, se adapta perfectamente a casi cualquier espacio debajo del capó. A partir de ahora, elegir un lugar para montar el controlador debajo del capó no se convertirá en una ardua búsqueda de espacio que le llevará mucho tiempo, sino que se convertirá en una elección placentera. Zenit Black Box es una tecnología encerrada en una carcasa bien diseñada para cualquier automóvil.





LA MÁS ALTA CALIDAD BAJO **CONSTANTE SUPERVISIÓN**

Al elegir para la instalación de gas, la categoría premium, usted espera recibir los más altos estándares de calidad. Zenit Black Box cuenta con la certificación que se requiere para este producto, lo que asegura el cumplimiento de altos estándares de calidad. Además, el modelo Black Box se encuentra sujeto a auditorías periódicas por Órganos de control externos. El propósito de estos controles es verificar si el sistema de control de calidad que hemos creado funciona sin fallos. Los resultados positivos en las auditorías son una confirmación de que estamos produciendo permanentemente con los estándares requeridos en la etapa de obtención de la homologación.

Para garantizar a los clientes un producto verdaderamente de categoría premium, nos sometemos a los controles de Instituciones como el Instituto Estatal de Automoción (PIMOT), el Instituto de Transporte Motorizado(ITS), la filial checa del alemán TUV, o la IDIADA española.

Los instaladores tienen la garantía de que al elegir Zenit Black Box, eligen el más alto nivel de calidad y trabajo ofertados en el mercado.









IEL TRABAJO DEL INSTALADOR NUNCA HA RESULTADO TAN FÁCIL Y AGRADABLE!

- El nuevo modelo Black Box responde a las necesidades reales de los instaladores de todo el mundo.
- Limita además la participación del instalador al mínimo necesario.
- ¡La simplicidad del montaje y calibración consiguen que al instalador le guste su trabajo!
- Más de 60 funciones disponibles en una sola plataforma: desde lo básico al máximo avanzado!
- Asistencia técnica adecuada disponible online y en el número telefónico dedicado para ayuda.

¿QUÉ DISTINGUE A LA CATEGORÍA PREMIUM - EL MODELO BLACK BOX?

- Test de conexión correcta de los inyectores de gasolina
- Test de desgaste de los inyectores de gas
- Función de crédito
- Herramienta de escaneo OBD Scan Tool
- Actualización automática de software
- Test de zumbador
- Marco congelado
- Ajuste de la mezcla de gases durante la apertura completa.

- Regulación de brillo del interruptor
- Arranque rápido en gas
- Lectura de la rotación del sensor de árbol de levas
- Cambio permanente de los cilindros seleccionados a gasolina
- Conexión con la interfaz RS232.
- Posibilidad de cambiar la asignación de cilindros
- Aceleración de la secuencia
- Emulador de combustible incorporado



¿QUÉ GANAS AL **ELEGIR EL MODELO BLACK BOX?**

- Ahorro de tiempo, que puedes utilizar en ocio o en servicio para otro cliente.
- Conductores satisfechos que estarán encantados de recomendar Zenit Black Box a sus amigos.
- La instalación de Zenit encaja al 100% con las necesidades de los conductores más exigentes.
- Un producto creado en el espíritu de los estándares del sector de la automoción.
- Certificado por reputadas instituciones de investigación y desarrollo, el controlador de la más alta categoría ¡PREMIUM!
- ¡La estrategia de poder más desarrollada disponible en el mercado!

SOPORTE **TECNICO**

LÍNEA DE ASISTENCIA TÉCNICA **PARA TALLERES**



- +48 800 703 039
- +48 606 145 996



TECHNICZNY@AGCENTRUM.PL



LU. - VI. 8:00 - 20:00 (CET), SÁ. 8:00 -14.00 (CET)



PLATAFORMA **BLACK BOX**

Zenit Black Box es una instalación sin competencia en la categoría **premium**, superando a las marcas de la competencia debido a la universalidad y el rendimiento de la plataforma.

ZENIT BLACK BOX

Es un componente universal en la instalación de gas. ¡Funciona perfectamente con inyectores **Hercules** y filtros **Twister!**



Al crear el Zenit Black Box, utilizamos nuestra amplia experiencia en diseño y montaje. Al elegir un nuevo modelo Black Box, usted implementa una solución tecnológica avanzada totalmente compatible con los automóviles modernos disponibles en el mercado.





Black Box tiene una amplia gama de posibilidades – se comporta con gran éxito en los coches más comunes en la carretera, con motores de 4 cilindros, pero también está perfectamente preparado para los automóviles más exigentes con motores de 6 cilindros y para los motores potentes de 8 cilindros. ¿ Un Golf de 4 cilindros? ¿ Un Audi A6 de 6 cilindros? ¿Un Mustang de 8 cilindros?

Cada uno de ellos, con Zenit Black Box ofrece ahorros comprobables y satisfactorios en la utilización del gas como combustible, gracias a un modelo perfectamente compatible con una estrategia de potencia.

Al elegir el modelo Black Box, se situa en una plataforma adecuada para cubrir muchas necesidades.

EN LA ELECTRÓNICA DE **ZENIT BLACK BOX** SE INCLUYE:

- El controlador Zenit Black Box de la más alta calidad
- Un arnés eléctrico contrastado y elogiado
- Sensor MAP con sensor de temperatura del gas
- Interruptor integrado de última generación
- Sensor de reducción de la temperatura



El controlador Black Box es ideal para vehículos con inyección indirecta de gasolina, tanto si vienen directamente de las cadenas de montaje de los fabricantes de automóviles, como si ya se encuentran circulando por la carretera.

¿QUÉ VENTAJAS TIENE AL ELEGIR ZENIT BLACK BOX CON SENSOR MAP, EN EL QUE TIENE INTEGRADO UN SENSOR DE TEMPERATURA DEL GAS?



instalación mucho más rápida y simplificada al máximo



reducidas a la mínima expresión el número de conexiones eléctricas y mecánicas



tiempo mínimo de respuesta a los cambios de temperatura

ZENIT BLACK BOX: VERSIONES DISPONIBLES

EL MODELO **BLACK BOX** ES EL ÚNICO EXISTENTE EN LA **CATEGORÍA PREMIUM** DE LAS INSTALACIONES DE GAS LPG Y CNG

Está diseñado para automóviles con inyección indirecta de gasolina de 3, 4, 5, 6 y 8 cilindros. Está disponible en 3 versiones: básica, OBD y OBD con emulador. Por lo tanto, responde a las necesidades de los instaladores y conductores - una plataforma con muchas posibilidades universales.

VERSIONES

VERSIÓN BÁSICA

Black Box, como modelo premium, satisfará las necesidades de cada conductor y de cada instalador. Para coches menos exigentes, en los que no es necesario el uso de un emulador o la función OBD, elija la versión básica de Black Box. Seguirá disfrutando de las características de la categoría premium, ¡Pero es tu decisión elegir el modelo de tu preferencia!

CÓMO DISTINGUIR ENTRE LAS DIFERENTES VERSIONES DEL CONTROLADOR BLACK BOX

BLACK BOX







Zenit Black Box en la versión básica.

Parte inferior de la pegatina en color gris

Zenit Black Box en la versión OBD

Parte inferior de la pegatina en color azul marino y el añadido "OBD" junto a la información sobre el número de cilindros soportados Versión emulador Zenit Black Box

Parte inferior de la pegatina en color azul marino, y el añadido "OBD" y "EMULATOR" junto a la información sobre el número de cilindros soportados

VERSIONES

VERSIÓN OBD





Los controladores en la versión OBD son una solución ideal para facilitar el trabajo del instalador. Se utilizan en automóviles vendidos en Europa con posterioridad al 2001. El módulo OBD (Diagnóstico a bordo) proporciona una visión de los parámetros de funcionamiento del motor – principalmente, de la mezcla actual de combustible. Además – se accede a diagnósticos exhaustivos del motor.

El controlador Zenit Black Box en la versión OBD permite una regulación eficaz de la instalación de gas. Además, para los motores tipo valvetronic, el controlador Zenit Black Box es significativamente más rápido y más preciso que la regulación clásica después de los tiempos de inyección.

La ventaja de utilizar el módulo OBD es la posibilidad de utilizar la corrección automática, es decir, la función que hace que el controlador de gas se encargue de la composición de la mezcla. Esto se debe a que lee los datos del ordenador del automóvil.

El módulo OBD permite leer y en su caso, borrar errores en el ordenador del vehículo. En pocas palabras - reemplaza el escáner de diagnóstico, que es un dispositivo externo adicional. Para el instalador supone una gran ventaja y un ahorro de tiempo para la regulación de la instalación - utilizando un dispositivo de forma multifuncional. El beneficio contrastado de usar el módulo OBD para el conductor es usar la mezcla perfecta para el motor.

El módulo OBD en el controlador Black Box admite tanto el protocolo CAN, como el protocolo K-LINE. CAN se encuentra principalmente en vehículos más nuevos, y K-LINE principalmente en vehículos más antiguos, aunque existen excepciones a esta regla. La posibilidad de comunicación a través de ambos protocolos, ofrecida por Zenit Black Box es una garantía de que el controlador se conectará con cada automóvil, independientemente de su antigüedad

BENEFICIOS DEL USO DEL CONTROLADOR ZENIT BLACK BOX EN LA VERSIÓN OBD:

- conocimiento de los parámetros operativos actuales del motoracceso a diagnósticos exhaustivos del motor
- corrección automática
- lectura (si fuese necesario, también borrado) de los errores del ordenador del vehículo
- montaje cómodo de la instalación
- editor de ahorro de tiempo
- mezcla ideal para el funcionamiento del motor
- **Uso 2 en 1** de un sólo dispositivo, en lugar de dos dispositivos por separado ¡Centro de control y escáner OBD en uno!

Hardware - el módulo OBD II incorporado admite los protocolos:

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



VERSIONES

VERSIÓN CON EMULADOR



¡NOVEDAD EN LA OFERTA ZENIT! Zenit Black Box con emulador de nivel de combustible incorporado es la versión más avanzada del controlador. Tiene un módulo OBD incorporado - por lo que es una extensión de la funcionalidad de la plataforma Black Box, y además, tiene un emulador incorporado.

Al elegir la versión Zenit Black Box con emulador, el instalador simplifica al máximo la etapa de instalación de la instalación de gas LPG&CNG y su calibración posterior. Los instaladores y conductores conocen perfectamente bien las situaciones en las que el indicador de nivel de combustible cae a pesar de esta funcionando con gasolina. Esta circunstancia no es nada deseable para el conductor del automóvil, pero puede prevenirse mediante el uso del emulador.

El emulador restaura el nivel de combustible a su valor real después de reiniciar el motor. Su integración en el controlador Zenit elimina la necesidad de comprar e instalar un emulador externo (dispositivo adicional). El emulador en Zenit Black Box es simple y se configura rápidamente desde el nivel de software. El arnés eléctrico del modelo Black Box está equipado con cables emuladores adicionales, que pueden ser enrutados con cables eléctricos de forma precisa para el instalador directamente al tanque de LPG o CNG.

BENEFICIOS DE LA UTILIZACIÓN DEL **CONTROLADOR ZENIT BLACK BOX EN LA VERSIÓN** DEL EMULADOR:

- método de instalación adecuado y simplificado al máximo
- tiempo de instalación minimizado
- calibración simplificada al máximo
- satisfacción del conductor como resultado de la correcta indicación del nivel de combustible
- **3enl!** Al utilizar un único dispositivo en lugar de 3: ¡centro de control, escáner OBD y emulador en uno!

Hardware - emulador de nivel de combustible integrado para los siguientes coches:

- 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



QUÉ HACE **DISTINGUIR BLACK BOX**

HARDWARE





UN PROCESADOR DE AUTOMOCIÓN CERTIFICADO



El modelo Black Box está alimentado por un en todos los automóviles y será compatible con las procesador certificado de la marca NXP, de 32 bits, instalaciones del vehículo. El microprocesador NXP que cuenta con el reconocimiento mundial del sector (Freescale) funciona con tecnología de memoria de la automoción. El certificado corresponde a la más dual, lo que garantiza la seguridad de los datos que alta calidad ofrecida y se otorga a las compañías que se procesan. producen componentes de automoción. Fue creado ¡Zenit Black Box ha sido creado en una placa de organizaciones de la industria. Obtener este certificado rigurosos verificados en una auditoría especial del organismo de certificación designado por el IATF.

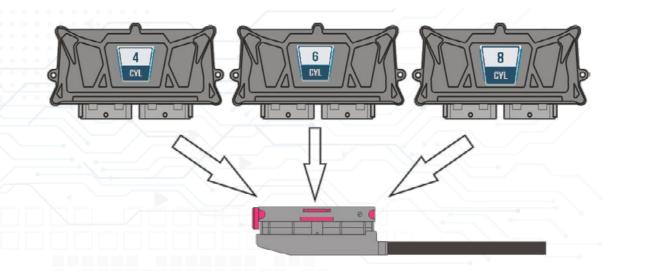
¿Qué garantías ofrece este certificado?

El cumplimiento de los estándares más exigentes respecto a las principales preocupaciones del sector de la automoción y garantizar que el **procesador utilizado** en la Zenit Black Box funcionará perfectamente

por la International Automotive Task Force (IATF), que circuito impreso de cuatro capas! Por lo tanto, incluye compañías de automóviles como **Grupo BMW**, funciona de forma constante gracias a la detección Daimler, Fiat, General Motors y Volkswagen, así como de interferencias electromagnéticas. La placa está protegida adicionalmente con un barniz especializado sólo es posible tras cumplir con unos estándares para garantizar la máxima resistencia a la humedad. Zenit Black Box es el controlador más seguro en su

> Interesante! El procesador se utiliza en los automóviles fabricados en la actualidad para controlar la unidad de potencia, en los módulos de confort, en los vehículos autónomos, ¡en eCockpit!

PINOUT COMPATIBLE **PARA TODAS LAS VERSIONES DE ZENIT BLACK BOX**





EL MISMO SENSOR DE PRESION, LA MISMA INTERFAZ!

ICOMPLETAMENTE NUEVO, DISEÑADOR, INTERRUPTOR MODERNO!

Conmutador:

- ¡Incorporado sensor de control de luz!
- forma redondeada funcional con un microinterruptor situado en el centro, ¡con posibilidad de hacer clic!
- diodos RGB, ¡gracias a los mismos, se puede obtener cualquier color de luz!
- ¡incorporado zumbador con control ajustable de volumen y tono!
- basado en u microcontrolador
- conexión: enchufe toma
- control adicional CHECK

RENDIMIENTO AL MÁS ALTO NIVEL



La plataforma Zenit Black Box, en todas sus versiones disponibles, aprende del controlador de gasolina del vehículo de manera muy hábil . Puede adaptarse a la estrategia de dosificación de combustible. Basándose en los datos recopilados, selecciona la dosis de gas necesaria para operar el sistema de LPG&CNG de la forma más eficiente. Esto se traduce en el máximo suministro de gas efectivo en el vehículo y, finalmente, la comodidad del conductor.

¡La calibración nunca ha sido tan fácil!

Los automóviles modernos son cada vez más complicados y requieren mantenimiento; eso es lo que nos dicen los mecánicos en los talleres de automóviles. Sin embargo, para la instalación de autogás de LPG&CNG, la antigüedad del automóvil es irrelevante. La condición es elegir un controlador tecnológicamente avanzado que no afecte al tiempo de calibración y configuración. El modelo Black Box funciona de manera inteligente con el ordenador del vehículo y no requiere participación adicional del instalador. El montaje de Zenit Black Box para un automóvil de 10 años o de 2 años es igualmente de simple y fácil para el instalador.

Funcionamiento sin problemas a toda velocidad

El uso de materiales de la más alta calidad para la fabricación de la unidad de control Black Box garantiza un funcionamiento eficiente y sin problemas del panel de control. El procesador permite el desarrollo de la plataforma para aplicaciones de automoción muy amplias, y la carcasa hermética fabricada en un plástico compuesto de la más alta calidad garantiza su comodidad de uso en todas las condiciones climáticas y en la gran mayoría de las zonas climáticas.





IZENIT **BLACK BOX ES ECO!**

El uso de instalaciones de autogás tiene un impacto positivo en el medio ambiente - ya que reduce significativamente el nivel de emisiones de escape. Uno de los problemas globales en el mundo es la contaminación del medio ambiente y el smog. Lo observamos y lo sentimos en nuestra propia piel. En gran medida, la contaminación proviene del sector del transporte. Una forma efectiva de mejorar la calidad del aire, reducir el smog y reducir la contaminación es convertir su automóvil a LPG. Al elegir una instalación de gas, usted contribuye a la protección de nuestro bien común, que es el medio ambiente natural y el planeta Tierra.











DIÓXIDO DE CARBONO

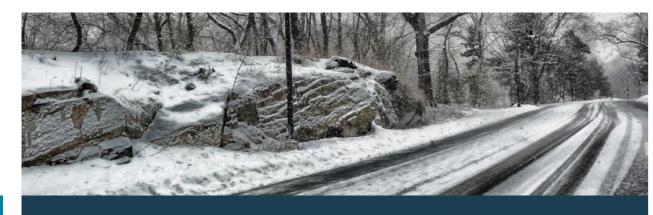
Además - al elegir una instalación de gas específica - Zenit Black Box - usted contribuye a la protección del medio ambiente. ¿Por qué? ¡Porque la instalación se embala en cajas de cartón ECO! Cada paquete está preparado para el reciclaje - debido al tipo de papel gris utilizado y al tipo de impresión.

iECO FRIENDLY **CON ZENIT BLACK BOX!**

ALL IN ONE! TODOS LOS CONTROLADORES 'BOX' EN UN ÚNICO SOFTWARE!

Parámetros de funcionamiento del Zenit Black Box:

Temperatura de trabajo mínima homologada: - 20°C Temperatura máxima de trabajo homologada: + 120°C



Las pruebas de la central Zenit Black Box con carga completa (2 válvulas solenoides, ocho inyectores de gas de 1 ohmio con apertura de 20ms 40 veces por segundo) confirman claramente que nuestro controlador premium funcionará bajo todas las condiciones

Un programa - ¡Compatibilidad total!

- funciona con todas las versiones de la central Blue Box y Black Box
- sin necesidad de actualizar el firmware del panel de control
- garantiza la compatibilidad de los archivos de configuración

Software

Se pueden operar hasta 11 instalaciones dedicadas Zenit desde el nivel de un solo software/interfaz. Esta es una solución muy aconsejable, apreciada por los instaladores, creada en base a sus sugerencias. Comodidad en el trabajo- ¡Inestimable!

••••	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

Máxima resistencia al ruido del 100%

Black Box funciona con todos los automóviles -los más viejos y los más modernos. Los vehículos más viejos pueden causar fuertes perturbaciones debajo del capó, por lo que es importante elegir la instalación correcta para que sea 100% resistente. La instalación Zenit Black Box ha sido diseñada y construida de tal manera que permanezca segura y resistente a las interferencias electromagnéticas, que puede emitir el sistema electrónico básico del vehículo.

Es una plataforma tecnológicamente avanzada que también tiene como función la de aliviar al instalador en la mayor medida de lo posible. Gracias a ello, todos los instaladores pueden apreciar esta funcionalidad del modelo Black Box.





FUNCIONES **ÚNICAS**

PRUEBA DE DESGASTE DE LOS INYECTORES DE GAS

Esta es una función tecnológicamente gran importancia de tener un conocimiento Gracias a esta función, el instalador ahorra avanzada de los controladores de categoría real sobre el estado y la calidad de los tiempo - en lugar de verificar de forma Zenit que permite probar la salida de los inyectores utilizados, desde la perspectiva independiente mediante el sistema de nyectores de gas. Gracias a ello, el instalador del correcto funcionamiento de la instalación prueba y error, si el inyector falla en todo ene la posibilidad de evaluar el estado de 🛮 de gas. El deterioro en el funcionamiento de 🐧 el sistema, con un solo clic en el programa 🤻 os inyectores de gas - qué desgaste han los inyectores se traduce en la posibilidad de Zenit ejecuta la prueba de los inyectores apreciada por los instaladores.



CONFIGURACIÓN **DE LA SECUENCIA DE INYECCIÓN**



Ya existe una característica muy importante disponible particular, puede cambiar la configuración estándar conectar el sistema eléctrico). La reparación ahora es

en el software Zenit Black Box, que fue sugerida por 1:1 a ,acelerado', lo que hace que el gas llegue antes posible desde la posición del software. Esto es de gran los propios instaladores en la etapa de diseño de la al motor. En algunos casos, esta funcionalidad le importancia, especialmente en aquellos vehículos nueva marca premium. La función en el programa permite mejorar la eficiencia del motor, por ejemplo, donde la instalación bajo el capó no es muy visible se denomina "configuración de la secuencia de con manguitos muy largos entre los inyectores y el y es de difícil acceso. El ahorro de tiempo resultante inyección" o "configuración de los inyectores". Desde colector de succión. Además, permite una reparación de la posibilidad de usar la función de reasignación el nivel del programa es posible asignar inyectores cómoda y aconsejable de cualquier posible error de cambio de cilindro y la aceleración de la secuencia de gas a la gasolina. Además, un algoritmo especial, cometido por el instalador, que podría ocurrir al en el programa Zenit Black Box es una característica que analiza el orden de encendido de un motor en conectar la emulación del controlador de gas (al muy altamente valorada por los instaladores.



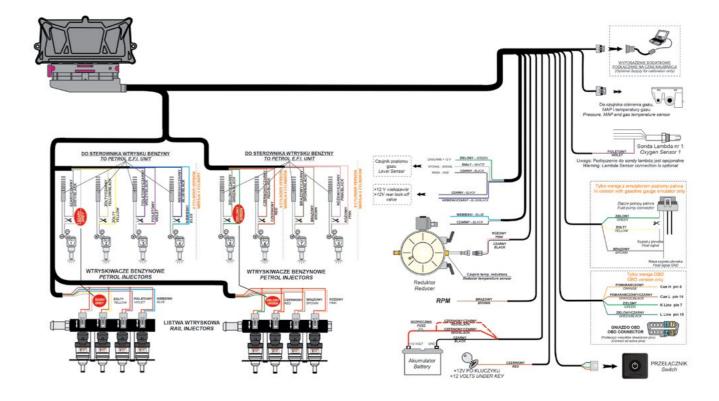
Esta función es única y característica del controlador el motivo de esta situación. Y la razón podría deberse corrección de la conexión de los inyectores de gasolina. Zenit Black Box. Al realizar muchas tareas al mismo a algún motivo vinculado a cualquier etapa del El controlador comprueba si el instalador cometió tiempo es fácil distraerse temporalmente y al montar montaje. Entonces comienza la búsqueda de errores algún error en la conexión eléctrica a los inyectores la instalación debajo del capó pasar por alto alguna - siempre requiere mucho tiempo y no es evidente. de gasolina. Si detecta una posible conexión eléctrica circunstancia que afecte a la misma. Especialmente La situación puede resolverse de una manera muy incorrecta, muestra un mensaje en la pantalla del cuando se conecta el controlador de gas a los simple, cómoda y de manera rápida con un instalador. programa en la pestaña ,Diagnóstico'. Los errores les inyectores de gasolina. La mayoría de las veces, Los controladores Zenit de la línea Box tienen una suelen ocurrir a todos, y en última instancia, lo más después del trabajo, el instalador se da cuenta de funcionalidad dedicada e integrada en la plataforma, importante es su rápido diagnóstico y reparación. que la instalación no funciona correctamente y busca que comunica automáticamente un posible error en la Esto es muy fácil con Zenit.

OBD **SCAN TOOL**

La herramienta de escaneo OBD Scan Tool ubicada en el software del sistema permite el uso del módulo OBD integrado no sólo para la instalación de gas, sino también como un escáner OBD clásico. Esto significa que el instalador puede verificar y eliminar, si fuese necesario, los errores comunicados por el controlador de gasolina. Además, la herramienta de escaneo OBD Scan Tool le permite verificar las lecturas actuales de los parámetros operativos. Esta herramienta tiene varias funciones, y cada una de ellas resulta útil en el trabajo diario del instalador.



DIAGRAMA **DE CONEXIÓN ELÉCTRICA**



LECTURA DE LA **ROTACIÓN DEL SENSOR DEL ÁRBOL DE LEVAS**

La función ofrece la posibilidad de leer las rotaciones del sensor del árbol de levas, cuando la lectura de la bobina es imposible. La lectura en este modo, requiere conectar un cable de lectura de rotación al sensor del árbol de levas. La funcionalidad de la lectura de RPM es una opción adicional, para uso en situaciones inusuales.



ARRANQUE **RÁPIDO EN GAS**

RPM hysteresis (Desaceleración)	300
apagado secuencial	3
ciclo coincidencia combustibles	0
pres. de gas min.	0,5
cambio secuencial a gasolina	Apagado
Encendido de emergencia	ON
Inicio Rápido	50

Esta función hace posible arrancar rápidamente el automóvil con gas, si el motor del automóvil ya está caliente. El controlador de gas no espera a que se cumplan las condiciones de conmutación, como determinada temperatura o el tiempo de retardo. Sino que si configuramos la función de inicio rápido en el gas y damos a la temperatura, después de arrancar el motor tan pronto como sea posible, tendrá lugar el cambio automático al suministro de gas. Todos los conductores aprecian esta funcionalidad. Funciona especialmente cuando se conduce por la ciudad, cuando el motor a menudo se pone en marcha y se detiene. Un arranque rápido del gas aumenta los ahorros de conducción y se traduce en un rápido retorno de la inversión de la instalación.



INUEVO INTERRUPTOR DE DISEÑO **SÓLO EN EL ZENIT BLACK BOX!**

En la era del desarrollo tecnológico, estamos acostumbrados al hecho de que muchas soluciones se personalizan directamente para el usuario. La instalación de Zenit cumple con estas expectativas. El único elemento de la instalación de gas que el usuario ve todos los días es el interruptor de gas. Al elegir Zenit Black Box, conseguirá un interruptor para la instalación de gas completamente moderno y de diseño. El nuevo interruptor tiene la función de control automático de la iluminación y además garantiza la posibilidad de ajustar por parte del instalador la iluminación de los diodos en el software, y de forma independiente por el conductor. Sólo tiene que mantener presionado el interruptor durante unos segundos para ajustar el brillo a sus preferencias. Además - ¡los diodos RGB ofrecen la posibilidad de configurar cualquier color según la preferencia del conductor!





AJUSTE DE LA **MEZCLA DE GASES DURANTE LA APERTURA COMPLETA**

La función de regulación de la mezcla de gas durante la apertura total se aplica a los automóviles en los que los inyectores de gasolina están siempre abiertos en situaciones específicas. El instalador puede configurar la dosis de gas que se administrará para garantizar el funcionamiento correcto de la instalación. La función se utiliza más a menudo en los coches que han sufrido chiptuning.

MARCO **CONGELADO**

Esta es una función muy importante del programa Zenit, que permite el análisis de errores en la instalación. El controlador Zenit, en el momento de la aparición de un error específico, registra y muestra todos los parámetros posibles que se daban en la instalación en el momento de producirse el error. Esto le da la oportunidad de evaluar si alguno de los parámetros de instalación produjo la apariencia del error. Esta función acorta el tiempo que el instalador dedica a buscar la causa del problema. Gracias a ello, el análisis es mucho más simple y rápido, y el tiempo para introducir modificaciones en el software se reduce al mínimo.

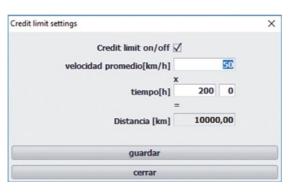
TEST DE **ZUMBADOR**

Al entregar al cliente un automóvil con un sistema de gas instalado, es importante que se pruebe su funcionamiento en todas las dimensiones. Un elemento que resulta difícil de verificar en el taller es el sonido del zumbador, que le permite evaluar si su ensamblaje se realizó correctamente. Sin embargo, en los modelos seleccionados de controladores Zenit, la función ,test de zumbador' está disponible, lo que permite activar el sonido del interruptor para verificar la corrección del timbre. Esta función ha sido desarrollada en base a las necesidades reportadas por los instaladores. Es una respuesta a las necesidades reales que aparecen en el trabajo diario del instalador de instalaciones de gas para automoción LPG y CNG.

FUNCIÓN DE **'CRÉDITO'**

La función de "crédito", apreciada por todos los instaladores, contribuye al uso correcto de las instalaciones de Zenit, de acuerdo con la tarjeta de garantía. El propósito de utilizar la función de crédito es proteger el trabajo del instalador y garantizar el funcionamiento correcto de la instalación de Zenit.

La función de crédito hace posible bloquear el funcionamiento en la instalación de gas si el cliente no ha llegado para una verificación de la garantía. Después de recorrer la distancia programada por el instalador en el controlador Zenit, y si el conductor no aparece para la verificación, el automóvil dejará de funcionar con gas.





ACTUALIZACIÓN **AUTOMÁTICA DE SOFTWARE**

El software actual e instrucciones puede descargarlos desde el sitio web: www.agcentrum.pl

Un software siempre actualizado es la base para el trabajo de cualquier ingeniero en una instalación de autogás. Los controladores Zenit seleccionados de la categoría premium tienen la funcionalidad de actualizar automáticamente el programa instalado en el ordenador, que se utiliza para conectarse al controlador de gas. Para poder utilizar la función, es necesario conectar el ordenador a Internet. El programa Zenit informa al instalador si hay actualizaciones de software disponibles y pregunta si desea descargarlas. El uso de esta funcionalidad del programa Zenit garantiza siempre las soluciones más avanzadas. Las últimas funciones y actualizaciones para mejorar el trabajo del instalador están disponibles automáticamente.

INYECCIONES DE GASOLINA **LIQUIDA CUANDO SE TRABAJA CON GAS**

La función consiste en administrar una dosis adicional (posible) de gasolina en cualquier velocidad del motor que se encuentre seleccionada, a pesar de trabajar con gas. Se utiliza para proporcionar protección al motor reemplazando la lubricación y para proporcionar una dosis adicional de combustible. El funcionamiento de la función es posible gracias al uso de un emulador de semiconductores, que tiene el controlador Zenit. El uso de esta función simplifica enormemente la etapa de calibración. Para automóviles con un motor turboalimentado, simplemente haga clic en el botón ,turbo', y si se va a usar gasolina como lubricante, simplemente haga clic en .lubricar'.

CAMBIO CONSTANTE **DE LOS CILINDROS SELECCIONADOS A GASOLINA**

Esta es una función muy avanzada disponible en el nuevo controlador Zenit Black Box. Una característica muy avanzada disponible en los controladores "Box'. Permite el cambio permanente de cualquier cilindro del motor a gasolina. Con su uso también se simplifica al mínimo el diagnóstico de fallos por parte del instalador. Estos beneficios son posibles gracias al emulador de semiconductores y un programa diseñado adecuadamente.

Desde el punto de vista del conductor, es muy importante también la posibilidad para el conductor de tener la opción de cambiar permanentemente los cilindros seleccionados a gasolina. Le permite disfrutar de la economía de conducir con gasolina, incluso en una situación de necesidad de ir al servicio. La situación que mejor ilustran la viabilidad económica de la función, se da cuando incluso existe la necesidad de reemplazar el inyector. El taller retira el inyector agotado y la implementación del nuevo pedido sólo es posible en el plazo de unos días. Hasta el ensamblaje de un nuevo inyector de gas, en lugar de forzar al conductor a conducir con gasolina, es suficiente cambiar solo un cilindro para trabajar con gasolina (desde la posición del software). Esta funcionalidad tiene una ventaja espectacular, tanto para el instalador como para el conductor.

SERVICIO PARA 2 BANCOS

Los controladores de gasolina permiten tratar el sistema de control del motor de dos formas: en conjunto o como cilindros agrupados en "bancos". Los bancos son grupos separados. Por ejemplo - un motor de 6 cilindros en "V" se puede dividir en dos bancos. El banco 1 tendrá los tres cilindros de la izquierda y el banco 2 los tres cilindros de la derecha. El controlador de categoría premium, como es el modelo Black Box, puede también tratar el motor como un todo o puede seguir al controlador de gasolina. Posteriormente, analiza con precisión las dosis de combustible y las mezcla según sea el contexto de inyectores individuales, bancos o todo el motor.

ARNÉS **ELÉCTRICO**

Teniendo en cuenta los hábitos de los instaladores, para la nueva categoría premium - Zenit Black Box - hemos preparado el mismo arnés eléctrico, contrastado y muy valorado. Tiene los mismos colores de cables que usamos en los modelos Pro, Blue Box y Compact. También hemos mantenido la distribución funcional del arnés - todos los instaladores lo apreciarán.





La instalación premium, Zenit Black Box, se creó gracias a la experiencia y el conocimiento del fabricante de instalaciones de autogás de LPG&CNG: AG Centrum. Todos los días, en nuestro Centro de Investigación y Desarrollo, las instalaciones Zenit son diseñadas por un equipo de técnicos experimentados. Como resultado, cumplimos con las expectativas de los clientes de todo el mundo, y cientos de miles de automóviles en más de 50 países están equipados con instalaciones Zenit.



ZENIT BLACK BOX — LA CIMA DE LA CATEGORÍA PREMIUM

/ZenitAutogas





