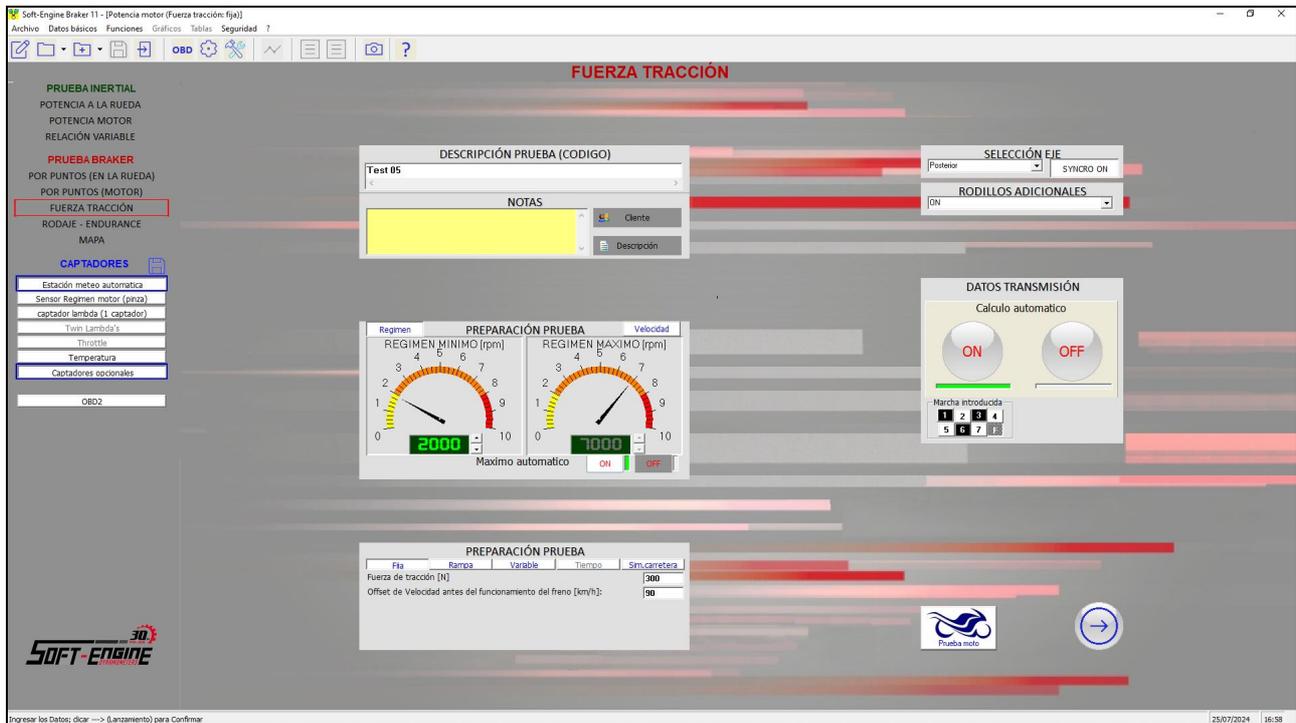


Software de adquisición datos: Versión 11

Descripción del software

INERTIAL 11 – BRAKER 11 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 11: todo el necesario para la prueba en una sola ventana!

Las características de la versión 11 frente a las anteriores

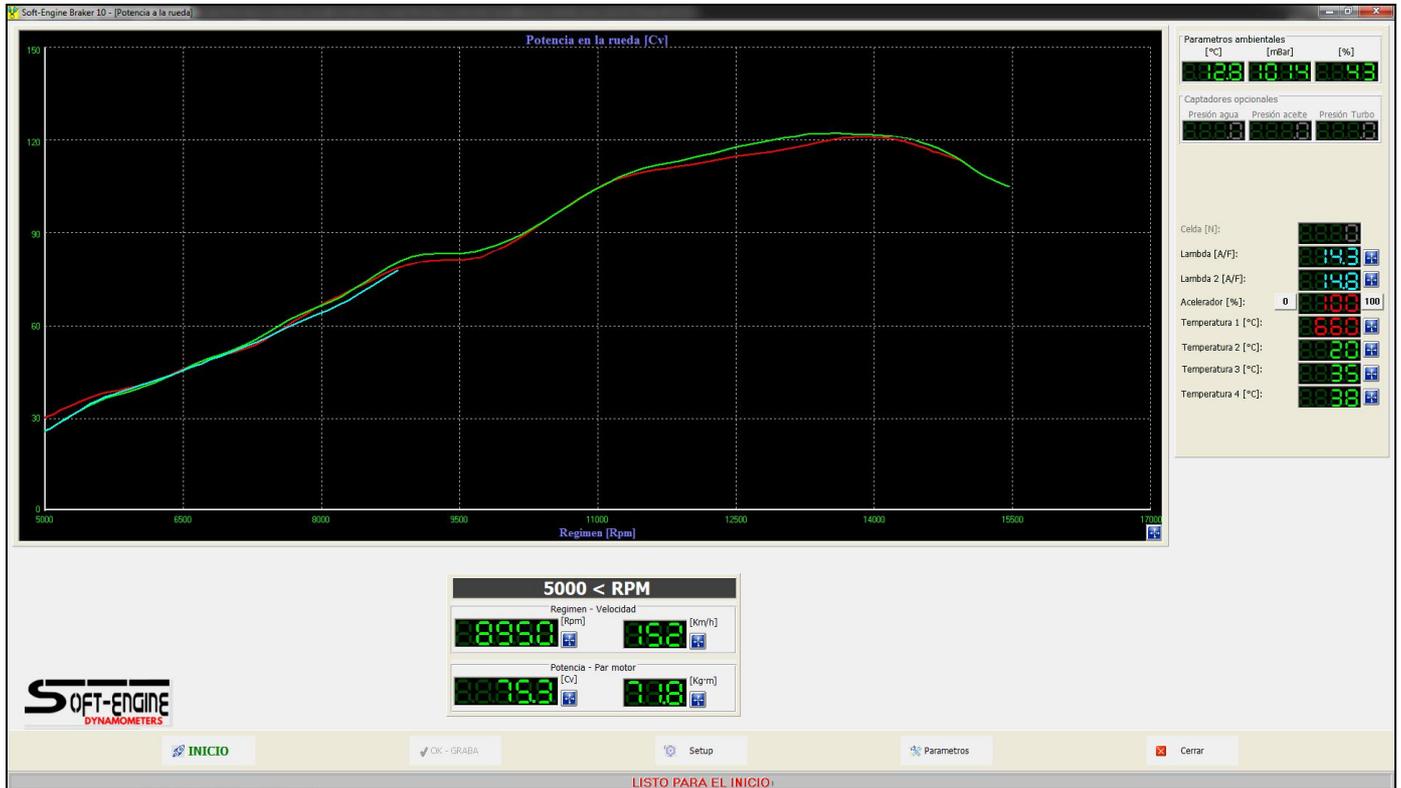
Ya hemos hablado de la primera gran innovación de la versión 11 frente al resto de pantallas. Otras innovaciones son:

- 1) **OBD2 EXTENDIDO**: con el botón OBD en la botonera vertical en el que puedes elegir 4 PID para combinar con la prueba además de RPM de el motor. Podrás ver el valor de los PID seleccionados durante el test y como gráficos y tablas.
- 2) **GRÁFICO "TODAS LAS CURVAS"**: incluye lambda, temperatura y presión. Gráfico "composable" en el que podrás mostrar la gráfica de todas las cantidades en una sola pantalla y elegir cuáles mostrar juntas en vídeo o impresas.
- 3) **LEYENDAS** mejoradas con contraste claro/oscuro para ver mejor la escritura y la información sobre el tipo de prueba, sobre las masas utilizadas (rodillos adicionales encendido/apagado) y si se ha configurado el dispositivo Syncro.
- 4) **NUEVO DESIGN GRÁFICO**: en la ventana principal de ingreso de datos, más atractivos y con un nuevo fondo.
- 5) **GESTIÓN DE SESIONES**: con un "check" configurado en "true" se pueden guardar de una sola vez todas las pruebas de una sesión realizadas en modo "sucesión de pruebas".
- 6) **PARÁMETROS DE FRENO**: se pueden introducir directamente en el formulario de entrada de datos al realizar la prueba de "puntos". Ejemplo de tiempo de permanencia en frenado constante o paso de frenado. Esto evita el paso de tener que acceder al formulario de parámetros, introduciendo estos datos en la pantalla inicial junto con los demás. Además, en "**fuerza de tracción**" → "**fuerza fija**" se inserta el parámetro para el control del offset de la velocidad a partir de la cual comienza a actuar el freno.
- 7) **LAMBDA**: ahora el cambio de unidad de medida (Lambda o AF) afecta a todo el programa y ya no sólo a las gráficas.

8) **RICHESE (1/Lambda)**: nueva cantidad derivada de Lambda.

9) **FUERZA MODULABLE**: elección de "fuerza variable": se inserta un punto de control Fuerza vs Velocidad y por ese punto pasa una fuerza de tracción parabolical. Posibilidad de modular la fuerza actuando sobre el punto de control y cambiar la forma de la curva. Es posible cambiar entre fuerza parabólica, fuerza lineal creciente, comenzando desde el punto de control, fuerza lineal creciente o decreciente o constante por partes.

10) **DATOS BÁSICOS**: abrir y guardar sólo los datos introducidos en la pantalla inicial, sin necesidad de realizar el test. Esto hace se cumple el requisito de poder planificar la prueba de forma remota en diferente puntos de la vuestra oficina.



Braker 11: La ventana de adcuision 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.

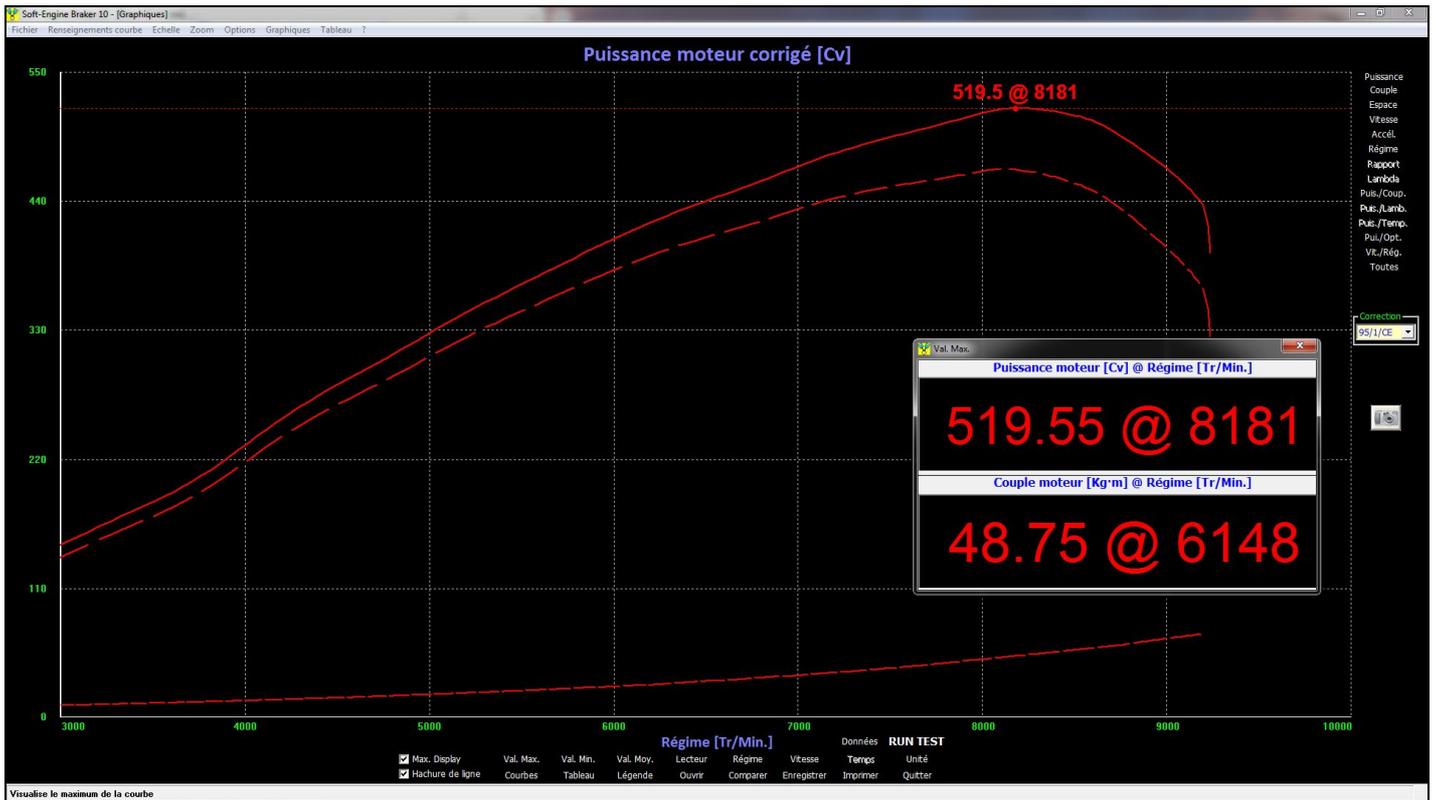
Magnitudes medidas

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

1) Medición de: **potencia y par:**

↻ a la rueda;

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 de 4 PID OBD: visualización durante el test, gráficos y tablas.**
- 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 simulación 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.

The screenshot displays the 'Soft-Engine Braker 11' software interface. The main window is titled 'FUERZA TRACCIÓN'. On the left, there is a sidebar menu with options like 'PRUEBA INERTIAL', 'PRUEBA BRAKER', and 'CAPTADORES'. The central area shows a 'DESCRIPCIÓN PRUEBA (CODIGO)' window with 'Test 05' and a 'NOTAS' field. Below this are two 'PREPARACIÓN PRUEBA' windows. The first one shows 'REGIMEN MINIMO [rpm]' set to 2000 and 'REGIMEN MAXIMO [rpm]' set to 1000. The second one shows 'Fuerza de tracción [N]' set to 300 and 'Offset de Velocidad antes del funcionamiento del freno [km/h]' set to 90. On the right, there is a 'SELECCIÓN EJE' dropdown set to 'Posterior' and a 'LISTA PIDS OBD2' window with several PIDs selected, including 'Regimen motor', 'Temperatura escape bancada de cilindros 1', and 'Temperatura gas escape bancada de cilindros 2'. The bottom status bar shows 'Ingresar los Datos; clic -> (lanzamiento) para Confirmar', the date '25/07/2024', and the page number '36/51'.

Braker 11: elección de PID OBD para hacer el test

Instrumentos de análisis de la prueba

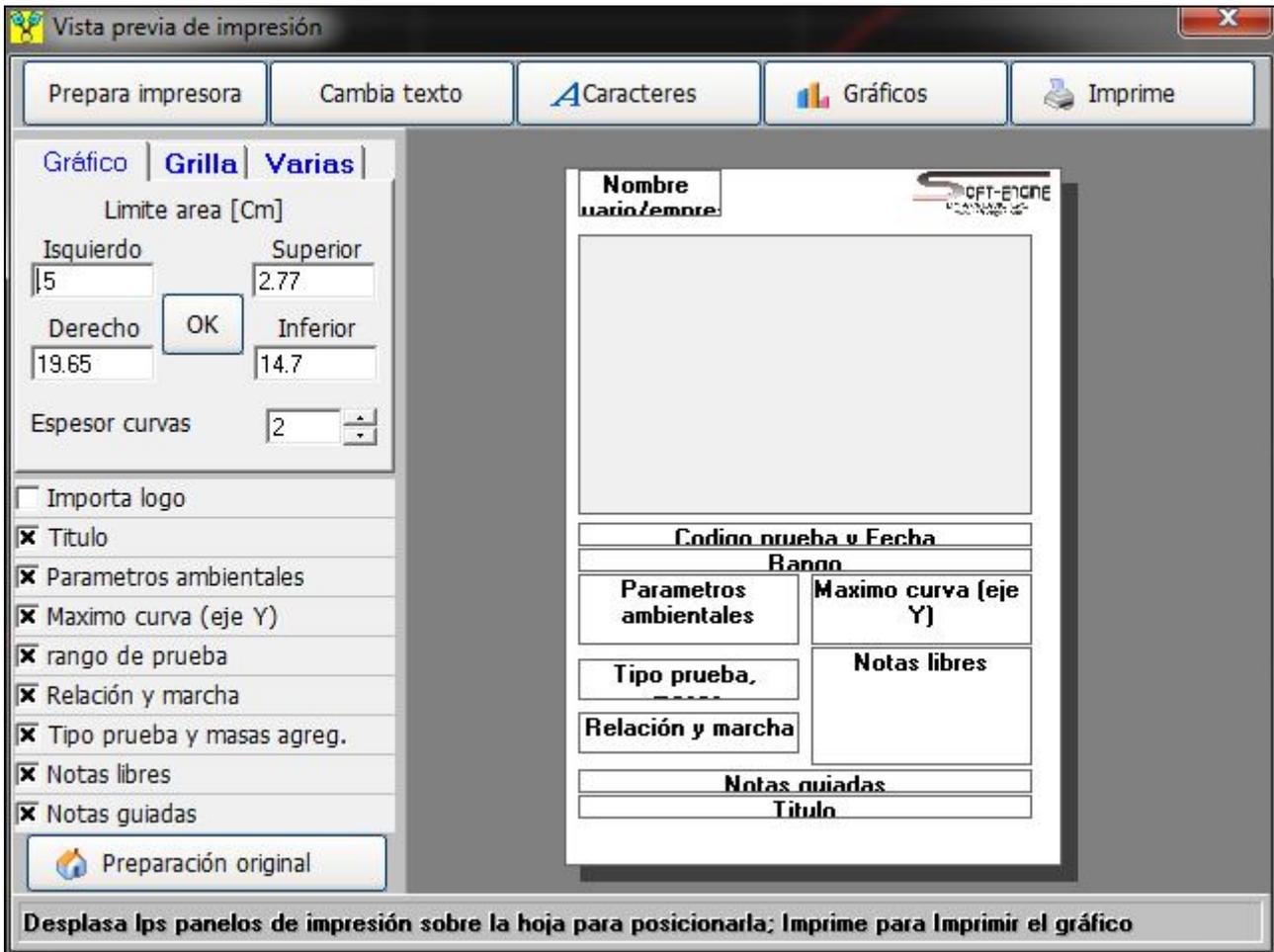
Después del término de la prueba, compadre la ventana de los gráficos. Esta ventana contiene muchos instrumentos de análisis. Con la función "Referencias sobre gráfico", han padecido a disposición a la indicación de lo máximo del magnitud y el "lector" de la curva, es decir un instrumento que recorre 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;
 - unción 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 GESTIR LA CONNEXION 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

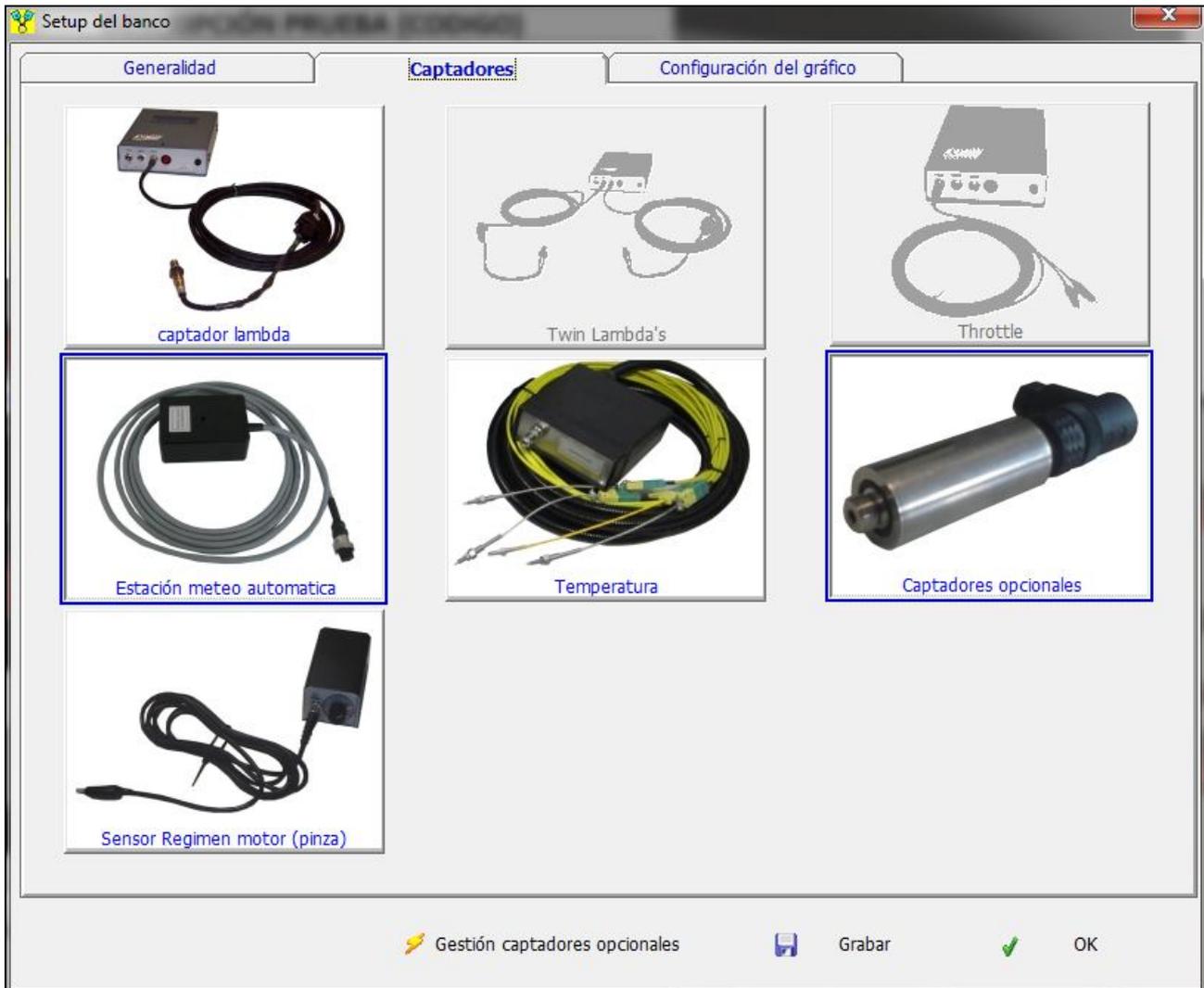
La personalización del réport de prensa es extrema, hay por ejemplo la posibilidad de decidir cuál y cuantas notas añadir al gráfico en prensa, añadir un logo y un fondo en filigrana y cambiar font y color a las inscripciones y a los paneles, por una renovada función "Vista previa de Prensa". También 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

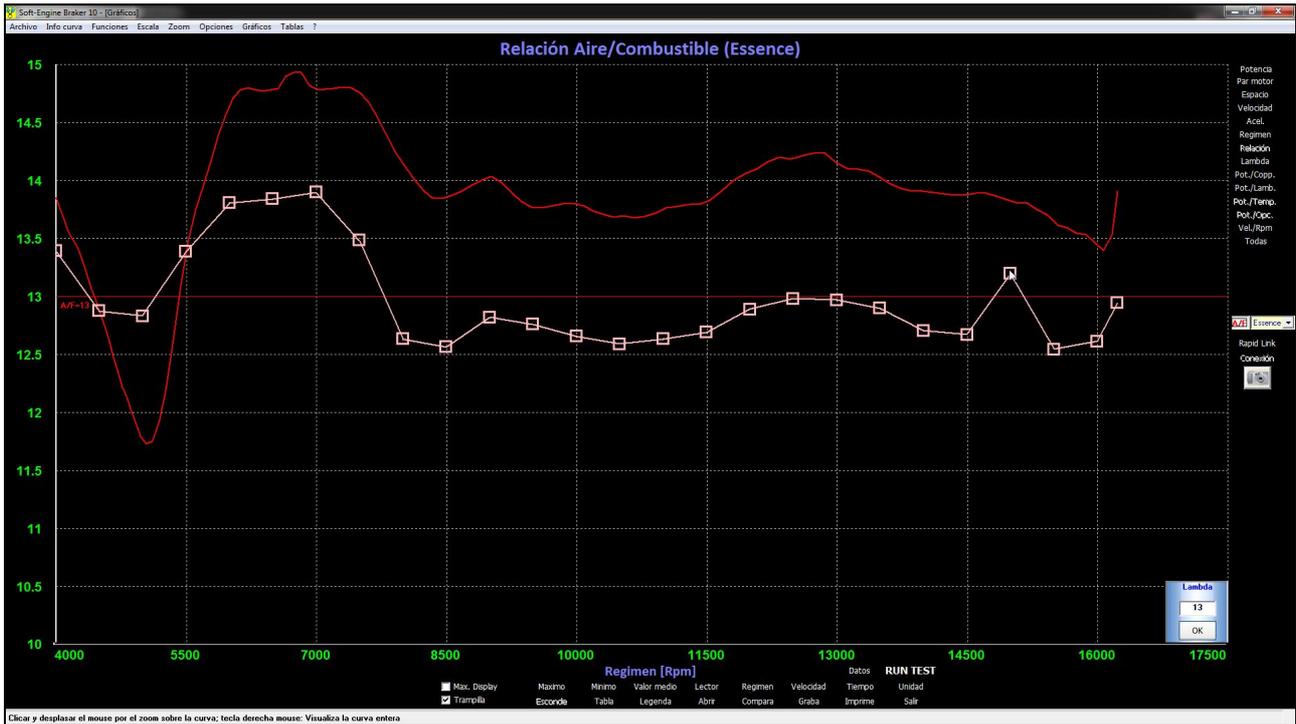
	[2] Anticipo			[2] Iniezione			[2] Iniezione 2		
	Encendido			Inyección			Inyección 2		
TPS	0	5	10	20	40	60	80	100	
RPM	1	2	3	4	5	6	7	8	
1302	-1	0	0	0	0	0	0	0	
1634	-2	-2	-3	-3	0	0	0	0	
1938	-2	-2	-3	-3	-2	0	0	0	
2252	-2	-2	-3	-3	-2	-1	0	0	
2525	-2	-2	-3	-3	-2	-1	-2	0	
2874	-1	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3205	-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

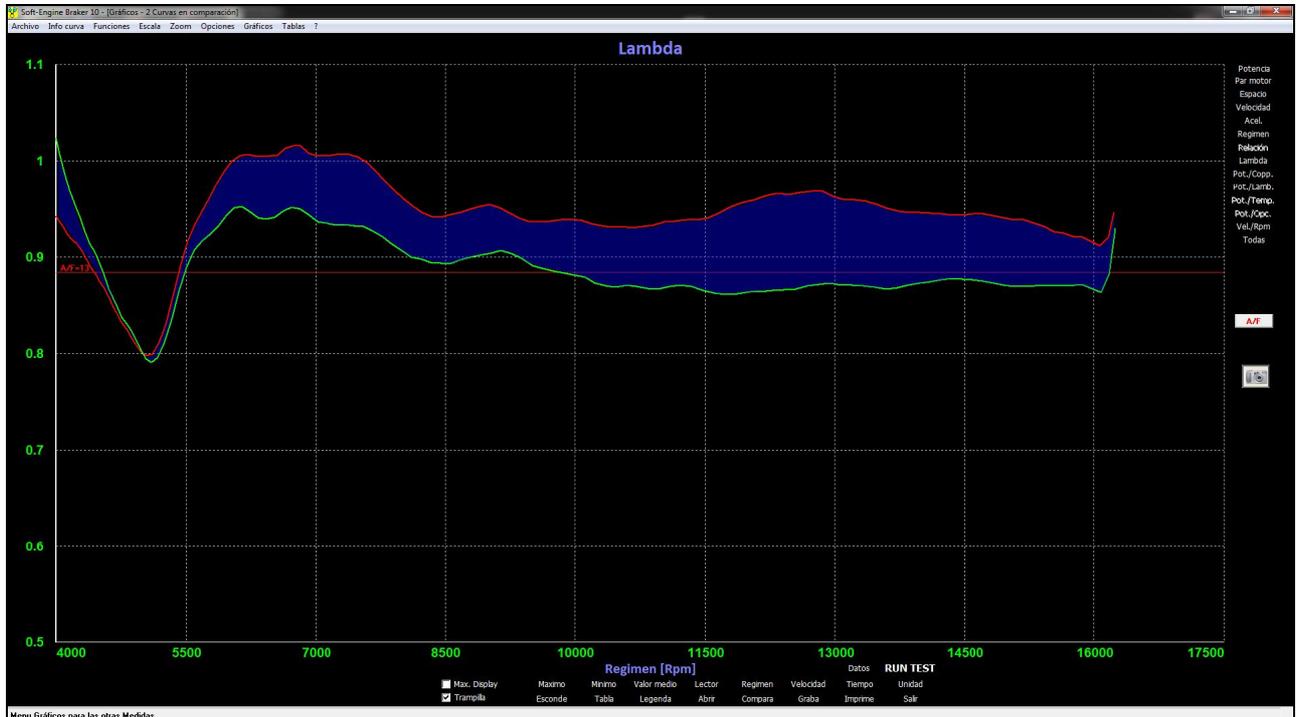
Abrir USB
 Lectura datos mapas
Lectura datos sensores
 Enviar mapa (Inyección)
 Mandar mapas
 Memoriza mapas
 Mapa fix
 Abrir mapa
 Grabar mapa
 Exportar Mapa (Excel)
 Pegar Exportar
 Cerrar OK

La tabla de mapa...



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

Ahora, en la versión 11, 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 11 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 Junidad

Tensión mV

ALIBRACIÓN Dec 0

Nom captador:

Lambda 2

Magnitud de Junidad

Tensión mV

ALIBRACIÓN Dec 0

Limite superior carburación normal 13

Limite inferior carburación normal 13

Título gráfico: Potencia y Lambda

CAPTADORES OPCIONALES

Nom captador: Junidad

Presión agua Bar

Magnitud de Junidad

Corriente mA

ALIBRACIÓN Dec 1

Nom captador: Junidad

Presión aceite Bar

Magnitud de Junidad

Corriente mA

ALIBRACIÓN Dec 1

Nom captador: Junidad

Presión Turbo Bar

Magnitud de Junidad

Corriente mA

ALIBRACIÓN Dec 1

Nom captador: Junidad

Presión Air-Box mBar

Magnitud de Junidad

Corriente mA

ALIBRACIÓN Dec 1

Título gráfico: Potencia y presión

OK

Grabar

Default nombres

Cerrar

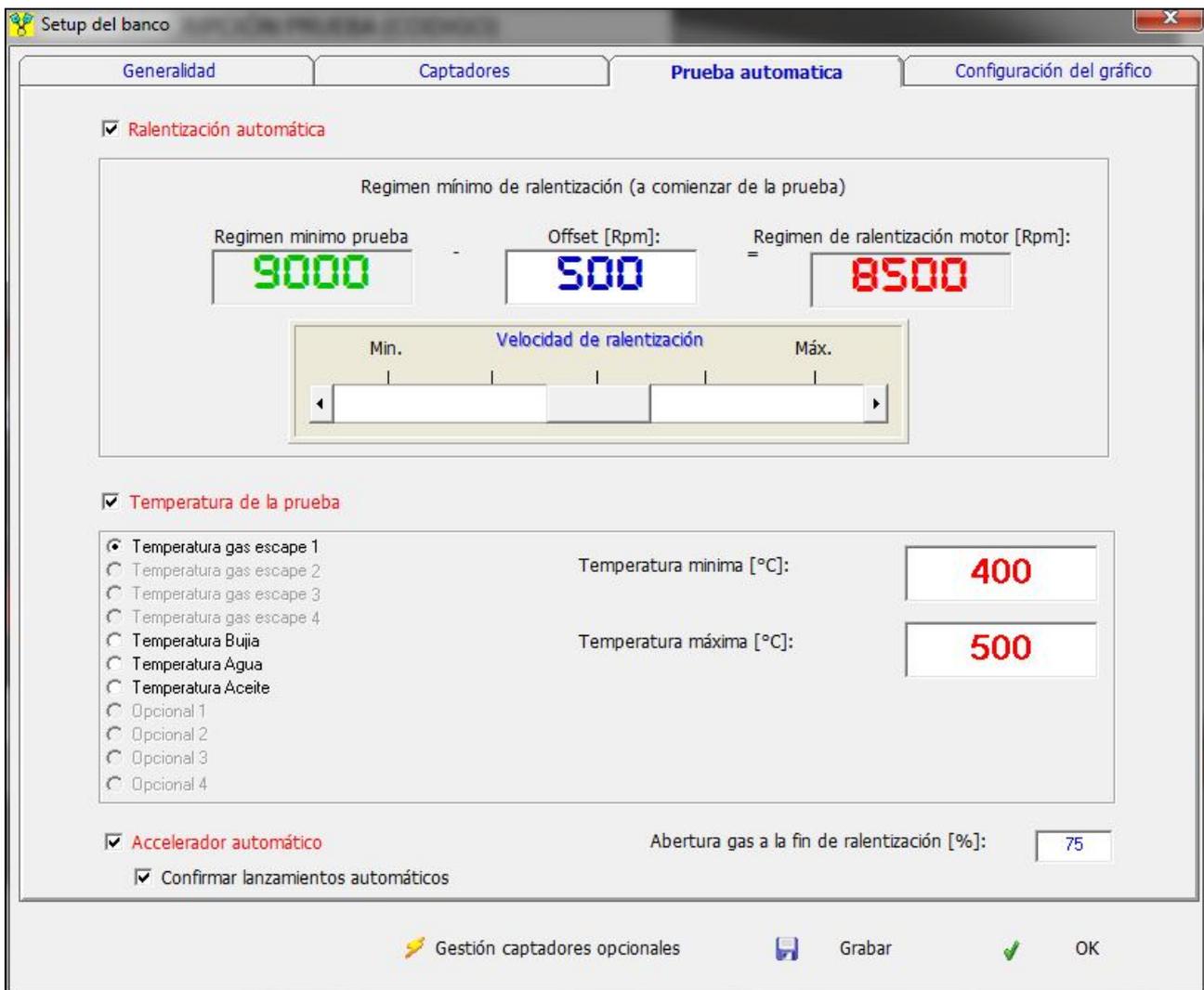
Elige al menos uno de los captadores activos. Il es posible de cambiar los nombres

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 11** 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

Las características de alta que sólo se encuentran en la versión 11 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. Gestión de las pruebas **en sesión**.

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".	