



Instrucciones de uso

Registrador de parámetros



67R-01 4289
110R-00 4534

(instrucciones disponibles también en el programa diagnóstico, así como,
en la página www.ac.com.pl)

ver. 1.3 2025-09-22



AC S.A.

15-181 Białystok, ul. 42 Pułku Piechoty 50

tel. +48 85 743 81 00

www.ac.com.pl | biuro@ac.com.pl

Índice

1. Información general	3
1.1 Datos técnicos:	3
1.2 Destinación y reglas de funcionamiento	3
1.3 Señalización de los estados de trabajo	4
1.3.1 Tamaño de la información registrada en la tarjeta de memoria	4
1.4 Conexión del Registrador	5
1.5 Lectura de la información registrada en el programa AC Gas Synchro	6
1.6 Actualización del firmware del Registrador	7

1. Información general

1.1 Datos técnicos:

Tensión de alimentación:	12V ± 25%
Consumo máximo de electricidad en el modo de registro:	120 mA
Capacidad de la tarjeta de memoria (versión estándar):	2 GB
Tiempo máximo del registro continuo con la tarjeta estándar 2GB:	45 días
Interfaz USB:	v.2.0 full-speed
Temperatura de trabajo:	-20°C ÷ 70°C
Clase de estanqueidad:	IP50

1.2 Destinación y reglas de funcionamiento

El registrador de parámetros STAG es un dispositivo destinado a registrar parámetros de trabajo del controlador STAG (STAG-300 plus, STAG-300 premium, STAG-4 y STAG 200) en la instalación GPL/CNG (tipo „caja negra”). El registrador, de una manera cíclica, envía al controlador STAG solicitud de parámetros y a continuación los registra en la tarjeta de memoria incorporada. Los parámetros registrados se graban en forma de archivos que pueden leerse y analizarse en el programa [Ac Gas Synchrono](#) una vez seleccionada la pestaña correcta. Se crea también el diario de acontecimientos (como archivo de prueba que a la vez es analizado por el programa AC-Gaz Synchrono)

La lectura de los archivos se efectúa a través de la interfaz USB. El registrador es detectado (una vez desconectado el cableado de instalación y conectado al puerto libre de USB en el ordenador) como disco externo. Los archivos registrados pueden copiarse del registrador para su uso posterior. El registrador puede ser utilizado también como memoria móvil tipo PenDrive. (trabajo en el modo PenDrive es activado automáticamente una vez desconectado el cableado de instalación y conectado el cable USB al ordenador). El registrador se comunica con el controlador STAG a través de la interfaz RS232 (nivel TTL). La interfaz USB se utiliza para leer los datos registrados y para actualizar el software. Durante el trabajo en el coche no se utiliza.

El registro se efectúa sólo cuando está disponible la alimentación, el cable USB desconectado y el controlador STAG activado. Es posible desconectar el registrador de la instalación en cualquier momento – entonces todos los archivos con los datos utilizados se cierran y se añade una inscripción al diario que informa sobre la falta de alimentación principal 12V.

Adicionalmente, el registrador puede registrar el hecho de presionar el, así llamado, botón de acontecimiento del usuario (localizado en la cabina del conductor). Este botón tiene por objetivo registrar los errores y anomalías de trabajo de la instalación GPL/CNG con el controlador STAG. En caso de notar por parte del conductor anomalías en el trabajo de la instalación, al presionar el botón el hecho se registra junto con la fecha y hora actual, así como, marcando en qué lugar de los datos grabados se presionó el botón. Esto a posteriori permite analizar la información registrada y detectar anomalías y errores.

1.3 Señalización de los estados de trabajo

El registrador está equipado con 2 diodos de control (diodos LED – rojo y verde) visible al lado del enchufe del cableado de instalación. Adicionalmente el diodo de control verde está duplicado y conectado al botón del usuario (ilumina el botón). El diodo de control verde se utiliza como señalizador del registro en marcha y de falta de comunicación con el controlador STAG. El diodo de control rojo señala errores en el trabajo del dispositivo junto con el diodo de control verde señala otros estados de trabajo.

En la tabla siguiente están presentados los métodos de señalización de los estados de trabajo.

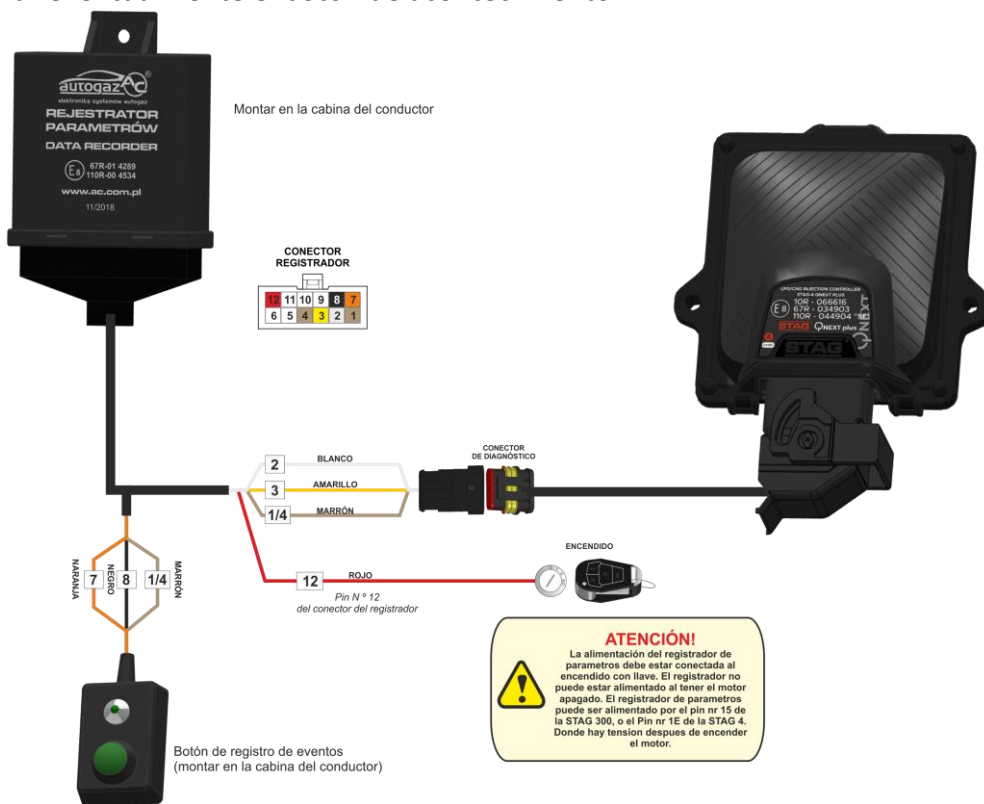
Diodo verde	Diodo rojo	Estado de trabajo
iluminación continua	apagado	registro de parámetros
parpadeo lento	apagado	falta de comunicación con el controlador STAG
varios parpadeos rápidos	apagado	presionado el botón del usuario sobre el acontecimiento y grabación del hecho en el archivo del diario
apagado	parpadeo	problema con la tarjeta de memoria (avería, falta la tarjeta, falta de contacto en el enchufe de la tarjeta)
iluminación continua	iluminación continua	formateando la tarjeta de memoria
apagado	iluminación continua	tarjeta de memoria llena
parpadeo rápido	parpadeo rápido	actualización del software

1.3.1 Tamaño de la información registrada en la tarjeta de memoria

En configuración estándar de fábrica el registrador graba en cada archivo paquetes de 86 B cada 100 ms recibidos del controlador STAG. Directamente después de crear cada archivo de datos se añade un título que ocupa 41 B. El tamaño del archivo de datos irá aumentado 860B cada 1s. Una hora de trabajo del registrador ocupará aprox. 3 MB en la tarjeta de memoria. El tamaño del paquete de datos puede depender de la versión del controlador STAG instalado. El paso de tiempo puede modificarse en la configuración avanzada en el programa AC Gas Synchro. Estos parámetros deben cambiarse exclusivamente en casos particulares.

1.4 Conexión del Registrador

1. Instalar el cableado del registrador conectándolo a la interfaz diagnóstica del controlador STAG y pasar a la cabina del conductor. El cable de alimentación +12V (rojo) conectar al interruptor del encendido (la alimentación debe activarse sólo después de girar la llave). Este cable puede conectarse al pin15 en el controlador STAG-300 o al pin 1E en el controlador STAG-4, porque en estos pines la tensión aparece sólo después de girar la llave en el interruptor del encendido.
2. Montar el botón del usuario en un sitio de fácil acceso para el conductor.
3. Arrancar el motor.
4. Con el cableado conectado correctamente el registrador va a empezar el trabajo al pasar como máximo 7s desde el momento de arranque del motor lo que señalará el diodo verde con luz continua. Si el diodo de control parpadea, eso significa que no hay comunicación con el controlador STAG.
5. Este punto tiene por objetivo verificar el correcto registro de datos. Cuando el motor trabaja y está registrando es necesario esperar aprox. 10..20 segundos y desconectar el registrador del cableado. A continuación, conectar el registrador a través del USB al ordenador e iniciar el programa AC Gas Synchro. Seleccionar la pestaña "Registrador" (ATENCIÓN: Directamente después de la conexión al puerto USB es necesario esperar aprox. 10 s hasta que el ordenador detecte el registrador). Si una vez seleccionado el archivo no aparece ninguna información sobre el error, el registrador estará listo a trabajar. Es necesario borrar entonces el archivo registrado (seleccionando „Borrar”) y conectar el dispositivo nuevamente al cableado de instalación. Una vez instalado, el registrador no requiere ninguna atención salvo presionar eventualmente el botón de acontecimiento.

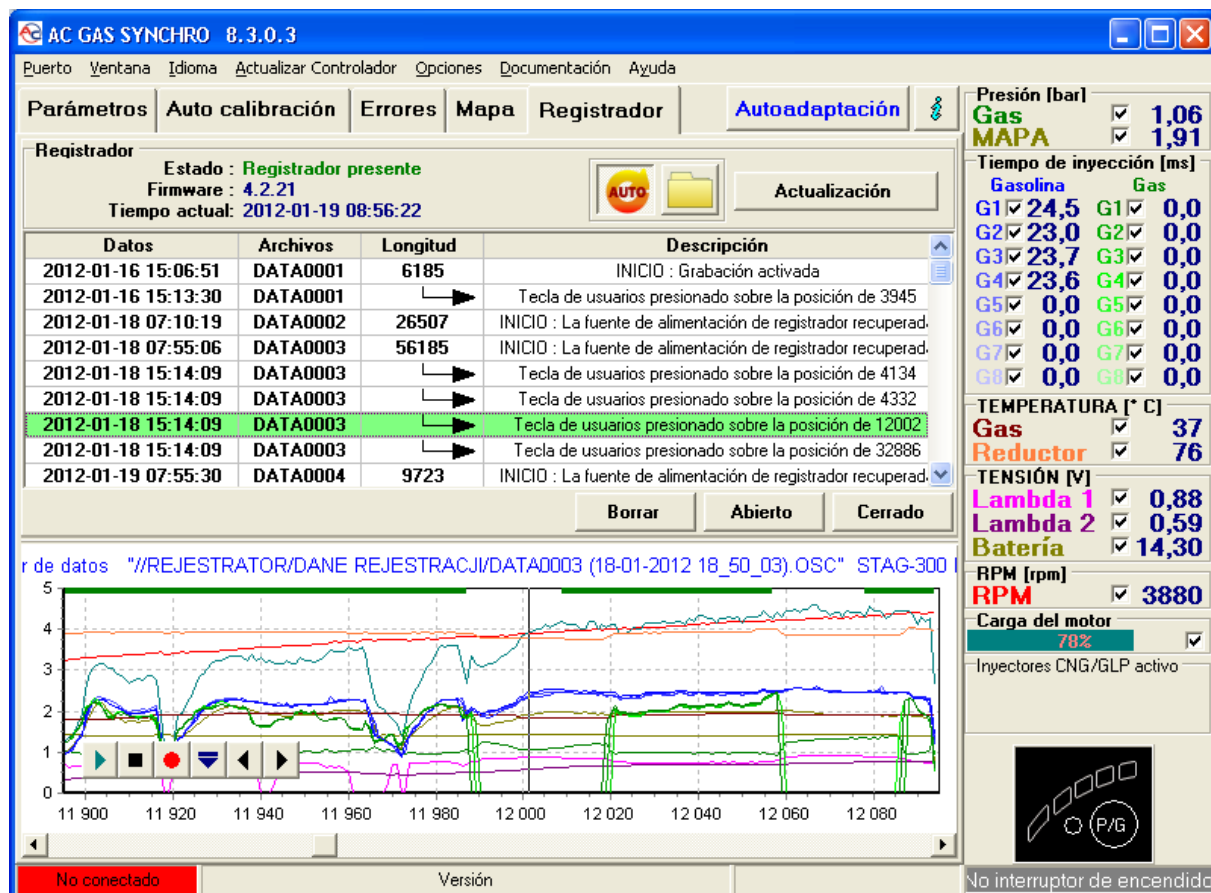


Dibujo 1. Esquema de conexión del Registrador de Parámetros a la instalación del coche.

ATENCIÓN: Durante el trabajo del registrador está prohibido sacar la tarjeta de memoria.

1.5 Lectura de la información registrada en el programa AC Gas Synchro

Es posible desconectar el registrador de la instalación en cualquier momento, así como conectar con el cable USB al ordenador con fin de realizar análisis de los datos registrados. Para leer los datos se debe utilizar el programa Ac Gas Synchro, en el programa toda la información referente al registrador está ubicada en la pestaña *Registrador*. Con el registrador conectado y pestaña activada el programa debe, automáticamente, en 10 segundos, avisar sobre la presencia del registrador. La vista de la pestaña con el registrador conectado presenta el dibujo de abajo.



Dibujo 2. Vista de la ventana con los parámetros del registrador

En la ventana del registrador está ubicada información tipo: versión del firmware en el registrador, tiempo actual y fecha del reloj interno del registrador (el reloj se sincroniza automáticamente cada vez conectado con Ac Gas Synchro) y la tabla con los recorridos registrados.

En la tabla tenemos, empezando de la parte izquierda:

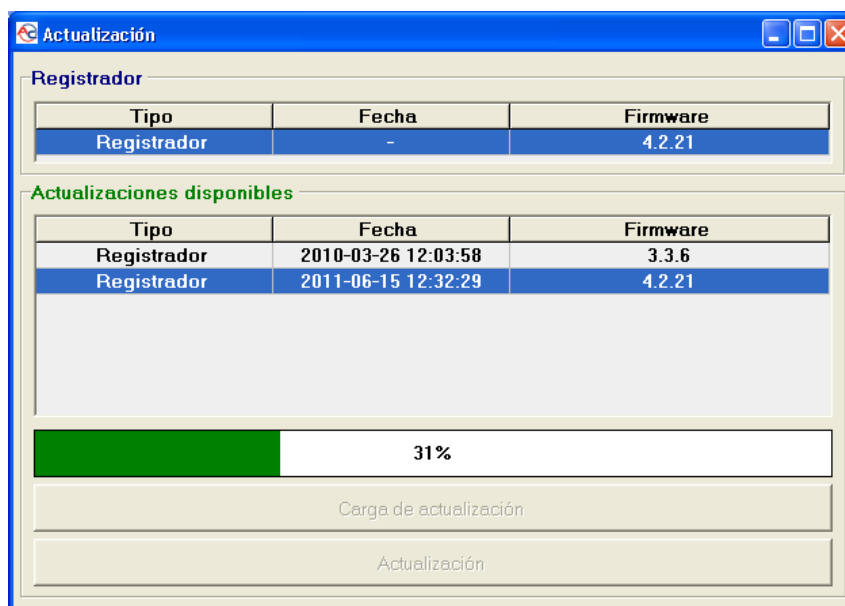
- la fecha de inicio del registro
- el nombre del archivo en cual están localizados los datos registrados
- la duración del registro en el número de puntos recogidos del osciloscopio o, eventualmente, el símbolo  que indica que el punto dado está relacionado con el anterior. El símbolo está en la posición que significa que el usuario ha presionado el botón de acontecimiento.
- descripción de la posición

El archivo del registrador se puede abrir de varios modos: pinchando dos veces la posición seleccionada, pinchando en el botón Abrir o presionando el botón Enter en el teclado. Una vez ordenado abrir el archivo para el programa, los datos contenidos en éste aparecerán en la ventana del osciloscopio, que aparece en la parte inferior de la pestaña Registrador. Si abrimos la posición descrita como „botón de acontecimiento presionado en la posición...” adicionalmente la vista del osciloscopio, el cursor del osciloscopio será desplazado al lugar en el que se presionó el botón durante el proceso de registro.

Además de leer la información directamente desde el registrador, la aplicación es capaz de leer los datos de la carpeta seleccionada. Para ello, pulse el botón  y seleccione la carpeta para guardar los datos. Presionar el botón  de nuevo hace que la aplicación pase a modo de búsqueda automática del registrador.

1.6 Actualización del firmware del Registrador

Para realizar la actualización es preciso conectarse con el dispositivo a través del programa Ac Gas Synchro. Presionar el botón „Actualización” en la pestaña „Registrador”. En la pantalla aparecerá la ventana „Actualización”. En el cuadro „Registrador” aparecerá la información sobre la versión del software en el dispositivo. En el cuadro „Actualizaciones disponibles” se encuentra la lista de las actualizaciones disponibles para el Registrador conectado. En caso en que queramos cargar una actualización de fuera del catálogo, es preciso presionar el botón „Leer actualizaciones” y seleccionar el archivo de actualización. La actualización leída debe aparecer en la lista de actualizaciones disponibles. Una vez seleccionada la actualización de la lista, presionar el botón „Actualizar”. Cuando la barra de actualización llegue al 100% el programa informará sobre el resultado de la actualización. Si la actualización termina con éxito, es posible conectarse otra vez con el Registrador.



Dibujo 3. Vista de la ventana „Actualización”.