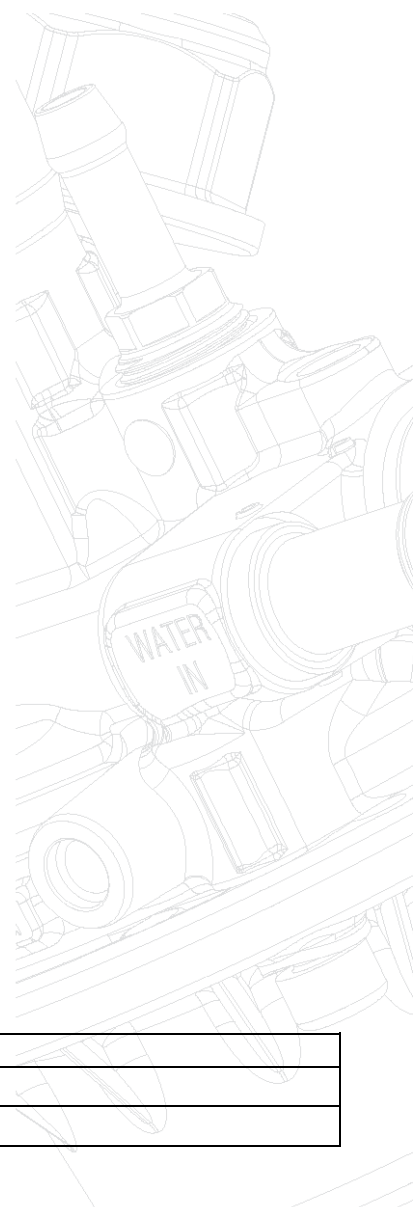


LPG and CNG Automotive Fuel System & Components

Dream XXI-N manual del programa

versión 6.0.7 IC



Revisión:

Rev.	Fecha	Editado por	Revisado por	Descripción
6.0.3.305 IC	28 de julio 2010	M. Bottari	S. Spagnol	Primera edición
6.0.7.314 IC	3 de marzo 2011	M. Bottari	S. Spagnol	Versión actualizada

Dream XXI-N 6.0.7 IC manual del programa - ES
Revisión: 6.0.7.314 IC
© Marzo 2011, OMVL S.p.A.

Cod. 800132#01 spa

Índice:

1	Instalación	4
1.1	Requisitos mínimos del ordenador	4
1.2	Instalación del programa	4
1.3	Conexión	5
1.3.1	Interfaz USB	5
1.3.2	Interfaz Wireless	5
2	Ventana principal	7
2.1	Panel de estado	8
2.1.1	Barra de estado	8
2.2	Menú	9
3	Autocalibración	10
3.1.1	Preparación	10
3.1.2	Procedimiento de Autocalibración	10
3.1.3	Diámetro de las toberas	11
3.2	Solución de los problemas	11
3.2.1	Errores	11
3.2.2	La autocalibración no termina	11
4	Configuración	12
4.1	Menú	12
4.2	Parámetros	13
4.2.1	Conmutación	13
4.2.2	Lectura de las revoluciones del motor	14
4.2.3	Otras configuraciones	15
4.3	Sensores	16
4.4	Mapa	17
4.4.1	Modificación del mapa	18
4.5	Lambda	19
4.6	Calidad de conducción	20
4.6.1	Conexión OBD	20
4.6.2	Adaptabilidad	21
4.6.3	Avance de la secuencia de inyección	21
4.6.4	Conmutación de gasolina/gas en modo secuencial	21
4.6.5	Filtros inyecciones suplementarias	21
4.6.6	Enriquecimiento durante la aceleración	22
4.7	Gas / Gasolina	23
4.7.1	Funcionamiento al ralentí	23
4.7.2	Funcionamiento a altas revoluciones	23
5	Diagnóstico	25
5.1.1	Códigos diagnósticos de avería (DTC)	25
5.1.2	Zumbador de diagnóstico	26
5.2	Diagnóstico activo	26
5.2.1	Ensayo componentes	26
6	Gráficos	27
6.1	Adquisiciones	28
6.1.1	Mostrar gráfico	28
6.1.2	Gestión líneas	29
7	Actualización del firmware	30
7.1	Procedimiento de emergencia	30

1 Instalación

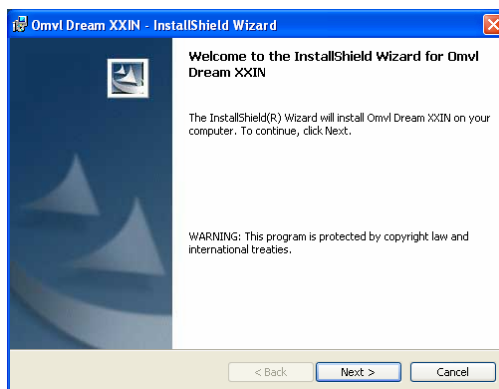
El programa se puede solicitar en CD-ROM (código 410530) o descargar del sitio internet www.omvlgas.it.

1.1 Requisitos mínimos del ordenador

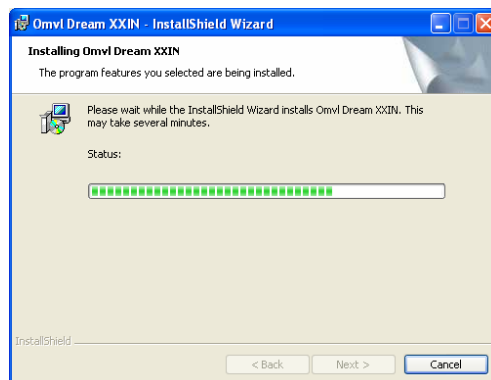
Sistema Operativo: Windows XP, Vista, 7 o superior
Memoria (RAM): mínimo 16 Mbyte
Disco duro: mínimo 20 Mbyte de espacio libre
Resolución de pantalla: 800 x 600 o superior
Internet Explorer 5.5 o versión superior

1.2 Instalación del programa

Introduzca el CD-ROM en la unidad del ordenador y espere a que se abra la ventana de la instalación guiada. Si la instalación no arranca, abra el fichero zip y haga doble clic en el fichero "setup.exe".



- Cuando se abre la ventana de instalación, haga clic en el botón NEXT;
- Escriba su nombre de usuario y la empresa;
- El programa se instala por defecto en la carpeta C:\Program files\OMVL. Haga clic en el botón NEXT.
- El procedimiento guiado está listo: haga clic en el botón INSTALL. Entonces, aparecerá una barra de progreso de la instalación:



Concluido el proceso guiado, haga clic en FINISH; en el escritorio aparecerá el icono:



1.3 Conexión

Para conectarse a la centralita, utilice una de las siguientes interfaces:

- OMVL **410748** Interfaz serial
- OMVL **410754** Interfaz USB
- OMVL **410777** Interfaz wireless

Nota: la **ECU** se comunica solo si está conectada correctamente a la batería y a masa (hilos rojo/negro y negro). Para activar la ECU, la tensión de bajo llave debe estar suministrada en el hilo rojo/blanco.

1.3.1 Interfaz USB

Conecte un extremo de la interfaz a un puerto USB libre del PC: la primera vez iniciará automáticamente la instalación guiada de un nuevo hardware. Los drivers se instalan automáticamente; ciertas veces también están en el CD-ROM o en el paquete zip.

Determine la toma de interfaz serial de los cables gas (Conector Superseal de 4 vías), quite el tapón de plástico de protección y conecte el conector correspondiente de la interfaz. El programa iniciará automáticamente la comunicación con la centralita.

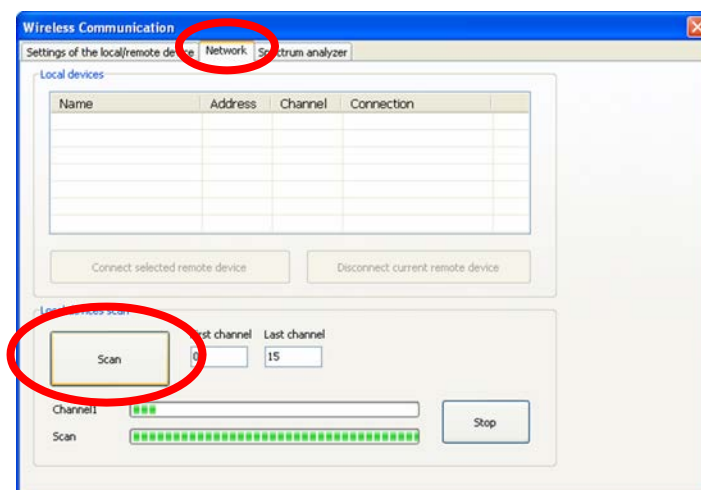
1.3.2 Interfaz Wireless

La primera vez que se utilice es necesario asociar el receptor USB a su transmisor inalámbrico.

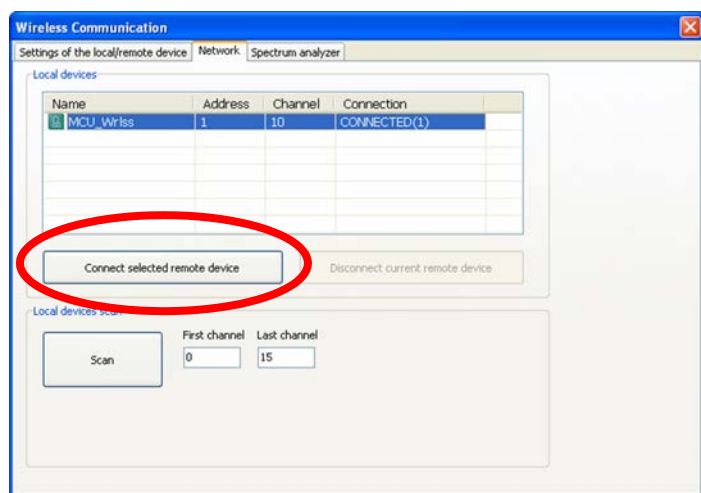
- Conecte el receptor USB al PC: los drivers se instalan automáticamente durante la instalación del programa.
- Conecte el transmisor inalámbrico a la toma de la interfaz serial de los cables gas. Inicie el programa y haga clic en el botón wireless, situado en el ángulo inferior izquierdo de la ventana principal:



Se abre el panel de comunicación wireless: seleccione la tarjeta **Red**, haga clic en el botón **Scan**, situado en el fondo de la ventana. Comienza la exploración de las radiofrecuencias para buscar el transmisor:

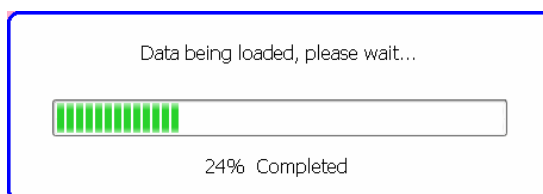


Al final, el panel de la conexión inalámbrica le advierte que se ha encontrado un dispositivo remoto. Haga clic en el botón OK, seleccione el dispositivo de la lista y haga clic en el botón **Connect**.



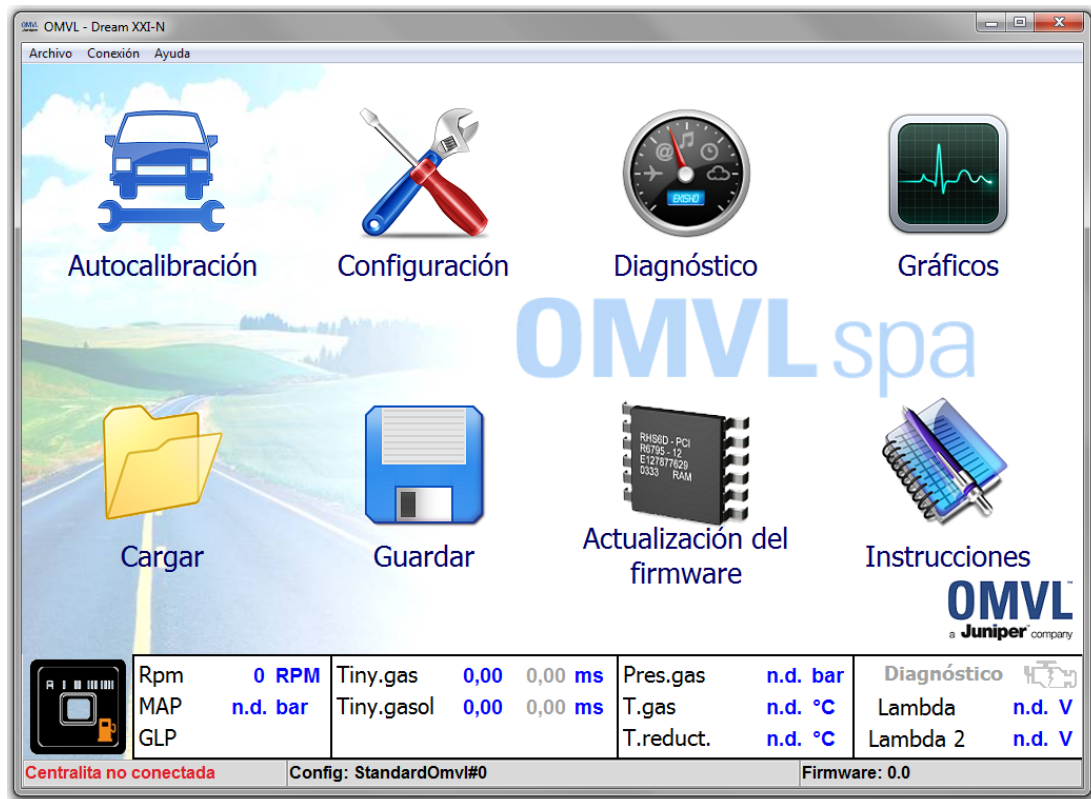
Ahora el transmisor está asociado al receptor y se puede cerrar el Connection Manager; esta operación no hay que repetirla más.

El programa inicia automáticamente la comunicación. Aparece una barra de progreso:



2 Ventana principal

Tras abrirse la ventana inicial de apertura con el logotipo OMVL, se abre la ventana principal:



Autocalibración: inicia el procedimiento de autocalibración



Configuración: muestra los parámetros de la centralita



Diagnóstico: ayuda a diagnosticar los problemas y las averías



Gráficos: visualización gráfica en tiempo real de las lecturas y memorización de los datos



Cargar: abre una configuración presente en el disco duro de su PC



Guardar: memoriza una configuración presente en el disco duro de su PC





Actualizar firmware: actualización de la versión de la ECU con el firmware más reciente



Manual: permite abrir un manual entre aquellos disponibles

2.1 Panel de estado

En la parte inferior de la ventana, el panel de estado muestra las señales principales en tiempo real:

	Rpm	0 RPM	Tiny.gas	0,00 0,00 ms	Pres.gas	n.d. bar	Diagnóstico 	
	MAP	n.d. bar	Tiny.gasol	0,00 0,00 ms	T.gas	n.d. °C	Lambda	n.d. V
	GLP				T.reduct.	n.d. °C	Lambda 2	n.d. V

Conmutador: hay una imagen del conmutador instalado en el habitáculo del vehículo

- Alimentación: el icono naranja del “surtidor” de la derecha indica la gasolina. El icono amarillo “G” de la izquierda indica el gas; destella cuando la centralita está esperando conmutarse a gas.
- Indicador de nivel: los 5 leds en la parte superior (4 verdes + 1 rojo) muestran el nivel del gas en la botella.
- Botón: haga clic en el botón para pasar de gasolina a gas. Haga clic nuevamente para volver a gasolina.

Revoluciones	Revoluciones del motor, indicadas en r.p.m.
MAP	Presión absoluta del colector de aspiración, indicada en bar
GLP/GNC	Indica si la configuración actual está en GNC o GLP

Tiny.gas	Tiempo de inyección de gas, indicado en ms. A la izquierda se muestra el primer bloque, a la derecha el segundo (en su caso)
Tiny.gasol	Indica el tiempo de inyección de gasolina, indicado en ms. A la izquierda se muestra el primer bloque, a la derecha el segundo
Adaptabilidad	Corrección del porcentaje aplicado por la función Adaptabilidad (si está habilitada)

Pres.gas	Presión del gas, indicada en bar, en la rampa de inyección. Los sistema de GLP OMVL tienen presiones nominales de 0,9, 1,2 o 1,7 bar (tres modelos). Los reductores de GNC tienen una presión nominal de 2,0 bar.
T.gas	Temperatura en °C del gas en la rampa de inyectores
T.reduct.	Temperatura en °C del agua en el reductor de presión

Diagnóstico	Este icono destella de color rojo cuando la centralita detecta un error de diagnóstico. La página de diagnóstico muestra los detalles del tipo de error.
Lambda	Tensión de salida de la primera sonda lambda (conexión opcional)
Lambda2	Tensión de salida de la segunda sonda lambda (conexión opcional)

2.1.1 Barra de estado

En la parte inferior de la ventana hay 3 campos:

Conexión	Centralita no conectada o Centralita conectada
Config	Nombre de la configuración cargada actualmente
Firmware	Versión del firmware presente en la centralita

2.2 Menú

Archivo:

- **Cargar:** carga una configuración del disco duro de su PC al igual que el botón Cargar
- **Guardar:** memoriza la configuración en un fichero al igual que el botón Guardar
- **Salir:** cierra el programa

Conexión:

- **Iniciar polling:** este comando normalmente no está activo. Utilícelo solo para iniciar nuevamente la búsqueda automática de la centralita (polling), solo tras haberla detenido.
- **Terminar polling:** como configuración predeterminada, el programa ejecuta automáticamente la búsqueda (polling) de todos los puertos de comunicación disponibles para encontrar una centralita. Cuando la centralita es identificada, la comunicación inicia automáticamente.
No inactive este procedimiento.
- **Conectar:** si usted ha detenido el procedimiento de búsqueda automática (polling), este comando permite conectarse manualmente a una centralita. Si la centralita no está conectada correctamente, se visualiza un mensaje de error.
- **Desconectar:** una vez conectada la centralita, es posible desconectarla manualmente. Normalmente no es necesario utilizar este comando.

Ayuda:

- **Idioma:** el programa puede utilizarse en uno de los idiomas indicados en la lista
- **Zoom:**
 - **Defecto:** restablece la ventana a la dimensión por defecto
 - **Acercar:** amplía la ventana. Utilícelo para adaptar la ventana a la pantalla. Los iconos y el texto se redimensionan al volver a abrir el programa.
 - **Alejar:** comprime la ventana. Utilícelo para adaptar la ventana a la pantalla. Los iconos y el texto se redimensionan al volver a abrir el programa.
- **Informaciones sobre...:** abre una ventana que muestra la versión actual del programa.

3 Autocalibración

La Autocalibración es un procedimiento que crea automáticamente un mapa para la carburación con gas, pudiendo conmutar el vehículo a gas por primera vez.

La página de Autocalibración muestra los mismos indicadores que la página Gráficos. Pulsando el botón **Iniciar Calibración**, situado en la parte inferior derecha de la pantalla, inicia el procedimiento:



3.1.1 Preparación

- El motor debe estar en buenas condiciones: controle las bujías y bobinas, inyectores de gasolina, cuerpo de mariposas, sensores lambda
- Controle que sea correcto el número de revoluciones del motor indicado por el programa
- Configure los parámetros básicos en la página Configuración: GLP/GNC, cilindros, etc.
- Aparque el vehículo en el taller o en un lugar seguro
- Caliente el motor al ralentí y en punto muerto
- **Apague todos los dispositivos:** aire acondicionado, luces, desempañador de la luneta trasera, etc.

3.1.2 Procedimiento de Autocalibración

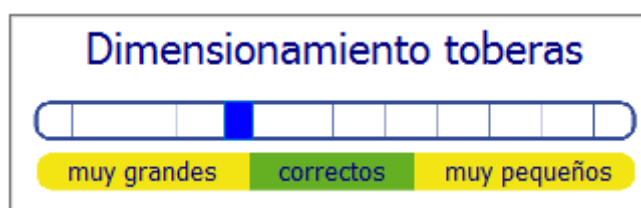
1. El procedimiento comienza con gasolina y espera a que el agua llegue a **60°C** de temperatura.
2. Cuando el programa lo solicita, haga funcionar el motor en punto muerto a **2500-3100 r.p.m.**
3. Entonces, es importante no tocar el pedal del acelerador. Trate de **mantener la posición del pedal**, incluso si el motor disminuye de revoluciones.

4. El sistema permanece en gasolina durante algunos segundos, mientras que el programa adquiere los tiempos de inyección de gasolina originales del vehículo.
5. Inmediatamente después, el programa se conmuta a gas y ajusta varias veces el mapa gas.
6. Los ajustes de mapa serán cada vez más lentos hasta que el procedimiento se concluye.

Una barra de progreso, situada en la parte inferior de la pantalla, muestra el porcentaje de avance; por lo general el procedimiento dura de 2 a 5 minutos.

3.1.3 Diámetro de las toberas

Cuando la autocalibración ha terminado, en el fondo de la pantalla aparece una escala que muestra si el caudal de los inyectores de gas es adecuado para el motor:



- **Muy grandes:** si el punto azul está más cerca del lado izquierdo de la escala, significa que el caudal de los inyectores de gas es muy grande. Es necesario reducir el caudal, instalando toberas más pequeñas.
- **Correctos:** cuando el punto azul está en el centro de la escala, el caudal de los inyectores de gas del vehículo es correcto.
- **Muy pequeños:** en este caso, el caudal de los inyectores de gas es muy pequeño; hay que aumentarlo instalando toberas más grandes.

3.2 Solución de los problemas

3.2.1 Errores

Todos los sensores del sistema de gas son controlados antes y durante la autocalibración, es decir que cualquier error o conexión incorrecta es señalada inmediatamente.

Los inyectores y las electroválvulas son controlados solo cuando el procedimiento se conmuta a gas. El sistema señala cualquier error o la ausencia de conexión, en este caso la autocalibración se interrumpe.

También es posible interrumpir manualmente la calibración en cualquier momento haciendo clic en el botón **Interrumpir calibración**, situado al lado de la barra de progreso. Al volver a la ventana principal, es posible abrir la página de **Diagnósticos** y controlar el problema.

3.2.2 La autocalibración no termina

Si la calibración tarda mucho tiempo y da la sensación de repetirse varias veces, es probable que el caudal de la rampa de inyección no sea correcto para el motor. En este caso, detenga manualmente la autocalibración y sustituya las toberas de la rampa de inyección.

4 Configuración

Esta ventana está subdividida en 6 páginas. Para hojearlas, haga clic en los botones de la parte superior de la ventana:

Nota: esta versión de programa no necesita ninguna memoria USB. Todos los comandos y las funciones ya están disponibles en la versión básica.

4.1 Menú

Archivo:

- **Cargar:** se carga una configuración del disco duro.
- **Guardar:** memoriza en un fichero la configuración actual.
- **Salir:** cierra la ventana de Configuración.

Modificar:

- **Copiar:** copia la parte seleccionada del mapa en los Portapapeles
- **Pegar:** pega los portapapeles en la porción seleccionada de mapa.
- **Restablecer centralita:** restablece todos los parámetros de la centralita con los valores originales.

4.2 Parámetros

Tipo de gas	GLP	▼
Inyectores	REG Fast	▼

Tipo de gas: seleccione GLP o GNC. Cuando se cambia esta configuración, se restablecen todos los parámetros de la configuración con los valores originales.

Inyectores: REG Fast son los inyectores estándares para los sistemas OMVL. REG Standard es una configuración para la compatibilidad con los viejos inyectores, anteriores a los Fast.

ATENCIÓN: una configuración incorrecta podría arruinar los inyectores de gas.

Cuando se cambia esta configuración, se restablecen todos los parámetros de la configuración con los valores originales.

4.2.1 Conmutación

Tipo conmutación	Durante aceleració	▼
Revoluciones cambio	1600	RPM
Temperatura	30	°C
Retardo	40	S
<input type="checkbox"/> Arranque con gas en caliente		

Normalmente, el motor arranca con gasolina, después la centralita se conmuta de modo automático a gas apenas se verifican las siguientes condiciones:

- 1) La conmutación comienza cuando a la centralita le llegan los valores de la tensión de bajo llave y las revoluciones del motor.
- 2) En primer lugar, la centralita espera el **retardo** programado para permitir el calentamiento de las sondas lambda. Los valores admitidos están comprendidos entre un mínimo de 20 y un máximo de 250 s.
- 3) Entonces, la centralita espera a que el motor se caliente y alcance la **temperatura** programada del agua. Los valores admitidos varían de un mínimo de 20°C hasta un máximo de 90°C.
- 4) Por último, la centralita se conmuta a gas apenas la velocidad del motor alcanza las **revoluciones** programadas. Los valores admitidos varían de un mínimo de 400 hasta un máximo de 300 r.p.m..

La conmutación se puede realizar durante la aceleración y durante la desaceleración.

Tras la conmutación automática, el sistema se mantiene con gas hasta que se apague el motor.

Arranque con gas con el motor caliente: con esta función se obvia la conmutación y el motor arranca directamente con gas.

Es válido solo para los arranques con el motor caliente, es decir cuando la temperatura del agua es superior a aquella programada; si el agua está más fría, el sistema procede con la conmutación normal.

4.2.2 Lectura de las revoluciones del motor

Las configuraciones por defecto de la centralita permiten leer las revoluciones del motor desde el momento de la inyección de gasolina; por consiguiente, no es necesario conectar el hilo marrón (véanse las instrucciones de montaje de la centralita).

De todas maneras, si la lectura de las revoluciones no fuera correcta, se puede conectar el hilo marrón:

- bobina de encendido: conecte al polo negativo de la bobina, de baja tensión, con señal 0-12 V.
ATENCIÓN: ¡nunca conecte el hilo marrón a la alta tensión! La centralita se rompe.
- Transistor de potencia: conecte al hilo que transmite la señal de mando desde la centralita de control del motor de gasolina, con señal 0-5 V.
- Sensor de revoluciones del motor: conecte a cualquier hilo que transmite las revoluciones a la centralita de gasolina, o al cuadro de instrumentos, con señal 0-5 V.

Cilindros	4 cilindros	▼
Inyección	Secuencial	▼
<input checked="" type="checkbox"/> Señal revoluciones	Estándar	▼
Encendido	Bobina doble	▼

Cilindros: configure la cantidad de cilindros. Los valores admitidos son 3, 4, 5, 6, 8 y 10. Una configuración incorrecta provoca una lectura equivocada de las revoluciones del motor.

Inyección: seleccione si la inyección de gasolina es secuencial o Full-group. Una configuración incorrecta provoca una inyección de gas errónea.

Señal revoluciones: seleccione la tensión de la señal que llega al hilo marrón. Una configuración incorrecta hace que no se lean las revoluciones del motor.

- **Estándar:** seleccione esta opción si la señal es 0-12 V (ej.: bobina de encendido)
- **Débil:** seleccione con una señal de 0-5 V (ej.: sensor de velocidad)

Encendido: seleccione la frecuencia de la señal que llega al hilo marrón. Una configuración incorrecta hace que no se lean las revoluciones del motor.

- **Monobobina:** seleccione esta opción cuando el hilo marrón esté conectado a una bobina de un sistema de inyección directa (una bobina para cada cilindro)
- **Bobina doble:** seleccione esta opción cuando el cable está conectado a una bobina de un sistema de chispa perdida (una bobina para dos o varios cilindros)
- **Sensor RPM:** seleccione esta opción si el hilo está conectado a un sensor de velocidad del motor o a una bobina de un viejo sistema mecánico de distribución.
- **Sensor RPM 2:** seleccione esta opción cuando el hilo esté conectado a un sensor de velocidad y la configuración anterior no funciona.

4.2.3 Otras configuraciones

Reductor	STD	▼
<input type="checkbox"/> Mayor llenado tuberías de gas		

Reductor: si se utiliza GLP, seleccione el reductor de presión instalado (Standard, MP o HP).

Mayor llenado tuberías de gas: antes de la conmutación a gas, la centralita presuriza el sistema de gas, alimentando las electroválvulas mucho antes de activar los inyectores de gas.

En caso de fallos de carburación durante la conmutación a gas, o si en el sistema hay tubos de alta presión muy largos, seleccione esta celda para obtener 5 segundos de presurización del gas.

Notas: esta configuración interfiere con el variador de avance, que en los sistemas de GNC puede conectarse como opcional al hilo azul de la centralita de gas.

<input type="checkbox"/> Electroválvula posterior con hilo dedicado
<input type="checkbox"/> Valvetronik / Start Stop
<input type="checkbox"/> MultiAir

Electroválvula posterior con hilo dedicado: seleccione esta celda si la electroválvula de la multiválvula o de la botella está conectada al hilo azul/blanco de los cables. Permite realizar un diagnóstico de esta electroválvula.

Valvetronic / Start & stop: seleccione esta opción si el motor pertenece al grupo Valvetronic de BMW, o incorpora la función Start&Stop que apaga el motor cuando el vehículo se detiene.

Motor MultiAir: seleccione esta celda si el motor pertenece al grupo de los sistemas MultiAir de Fiat.

4.3 Sensores

Ventana de configuración del sensor de nivel en la que se visualiza el estado del indicador de nivel de gas, también presente en el conmutador instalado en el habitáculo.

Sensor de nivel No estándar

R	I	II	III	Nivel
56	115	162	216	0

Confirmar referencias no estándares

Aceptar

Sensor de presión AEB025

Sensor de nivel: seleccione el sensor de nivel del gas instalado en el sistema.

- **1050:** sensor estándar instalado en las multiválvulas GLP, con una resistencia comprendida entre 30K y 100Ω.
- **1090:** sensor opcional para las multiválvulas GLP, con una resistencia comprendida entre 0 y 90Ω.
- **806/807:** manómetro estándar para el reductor de presión del GNC Dream XXI-M.
- **Sensor Sensata 260 bar:** sensor de alta presión integrado en las familias CPR y RP-09 de los reductores de presión de GNC OMVL
- **No estándar:** utilice esta configuración para cualquier otro sensor que no esté en la lista, con una tensión de salida que aumenta al aumentar el nivel de gas en el depósito. Es necesario configurar manualmente los umbrales para el indicador de nivel.
- **No estándar, invertido:** utilice esta configuración para cualquier otro sensor que no esté en la lista, con una tensión de salida que disminuye al aumentar el nivel de gas en el depósito. Es necesario configurar manualmente los umbrales para el indicador de nivel.

Sensor de presión: seleccione el tipo de sensor de presión instalado en el sistema.

- **AEB025:** sensor estándar para los sistemas OMVL.
- **AEB013:** configuración para la compatibilidad con los sensores diferenciales de presión viejos.

4.4 Mapa

Esta ventana muestra el mapa creado por el procedimiento de autocalibración; es posible modificarlo manualmente.

t inj/rpm	500	1000	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000
2,00	142	142	143	145	144	143	145	148	149	150	150	150
2,50	148	148	149	151	150	149	152	155	156	157	157	157
3,00	165	165	166	167	166	166	170	174	175	176	176	176
3,50	168	168	169	170	169	169	172	175	176	177	177	177
4,50	160	160	162	164	164	164	165	167	168	169	169	169
6,00	160	160	161	162	162	163	165	167	168	170	170	170
8,00	151	151	154	157	157	158	160	163	164	165	165	165
10,00	143	143	143	144	145	146	147	149	150	151	151	151
12,00	128	128	129	130	130	131	135	139	140	142	142	142
14,00	126	126	127	129	129	129	132	136	137	139	139	139
16,00	126	126	127	129	129	129	132	136	137	139	139	139
18,00	125	125	126	127	128	129	130	132	134	136	136	136

- **Columnas:** las columnas se refieren a las diferentes revoluciones del motor, desde un mínimo de 200 hasta un máximo de 800 r.p.m..
Notas: esta versión del programa es compatible con los nuevos mapas de 12 columnas y con aquellos de 6 columnas de las versiones anteriores.
- **Filas:** cada fila se refiere a una carga diferente del motor, representada por un tiempo de inyección de gasolina comprendido entre 0 y 30 ms.
- **Celdas:** los valores indicados en las celdas son una representación de las relaciones K entre los tiempos de inyección de gas y gasolina: la inyección de gas tendrá una duración equivalente al número dentro de la celda. Los valores admitidos son de 0 a 255.
Notas: el color de la celda representa el número que contiene – cuanto más alto es el valor, más claro es el color.
- **Marcador:** indica el punto de trabajo actual en el mapa. Es rojo con gasolina y verde con gas.

Número bloques

Bloque 1	Rápido	Lento	
Correctores	5,5	3,9	%

Número bloques: configure el número de bloques del motor. Configure 1 bloque si hay una sola sonda lambda antes del catalizador, como en el caso de un motor de 4 cilindros en línea. Por el contrario, si hubiera 2 bloques, como en el caso de un bóxer de 4 cilindros, motores V6 o V8, configure dos bloques.


Corrector 2º bloque: el mismo mapa de gas se aplica a ambos bloques. Este parámetro permite regular el segundo bloque (inyectores E F G H) de -20 a +20.

Correctores de gasolina: cuando la conexión OBD está activa, el programa muestra los correctores lentos y veloces de la centralita de gasolina, para los bloques 1 y 2 (en su caso).

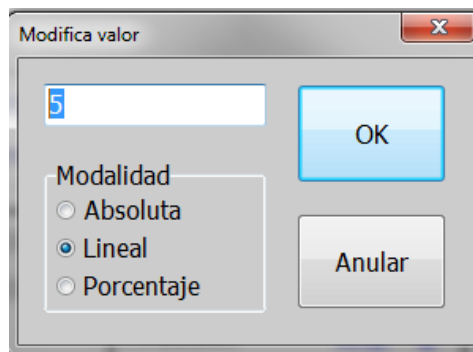
4.4.1 Modificación del mapa

En un sistema Esclavo, una carburación correcta del gas significa no interferir con la centralita de gasolina. Esto se obtiene cuando en el mapa de gas hay valores correctos que no cambian los tiempos de inyección de gasolina.

1. **Seleccionar:** haga clic con la tecla IZQUIERDA del ratón en la celda, debajo del punto de trabajo, y arrastre la selección hacia las celdas deseadas. Como alternativa, es posible utilizar las teclas cursor del teclado y ampliar la selección manteniendo presionada la tecla Mayús.
2. **Conmutar a gasolina:** haga clic en el botón del conmutador, situado en la parte inferior izquierda. Como alternativa, utilice la BARRA ESPACIADORA.
3. **Tiempos originales de inyección gasolina:** mantenga la velocidad y las cargas constantes y anote los tiempos de inyección de gasolina que muestra el Panel de estado. Controle también los correctores de gasolina, en la parte inferior del mapa.

Rpm	849 RPM	Tiny.gas	0,00 0,00 ms	Pres.gas	1,85 bar	Diagnóstico	
MAP	0,60 bar	Tiny.gasol	3,79 4,14 ms	T.gas	63 °C	Lambda	n.d. V
GLP			6 %	T.reduct.	86 °C	Lambda 2	n.d. V

4. **Conmutar a gas:** haga clic en el botón de conmutación programa o utilice la BARRA ESPACIADORA.
5. **Tiempos de inyección gasolina durante el funcionamiento a gas:** con el motor funcionando con gas, cambian los tiempos de inyección de gasolina y también los correctores. Por ejemplo, si aumentan significa que la carburación con gas es pobre; por consiguiente, es necesario enriquecer el mapa.
6. **Modificar:** abre la ventana Modificar Valor pulsando el botón INTRO.



Absoluta: esta función introduce el número que usted escribe en todas las celdas seleccionadas. Normalmente, no utilice esta función.

Lineal: utilice esta función para regular el mapa. Si fuera necesario enriquecerlo, escriba un número positivo. Por el contrario, si desea empobrecerlo, escriba un número negativo. El número escrito se sumará a todas las celdas seleccionadas.

Porcentaje: modifica las celdas seleccionadas con el porcentaje escrito. Normalmente, no utilice esta función.

Cuando haya modificado el mapa, la centralita de gasolina reacciona con la nueva carburación de gas, desplazando los correctores de gasolina y los tiempos de inyección correspondientes. Si la modificación es correcta, los correctores de gasolina y los tiempos de inyección de gasolina vuelven a acercarse a los valores originales, anotados mientras el motor funcionaba con gasolina.

Sugerencia: proceda por paso realizando pequeñas modificaciones, hasta ± 10 . Después de cada modificación, evalúe la reacción de la centralita y, de ser necesario, repita la operación.

4.5 Lambda

Como alternativa, la centralita Dream XXI-N se puede conectar a dos sondas lambda. Esta página permite configurar algunos parámetros que se refieren a dichos sensores:

Tipo de sonda	0 - 1 Voltios
Lambda 1	No conectada
Lambda 2	No conectada

Tipo de sonda: si usted ha conectado una sonda lambda anterior a la centralita de gas (véanse las instrucciones de montaje de la ECU), es necesario seleccionar el tipo de sonda correcto.

- **0-1 Voltio:** la mayoría de los sensores HEGO de 4 hilos (sonda calentada) tiene una tensión de salida que varía entre 0 y 1 V.
- **0-5 Voltios:** para los sensores HEGO con tensión variable entre 0 (pobre) y 5 V (rica).
- **5-0 Voltios:** los sensores HEGO con una tensión variable entre 0 (rica) y 5 V (pobre), no muy comunes. Presentes en algunos motores V8 ingleses.
- **0,8-1,6 Voltios:** los sensores HEGO no muy comunes, con una tensión variable entre 0,8 y 1,6 V.
- **UEGO:** tipo común de sensor UEGO fabricado por Bosch y NTK, presente actualmente en la mayoría de los motores europeos. La salida del sensor está bajo corriente y es proporcional a la relación estequiométrica de los gases de combustión.
- **2,5-3,5 Voltios:** sensor HEGO no común, con una tensión variable entre 2,5 y 3,5 V.

Lambda 1: seleccione la posición del sensor lambda conectado al hilo violeta (en su caso).

- **No conectado:** la configuración por defecto ignora completamente el hilo violeta. La detección del sensor lambda en el Panel de estado, en el fondo de la pantalla, está desactivada. También la emulación en el hilo gris está desactivada.
- **Anterior:** el sensor lambda está colocado antes del catalizador. Esta configuración permite la lectura del sensor lambda en el Panel de estado. Habilita también la emulación lambda anterior en el hilo gris: conecte este hilo SOLO con la autorización del Servicio de Asistencia Técnica de OMVL.
- **Posterior:** el sensor lambda está colocado después del catalizador. Esta configuración permite la lectura del sensor lambda en el Panel de estado. Habilita también la emulación lambda posterior en el hilo gris: conecte este hilo SOLO con la autorización del Servicio de Asistencia Técnica de OMVL.

Sensor Lambda 2: seleccione la posición del sensor lambda conectado al hilo violeta/negro (en su caso). Estas configuraciones controlan la emulación en el hilo gris/negro.

4.6 Calidad de conducción

Esta ventana contiene varios parámetros: conexión OBD, Adaptabilidad, Avance secuencia inyección, Conmutación secuencial, Filtro de inyecciones suplementarias y Enriquecimiento en aceleración.

Tipo de conexión OBD **Auto**

☐ Adaptabilidad

Tipo de correctores GASOLINA

☒ derechos
carburación pobre con correctores positivos

☐ invertidos
carburación pobre con correctores negativos

☐ Avance de la secuencia de inyección
Incompatible con estrategias gasolina en el funcionamiento con gas

☒ Conmutación gasolina gas en modo secuencial

☐ Ignorar inyecciones suplementarias

☒ Sensibilidad inyecciones suplementa

Enriquecimiento durante la aceleración

4.6.1 Conexión OBD

El símbolo del conector OBD muestra el estado actual de la conexión OBD. Con el motor funcionando y tras haber efectuado una conexión OBD mediante el hilo verde (K-line) o amarillo/verde y amarillo/gris (CAN-bus), el símbolo puede ser:



Tachado: la conexión OBD no funciona o está desconectada

Intermitente: la centralita está tratando de conectarse al OBD

Verde: la conexión OBD está activa

Tipo de conexiones OBD: coacciona un protocolo diagnóstico específico para la conexión OBD.


- **Auto:** la configuración por defecto ejecuta automáticamente una exploración de todos los protocolos admitidos y encuentra en modo automático aquel correcto. En algunos vehículos con diferentes centralitas conectadas a la misma línea de diagnóstico (controlador del motor, ABS, etc.), este procedimiento podría fallar o interferir con las demás centralitas. En este caso, es necesario coaccionar manualmente el protocolo correcto.
- **1: ISO9141-2**
- **2: KWP – 2000 Fast Init**
- **3: KWP – 2000 Slow Init**
- **6: CAN estándar - 250 kbps**
- **7: CAN-bus versión ampliada - 250 kbps**
- **8: CAN-bus versión estándar - 500 kbps**
- **9: CAN-bus versión ampliada - 500 kbps**

Tipo de correctores GASOLINA: la función de Adaptabilidad necesita saber el tipo de los correctores de gasolina presentes en el controlador del motor.

- **Directo:** los correctores de gasolina son positivos cuando la carburación es pobre.
- **Invertido:** los correctores de gasolina son positivos cuando la carburación es rica.

4.6.2 Adaptabilidad

Tras haber efectuado la conexión ODB, la centralita Dream XXI-N logra regular por su cuenta la inyección de gas, controlando los correctores de la centralita de gasolina y aplicando un porcentaje de adaptación en los tiempos de inyección de gas, calculados por el mapa. Cuando esta función está habilitada, se puede ver el porcentaje de adaptabilidad en el Panel de estado.

Rpm	849 RPM	Tiny.gas	0,00 0,00 ms	Pres.gas	1,85 bar	Diagnóstico	
MAP	0,60 bar	Tiny.gasol	3,79 4.14 ms	T.gas	63 °C	Lambda	n.d. V
GLP			6 %	T.reduct.	86 °C	Lambda 2	n.d. V

Nota: el porcentaje de adaptabilidad se regula muy lentamente. De todas maneras, presenta valores diferentes en puntos de trabajo diferentes del motor.

4.6.3 Avance de la secuencia de inyección

<input type="checkbox"/> Avance de la secuencia de inyección <small>Incompatible con estrategias gasolina en el funcionamiento con gas</small>	<input checked="" type="checkbox"/> Conmutación gasolina gas en modo secuencial
---	---

Esta opción activa un procedimiento que adquiere automáticamente la secuencia de inyección de gasolina y habilita una desincronización de la secuencia de inyección de gas que es anticipada por una etapa predeterminada.

Esta operación podría ser útil cuando se producen tirones durante la conmutación o la aceleración, especialmente si los tubos de la rampa de inyección de gas al colector son muy largos.

ATENCIÓN: utilice esta función solo con la autorización del Servicio de Asistencia Técnica de OMVL.

4.6.4 Conmutación de gasolina/gas en modo secuencial

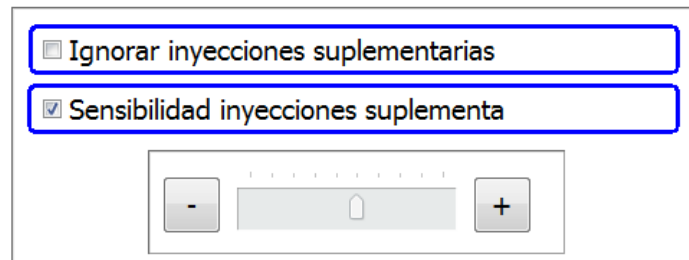
Con la finalidad de favorecer una conmutación más fluida, la conmutación a gas se realiza de a un cilindro a la vez, según las configuraciones por defecto de la centralita. Normalmente, se aconseja no inhabilitar esta opción porque la conmutación será más rápida, puesto que los cilindros comenzarían a funcionar todos juntos con gas, y porque esto podría provocar fallos o tirones.

4.6.5 Filtros inyecciones suplementarias

Algunas centralitas de gasolina incorporan estrategias de inyecciones suplementarias, es decir breves inyecciones de gasolina después de la aspiración que sirven para mejorar el rendimiento del motor o para enfriar la culata.

Si el motor funciona con gas, las inyecciones suplementarias deben filtrarse porque provocan tirones durante las aceleraciones, durante la velocidad constante o cuando el motor deja de funcionar al ralentí. En

estos casos, se nota una imprevista y significativa reducción de los tiempos de inyección de gasolina y el marcador del mapa sube.



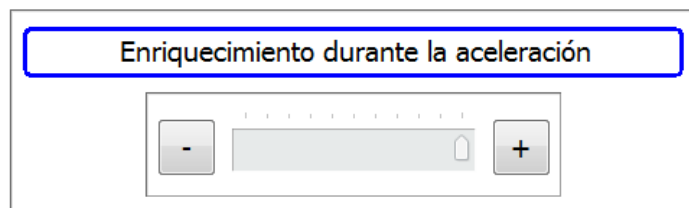
Ignorar inyecciones suplementarias: seleccionando esta celda, cualquier inyección de gasolina más breve de 1,4 ms es ignorada completamente. Esto puede solucionar los problemas de tirones que la sensibilidad de inyecciones suplementarias no logra resolver.

Sensibilidad inyecciones suplementarias: seleccionando esta opción, las inyecciones suplementarias de gasolina son consideradas como inyecciones de gas, que pueden regularse con el cursor correspondiente. Mueva el cursor hasta que las inyecciones suplementarias de gas alcancen la carburación justa y los tirones desaparezcan.

Si esta función está inhabilitada, el cursor estará desactivado y las inyecciones suplementarias de gasolina no serán filtradas; en este caso, la inyección de gas es calculada normalmente por el mapa.

4.6.6 Enriquecimiento durante la aceleración

Muchas centralitas de gasolina incorporan un enriquecimiento temporal de la inyección de gasolina durante la aceleración. En algunos casos, esto puede provocar tirones o fallos cuando el motor funciona con gas. El problema se puede resolver con este filtro:



- Originalmente el filtro está inhabilitado, con el cursor situado a la derecha; en esta posición, el transitorio de la gasolina es copiado a la inyección de gas, enriqueciéndola completamente.
- Desplazando el cursor hacia la izquierda, la centralita de gas seguirá el transitorio de gasolina siempre más lentamente, es decir enriqueciendo cada vez menos la inyección de gas. Cada vez que el enriquecimiento es filtrado, la celda del filtro en la pantalla se pone de color rojo.

Sugerencia: comience con el cursor situado a la derecha, desplazándolo un poco a la vez hacia la izquierda hasta eliminar el tirón.

4.7 Gas / Gasolina

La última página muestra las estrategias de retorno a gasolina, tanto con el motor funcionando al ralentí como a altas velocidades.

4.7.1 Funcionamiento al ralentí

Funcionamiento al ralentí		
<input type="radio"/> Gas	<input type="radio"/> Retorno a gasolina	<input checked="" type="radio"/> Gasolina
Revoluciones para identificación del ralentí	1100 rpm	

Gas: originalmente, la centralita queda en gas durante todo el tiempo.

Retorno a gasolina: esta función se conmuta temporalmente a gasolina durante la desaceleración cuando las revoluciones del motor son inferiores al umbral configurado. El funcionamiento volverá a gas automáticamente después de pocos segundos.

Con esta función se solucionan los problemas de calado del motor que pueden producirse después de una desaceleración, cuando el motor vuelve a funcionar al ralentí.

Gasolina: esta opción coacciona la centralita para que funcione con gasolina mientras las revoluciones del motor se mantengan por debajo del umbral configurado. Apenas se supere el umbral, la centralita se conmuta a gas.

Utilícela solo para solucionar los problemas de funcionamiento al ralentí del motor, que no se pueden resolver de otra manera.

Revoluciones para identificación del ralentí: umbral por debajo del cual la centralita se conmuta a gasolina.

NOTA: el conmutador no muestra los retornos a gasolina. Cuando la función está activa, la celda correspondiente se vuelve de color rojo y los tiempos de inyección de gas indicados en el Panel de estado se ponen en cero.

4.7.2 Funcionamiento a altas revoluciones

Funcionamiento a altas revoluciones		
<input type="radio"/> Gas	<input checked="" type="radio"/> Aportación gasolina	<input type="radio"/> Gasolina
Revoluciones para aportación gasolina	desde 4500 rpm	a 9000 rpm
Tiempo iny.gasolina para aport.gasolina	15 ms	
Valor de aportación gasolina	2 ms	

Gas: originalmente, la centralita queda en gas durante todo el tiempo.

Aportación gasolina: seleccionando esta opción, la centralita de gas controla los inyectores de gas y aquellos de gasolina, inyectando una cierta cantidad de gasolina junto con el gas. Esta función queda activa únicamente mientras el motor funcione dentro de los parámetros configurados (revoluciones, carga); apenas el motor sale de dicho rango, la aportación de gasolina se interrumpe.

Esta función sirve para aumentar la potencia con altas revoluciones, si se advierte una caída de potencia con alimentación solo a gas.

- **Valor de aportación gasolina:** configura el tiempo de inyección de gasolina durante la aportación, mientras que los tiempos de inyección de gas se acortan (calculados por el mapa de gas).

Gasolina: esta función coacciona la centralita para conmutarse a gasolina mientras las revoluciones se mantengan dentro del intervalo programado; apenas dichos valores salgan del rango configurado, la centralita se conmutará a gas.

Esta función se utiliza solamente para resolver los problemas de las altas revoluciones, que no se pueden solucionar de otra manera. También sirve para proteger los catalizadores que son sensibles al sobrecalentamiento, provocado generalmente por el gas metano.

- **Revoluciones para el funcionamiento con gasolina:** este intervalo define el rango de aplicación del retorno a gasolina.
- **Tiempo iny. gasolina para el funcionamiento con gasolina:** este umbral define el valor de carga que al superarse se aplica el retorno a gasolina.

NOTA: el conmutador no muestra los retornos a gasolina. Se sabe que la función está activa porque la celda correspondiente destella de color amarillo (aportaciones de gasolina) o de rojo (retorno a gasolina), mientras que los tiempos de inyección de gas en el Panel de estado se colocan en cero.

Sugerencia: las electroválvulas quedan encendidas durante los retornos a gasolina. Posteriormente, controle los variadores de avance alimentados por el hilo azul.

5 Diagnóstico

El diagnóstico de la centralita Dream XXI-N controla constantemente los sensores y actuadores. Cualquier error detectado es señalado en la lista de los errores en la ventana Diagnóstico:

Habilitar diagnóstico: el diagnóstico está inhabilitado por defecto y la centralita no detecta ni señala ningún error. Esta función se activa seleccionando la celda.

Restablecer: este botón borra de la memoria la lista de los códigos de los diagnósticos de avería (DTC).

NOTA: si un error persiste, su código de avería sigue apareciendo en la lista.

Diagnóstico señales inyectores gasolina: en estas celdas está representada gráficamente la conexión de los inyectores de gasolina. La conexión incorrecta está representada por una "X" roja, mientras que las conexiones correctas están indicadas por una tilde verde.

Tiempos: los contadores indican los tiempos totales de funcionamiento con gasolina y con gas y no pueden ponerse a cero.

5.1.1 Códigos diagnósticos de avería (DTC)

Cuando la centralita Dream XXI-N detecta un problema, cumple una acción correspondiente al error detectado. A continuación se indican los posibles códigos de avería y sus acciones:

Descripción DTC	Acción
Inyectores de gas	Conmutación a gasolina
Conexión inyectores de gasolina	Conmutación a gasolina
Electroválvula botella	Conmutación a gasolina
Electroválvula reductor	Conmutación a gasolina

Descripción DTC	Acción
Sensor de presión de gas	Conmutación a gasolina
Sensor MAP	Conmutación a gasolina
Sensor de temperatura gas	Conmutación a gasolina
Sensor de temperatura de agua	Conmutación a gasolina
Conmutador presente	Ninguna

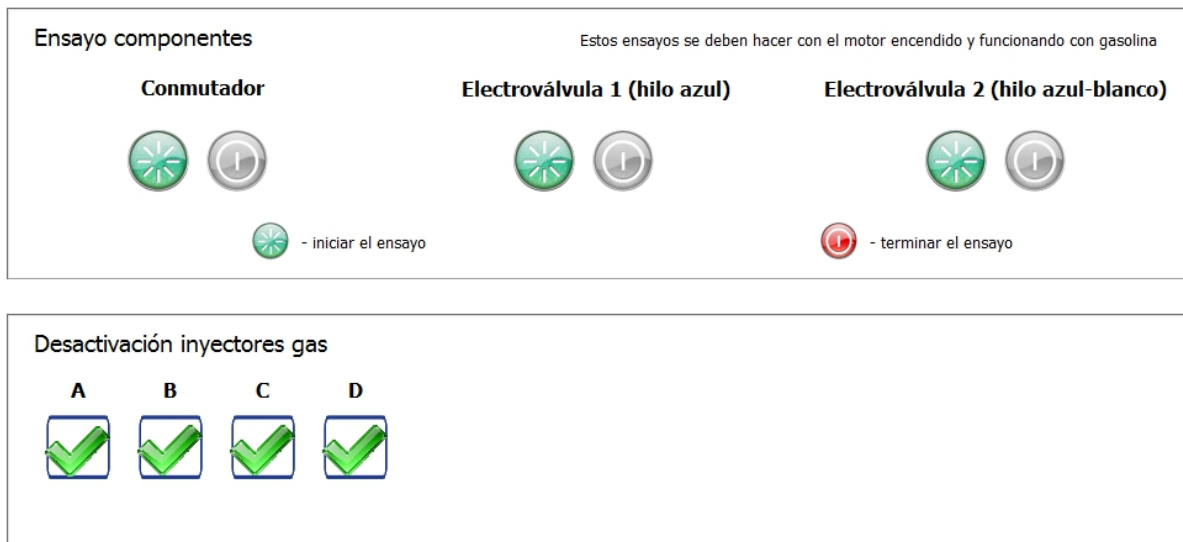
La centralita reacciona a los errores críticos antedichos y se conmuta automáticamente a gasolina; para volver a gas, es necesario apagar el motor, solucionar el problema y poner en marcha nuevamente el motor.

5.1.2 Zumbador de diagnóstico

Cuando se activa el Diagnóstico, el conmutador señala cualquier error encendiendo de manera intermitente los LEDs y activando el zumbador. Para desactivar la alarma, pulse el botón del conmutador.

5.2 Diagnóstico activo

Esta segunda página de la ventana de diagnóstico permite efectuar los ensayos de diagnóstico. Al abrir esta página, se visualiza una advertencia sobre los posibles daños que se pueden provocar al sistema si estas funciones se utilizan mal.



5.2.1 Ensayo componentes

Conmutador: haga clic en el botón verde para inicial el ensayo del conmutador. Los LEDs se encienden en secuencia y el zumbador se acciona. Para interrumpir el ensayo, haga clic en el botón rojo.

Electroválvula 1: esta función permite controlar el funcionamiento de las electroválvulas conectadas al hilo azul. Haga clic en el botón verde para alimentar las electroválvulas; el botón rojo detendrá el ensayo.

ATENCIÓN: si el sistema no se ha instalado correctamente se podrían producir fugas de gas durante el ensayo de las válvulas de seguridad. Este ensayo puede realizarse solo con el motor apagado.

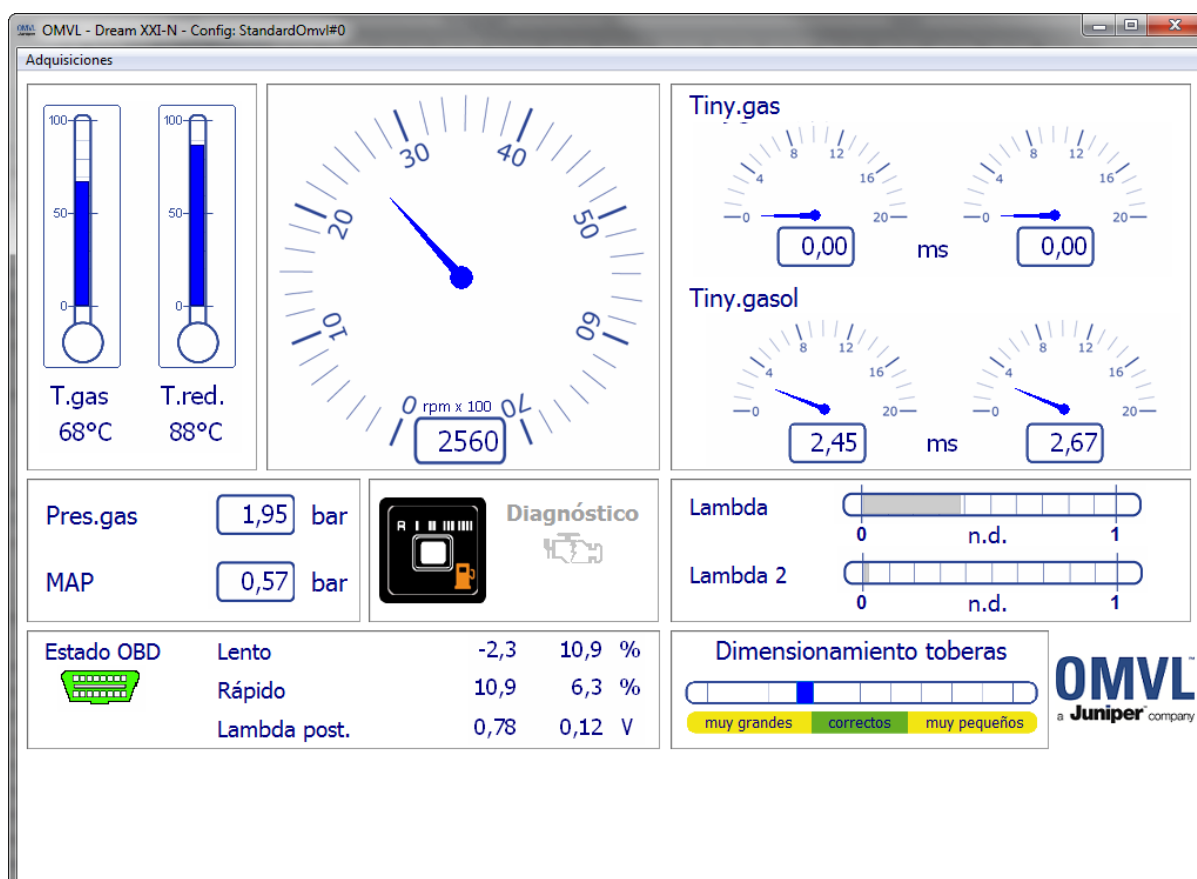
Electroválvula 2: haga clic en el botón verde para accionar las electroválvulas conectadas al hilo azul/blanco. El botón rojo interrumpe el ensayo.

Desactivación inyectores de gas: esta función permite desactivar los inyectores de gas mientras el motor está funcionando con gas. Se activa el inyector de gasolina correspondiente. De esta manera, el motor sigue funcionando con gas, salvo un cilindro que queda alimentado con gasolina.

Durante la desactivación del inyector de gas, la celda de control correspondiente tendrá una "X" roja; haciéndole clic de nuevo, el inyector de gas comienza a funcionar normalmente y en la celda vuelve la tilde verde.

6 Gráficos

Esta página muestra los indicadores que visualizan en tiempo real las lecturas adquiridas por la centralita Dream XXI-N:



T.gas: temperatura del gas dentro de la rampa de inyección

T.red.: temperatura del agua en el reductor de presión

Revoluciones: revoluciones por minuto del motor, medidas en r.p.m.

Tiny.gas: tiempos de inyección de gas para el bloque 1 (a izquierda) y 2 (a derecha, en su caso)

Tiny.gasolina: tiempos de inyección de gasolina para el bloque 1 y 2

Pres.gas: presión del gas en la rampa de inyección

MAP: presión absoluta del colector de aspiración

Conmutador: replica el programa del conmutador instalado en el habitáculo

Diagnóstico: el icono es normalmente gris y destella de color rojo si en la centralita hay alguna avería

Lambda: tensión de la primera sonda lambda (conexión opcional)

Lambda 2: tensión de la segunda sonda lambda (conexión opcional)

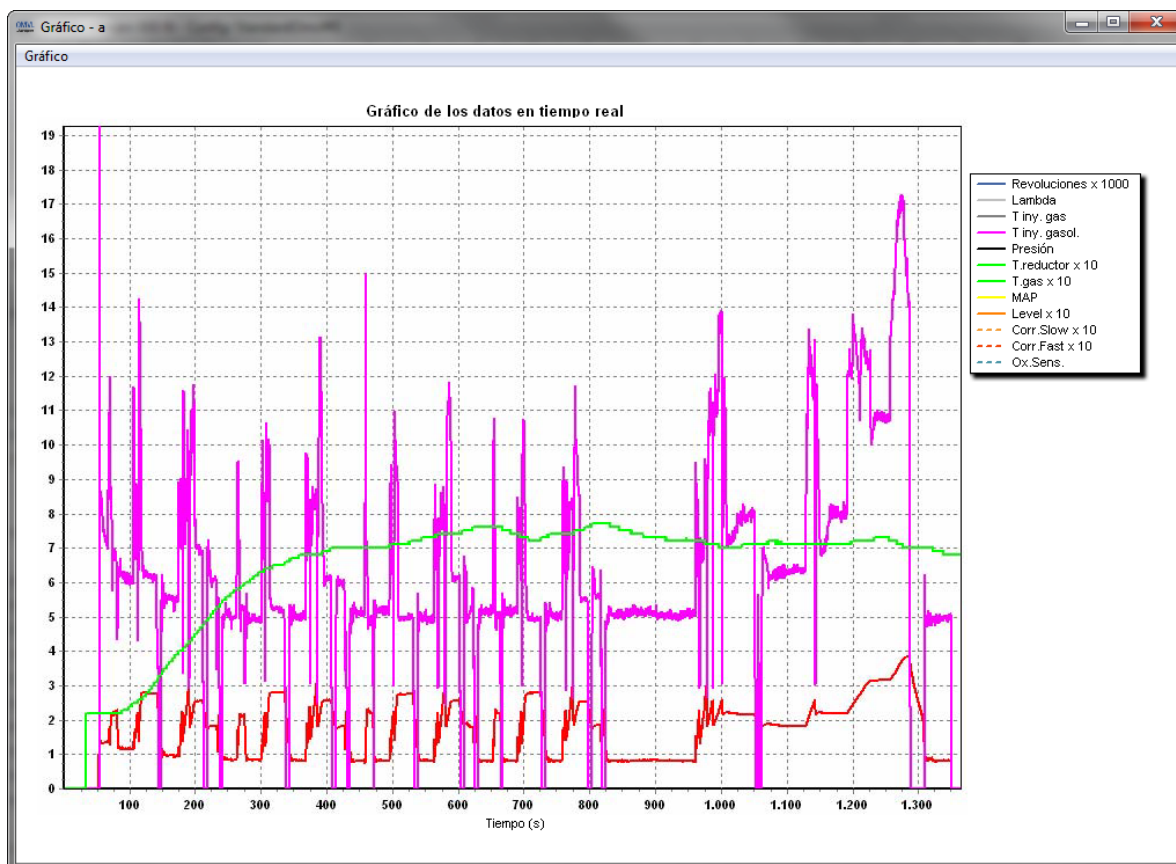
Estado OBD: el icono indica el estado actual de la conexión OBD (tachado, intermitente o verde)

- **Lento:** corrector lento de la centralita de gasolina, para los bloques 1 y 2
- **Rápido:** corrector rápido de la centralita de gasolina, para los bloques 1 y 2
- **Lambda post.:** tensión del sensor lambda posterior, adquirida por la conexión OBD

Diámetro toberas: esta escala indica si el caudal de los inyectores de gas es adecuado para el motor

6.1 Adquisiciones

En la parte superior de la ventana Gráficos, el menú **Adquisiciones** permite gestionar el registro de los datos:



- **Iniciar memorización:** comienza inmediatamente a memorizar en el disco duro los datos adquiridos por la centralita de gas, en tiempo real. El menú Adquisiciones se vuelve de color verde.
- **Terminar memorización:** concluye la adquisición y memoriza los datos en un fichero. Una ventana de diálogo permite renombrarlo.
- **Mostrar gráfico:** abre un gráfico que muestra los diagramas de los datos memorizados anteriormente. En una ventana de diálogo se puede seleccionar el fichero de los datos.
- **Enviar por email:** abre el programa de correo electrónico y crea un nuevo mensaje, adjuntado el fichero con el registro de los datos. El fichero se selecciona en una ventana de diálogo.

NOTA: los datos se memorizan en ficheros de texto normales, en los que las líneas comienzan con el tiempo transcurrido en ms y los valores registrados están separados por caracteres de tabulación. Dichos ficheros pueden abrirse y utilizarse con cualquier programa, por ejemplo Excel.

6.1.1 Mostrar gráfico

Este comando en el menú Adquisiciones muestra los gráficos relativos a un registro de datos:

El eje de abscisas indica el tiempo en segundos, mientras que el eje de las ordenadas indica el valor de las mediciones; cada medida está indicada por una línea de distinto color.

Una leyenda en la parte superior derecha identifica las líneas visualizadas con la escala respectiva.

Zoom: para ampliar una parte del gráfico, haga clic con el botón IZQUIERDO del ratón y arrástrela hacia la zona deseada, de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo. La imagen se puede ampliar aún más repitiendo el zoom.

Pan: cuando la zona ha sido ampliada, es posible hacer correr el diagrama en cualquier dirección, arrastrándolo con el botón DERECHO del ratón.

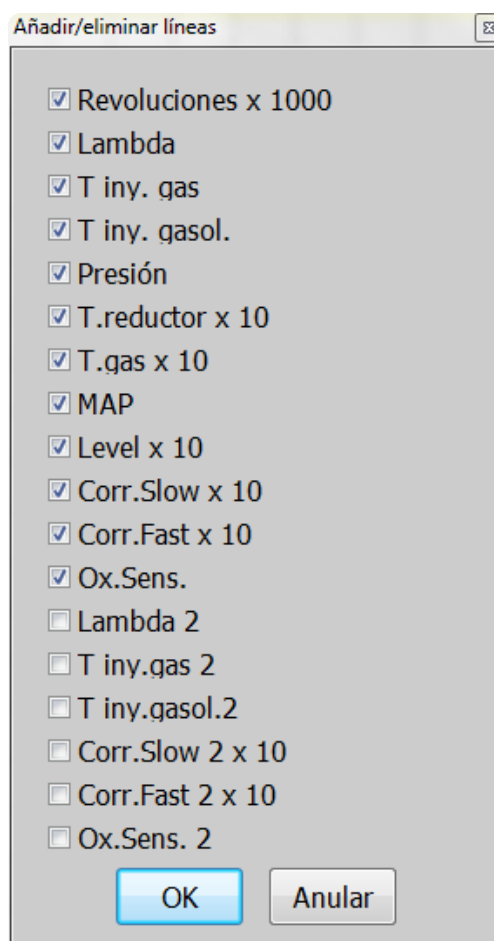
Alejar: después de un zoom es posible volver a las dimensiones normales para obtener una visión completa del diagrama. Haga clic con el botón IZQUIERDO del ratón y arrástrela de derecha a izquierda, de arriba hacia abajo. Como alternativa, se puede utilizar el comando Anular Zoom en el menú Gráfico.

Menú Gráfico

- **Gestión líneas:** abre el panel de las líneas
- **Imprimir:** abre una ventana de diálogo que permite imprimir el diagrama
- **Anular zoom:** reduce la imagen y muestra el diagrama completo
- **Salir:** se sale del diagrama y se vuelve a la página Gráficos.

6.1.2 Gestión líneas

Este comando abre una ventana que permite seleccionar las líneas del diagrama:



7 Actualización del firmware

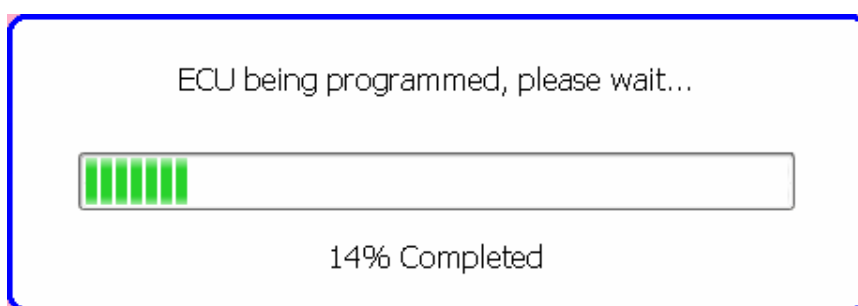
Para actualizar el firmware de una centralita, haga clic en el botón **Actualizar firmware** en la ventana principal. Se abre una ventana de diálogo que muestra los firmwares encontrados en la carpeta Documentos\OMVL\Firmware.

Se muestran solo los firmwares compatibles con la centralita conectada en ese momento.

Se aconseja seleccionar el firmware más reciente; las últimas versiones de firmware se copian automáticamente en el disco duro durante la instalación del programa.

Haciendo clic en el botón Abrir de la ventana de diálogo, el programa solicita la confirmación y comienza a programar la centralita; una barra de progreso indica el porcentaje de avance.

Generalmente, la programación durante 3 minutos como máximo.



Una vez terminado, el programa restablece en la centralita la configuración memorizada anteriormente.

ATENCIÓN: **no hay que interrumpir por ningún motivo la programación antes de haber llegado al 100%.** En caso contrario, la centralita deja de funcionar. Controle el nivel de carga de la batería antes de iniciar una actualización del firmware.

7.1 Procedimiento de emergencia

Si por algún motivo una centralita deja de funcionar o envía datos a causa de una actualización incompleta, siga este **procedimiento de emergencia**:

- 1) Quite el fusible de 10 Amperios presente en el hilo rojo/negro conectado a la batería.
- 2) Tras haber quitado el fusible, inicie la actualización del firmware y seleccione el firmware correcto.
- 3) Cuando inicia el procedimiento, introduzca rápidamente el mismo fusible. Esta operación se tiene que hacer en pocos segundos porque, en caso contrario, el programa no encuentra la centralita y el procedimiento se interrumpe. En caso de error, pruebe de nuevo.
- 4) Con el fusible montado, la centralita se activa y comienza la programación de emergencia. La barra de progreso indica el porcentaje de avance.

Al completarse el 100% de la programación, la centralita empieza a funcionar normalmente.

NOTA: el procedimiento de emergencia cancela la configuración memorizada anteriormente y la centralita vuelve a tener la configuración original.



OMVL Spa
Via Rivella, 20
35020 Pernumia, PD – ITALIA
Tfno. +39 0429 764111 – Fax +39 0429 779068
www.omvlgas.it – e-mail: omvlgas@omvlgas.it