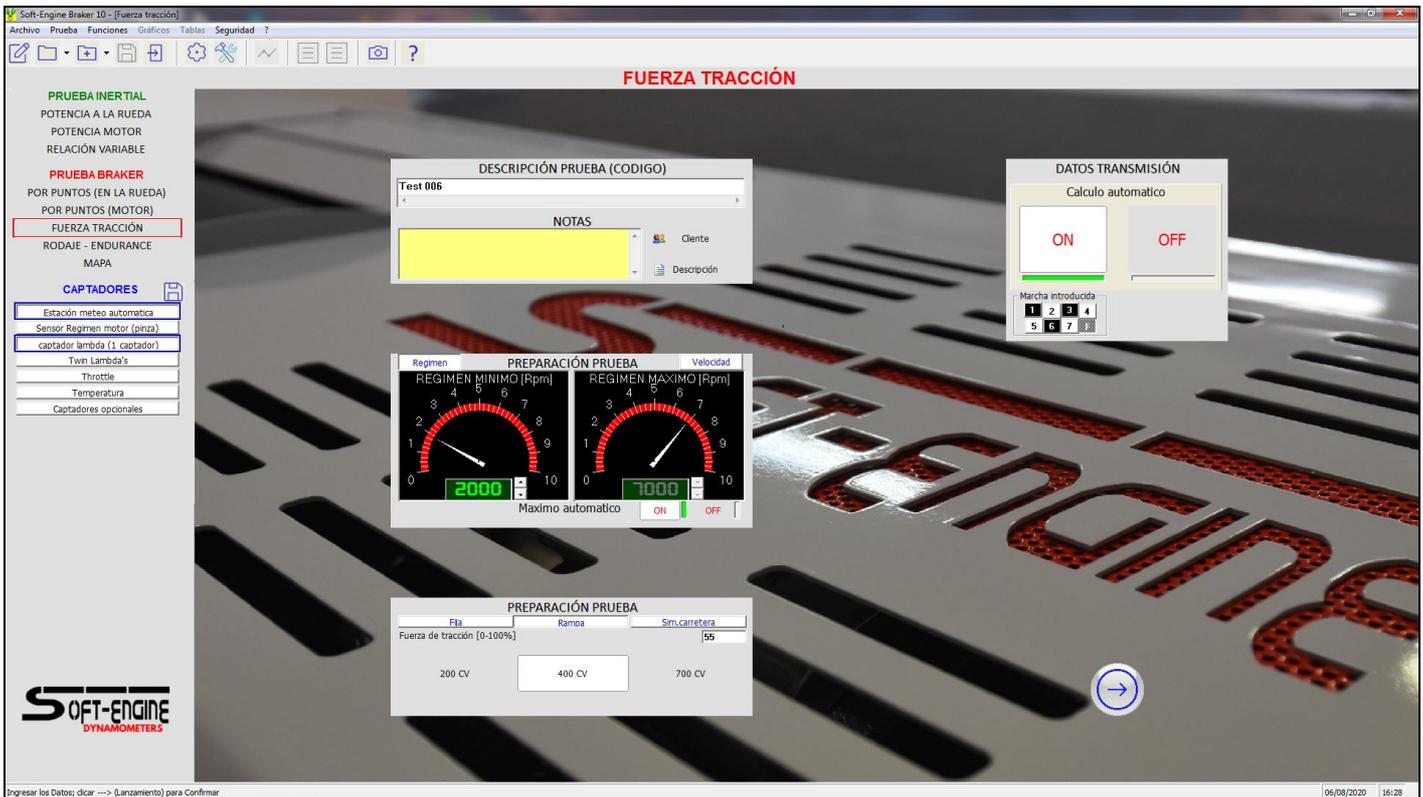


Software de adquisición datos: Versión 10

Descripción del software

INERTIAL 10 – BRAKER 10 es el **software** de nueva concepción de **adquisición** y **cálculo** del banco de prueba de potencia **SOFT-ENGINE** extremadamente preciso pero simple en el uso. En comparación con versiones anteriores, tiene muchas más características, como la posibilidad de ingresar todo el necesario para la prueba en una sola ventana, presionar un botón y acelerar. ¡Todo en solo dos pasos!



Braker 10: todo el necesario para la prueba en una sola ventana!

Las características de la versión 10 frente a las anteriores

Ya hemos hablado de la primera gran innovación de la versión 10 frente al resto de pantallas. Otras innovaciones son:

- 1) PRUEBA DE RAMPA:** cálculo científico de la fuerza correcta que se debe aplicar al vehículo, sobre la base de una calibración simple que debe realizarse justo antes del inicio de la prueba en el punto mínimo de estado estacionario (o velocidad) en el que el prueba. Todo está automatizado por el software, que le dice al operador exactamente qué hacer.
- 2) PRUEBA CON ACELERADOR SERVO ASISTIDO (ROTOGAS):** ampliamente utilizado en bancos de motores, este "robot" puede combinarse con el banco de pruebas y conectarse al acelerador. Las pruebas serán gestionadas por este robot, lo que te permite realizar lanzamientos extremadamente repetitivos porque el acelerador siempre acelera de la misma forma. También es posible seleccionar un "parámetro de control" (temperatura de cualquier tipo entre las que ha solicitado el usuario u otros sensores, libremente calibrables - opcional) dentro del cual debe estar el motor y que no permite realizar la prueba si el parámetro el control se sale de rango, para garantizar siempre las mismas condiciones.
- 3) PRUEBA DE DURACIÓN (OPCIONAL):** el "Durability" es un test que se puede activar con pedido y es usada para simular ciclos de trabajo en carretera. El usuario establece una tabla de velocidades que debe respetarse durante la prueba durante un cierto número de segundos. Es posible combinar estos ciclos de trabajo con una fuerza de tracción constante o variable. Hay una gran demanda de vehículos eléctricos "verdes", para probar la eficiencia y duración de las baterías.
- 4) OPCIÓN DE ADQUISICIÓN DE OBD:** recibe automáticamente las RPM del motor del coche o motocicleta a través de la interfaz OBD. Es una opción muy conveniente que evita tener que calibrar el tacómetro cada vez. La

búsqueda del protocolo y la "bit-rate" óptimal para poder realizar una prueba al banco es totalmente automática y el operador solo tiene que conectar la interfaz OBD a un puerto USB libre. Dispone de un panel de control que visualiza los PID principales con posibilidad de registrarlos en una tabla Excel.

5) OPCIÓN FLEX, PARA BANCOS DE COCHE 4x4 "SYNCRO": los módulos delantero y trasero de un banco de coche 4x4 sincronizado se pueden desacoplar para probar vehículos de doble tracción de forma más cómoda ... ahora esta función está incorporada en el programa, sin necesidad de instalaciones adicionales.

6) PRUEBA DE MOTOCICLETA EN BANCOS DE COCHE 4x4: ahora el programa establece los parámetros correctos para probar motos en banco de coche 4x4 simplemente presionando un botón, sin necesidad de instalaciones adicionales.

7) DISPLAY GRANDES COMO SE DESEE: durante la prueba es posible agrandar cualquier pantalla para seguir mejor el progreso de la prueba y además se puede cambiar el color.

8) GESTIÓN DE 4 CAPTADORES LAMBDA: se puede optar por emparejar hasta cuatro canales Lambda con el banco, anteriormente se podían emparejar hasta 2.

9) ELECCIÓN DE OTRAS MAGNITUDES DURANTE LA ADQUISICIÓN EN TIEMPO REAL: no solo la potencia pero también otras cantidades de interés como Torque y Lambda.

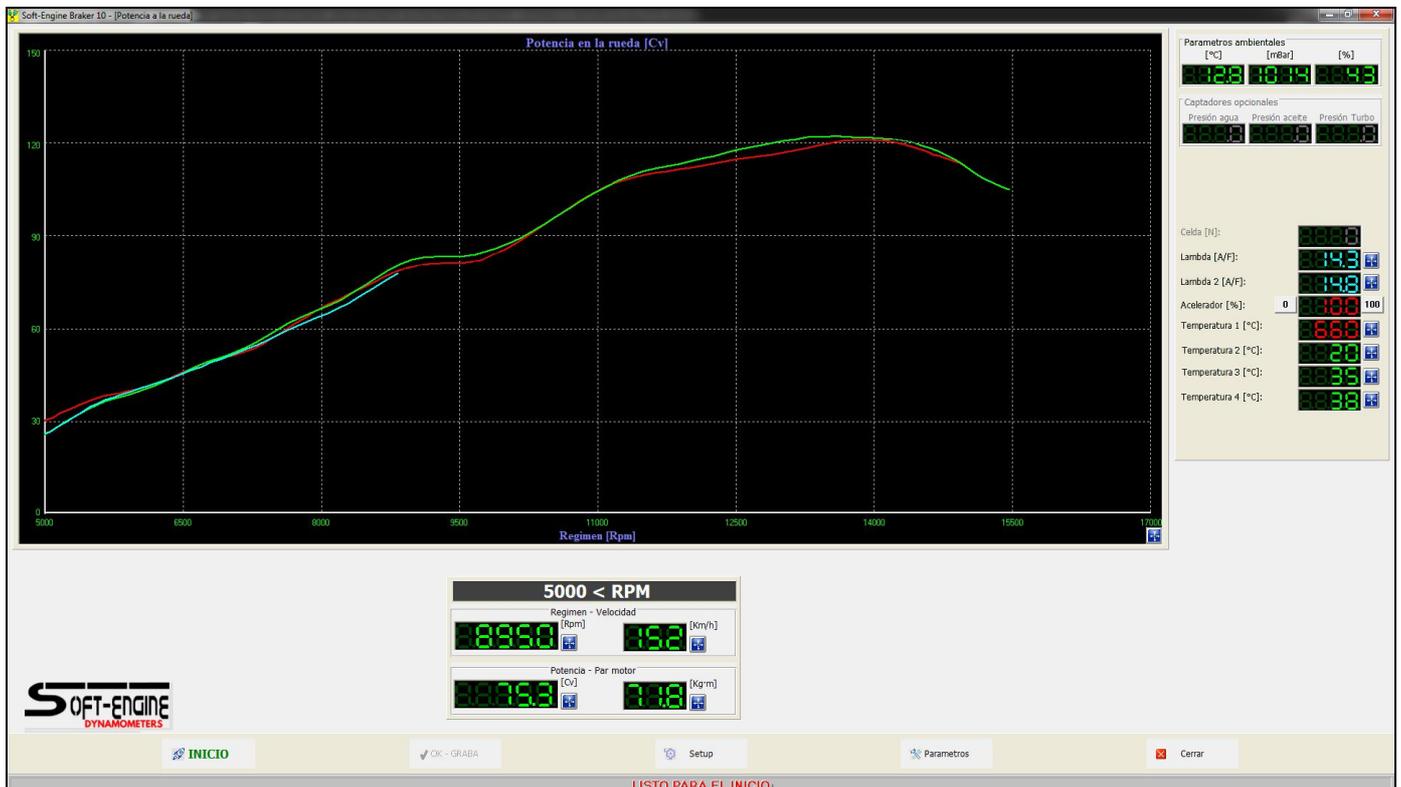
10) NUEVO GRÁFICO en el que se pueden ver todas las cantidades, luego el operador excluirá aquellas que no sean de interés.

11) NUEVA GESTIÓN DEL VALOR MÁXIMO: este valor se puede mostrar directamente en la parte superior de la curva, con una fuente grande como se desee, o aparecer en una ventana que se puede ampliar según se desee o finalmente puede aparecer en pantalla completa tan pronto como termine la prueba y antes de que se muestre el gráfico.

12) GRÁFICOS TRAMPILLADOS: Las curvas de la misma especie (ejemplo: potencia de la rueda, potencia absorbida y potencia del motor) se pueden distinguir con una trampilla diferente, mientras que el color distingue solo diferentes pruebas. Puede volver a la vista clásica en cualquier momento.

13) MAPA IMPORTABLE / EXPORTABLE: Ahora es posible importar o exportar la tabla de mapa desde otros softwares de inyección o administración avanzada, para aprovechar las herramientas de remodelación lambda (en vivo o "diseño" tiempo "en la curva lambda) de nuestro sistema.

En fin, os gráficos de todo el programa se han modernizado totalmente, según los estilos más utilizados en la actualidad. También es posible gestionar la pantalla gráfica (colores, tipo de letra de los escritos, etc.) eligiendo varias «**template**»



Braker 10: La ventana de adquisicion datos en "real time"

El uso del software es particularmente sencillo, puesto que ha sido estudiado para funcionar en un ambiente WINDOWS®.

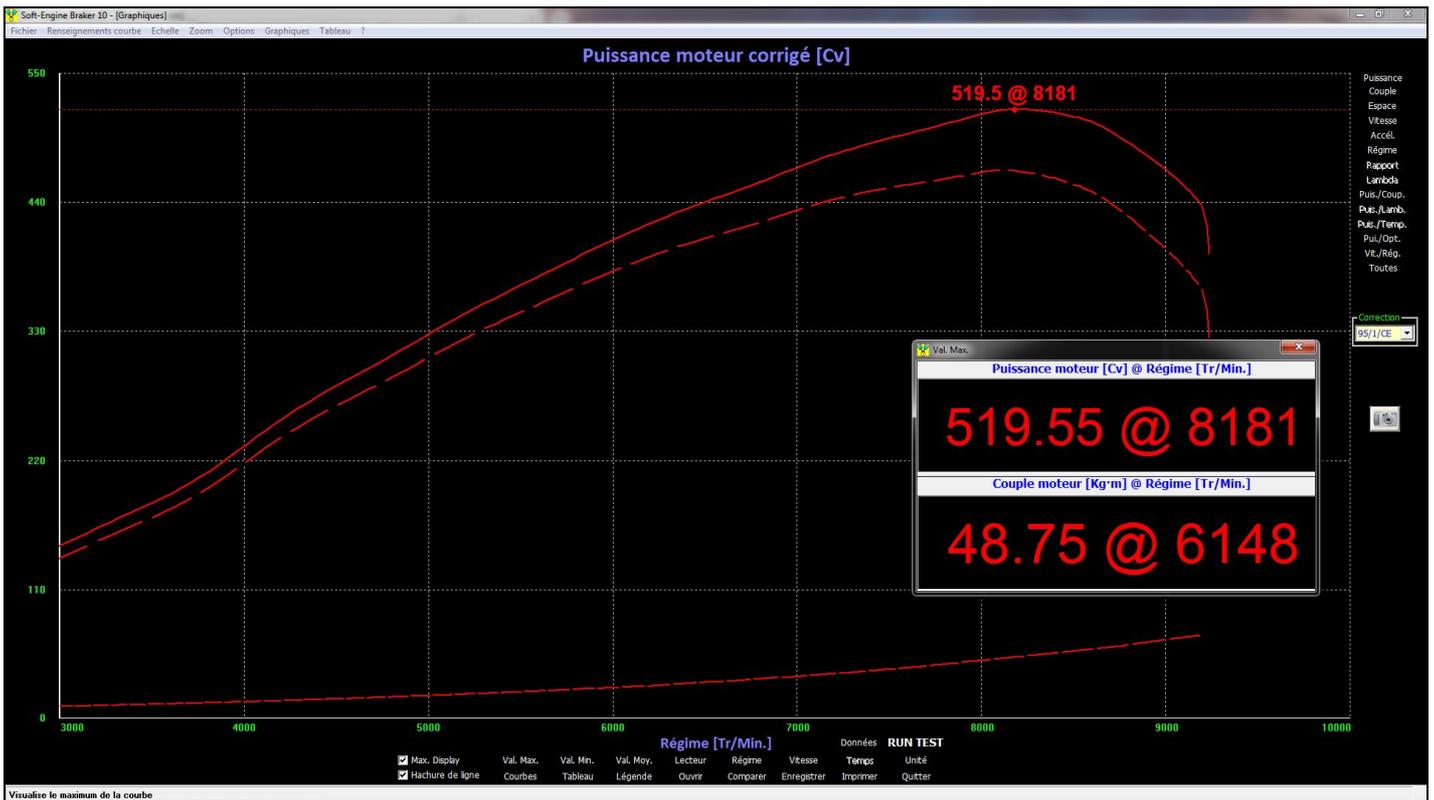
Además, se ha intentado simplificar el uso poniendo todas las funciones del software en una única página en la ventana. De este modo todas las funciones y todas las páginas en la ventana presentes en el programa son accesibles simplemente efectuando un "click" con el ratón en las teclas de comando.

Magnitudes medidas

El software tiene enormes potencialidades, aunque su uso es sencillo e inmediato; aquí están las funciones más interesantes entre muchas otras:

1) Medición de: **potencia y par:**

- ☞ a la rueda;
- ☞ al motor;
- ☞ pérdida en la transmisión;
- ☞ correcta normas DIN/CE/SAE;
- ☞ potencia en CV-KW-HP;
- ☞ par en Kg*m y N*m;



La ventana del gráfico, con los botones para acceder a todas las funciones del software.

2) Potencia y par medidas en modalidad **inercial** o **frenada**.

3) **Prestaciones** del vehículo, como **Espacio** (recorrido en el rodillo), **velocidad** y **aceleración** durante la fase de aceleración y de desaceleración.

4) **Relación de transmisión** instantáneo (sirve para evaluar el variador en los scooters) en función de las revoluciones, de la velocidad y del tiempo

- 5) **Temperatura de gas de escape** (opcional) con sonda diámetro 2 mm muy sensible, hasta 4 captadores para medir la **temperatura gas d'escape, agua motor, bajo-bujia** etc...
- 6) Medida de la presión (opcional), hasta 4 captadores (aceite, turbo etc...) con graficos y tablas.
- 7) Adquisición de los datos de **carburación de sonda lambda** (opcional): se trata de una lectura inmediata del dato, porque aparece un gráfico de la relación aire/gasolina ou la relacion stechyometrica de la carburación; en función de las revoluciones, con indicaciones en la ventana sobre la riqueza / pobreza de la mezcla (carburación).
- 8) **Potencia y par** comparadas en el monitor.
- 9) **Velocidad y Revoluciones del motor** juntos en la ventana (sólo para versión **scooters**).
- 10) Todas las magnitudes comparadas en el monitor.
- 11) **Gestion electrónica en USB**
- 12) Medición de la **presión de l'air-box** con graficos y tablas
- 13) **GRAFICOS EN "REAL TIME"**.

Tipos de prueba

1) Pruebas **INERCIALES**:

- ☞ **Potencia a la rueda** (con **relación de velocidad fija**);
- ☞ **Potencia al motor** (prueba de **desaceleración** para el cálculo de las **absorciones**);
- ☞ **Prueba cambio** (cambiar la velocidad del vehículo durante la adquisición desde la caja mínima; máxima);
- ☞ **Prueba aceleración** (l'aceleracion es fija durante la prueba).

2) Pruebas **FRENADAS**:

- ☞ **Frenada a regímenes (velocidad) constantes**: la potencia es medida por puntos. Se impone un régimen mínimo, un régimen máximo y un paso
- ☞ **Frenada a carga constante**: es controlada la fuerza de tracción - ella es constante durante toda la prueba
- ☞ **Frenada a carga variable**:
- ☞ **Prueba de simulacion vial**: es una prueba **combinada inercial-frenada**. El freno aparenta los roces viales.
- ☞ **Rodaje del motor**: inserción de uno una serie de RPM, a los que el freno interviene por un número de segundos prefijado. Repetición del ciclo;
- ☞ **Endurance**: arecido a la prueba de rodaje, pero se puede controlar también el porcentaje de gas abierto (TPS) y controlar un servomecanismo por la aceleración automática, opcional. Repetición del ciclo, también indefinida.

Instrumentos de análisis de la prueba

Después del término de la prueba, compadre la ventana de los gráficos. Esta ventana contiene muchos instrumentos de análisis. Con la función "Referencias sobre gráfico", han padecido a disposición a la indicación de lo máximo del magnitud y el "lector" de la curva, es decir un instrumento que recorre el curvo punto por punto para conseguir de ello los valores, con precisión a la vuelta. He aquí los principales instrumentos de análisis:

- ☞ Magnitudes obtenibles y visualizables con un gráfico en función de:
 - Revoluciones del motor**;

-Velocidad del vehículo;

-Tiempo de duración de la prueba;

Además hay la posibilidad de tener para cada magnitud :

-valor máx., mín., medio instantáneo con cursor;

-función de limpieza curvas (más suavizadas);

-zoom en la zona del gráfico interesada;

-replay de la prueba;

-gráficos con dimensión y colores a placer;

Comparación de curvas de pruebas diversas;

Comparación de curvas de magnitudes diversas de una misma prueba;

Gestión del archivo con creación de carpetas para agrupar las pruebas hechas en una misma sesión;

Gestión de los nombres de los files largos, para una exhaustiva descripción del test;

Tablas comparativas entre diversas pruebas;

Gestión de sensores y mandos implementada;

Rápida selección modalidad de prueba;

Posibilidad de adquirir máx. 6 curvas en sucesión;

Vista preliminar de impresión con notas, gráficos y logotipos personalizables;

Tablas de todas las magnitudes calculadas a paso variable (real o programado);

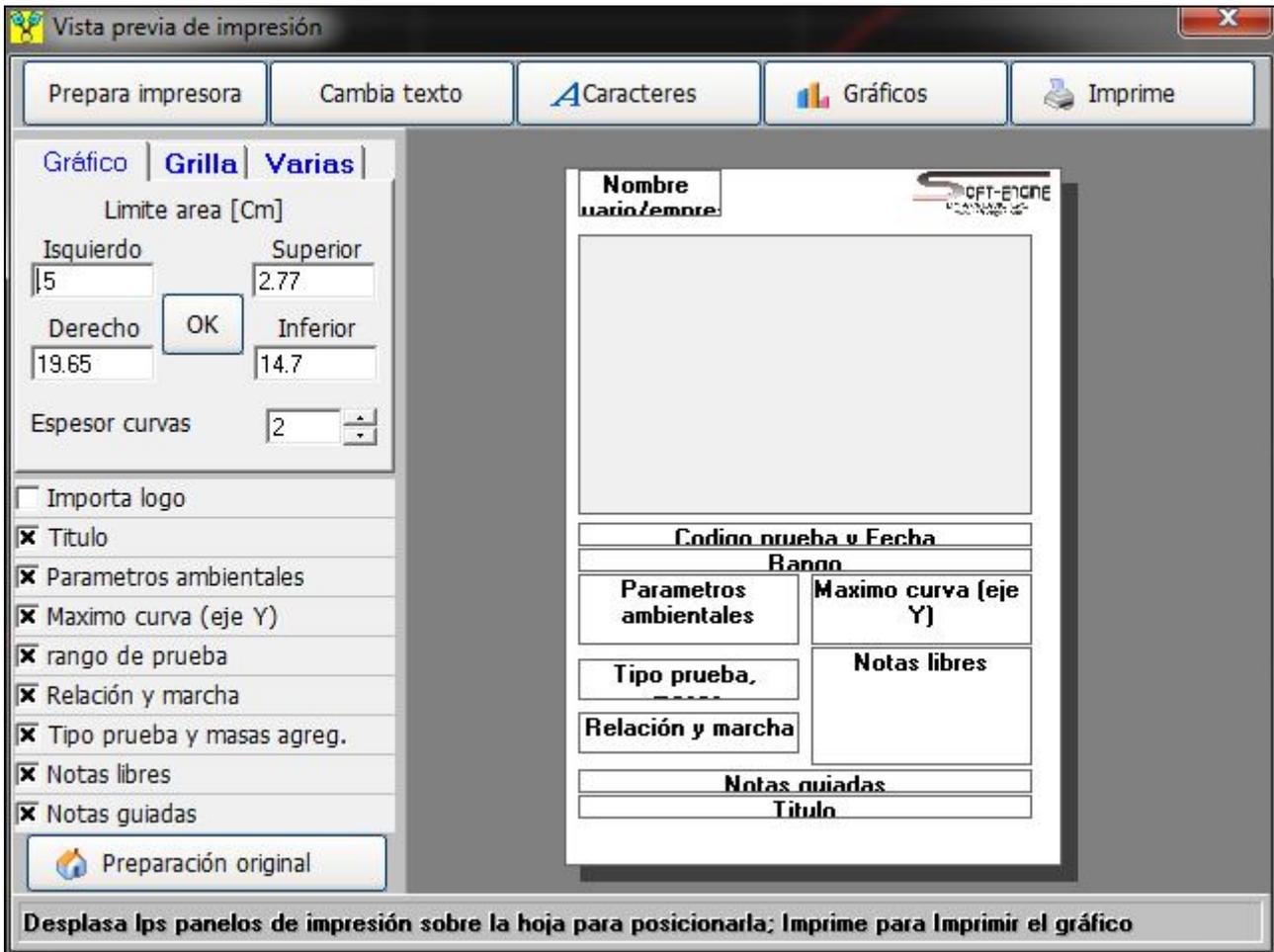
Interfaz a otros programas Soft-Engine.

EL SOFTWARE PUEDE GESTIONAR LA CONEXION A LOS CENTRALITAS "RAPID BIKE" CON EL MODULO PLUG-IN "RAPID-LINK", Y ACQUISICIÓN DIRECTA RPM DE SISTEMA OBD2.

El gráfico ahora es provisto posibilidad de tener enseguida a vídeo lo máximo de la curva y el "lector", es decir el cursor que permite de conseguir el valor de todos los puntos del gráfico con precisión a 1 RPM. Además, la especial función "Vídeo" engendra un filmado de la prueba, durante la fase de la "Repetición adquisición". De la página del gráfico se puede acceder con un click a todos los otros magnitudes adquiridos (Potencia, Par motor, Prestaciones, Carburación, Temperaturas, Presiones etc...) y todas las funciones de tabulación, catalogación, comparación y análisis de la prueba son accesibles por el cómodos botones.

Impresiones

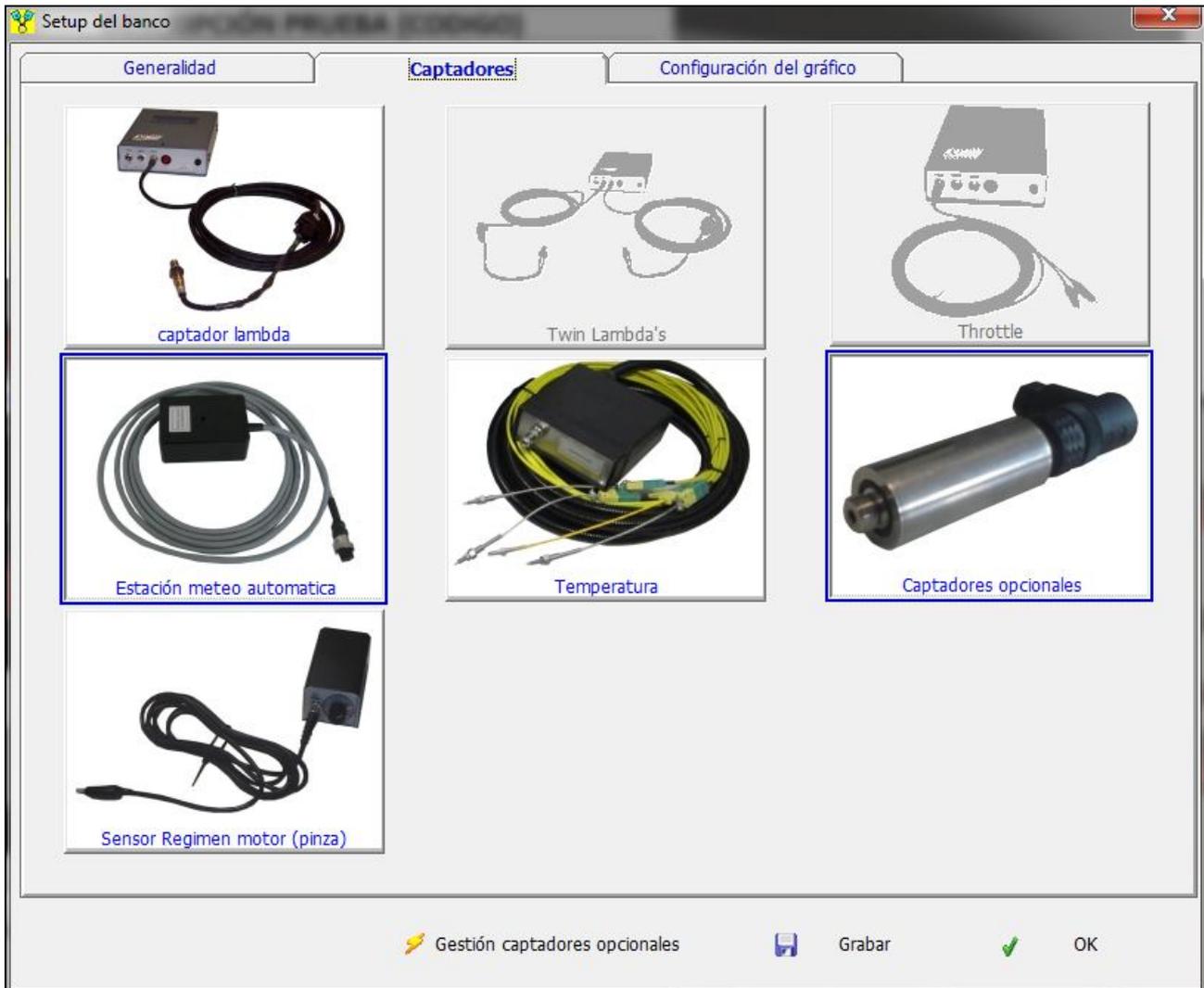
La personalización del report de prensa es extrema, hay por ejemplo la posibilidad de decidir cuál y cuantas notas añadir al gráfico en prensa, añadir un logo y un fondo en filigrana y cambiar font y color a las inscripciones y a los paneles, por una renovada función "Vista previa de Prensa". También a las comparaciones, los datos en común más importantes de las varias pruebas son añadidos al gráfico en prensa.



El setup de l'impresion

Captadores opcionales

¡NUNCA ASÍ FÁCIL activar los sensores que participan en la prueba, con el setup dinámico de la prueba, accesible de cualquier punto del programa!



El setup de la prueba - los captadores.

Por la página de las preparaciones - sección "Captadores", es posible conectar o desconectar los captadores accesorios sin remover físicamente conexiones y cables. Todos los captadores son enlaziados a la centralita electrónica de adquisición datos via USB, con alta precisión de medida.

Corrección de la mapa "Real time" y "Design time"

¡Y NUNCA ASÍ' FUNCIONAL el sistema de mapas por las centralitas Rapid-Bike, para la corrección del tablero de mapa en manual, a real time durante una prueba frenada y, gráficamente, corrigiendo la lambda adquirida después de una prueba!

Activando el módulo accesorio "**Mapa - Rapid Link**" es posible corregir la curva lambda de carburación, sea modificando los valores de antelación e inyección durante una prueba frenada, sea a "design time", es decir se puede corregir una curva lambda ya adquirida y comunicar la corrección al módulo "**Rapid link**".

Tablero de mapa - RAPID LINK

	[2] Anticipo			[2] Iniezione			[2] Iniezione 2		
	Encendido			Inyección			Inyección 2		
TPS	0	5	10	20	40	60	80	100	
RPM	1	2	3	4	5	6	7	8	
1302	-1	0	0	0	0	0	0	0	
1634	-2	-2	-3	-3	0	0	0	0	
1938	-2	-2	-3	-3	-2	0	0	0	
2252	-2	-2	-3	-3	-2	-1	0	0	
2525	-2	-2	-3	-3	-2	-1	-2	0	
2874	-1	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3205	-1	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3472	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3788	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4167	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4386	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4630	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-5	
4902	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-5	
5208	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
5510	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
5772	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6144	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6410	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6768	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7055	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7286	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7619	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7890	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8282	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8547	0	0	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8889	0	0	0	-3	-2	-1	-1	-4	
9070	0	0	0	0	-2	-1	-1	-4	
9390	0	0	0	0	0	-1	-1	-5	
9804	0	0	0	0	0	0	-1	-5	

Rpm TPS [%] Inyección [T]

00000 000 0000

Abrir USB

Lectura datos mapas

Lectura datos sensores

Mandar mapa (Inyección)

Mandar mapas

Memoriza mapas

Mapa fix

Abrir mapa

Grabar mapa

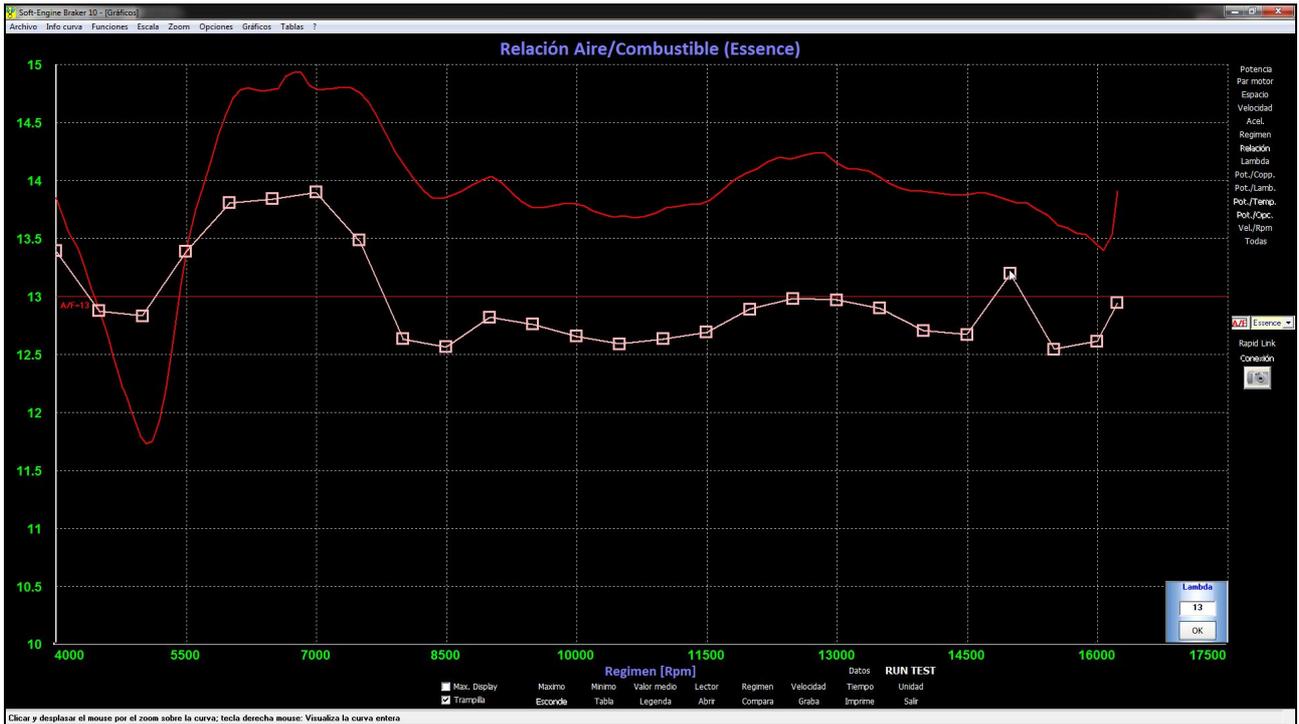
Exportar Mapa (Excel)

Pegar Exportar

Cerrar OK

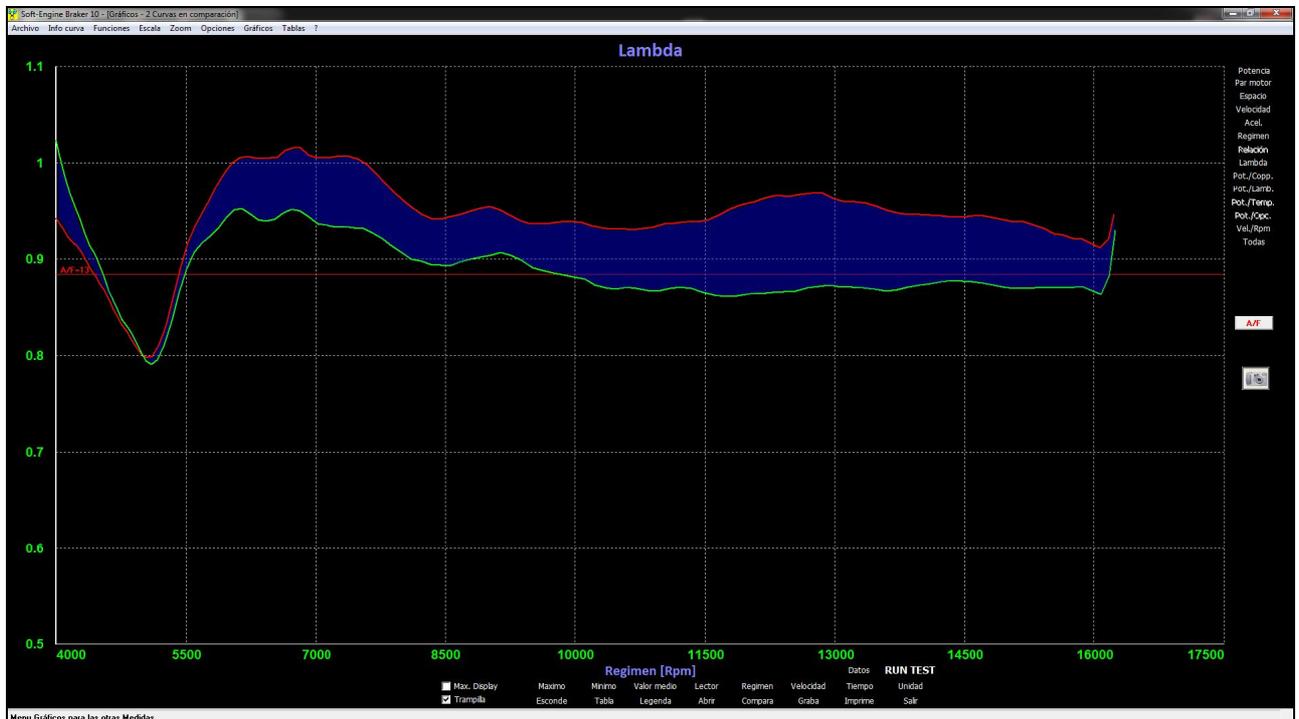
La tabla de mapa...

Soft-Engine bancos prueba potencia – software versión 10



...Y la corrección gráfica de la curva Lambda!

Ahora, en la versión 10, el sistema de corrección gráfica de la curva lambda genera una **tabla de mapa exportables en Excel**, lo que indica que realizan la corrección en una tabla de asignación para cualquier unidad de control. La solución es directa si la unidad es "Rapid Bike".



Corrección de la lambda

Calibración y personalización de los captadores

Característica de la versión 10 es la posibilidad de calibrar libremente (dando a la característica de tensión o corriente) de cuatro accesorios canales. Dos canales lambda (opcional: 4 canales lambda) se pueden calibrar en tensión. Todos los canales para accesorios pueden tener un nombre personalizable y asegurarse de que se muestran en los gráficos y tablas o no, en forma individual.

Gestión captadores opcionales

CAPTADOR TEMPERATURA

Nom captador:

- Temperatura 1
- Temperatura 2
- Temperatura 3
- Temperatura 4

Temperatura gas escape

Nom captador:

Temp. Bujía

Temperatura bujía

Nom captador:

Temp. Agua

Temperatura agua motor

Nom captador:

Temp. Aceite

Temperatura aceite

Título gráfico: Potencia y Temperatura

CAPTADOR LAMBDA

Nom captador:

Lambda 1

Magnitud de Jnidad

Tensión mV

ALIBRACIÓN Dec 0

Nom captador:

Lambda 2

Magnitud de Jnidad

Tensión mV

ALIBRACIÓN Dec 0

Limite superior carburación normal 13

Limite inferior carburación normal 13

Título gráfico: Potencia y Lambda

CAPTADORES OPCIONALES

Nom captador: Jnidad

Presión agua Bar

Magnitud de Jnidad

Corriente mA

ALIBRACIÓN Dec 1

Nom captador: Jnidad

Presión aceite Bar

Magnitud de Jnidad

Corriente mA

ALIBRACIÓN Dec 1

Nom captador: Jnidad

Presión Turbo Bar

Magnitud de Jnidad

Corriente mA

ALIBRACIÓN Dec 1

Nom captador: Jnidad

Presión Air-Box mBar

Magnitud de Jnidad

Corriente mA

ALIBRACIÓN Dec 1

Título gráfico: Potencia y presión

OK

Grabar

Default nombres

Cerrar

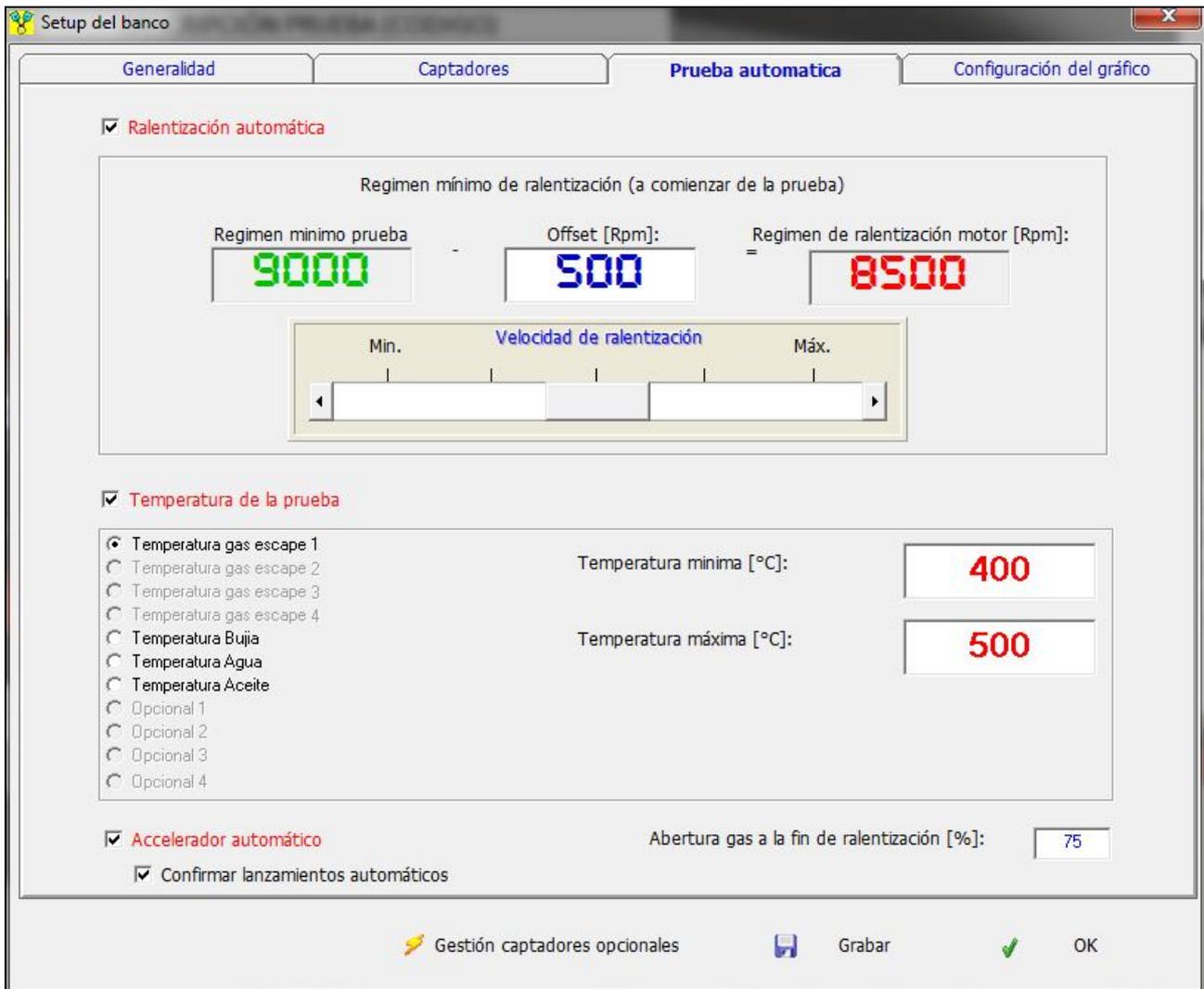
Elige al menos uno de los captadores activos. Il es posible de cambiar los nombres

07/08/2020 10:46

Gestión personalizada y calibrable para los captadores adicionales (temperatura, lambda y canales opcionales)

La prueba de ralentización automática

Esta función también **es característica de la versión 10** y está activado por el banco motor. En la práctica, es una optimización de las pruebas en la sucesión, diseñados para aprovechar al máximo posible las pruebas repetitivas. Después del lanzamiento, se aplica el freno de corrientes parásitas para frenar el motor hasta un régimen inicial previsto en la realización de. Es posible también de comprobar esto en la temperatura. Si este control está activo, el sistema permite una nueva prueba sólo si la temperatura (de gases de escape, agua refrigerante del motor, o incluso más) se encuentra con un cierto "range". Este tipo de pruebas, combinado con el sistema "**Rotogas**" automatiza y simplifica todo el proceso de aceleración / deceleración del motor durante las pruebas en secuencia.



Gestión de pruebas ralentización automática

Otras características adicionales de la versión 10

Las características de alta que sólo se encuentran en la versión 10 son:

- ☞ Elección de la escala Lambda (gasolina, diesel, mezcla E85, metanol, GLP);
- ☞ Herramientas para el análisis de gráficos mejorado (reproductor de curva, la personalización de elementos gráficos, gestión de gráficos a gran escala, etc ...);
- ☞ Auto-traducción, para generar reports en otros idiomas;
- ☞ Los displays se pueden ampliar y mover en la ventana de adquisición datos gráfica;
- ☞ Pruebas en sucesión rápidas: tiros consecutivos.

Configuración informática

Específica	Descripción
CPU:	ordenador con procesador i3-2120 (3.3 GHz), i5-3230 (2.6 GHz), i7-4510 (2.0 GHz) o siguientes;
Sistema:	Windows ME, NT, Xp, Vista, Seven, Eight, Ten. Sistemas a 32 o 64 bit.
Memoria RAM y Disco Duro:	Al menos 4 GB de RAM y 60 GB libreas en el disco duro (para mejorar la velocidad del Windows).
CDrom o Dvdrom:	Velocidad al menos 52X.
Carta gráfica:	VGA, SVGA y compatibles, preparada al menos 32 bit, mínima resolución 1360x768.
Varios:	Teclado, mouse, al menos 3 conexiones libres USB (para conectar l'unidad electronica de adquisición, la "hardware key" y l'imprimante).
Imprimante:	Cualquier imprimante ink-jet, total compatibilidad con las imprimantes laser.
Recomendamos:	<ol style="list-style-type: none"> 1) De quitar internet y los software antivirus; 2) De desactivar la conexión Blu-Tooth; 3) De añadir un SAI al ordenador y al unidad electrónica; 4) De hacer el backup de los test enregistrados periódicamente.
Total compatibilidad notebooks o ordenadores "minitower".	