

Distinguido cliente,

Deseamos agradecerle que haya elegido este aparato. Estamos seguros de que se sentirá satisfecho y le será de gran ayuda en su trabajo. Le rogamos lea atentamente las instrucciones contenidas en este manual operativo, guárdelo cuidadosamente y téngalo a mano para cualquier consulta necesaria.

AXONE2000 APRILIA es una unidad operativa para la diagnosis del motor en versión portátil y alimentada automáticamente, capaz de ofrecer elevadas prestaciones en pequeñas dimensiones y de ejecutar el test tanto en el taller como en carretera.

Es un instrumento con infinitas posibilidades de actualización, listo para realizar todas las funciones de diagnosis que requiere la moderna reparación, simplemente mediante la utilización de una memory card que contiene el programa de la función solicitada.

Los datos, las características y las descripciones que se indican en el presente manual, son a título indicativo; no comprometen en ningún caso al fabricante.

APRILIA se reserva por lo tanto el derecho, en cualquier momento y sin previo aviso, de aportar al instrumento todas las modificaciones que considere útiles para la mejora del producto o para cualquier necesidad de carácter constructivo o comercial.

Está prohibida la reproducción total o parcial de este manual en cualquier forma, sin la autorización por escrito por parte del fabricante.

Febrero 2002  
Rev. A1

Oficina de Manuales y Comunicación

## SUMARIO

<b>Normas generales para la seguridad del usuario</b>	1
<b>Uso correcto de AXONE2000 APRILIA</b>	4
<b>DESCRIPCIÓN DE AXONE2000 APRILIA</b>	5
El teclado	6
Módulo de interfaz	8
Unidad de lectura / escritura	9
Conexiones Entrada / Salida	9
Cómo alimentar AXONE2000 APRILIA	11
Recarga batería	12
Sustitución batería	13
<b>ADVERTENCIAS PARA UN USO CORRECTO</b>	14
Atención a la recarga	14
Fusibles internos de rearme automático	15
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>	15
<b>RECAMBIOS</b>	16
<b>GLOSARIO</b>	17
<b>CONOCER AXONE2000 APRILIA</b>	18
Activación programas	20
 <b>INSTRUCCIONES PARA EL USO DE AXONE2000 APRILIA</b>	21
Menú de servicio	21
 <b>ACTUALIZACIONES</b>	25
Conexión PC	25
Actualización mediante PC	26
Conexión Internet	32
Actualización Internet en línea	33

	<b>DIAGNOSIS</b>	39
	DISPOSITIVOS INYECCIÓN	40
	Ejecución de los test	44
	Procedimientos de test "SIV"	45
	Tipos de test "SIV" y sus empleos típicos	45
	<b>MEDIDAS</b>	47
	MULTÍMETRO	47
	VOLTÍMETRO	48
	AMPERÍMETRO	49
	ÓHMETRO	51
	Prueba de continuidad	52
	OSCILOSCOPIO	53
	OPCIONES	55
	Entrada	56
	Cursores	57
	Zoom	59
	Retícula	60
	Reset pantalla	60
	Ayuda línea (0)	61
	SELECCIÓN ESCALAS	62
	Selección escala (V)	63
	Selección escala (T)	64
	SELECCIÓN LECTURAS AC/DC	66
	Selección lectura Ac	67
	Selección lectura Dc	67
	TIPOS DE SINCRONISMO	69
	Sincronismo interno	70
	Sincronismo manual	71
	Sincronismo externo	72
	<b>AUTODIAGNOSIS</b>	73
	Conectar AXONE2000 APRILIA a la centralita	74
	Cómo alimentar el cable interfaz autodiagnos	75
	EJECUCIÓN DE UN TEST	76
	Selección marca y modelo	77

Conectar las tomas autodiagnosis	80
Inicio diagnosis	82
Parámetros de ingeniería	84
Errores actuales y memorizados	85
Función STO (memorización automática)	87
Estado entradas	88
Actuaciones / regulaciones	89
Cancelación códigos / avería diagnosis actividad actuadores	90
Cómo salir del programa	91



## **Normas generales para la seguridad del usuario**

Lea atentamente las instrucciones para la instalación, uso y mantenimiento contenidas en el presente manual operativo.

No permita que personal no cualificado use este equipo, para evitar así accidentes a personas o daños a los instrumentos.

El lugar de trabajo tiene que ser seco, suficientemente iluminado y bien ventilado.

Concretamente, las operaciones de diagnosis en motos que prevén el encendido de los motores, se deben realizar en un ambiente que cuente con una instalación para la aspiración de los gases de escape. Le recordamos que la inhalación de óxido de carbono (inodoro) puede causar graves lesiones en el organismo.

### **En la intervención en motores u otros órganos del vehículo, es necesario:**

- Usar ropa adecuada y mantener un comportamiento idóneo para prevenir accidentes.
- Antes de empezar, asegurarse que el cambio de la moto está en punto muerto y que las ruedas están bloqueadas.
- Proteger rostro, manos y pies y evitar cualquier contacto con las superficies calientes como bujías, tubos de escape, radiadores, racores de la instalación de refrigeración.
- No fumar ni encender llamas cuando se trabaja en el vehículo.
- Asegurarse de que todas las conexiones eléctricas están aisladas y bien fijadas.
- No mirar directamente a corta distancia por el tubo de aspiración del carburador cuando el motor está en funcionamiento.

- Mantener manos y cabello lejos de las partes en movimiento.
  - No usar nunca corbata, indumentos anchos, pulseras ni relojes cuando se trabaja en una moto, sobre todo si ésta tiene el motor encendido.
  - Mantenerse fuera del alcance del ventilador; el ventilador de refrigeración está dirigido por un interruptor térmico ligado a la temperatura del líquido de refrigeración; desconectar el cable del ventilador cada vez que se trabaje con un motor todavía caliente, para evitar que el ventilador se active de repente incluso si el motor está apagado.
  - No verter combustible directamente en el carburador para facilitar el arranque del motor.
  - No aflojar el tapón del radiador antes de que la temperatura del motor y la presión del sistema de refrigeración hayan descendido.
  - No tocar los cables de alta tensión cuando el motor está en funcionamiento.
  - Manejar con cuidado las lámparas portátiles y usar sólo aquellas que dispongan de protección metálica.
  - Llevar protección ocular para proteger los ojos de gasolina, polvo o metales.
  - Es preciso recordar que el catalizador alcanza temperaturas muy altas, pudiendo causar graves quemaduras o principio de incendios.
- Tenga cuidado para que cerca del tubo de escape no haya manchas de aceite, trapos, papel u otros materiales fácilmente inflamables.

**Cuando se trabaja con baterías es preciso recordar que:**

Las baterías contienen ácido sulfúrico y producen gases explosivos; por tanto recuerde lo siguiente:

- Lleve siempre gafas de protección.
- No deje utensilios apoyados en la batería porque podrían causar contactos accidentales.
- Antes de realizar alguna prueba o la recarga, cubra con un trapo mojado las aperturas de la batería para ahogar los gases explosivos.

- Evite el centelleo cuando se conectan los cables a la batería.
- Evite salpicaduras de electrolito sobre la piel, ojos y ropa, porque estamos en presencia de un compuesto corrosivo y altamente tóxico.

**Trabajando con equipos alimentados por tensión de red, es preciso:**

- Asegurarse de que el aparato está conectado a tierra.
- Quitar la tensión de alimentación antes de conectar o desconectar cables.
- Evitar el contacto con las manos mojadas.

**Para un uso correcto de AXONE2000 APRILIA**

Para usar correctamente su AXONE2000 APRILIA, es preciso atenerse a las siguientes normas:

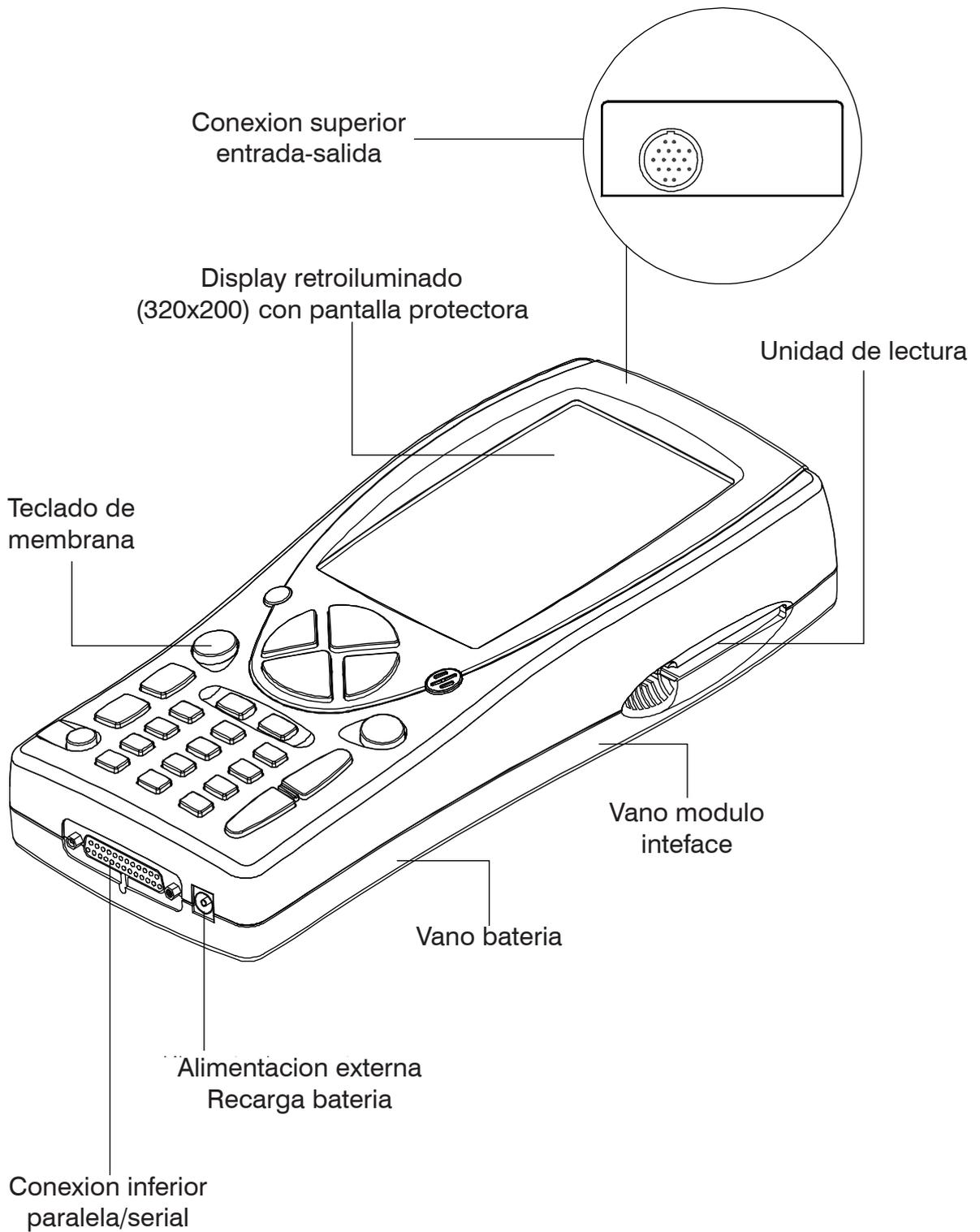
- Hay que colocar el aparato en sitios secos evitando la exposición o el uso cerca de fuentes de calor.
- Evitar golpear la unidad central de AXONE2000 APRILIA.
- No mojar la unidad central de AXONE2000 APRILIA con agua u otros líquidos.
- No apoyar objetos sobre los cables y no doblarlos nunca en ángulo recto.

## Uso correcto de AXONE2000 APRILIA

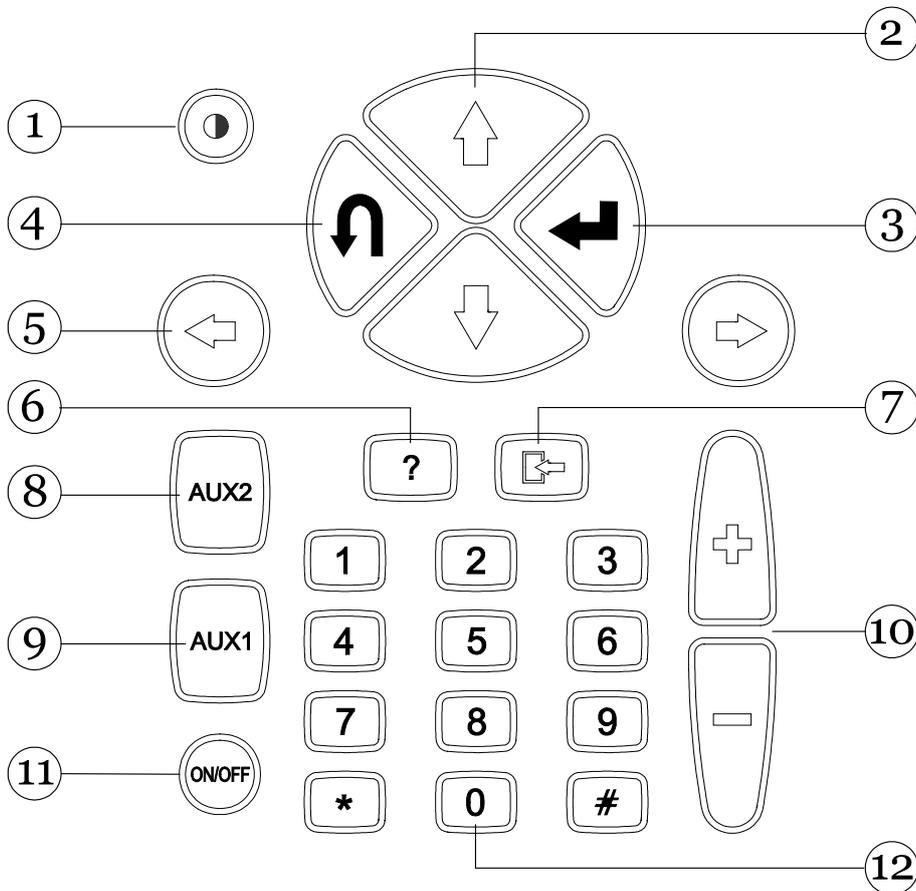
Para usar correctamente su AXONE2000 APRILIA, es preciso atenerse a las siguientes normas:

- Hay que colocar el aparato en sitios secos evitando la exposición o el uso cerca de fuentes de calor.
- Encender y apagar el aparato sólo mediante el interruptor ON/OFF.
- Evitar golpear la Unidad Central de AXONE2000 APRILIA.
- No mojar la Unidad Central de AXONE2000 APRILIA con agua u otros líquidos.
- No apoyar objetos sobre el cable de alimentación y no doblarlo nunca en ángulo recto.
- Para un uso continuo reponer el instrumento en un lugar ventilado dejando conectado el cable de alimentación / recarga.
- Desconectar el cable de alimentación / recarga y la conexión del bloqueo baterías en caso de inactividad prolongada (más de 1 mes).
- No utilizar AXONE2000 APRILIA con el cargador de batería acoplado.
- No sustituir los módulos electrónicos (por ej.: OBD, ACQ...) con el instrumento encendido.

## DESCRIPCIÓN DE AXONE2000 APRILIA



## El teclado



1. Tecla de contraste: Permite la regulación del contraste en la pantalla en combinación con las teclas de desplazamiento vertical (2).
2. Teclas de desplazamiento vertical: Permiten el desplazamiento vertical del cursor para la selección de las diferentes funciones.
3. Tecla INTRO: Permite confirmar la elección efectuada.
4. Tecla RETORNO: Permite anular la confirmación de la última función seleccionada, restableciendo la anterior.
5. Teclas de desplazamiento horizontal: Permiten el desplazamiento horizontal del cursor para la selección de las diferentes funciones.
6. Tecla AYUDA: Permite la visualización de una guía de ayuda en línea. (cuando esté previsto por el programa)
7. Tecla memorización / borrar: Permite la memoriza-

ción de la prueba efectuada o la cancelación de datos en memoria (en función del programa seleccionado).

8. Tecla AUX 2: Permite la utilización de funciones auxiliares.

9. Tecla AUX 1: Permite la utilización de funciones auxiliares.

10. Teclas de aumento / disminución:

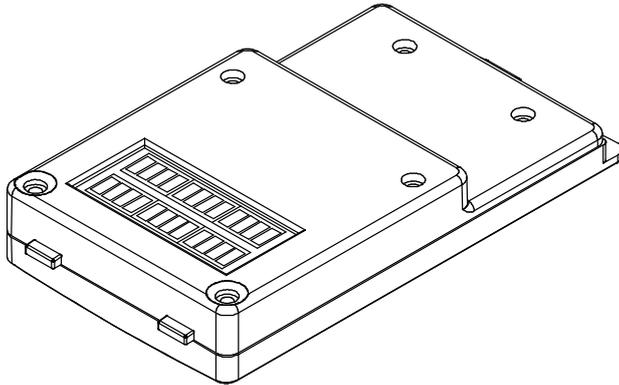
11. Tecla ON/OFF: Permite encender y apagar el instrumento.

12. Teclas numéricas: Permiten la introducción de códigos o datos numéricos o bien, la selección de pruebas. (en función del programa seleccionado).

Al pulsar cada tecla se emitirá una señal acústica que indica la selección de la función correspondiente.

## Módulo de interfaz

Permite al AXONE2000 APRILIA interconectarse físicamente a los cables, sensores y sondas de los diferentes kit disponibles.



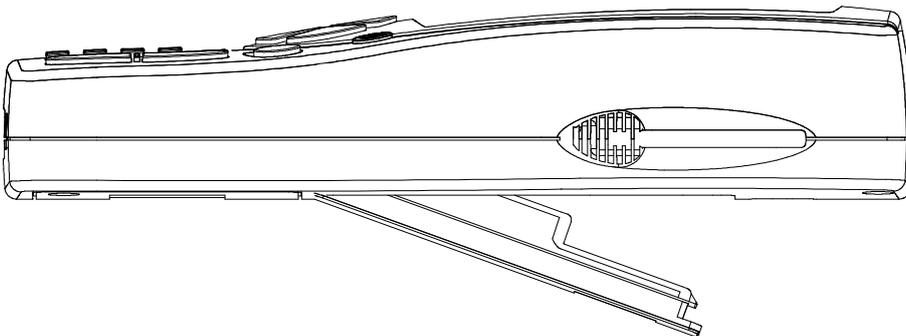
Existen tres tipos diferentes de módulo de interfaz:

- Autodiagnos OBD-II (módulo OBD)
- Medidas (módulo ACQ)
- Módem (para actualización por Internet)

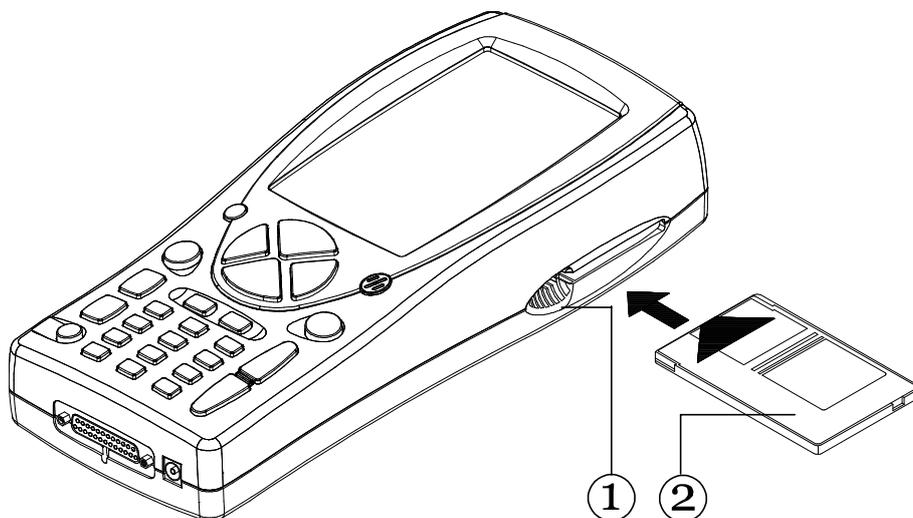
Cada módulo permite la utilización de un grupo específico de programas.

El módulo se encaja en el alojamiento específico en la parte inferior de AXONE2000 APRILIA.

Esta operación puede efectuarse, para el módulo OBD incluso con el AXONE2000 APRILIA en funcionamiento, pero generalmente es aconsejable sustituir los módulos con el instrumento apagado.



## Unidad lectura/escritura

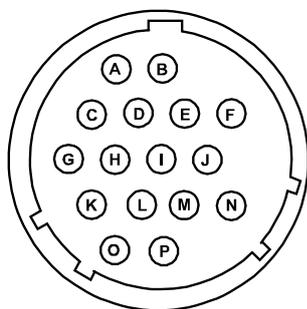


La unidad de lectura y escritura (1) contiene la tarjeta (2) (memory card) en la que se encuentran los distintos programas diagnósticos.

NOTA: Para poner en marcha AXONE2000 APRILIA, es preciso introducir siempre la memory card. A falta de ésta, en la pantalla aparecerá una imagen que le invitará a introducir la memory card.

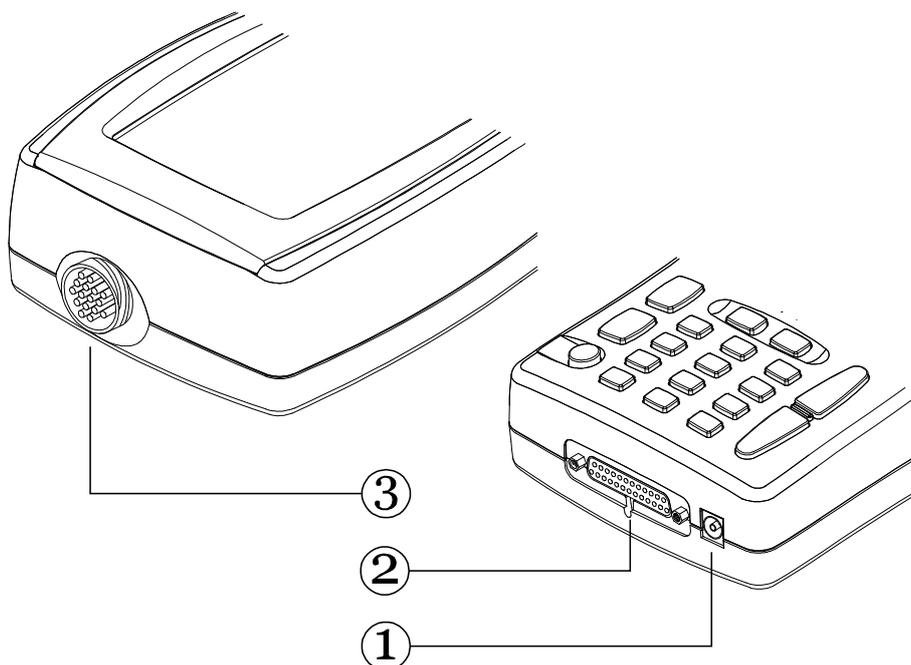
**¡La memory card deberá introducirse con el instrumento apagado!**

## Conexiones entrada / salida



- a. Masa
- b. Alimentacion in +12V
- c. DSR (COM2)
- d. (\*)
- e. Alimentacion out +5V
- f. (\*)
- g. (\*)
- h. (\*)
- i. (\*)
- j. (\*)
- k. RX(COM2)
- l. TX(COM2)
- m. (\*)
- n. (\*)
- o. (\*)
- p. (\*)

NOTA: Los pin señalados con (\*) asumen un empleo diverso según el módulo de interfaz presente en la parte inferior de AXONE2000 APRILIA.



### 1. Conector POWER:

Sirve para recargar la batería interna, recarga que se debe llevar a cabo mediante el alimentador suministrado en dotación.

### 2. Conexión inferior paralela-serial:

Conector que permite la interfaz entre AXONE2000 APRILIA y unidades externas como: impresoras, terminales remotos, dispositivos seriales, etc...

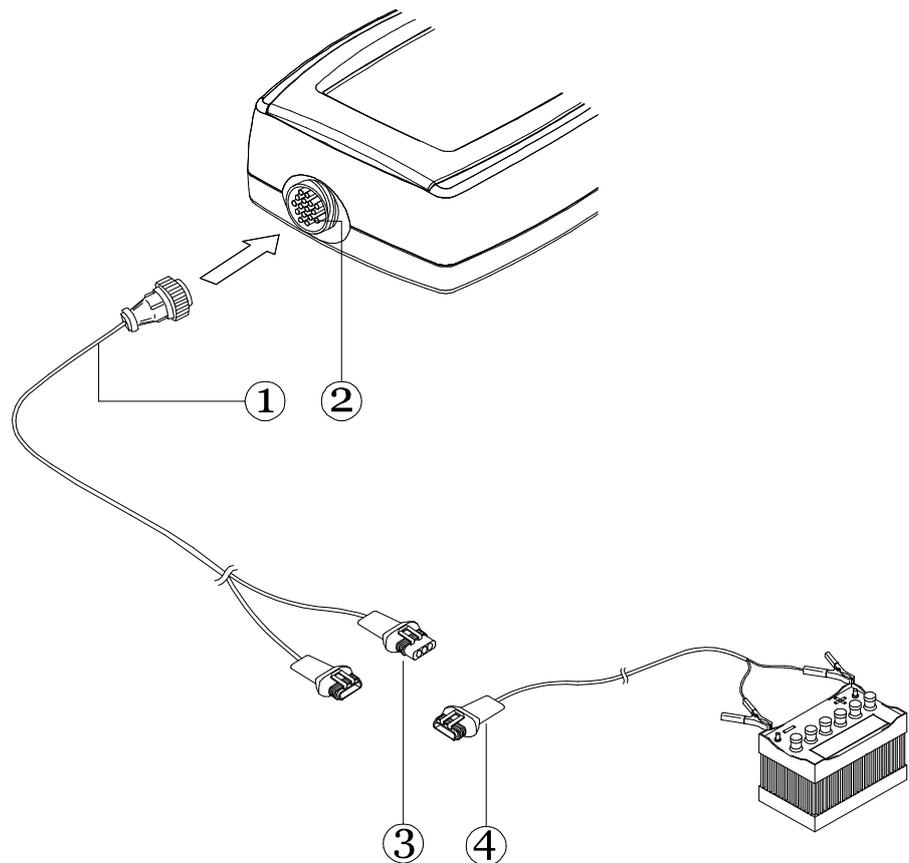
Permite además, alimentar AXONE2000 APRILIA.

### 3. Conector superior:

Proporciona, según el módulo de interfaz introducido en el alojamiento inferior de AXONE2000 APRILIA la posibilidad de realizar todas las pruebas especiales o características de cada función diagnóstica de AXONE2000 APRILIA, usando los cables específicos suministrados en dotación con cada Kit.

## Cómo alimentar AXONE2000 APRILIA

La alimentación de AXONE2000 APRILIA puede ser efectuada automáticamente mediante la batería interna (autoalimentación), o bien, externamente mediante el cable suministrado en dotación. A continuación, mostramos las conexiones que hay que efectuar:



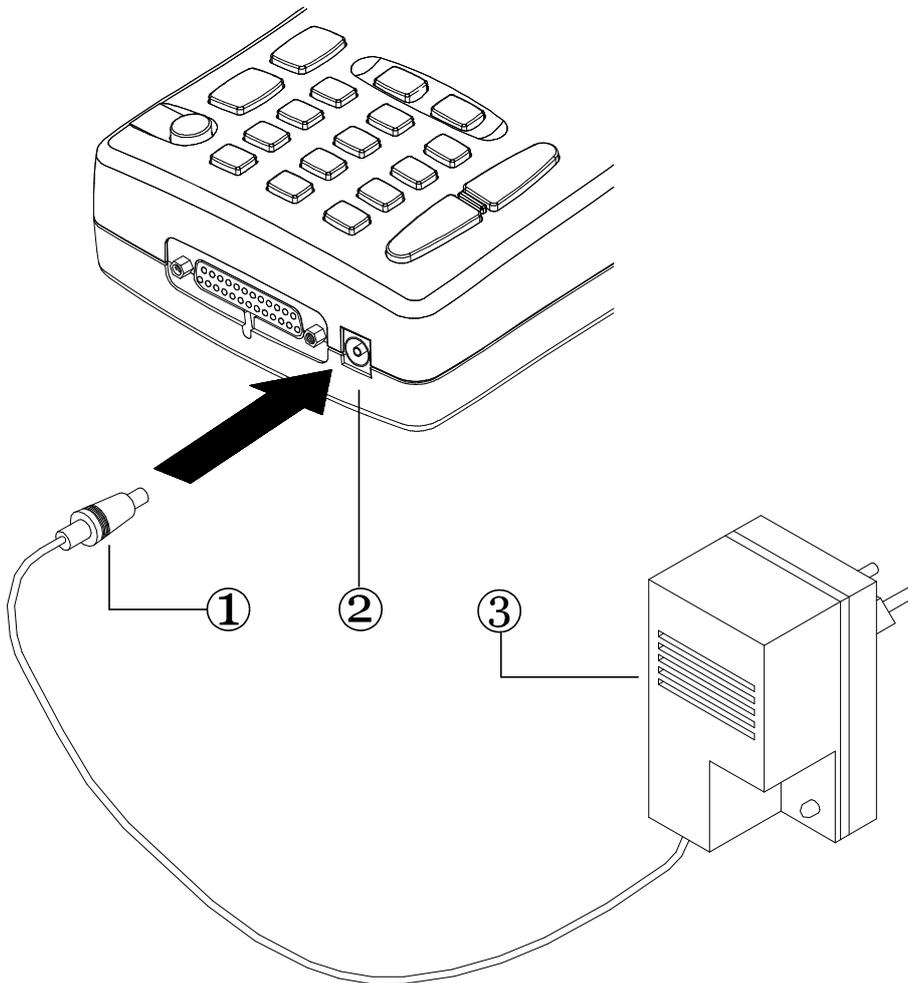
- Conecte el cable del kit en uso (1) al conector superior (2) y a continuación, conecte al conector (3) el cable con pinzas batería (4).

NOTA: alimentando desde una fuente externa AXONE2000 APRILIA automáticamente (si es necesario) recarga la batería interna.

### **ATENCIÓN:**

**El cargador de batería no puede ser utilizado como fuente externa de alimentación, sino exclusivamente como elemento de recarga.**

## Recarga batería



Para efectuar la recarga de la batería interna de AXONE2000 APRILIA, es preciso:

- Introducir el enchufe (1) en el conector POWER (2).
- Conectar el alimentador (3) a una tensión de red 220 V.

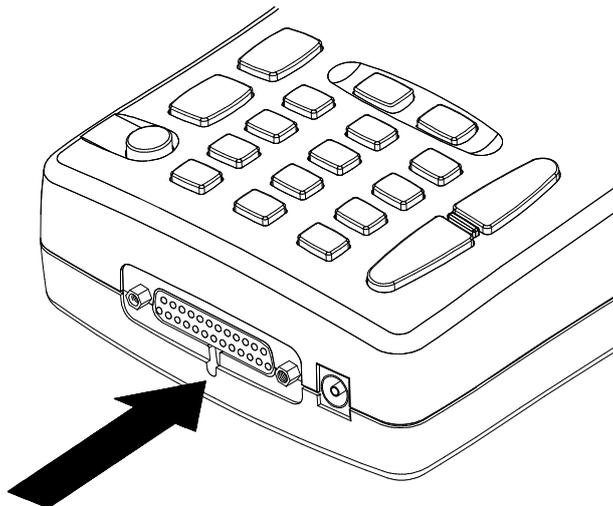
Una vez finalizada la recarga (aproximadamente 12 horas a 20°C con batería eficiente), la batería interna del instrumento tendrá una autonomía a plena carga superior a 2 horas.

### **ATENCIÓN:**

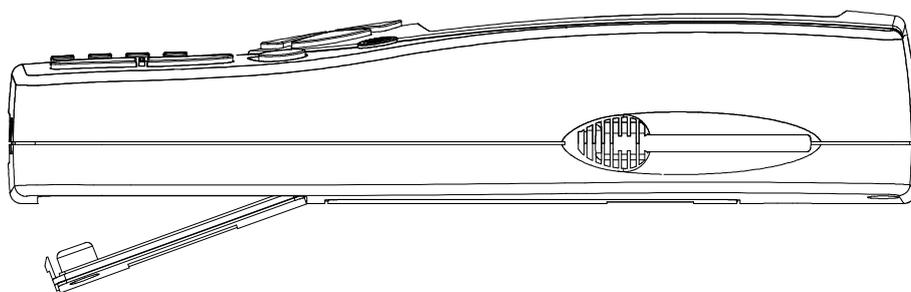
**El cargador de batería suministrado en dotación, no puede ser utilizado para alimentar directamente el AXONE2000 APRILIA, sino exclusivamente para recargar la batería interna.**

## Sustitución batería

La batería se encuentra en un vano de la parte inferior de AXONE2000 APRILIA, para abrir la tapa que da acceso al vano batería, es necesario forzar ligeramente el clip de retención, introduciendo un objeto de punta (por ej. un destornillador), en la ranura indicada con la flecha



La tapa se desenganchará



y de esta forma será posible acceder al alojamiento batería para efectuar la sustitución.

Preste atención a la correcta conexión del conector de la batería, tal como se indica en la etiqueta presente en el interior del alojamiento.

### **ATENCIÓN:**

**La batería, se suministra cargada pero puede presentar una normal disminución del nivel de carga. Le aconsejamos por tanto, que realice una recarga completa de 12-18 horas antes de su normal empleo.**

## ADVERTENCIAS PARA UN USO CORRECTO

### Atención a la recarga

Utilice AXONE2000 APRILIA siempre con la batería cargada. Para obtener las máximas prestaciones se efectúa siempre una recarga de tipo lento. Para el buen funcionamiento de la batería es suficiente atenerse a las simples reglas detalladas a continuación:

- Los dos primeros ciclos de recarga deben ser efectuados dejando el instrumento bajo carga durante al menos 12h (le aconsejamos la recarga nocturna); a continuación, las recargas podrán ser más breves. El cargador de batería desconecta automáticamente la alimentación cuando la batería ha alcanzado el estado de carga completo.
- Efectúe la recarga de la batería preferiblemente cuando el indicador de carga presente en la pantalla visualice una sola marca.
- Efectúe la recarga a temperatura ambiente. Si el instrumento ha estado expuesto en un lugar soleado en verano o en un lugar frío en invierno, espere que alcance la temperatura ambiente (20°C aproximadamente) antes de iniciar la recarga.

Durante su ejecución, los programas controlan el estado de carga de la batería, avisando mediante el centelleo del icono batería, cuando la autonomía está alcanzando valores críticos.

De todas formas, el software de control permitirá seguir usando el instrumento durante 10 min. aproximadamente antes de pasar a la función de auto-apagado.

Esta función de control se desactiva sólo en los momentos en los cuales se pide la máxima capacidad de elaboración del procesador como por ejemplo, en el caso de una adquisición rápida, en estas condiciones especiales no se activará la función de aviso al usuario de batería casi descargada.

## Fusibles internos de rearme automático

AXONE2000 APRILIA está dotado de fusibles de protección de rearme automático, el rearme a veces no es inmediato por lo que puede ser necesario esperar algunos minutos.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

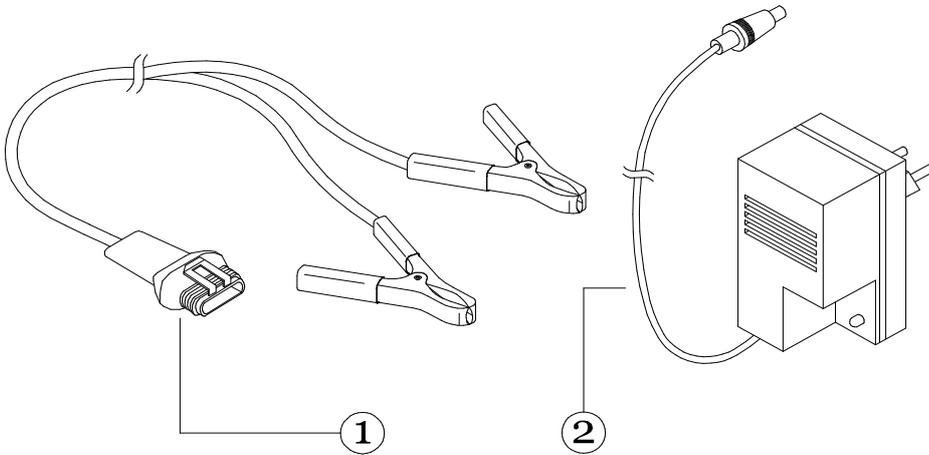
Las características técnicas siguientes están referidas al uso de la Unidad Central de AXONE2000 APRILIA, aquellas relativas a los diferentes programas y módulos correspondientes de interfaz están disponibles en la sección específica de cada Kit.

- Instrumento de elaboración portátil de alimentación automática
- Pantalla gráfica con luminosidad y contraste (retro-iluminado) resolución 320x200, con regulación de la luminosidad desde el teclado
- Teclado de membrana con teclas de efecto táctil
- Alimentación interna, externa y recarga automática a 12-15 V DC.

Autonomía en autoalimentación a plena carga > 2 h

- 3 líneas seriales de comunicación estándar RS232
- Línea paralela de comunicación estándar
- Software externo residente en Memory Card
- Posibilidad de futura conexión con Hard Disk
- Lector fichas estándar PC-CARD tipo ATA/FLASH
- Posibilidad de conexión con módem o terminal remoto
- Dimensiones: 310 x 140 x 60 mm
- Peso: 1.5 kg
- Consumo: 10 W
- Temperatura de funcionamiento: -5°C + 40°C

## RECAMBIOS



1. Cable alimentación batería
2. Cargador de batería

7200052  
51VI150

## GLOSARIO

- AYUDA EN LÍNEA: el programa ofrece informaciones de ayuda que se obtienen pulsando la tecla de AYUDA. Para salir pulse la tecla RETORNO.
- BANCO DE DATOS: conjunto de datos.
- PANTALLA: cuadrante donde se visualizan las imágenes.
- DRIVE: dispositivo que contiene y lee memory card.
- HARDWARE: parte física del procesador y unidades periféricas conectadas al mismo.
- MEMORIA: componente electrónico donde se graban y guardan todas las informaciones necesarias para una elaboración: datos, instrucciones, resultados intermedios y finales.
- MEMORY CARD: cartucha extraíble de la unidad de lectura, en la que se pueden leer y memorizar datos.
- PARALELO: ejecución simultánea de diversas funciones (por ej. los datos se transmiten simultáneamente).
- PERIFÉRICO: dispositivo externo conectado.
- SERIAL: ejecución de las operaciones una tras otra (por ej. los datos se transmiten uno tras otro).
- SISTEMA OPERATIVO: conjunto de programas que gestionan los recursos de AXONE2000 APRILIA y otros programas.
- SOFTWARE: todo aquello que tiene relación con la programación del procesador o todo aquello que no es HARDWARE.
- UNIDAD CENTRAL: en un sistema de elaboración es el centro de control de los datos (interpretación y ejecución de las instrucciones).

## CONOCER AXONE2000 APRILIA

AXONE2000 APRILIA es una plataforma electrónica programable desde la cual, mediante kit específicos, es posible moverse en las múltiples variantes de la diagnosis de motos.

Al encender AXONE2000 APRILIA accederá al menú principal que le permitirá seleccionar el grupo de programas correspondiente al instrumento deseado.



Utilizando las teclas flecha de desplazamiento horizontal se hacen deslizar los iconos del instrumento / función para seleccionar y se pulsa la tecla de confirmación (INTRO).



AUTODIAGNOSIS



MEDIDAS



SERVICIO



ACTUALIZACIONES



DIAGNOSIS

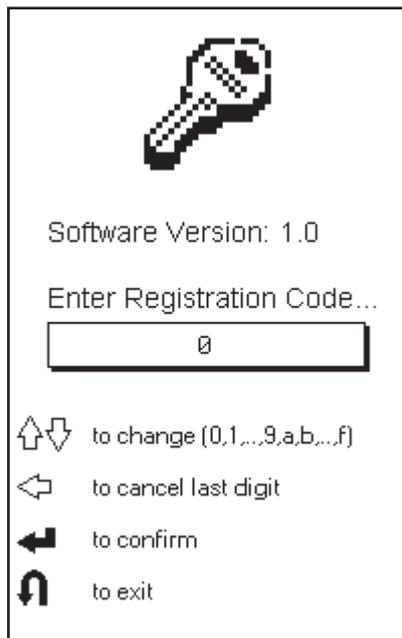
Para cada necesidad de diagnóstico AXONE2000 APRILIA propone un kit específico.

Cada kit incluye el programa de gestión del instrumento, un módulo de interfaz (a introducir en la parte inferior de AXONE2000 APRILIA), los sensores, los cables de conexión al motor, adaptadores, manual y todo lo que requieren los instrumentos y las pruebas específicas. La disponibilidad de los diferentes kit será comunicada por el concesionario APRILIA de su zona.

## Activación programas

Al primer intento de utilización de AXONE2000 APRILIA se visualizará la pantalla gráfica con la selección del idioma que se desea utilizar.

A continuación, aparecerá la siguiente pantalla gráfica de introducción que permite obtener números y letras:



La activación requiere la utilización de un REGISTRATION CODE, que se introducirá bajo forma de secuencia alfanumérica suministrada por el vendedor, concesionario o cualquier otro ente en fase de primera instalación o control.

Una vez completada dicha secuencia se confirma todo pulsando la tecla (INTRO).

A partir de este momento, es posible utilizar AXONE2000 APRILIA teniendo acceso a todas las funciones del producto habilitado de esta forma.

## ISTRUCCIONES PARA EL USO DE AXONE2000 APRILIA

Las instrucciones se refieren al uso de la Unidad Central de AXONE2000 APRILIA, y las relativas a los diferentes programas están disponibles en la sección específica de cada Kit.



### Menú de servicio

Desde la página inicial es posible acceder a los programas de servicio utilizando las teclas flecha como se ha especificado en el apartado anterior.



Para seleccionar SERVICIO, sitúese sobre el icono correspondiente y confirme la elección con la tecla INTRO. En esta parte del programa es posible obtener informaciones referentes a:

- TECLADO
- DESACTIVACIÓN INSTRUMENTO
- RESTABLECIMIENTO INSTRUMENTOSERIALES
- ACTUALIZACIONES BIOS
- ACTUALIZACIÓN FIRMWARE
- TALLER
- BATERÍA
- PARALELO
- SERIALES

## TECLADO:



Permite la ejecución de un test para verificar el correcto funcionamiento de cada una de las teclas.

## ACTUALIZACIÓN FIRMWARE:



Permite la actualización del firmware que contienen los módulos de interfaz.

## PARALELO:



Permite la ejecución de un test de transmisión/recepción con el objetivo de verificar el correcto funcionamiento del puerto paralelo.

## SERIALES:



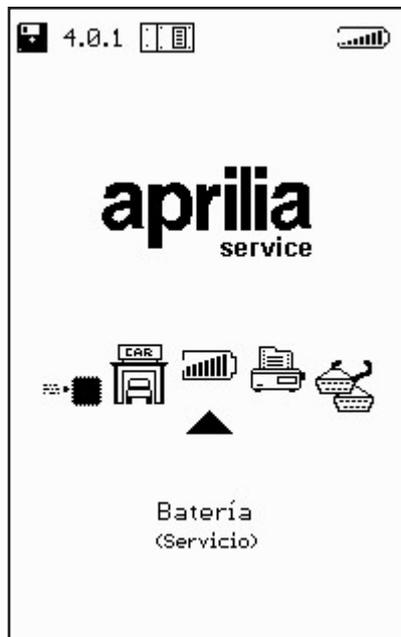
Permite la ejecución de un test de transmisión/recepción con el objetivo de verificar el correcto funcionamiento de las puertos seriales.

## TALLER:



Permite la introducción del nominativo del taller que aparecerá en la pantalla gráfica principal al encendido de AXONE2000 APRILIA.

## BATERÍA:



Permite la realización de un ciclo de descarga de la batería.

La curva de descarga se memoriza en la memory card para poder ser visualizada posteriormente.

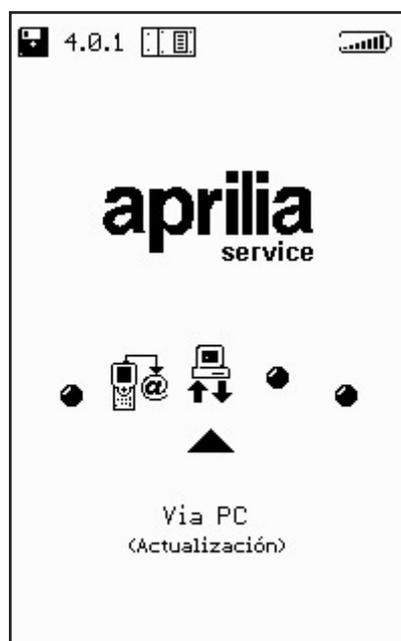
Las voces restantes: ACTUALIZACIÓN BIOS, RESTABLECIMIENTO INSTRUMENTO y DESACTIVACIÓN INSTRUMENTO, se refieren a funciones reservadas para el servicio de asistencia técnica y **no deben ser utilizadas por el usuario final.**

## ACTUALIZACIONES



Entrando en este menú, es posible efectuar la actualización de los programas residentes en la memory card de dos formas diferentes:

### CONEXIÓN PC:



Mediante un cable de conexión serial es posible conectar AXONE2000 APRILIA a un PC donde esté instalado el programa de actualización APRILIA. De esta forma, la memory card será actualizada sobre la base del archivo de actualización presente en el PC.

Dicho archivo de actualización podrá ser cargado en el PC según varias modalidades:

- mediante un CD-ROM o Floppy Disk enviado por el servicio de asistencia técnica;
- descargándolo de Internet o mediante conexión módem del Server del servicio de asistencia técnica;
- recibéndolo directamente en el PC como datos adjuntos de correo electrónico.

La modalidad seleccionada, será comunicada por APRILIA



## Actualización mediante PC

Punto 1: Después de haber instalado en el PC el programa de actualización, en el desktop aparecerá el icono “AggiornAxo” mediante el cual será posible lanzar el programa que propondrá la siguiente página gráfica inicial:



Haciendo clic en la bandera de las diferentes naciones, seleccionará el idioma en que aparecerán las instrucciones en la pantalla. Haciendo clic en “Stop” saldrá del programa.

Punto 2: Después de haber hecho clic en la bandera pasará a la página gráfica introductiva de programa donde las instrucciones aparecerán en el idioma seleccionado.

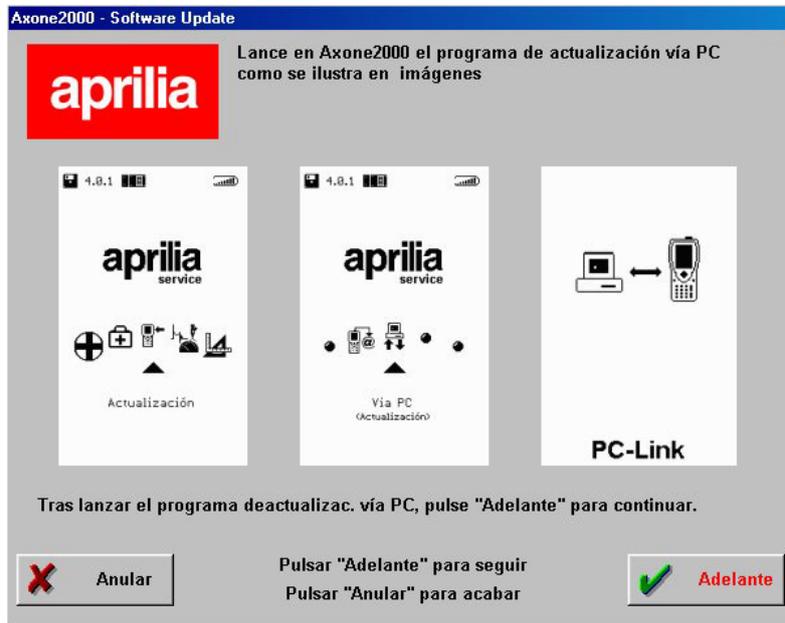


Punto 3: A partir de esta página gráfica podrá salir del programa haciendo clic en el pulsador "Anular" situado en la parte inferior izquierda de dicha página gráfica. Haciendo clic en el pulsador "Adelante" pasará a la página gráfica sucesiva.



Se visualizará un reportaje que le mostrará como se debe conectar el cable entre PC y AXONE 2000. una vez realizada dicha operación en su PC, haga clic en "Adelante" para continuar.

Punto 4: A continuación, deberá encender Axone 2000 APRILIA y lanzar el programa a través de las diferentes selecciones indicadas por las imágenes propuestas.

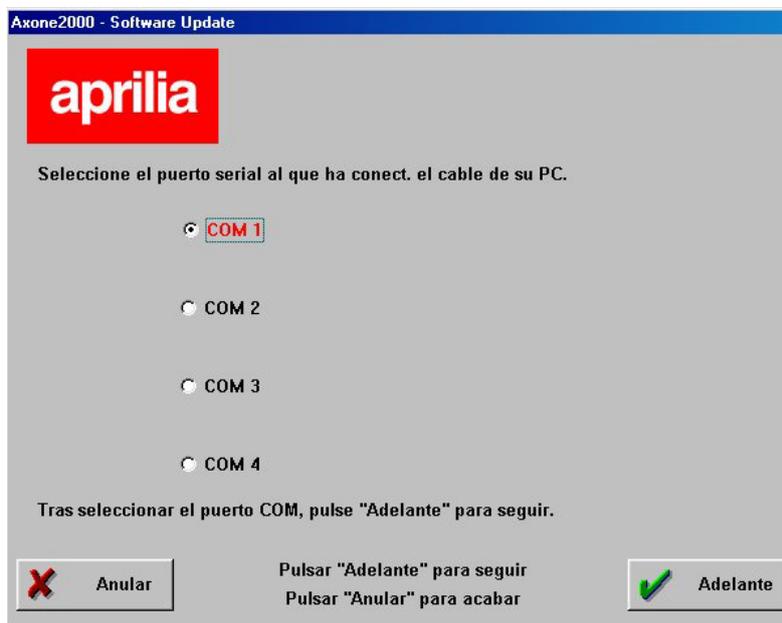


Por tanto, la secuencia correcta es:

- Encender AXONE2000 APRILIA
- Seleccionar “Actualizaciones”
- Seleccionar “Mediante PC”

Si estas operaciones han sido realizadas correctamente, en la pantalla de AXONE2000 APRILIA deberá aparecer la última página gráfica con la frase “PC-Link”. A continuación, haga clic en “Adelante” para continuar.

Punto 5: Seleccione con el ratón el puerto serial al que ha sido conectado el cable y haga clic en “Adelante” para continuar.



ATENCIÓN: Si el cable no ha sido bien conectado o bien, en AXONE2000 APRILIA no ha sido lanzado el programa correctamente, en la pantalla aparecerá la siguiente página gráfica:



Haciendo clic en “Prueba”, el programa volverá a intentar la conexión y si el resultado es positivo avanzará al paso sucesivo; si por el contrario, hace clic en “Anular”, el programa volverá al paso anterior.

Punto 6: Aparecerá la siguiente página gráfica:

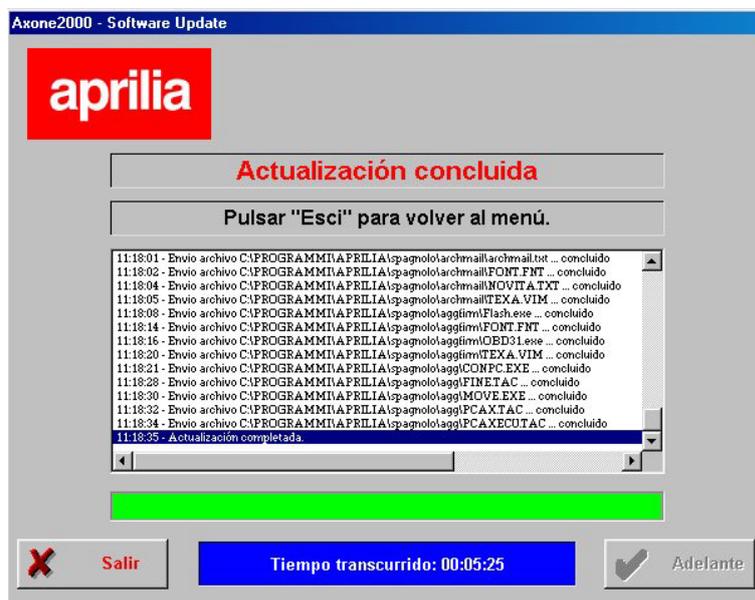


Punto 7: Haciendo clic en “Adelante” se lanzará la actualización de AXONE 2000:



Haga clic en “Stop” si desea interrumpir la actualización y para salir del programa

Punto 8: Una vez finalizada la operación de actualización, aparecerá en el PC la siguiente página gráfica:



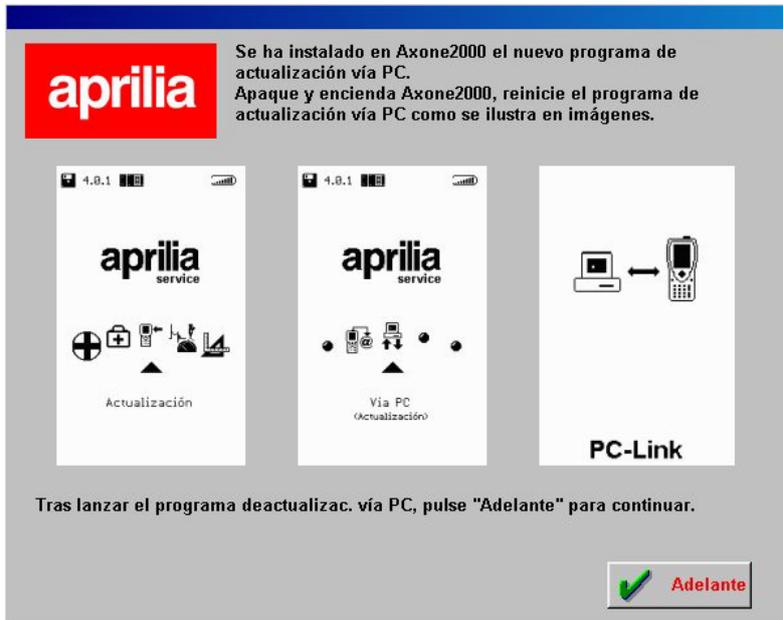
Haga clic en salir para salir del programa. En AXONE2000 APRILIA aparecerá el aviso “Actualización finalizada. Apagar y volver a encender el instrumento.”

ATENCIÓN: si después del punto 5 aparece la siguiente página gráfica:



Significa que el programa ha identificado una versión de memory card con el programa de actualización no adecuado. Haciendo clic en “Adelante” se instalará el nuevo programa de actualización mediante PC.

Tras haber efectuado dicha actualización, el programa en PC presentará la siguiente página gráfica:



que le pedirá que vuelva a realizar los pasos ya efectuados anteriormente y que continúe como indicado en el Paso 6 para realizar la actualización de AXONE 2000.

## CONEXIÓN INTERNET:



Cuando esté activada, esta función podrá ser utilizada tendiendo como referencia el manual suministrado con el kit opcional módulo conexión módem.

## Actualización Internet en línea

El procedimiento de actualización, prevé la introducción del módulo de comunicación MDM56, y la conexión de AXONE2000 APRILIA a una toma telefónica mediante el cable en dotación.

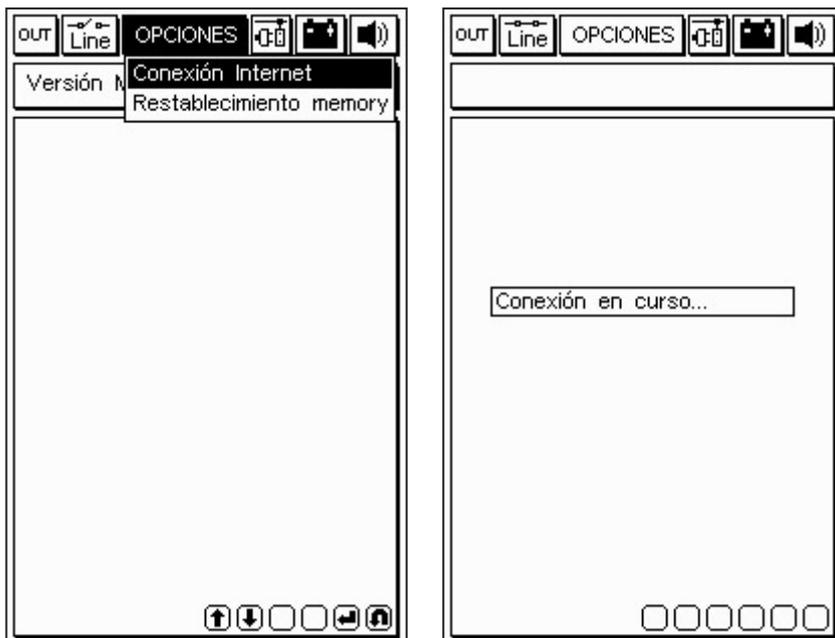
Por tanto, deberá continuar seleccionando en el menú principal la voz “Actualizaciones”.

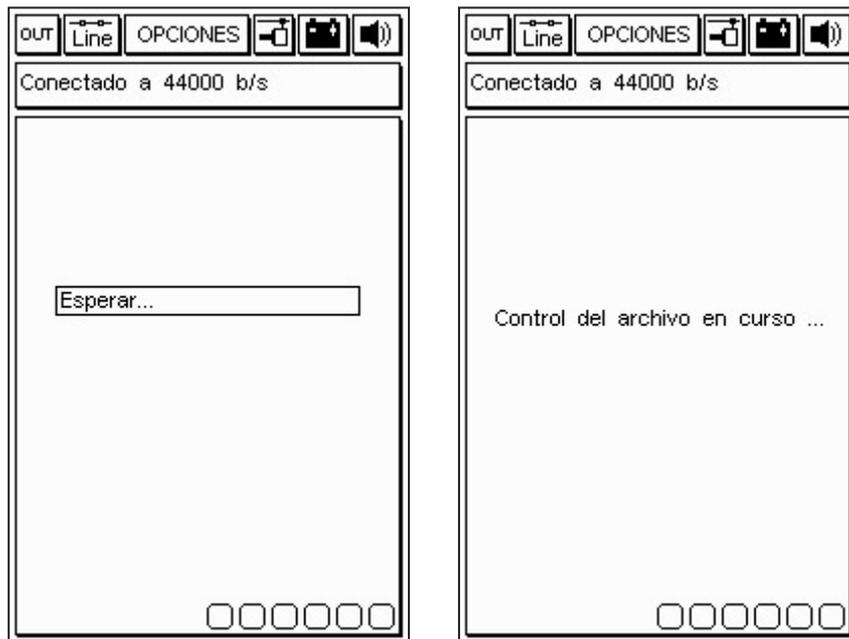


Elija en el submenú siguiente la solución Mediante Internet, que le llevará directamente a la página referente al programa guiado de conexión.

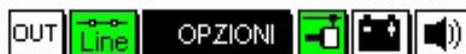


La secuencia siguiente le propondrá paso a paso todas las fases del proceso guiado de actualización:





Tras haber seleccionado en el menú Opciones la función Conexión a Internet, el programa procederá con la conexión. Dicha conexión está confirmada por los iconos situados en la franja superior:



Además, un mensaje en la pequeña ventana superior, aparecerá escrito “Conectado” así como la velocidad misma de conexión (que depende de la calidad de las líneas de comunicación).

La primera fase se concluye con la detección de los programas disponibles en la central APRILIA, y con la comparación de las versiones efectuada entre los programas de la central APRILIA y los programas contenidos en Axone.

La página gráfica sucesiva propondrá así los nuevos programas disponibles, que a discreción del técnico reparador podrán ser seleccionados y descargados en la memory-card del AXONE2000 APRILIA.

En el ejemplo propuesto el técnico, selecciona el programa Autodiagnosis. El programa, automáticamente, se conecta al Server Ftp y procede a la autenticación de la petición (comprobando la validez de la suscripción en curso).



OUT Line OPCIONES

Versión Actualización: 8.0.0

Actualizaciones Disponibles

<input checked="" type="checkbox"/>	Servicio	121 Kb
<input type="checkbox"/>	Diagnosis motor	24 Kb
<input type="checkbox"/>	Autodiagnosis	1407 Kb
<input type="checkbox"/>	Reset Testigos	77 Kb
<input type="checkbox"/>	Gas	6 Kb
<input type="checkbox"/>	Medidas	12 Kb
<input type="checkbox"/>	OBD	209 Kb
<input type="checkbox"/>	Internet	317 Kb

Seleccionar Salida

↑ ↓ □ □ □ □ □

OUT Line OPCIONES

Versión Actualización: 8.0.0

Actualizaciones Disponibles

<input type="checkbox"/>	Servicio	121 Kb
<input type="checkbox"/>	Diagnosis motor	24 Kb
<input checked="" type="checkbox"/>	Autodiagnosis	1407 Kb
<input type="checkbox"/>	Reset Testigos	77 Kb
<input type="checkbox"/>	Gas	6 Kb
<input type="checkbox"/>	Medidas	12 Kb
<input type="checkbox"/>	OBD	209 Kb
<input type="checkbox"/>	Internet	317 Kb

Seleccionar Salida

↑ ↓ □ □ □ □ □

OUT Line OPCIONES

Conectado a 44000 b/s

Conexión al Servicio de Transferencia archivo en curso...

□ □ □ □ □ □ □

OUT Line OPCIONES

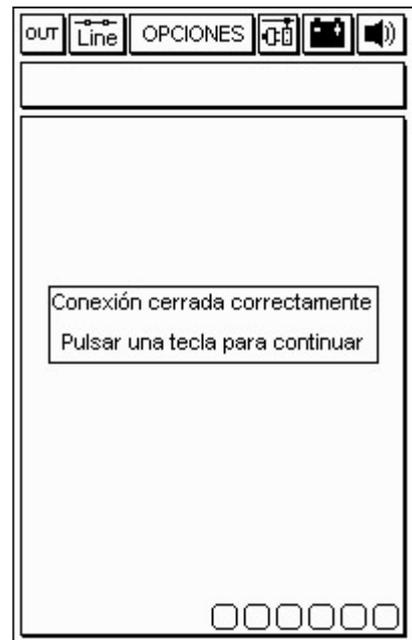
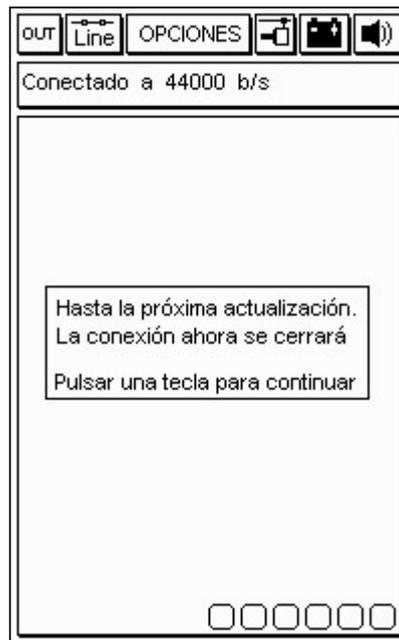
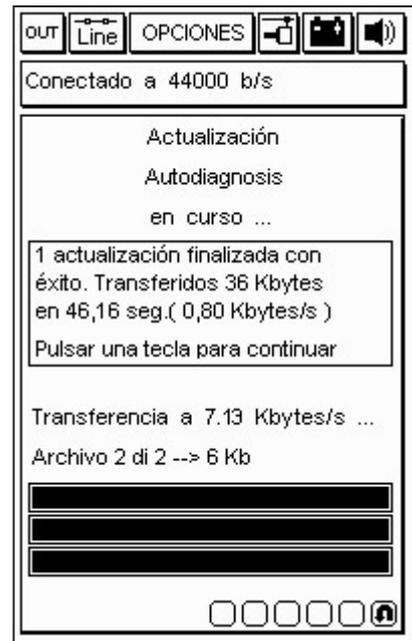
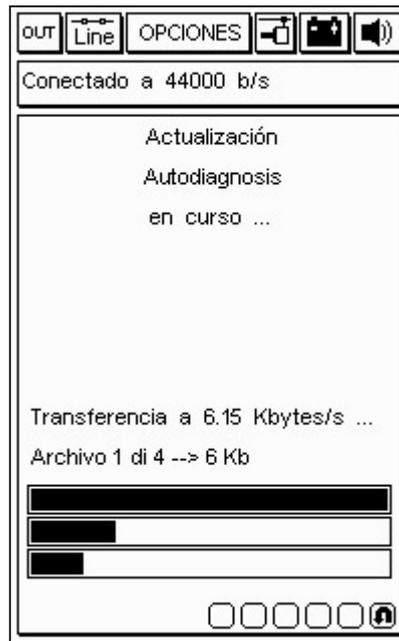
Conectado a 44000 b/s

Autenticación en curso...

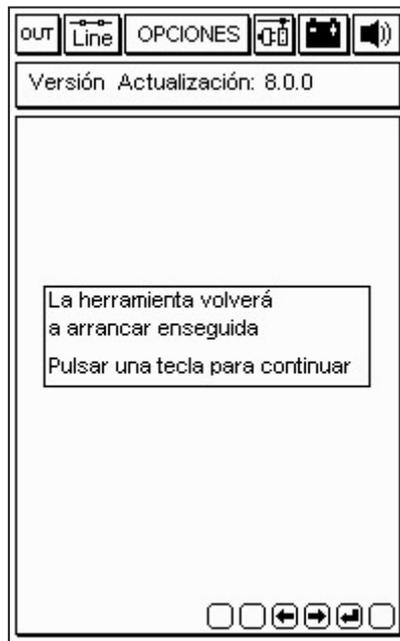
□ □ □ □ □ □ □

Tras identificar el producto y el usuario, el programa inicia rápidamente a descargar en la memory-card del AXONE2000 APRILIA la nueva versión del programa autodiagnosís.

Las barras inferiores indican el avance de la actualización referido al archivo actual, parcial y total.



Una vez finalizada la actualización, el programa efectúa el cierre de la comunicación y vuelve a lanzar el AXONE2000 APRILIA.



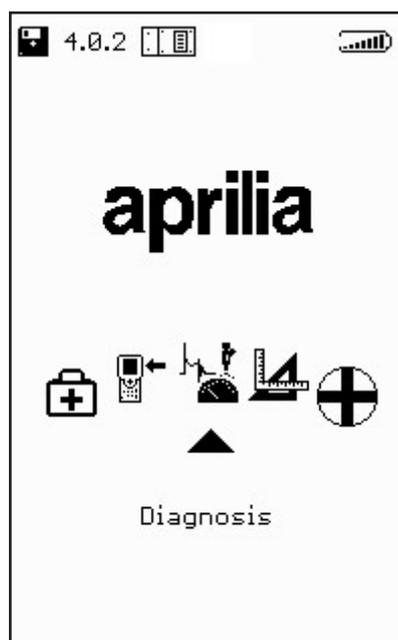
Ahora AXONE2000 APRILIA está actualizado.

## DIAGNOSIS

La función “DIAGNOSIS” permite efectuar una diagnosis de tipo tradicional, es decir, el análisis físico de la señal de los diferentes elementos conectados a la centralita: los sensores (señales en entrada a la centralita) y los actuadores (señales en salida).

Las operaciones están guiadas en la pantalla y están disponibles para diferentes modelos Aprilia.

Para activar el programa, es necesario introducir con AXONE2000 APRILIA apagado, el módulo ACQ, situarse en el icono correspondiente al programa y confirmar pulsando la tecla INTRO.

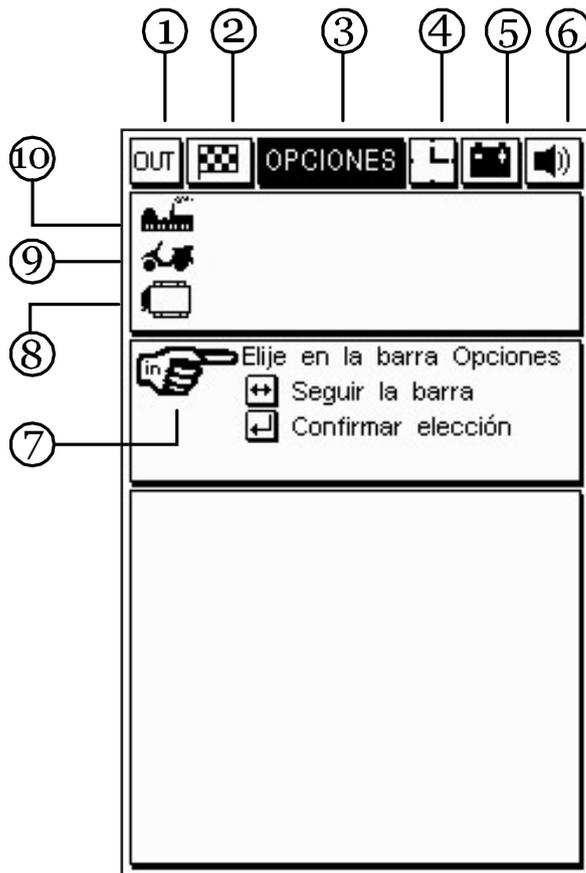


Como confirmación de la correcta selección, aparecerá esta página gráfica, desde la cual, mediante las teclas flecha hacia arriba - hacia abajo será posible activar la función:

- DISPOSITIVOS INYECCIÓN

## DISPOSITIVOS INYECCIÓN

Inmediatamente después de la eventual fase de autocalibrado, podrá acceder al menú principal del programa desde el cual, tras pulsar la tecla INTRO aparecerá la siguiente página gráfica:



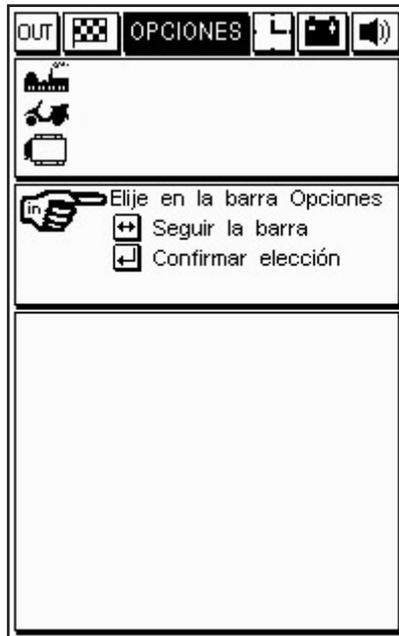
1. Icono OUT: sirve para salir del programa.
2. Icono bandera: sirve para inicio y fin prueba.
3. Isla opciones: permite seleccionar los diferentes tipos de test disponibles.
4. Icono animado reloj / hombre: permite verificar que el programa está activo.
5. Icono batería: el icono centellea cuando el acumulador interno de la unidad central está casi descargado; en ese caso, para continuar con las pruebas, utilice una fuente de alimentación externa utilizando los cables específicos, o bien, ponga a cargar AXONE2000 APRILIA con el cargador de batería específico el tiempo suficiente para que el acumulador interno se cargue.



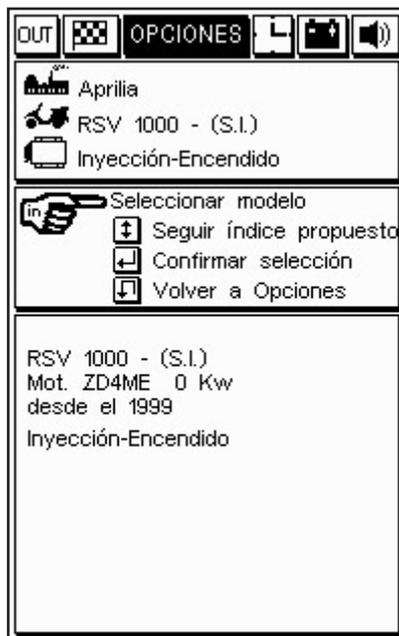
6. Icono de la señal acústica: sirve para habilitar o deshabilitar la señal acústica de confirmación o de alarma. Para proceder, sitúese mediante las flechas de desplazamiento, en el icono correspondiente (que empezará a centellear) y pulse la tecla INTRO.
7. Icono de elección: visualiza las elecciones posibles.
8. Icono centralita: visualiza el sistema de inyección seleccionado.
9. Icono modelo: visualiza el modelo de la moto seleccionada.
10. Icono marca: visualiza la marca de la moto seleccionada.



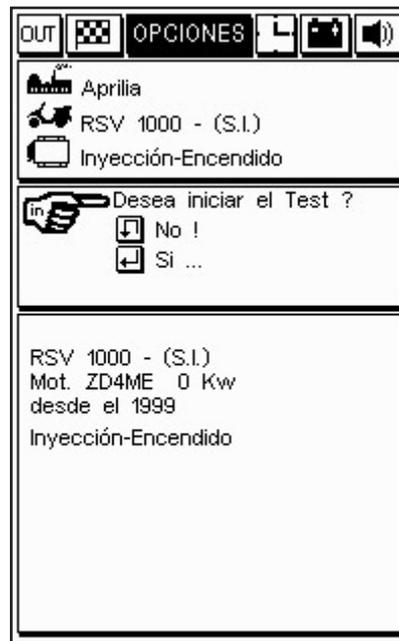
Si se coloca en el icono opciones, abrirá otra ventana para la selección del modelo que se debe verificar:



es posible seleccionar un modelo diferente haciendo pasar la lista con las teclas flecha y a continuación, confirmando la elección con la tecla INTRO.



Una vez seleccionado y confirmado el sistema que se debe verificar, aparecerá una ventana donde es posible confirmar o no el inicio del test:

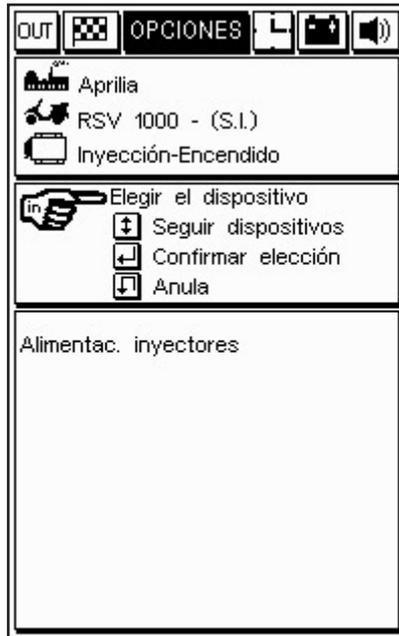


Pulsando la tecla INTRO se puede proceder con la prueba.

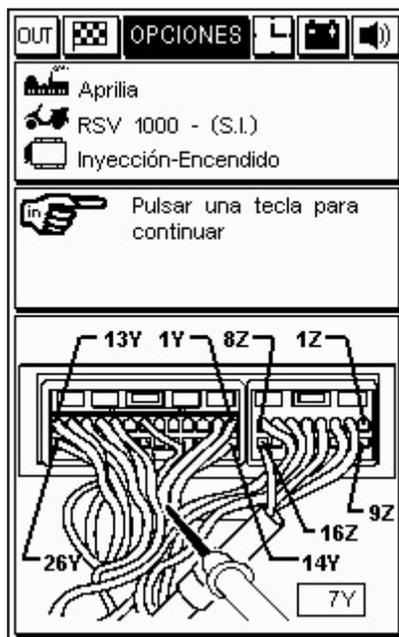


## Ejecución de los test

Se necesita un cable de adquisición de 4 canales.  
Después de haber elegido el dispositivo que deseamos probar,



el programa visualizará una ventana con la indicación de la conexión a efectuar directamente en el pin de la centralita:



la conexión prevé el acoplamiento de la pinza negra de masa a conectar al borne negativo de la batería y del puntal rojo (canal 1) en el pin de la centralita espe-

cificado por el programa e indicado en la figura (en el ejemplo 7Y).

### PROCEDIMIENTO DE TEST “SIV” (Signal Information Viewing”)

los test disponibles con este tipo de diagnosis están “facilitados”:

- los diferentes tipos de test son propuestos sólo si la señal del dispositivo que se debe analizar es compatible con este tipo de test.
- la señal adquirida es procesada por un algoritmo que compara dicha señal con los valores límite memorizados en AXONE2000 APRILIA para cada uno de los modelos a seleccionar. Si la señal se aleja del comportamiento previsto, es detectado un error y se activa una alarma acústica.

### TIPOS DE TEST “SIV” Y SUS EMPLEOS TÍPICOS

- NIV. PUESTA EN MARCHA: visualiza la curva representativa de la señal y detecta si la señal presenta valores anómalos en la fase crítica de puesta en marcha.
- LINEALIDAD: visualiza la curva representativa de la señal y controla la linealidad de la señal (señala si existe una diferencia de valor excesiva entre dos puntos detectados en dos tiempos muy cercanos)
- MÍN / MED / MÁX: visualiza la curva representativa de la señal y memoriza los valores mínimo / medio / máximo alcanzados.
- FALTA IMPULSOS A LA PUESTA EN MARCHA: cuenta el número de impulsos no realizados según las variaciones instantáneas de frecuencia (ejemplo: diagnosis de los sensores magnéticos o a “efecto Hall”, donde es posible detectar una interrupción del contacto con el sensor).



confirmando con INTRO es posible elegir entre los diferentes test disponibles que cambian según el tipo de dispositivo seleccionado, si realizar un test individual o bien un test continuo (efectuando la selección con las teclas flecha hacia arriba y hacia abajo) confirmando ulteriormente con INTRO tiene lugar el inicio de la prueba:



si ha seleccionado el test individual, la prueba finalizará con una sola visualización gráfica; si por el contrario, ha seleccionado el test continuo, la adquisición gráfica se interrumpirá sólo si se detecta una anomalía en el dispositivo en examen o haciendo clic en la bandera de cuadros. En ambos casos la eventual anomalía será destacada por una señal acústica / visual, y de esta forma el reparador podrá valorar, según su criterio, si retomar o no los test.

## MEDIDAS



## MULTÍMETRO

(VOLTÍMETRO - AMPERÍMETRO - ÓHMETRO - PRUEBA DE CONTINUIDAD)

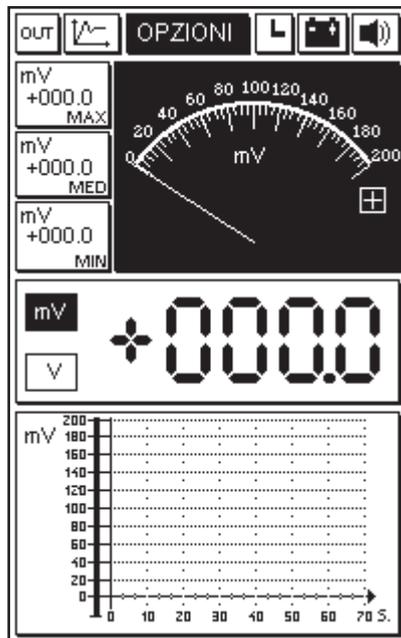
Puntal positivo: se debe conectar en el canal 1 (cable rojo) Puntal negativo: se debe conectar al borne negativo de la batería. Es posible acceder a esta función desde el menú principal, para seleccionarla colóquese en el icono correspondiente y pulse INTRO



NOTA La función multímetro permite efectuar medidas de: tensión, corriente y resistencia. La medida de la corriente, concretamente, prevé distintas escalas de medida: para las capacidades de hasta 2A (fondo escala) se pueden utilizar los cables originales del kit; para las capacidades de 20A a 600A es necesario utilizar la pinza amperimétrica.



## VOLTÍMETRO



La primera vez que accedemos a uno de los instrumentos disponibles (Voltímetro, Amperímetro Óhmetro), se activa automáticamente un procedimiento de calibrado del instrumento (aparece CAL en forma parpadeante que substituye momentáneamente el icono reloj) que optimiza de manera específica la regulación de la unidad AXONE2000 APRILIA dicha optimización será memorizada definitivamente sólo al salir de la función seleccionada; a continuación es posible utilizar normalmente el instrumento. En esta fase, es conveniente cortocircuitar entre sí el puntal rojo con la pinza negra del instrumento que son los dos terminales de entrada.

Las características principales de la medida voltimétrica son:

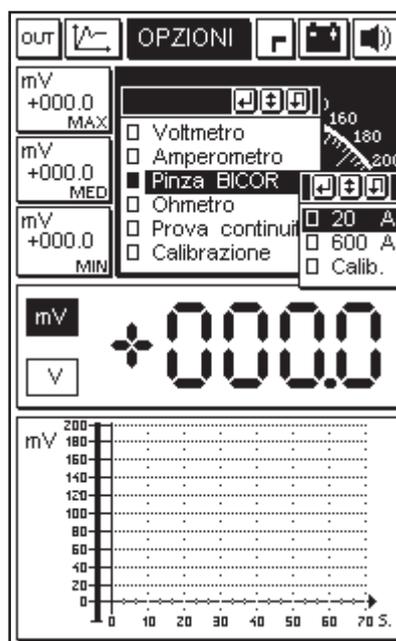


- Cambio escala automático
- Memorización de los valores: mínimos, medios y máximos
- Visualización gráfica del movimiento de la tensión en el tiempo
- Visualización contemporánea analógica y digital

NOTA: las medidas se pueden efectuar sólo en DC (corriente continua) con el límite máximo de 200 Voltios.

## AMPERÍMETRO

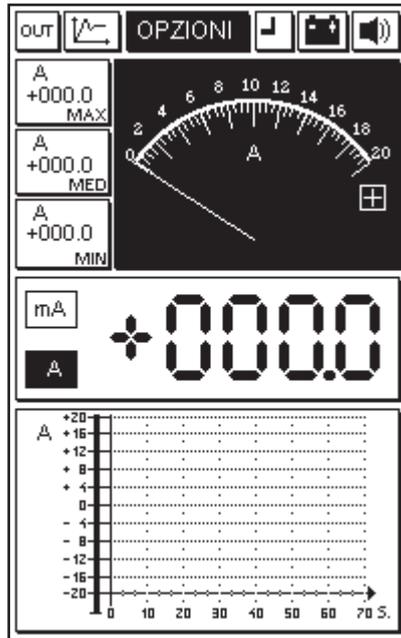
Para las pruebas de hasta 2A de fondo escala es suficiente seleccionar AMPERÍMETRO desde el menú OPCIONES, sin embargo para las pruebas de 20A y 600A es necesario utilizar la pinza amperimétrica BICOR (opcional) e indicar manualmente el fondo escala deseado, esto se obtiene siguiendo las indicaciones contenidas en un menú de selección:



que asimismo nos mostrará todas las indicaciones para conectar la pinza BICOR



para obtener así de forma asistida una correcta configuración del instrumento (en nuestro ejemplo para pruebas con fondo escala de 20A)



Las características principales de la medida amperimétrica son:

- Memorización de los valores: mínimos, medios y máximos
- Visualización gráfica del movimiento de la corriente en el tiempo
- Visualización simultánea analógica y digital

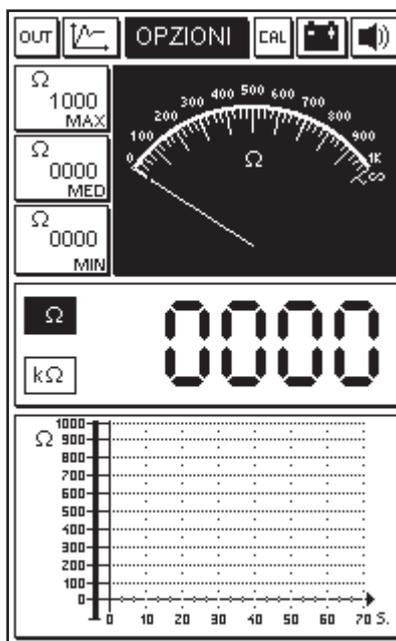
NOTA: las medidas se pueden efectuar sólo en DC (corriente continua).



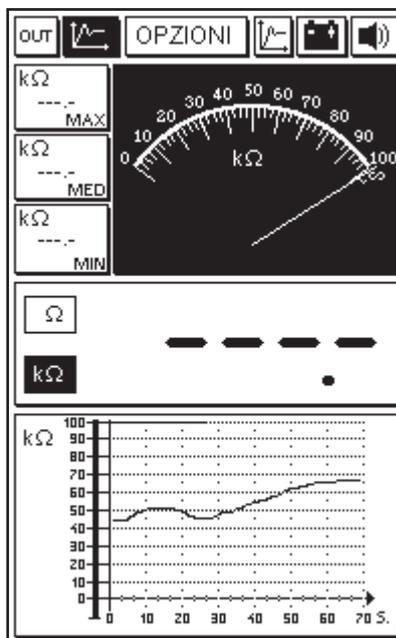
# ÓHMETRO

Las pruebas de resistencia se efectúan utilizando el puntal rojo y la pinza de masa negra. El componente a controlar se conecta entre estos dos extremos. Las características principales de la medida ohmétrica son:

- Cambio escala automático
- Memorización de los valores: mínimos, medios y máximos
- Visualización gráfica del movimiento de la resistencia en el tiempo

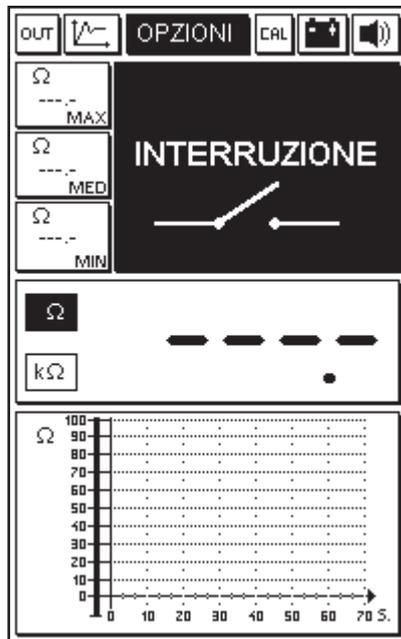


- Visualización simultánea analógica y digital



## Prueba de continuidad

Seleccionando esta función es posible verificar la continuidad de un circuito eléctrico:



La eventual interrupción del circuito será señalada de forma visual por la aparición en la pantalla del símbolo de interruptor abierto, mientras que la continuidad será indicada de forma visual por el símbolo del interruptor cerrado y acústicamente por una emisión sonora.

### SALIDA DEL PROGRAMA

Se efectúa seleccionando el icono OUT presente en la página gráfica de cada programa y confirmando al pulsar la tecla INTRO.

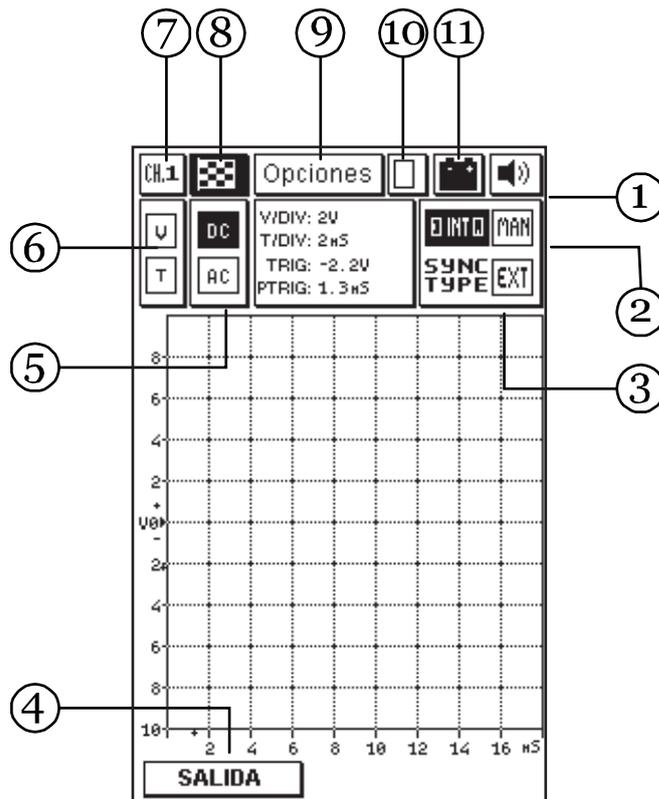


# OSCILOSCOPIO

Es posible acceder a esta función desde el menú principal; para seleccionarla, sitúese sobre el icono correspondiente y pulse INTRO



de esta forma, se accederá a la página del osciloscopio manual sobre el que a continuación, se facilitan los detalles funcionales.



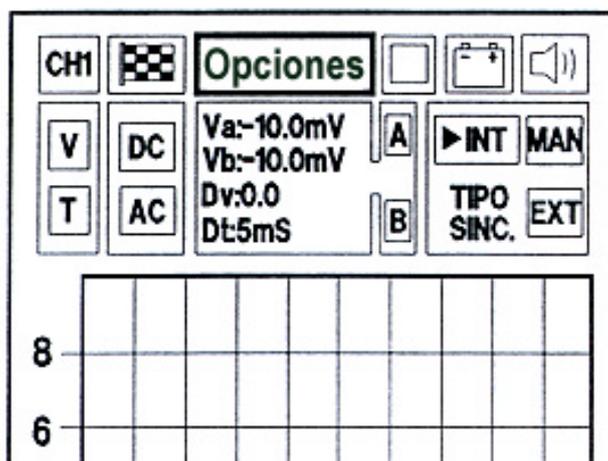
1. Icono de la señal acústica: sirve para activar o desactivar la señal acústica de confirmación o de alarma. Para activarlo, sitúese sobre el icono correspondiente mediante las flechas de desplazamiento (el cual parpadeará) y pulse la tecla INTRO.
2. Funciones de sincronismo: sirven para seleccionar el tipo de sincronismo (es decir, el modo de estabilizar la visualización de la forma de onda en la pantalla). Puede ser de 3 tipos: manual, externo o interno. El TRIGGER EXT, es activado exclusivamente por el programa.
3. Ventana valores: contiene los valores leídos por los cursores en el gráfico de la medida. La lectura se activa seleccionando la voz Cursores del submenú de Opciones.
4. Función de recorrido: sirve para activar la salida; de esta forma, se vuelve al menú principal.
5. Funciones de lectura: permiten predisponer las dos modalidades distintas de lectura: alterna (AC) o continua (DC).
6. Funciones de escala: permiten plantear la escala de las tensiones (V) y del tiempo (T) según la señal que tenemos que visualizar.
7. Función canal: indica el canal seleccionado (1, 2, 3 ó 4) combinado con los cables de color rojo, amarillo, verde, azul, todos ellos referidos a la pinza negra de alimentación de AXONE2000 APRILIA (que es el terminal común de masa).
8. Icono bandera: sirve para inicio y fin medida  
Una vez que se entra en la página Función Manual el icono bandera parpadea; si pulsa la tecla INTRO tiene lugar el inicio de la medida.  
Si pulsa nuevamente la tecla INTRO se interrumpe la medida, bloqueando la forma de onda en la pantalla.
9. Función opciones: sirve para seleccionar algunas modalidades que permiten una lectura más cómoda de la señal medida.
10. Función memorización: indica que se ha efectuado la memorización de una señal.
11. Icono batería: el icono parpadea cuando la batería está casi descargada; en ese caso, para continuar



las pruebas utilice una fuente de alimentación externa utilizando los cables específicos, o bien, cargue el AXONE2000 APRILIA con el cargador de batería específico durante un período suficiente para la recarga del acumulador interno.

## OPCIONES

Para entrar en la función Opciones use las flechas de desplazamiento del teclado hasta que la función aparezca en negrilla y parpadeante; a continuación, pulse INTRO.

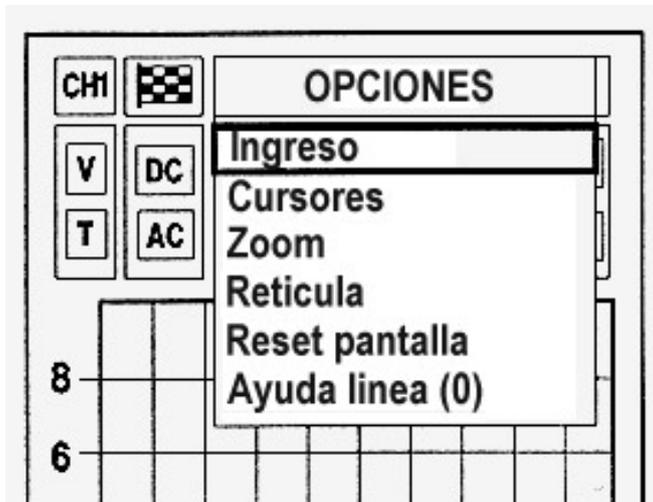


Se abre el Menú Opciones que a su vez está dividido en varias funciones:

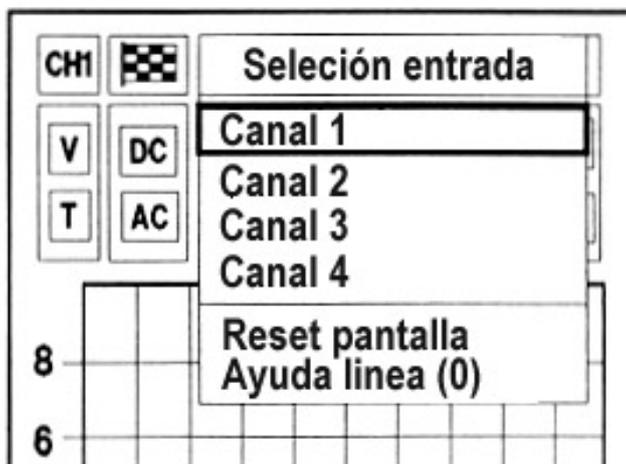
ENTRADA  
CURSORES  
ZOOM  
RETÍCULA  
RESET PANTALLA  
AYUDA LÍNEA (0)



## Entrada



Desde el Menú Opciones se entra en la función Entrada pulsando la tecla INTRO. Se activa la posibilidad de seleccionar el canal de entrada visualizado en la pantalla.

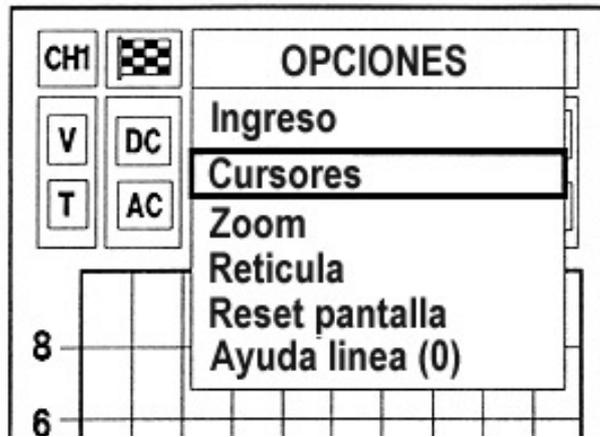


La elección de entrada se lleva a cabo colocándose en el canal deseado (marcado en negrilla) mediante las flechas de desplazamiento y pulsando la tecla INTRO.

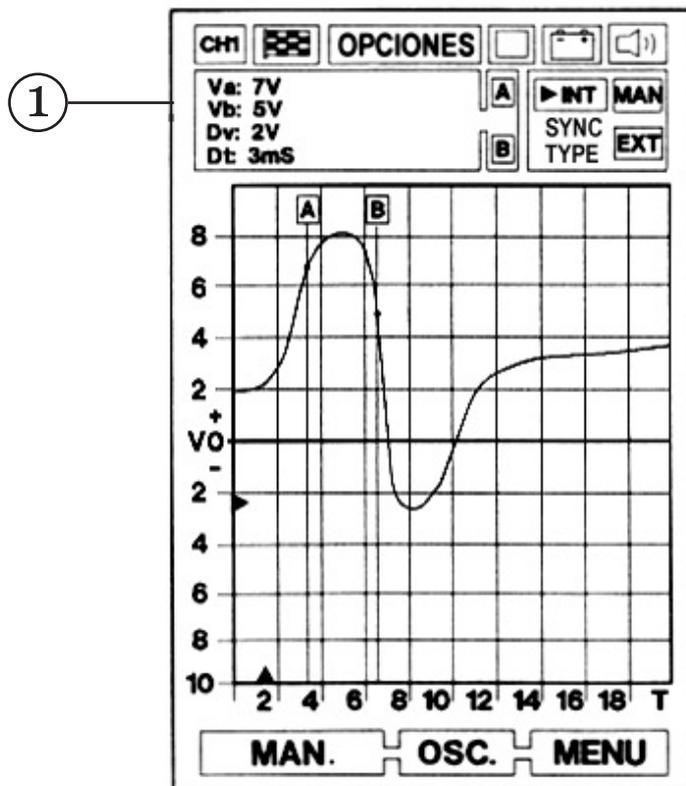
### ATENCIÓN:

También es posible seleccionar directamente la función usando las teclas numéricas del teclado, seleccionando el número del canal correspondiente.

## Cursores



Para seleccionar la función Cursores, sitúese en la opción deseada mediante las flechas de desplazamiento y pulse la tecla INTRO.



En la función Cursores la ventana (1) contiene los valores leídos en la curva y hace parpadear la letra A. De este modo es posible, mediante las teclas de desplazamiento flecha hacia la derecha y hacia la izquierda, situar el cursor A en el punto deseado de la curva visualizada.

Para situar el cursor B en un punto de la curva, selec-

cione con las flechas de desplazamiento hacia arriba y hacia abajo la letra B.

Con las teclas de desplazamiento flecha hacia la derecha y hacia la izquierda, sitúe el cursor B en el punto deseado.

Durante estas operaciones se visualizarán en cada instante los valores de lectura de las tensiones y del tiempo.

En la ventana (1) se leerán los dos valores de tensión  $V_a$  y  $V_b$  detectados en los puntos de cruce de los cursores con la curva; su diferencia de tensión ( $D_v$ ) y la medida de tiempo que los separa ( $D_t$ ), en valor absoluto.

Nótese, que los dos cursores deslizándose sobre la curva correspondiente a la señal detectada, invierten el color del punto de intersección.

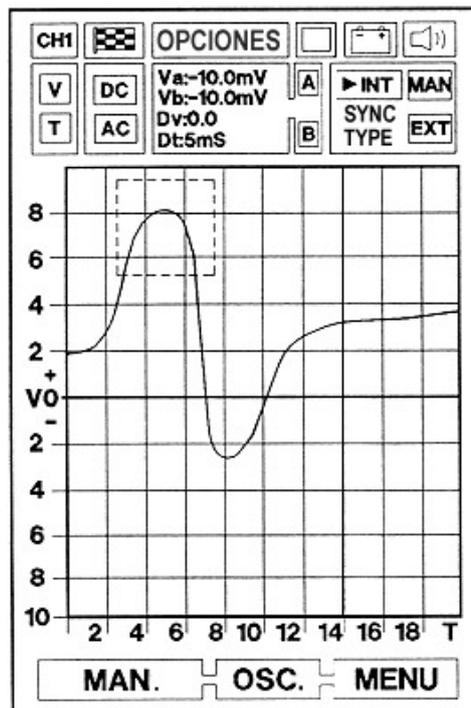
Esta particularidad hace más cómoda y exacta el apuntamiento, de hecho una vez situado el cursor sobre el punto deseado, se obtiene la cancelación de la línea original como confirmación de que se ha llevado a cabo el apuntamiento.



## Zoom



Para entrar en la función Zoom, sitúese sobre la función correspondiente y pulse la tecla INTRO.



Quando se entra en la función Zoom se activa una superficie cuadrada que se puede posicionar en la pantalla con las teclas de desplazamiento sobre lo que queremos ampliar. La ampliación incluye todo lo que está contenido en el interior de dicho cuadrado. Es posible aumentar o disminuir el área del zoom mediante las teclas + y - del teclado. Una vez fijada la posición, pulsando la tecla INTRO, el área de la señal seleccionada será visualizada con la ampliación deseada.



## Retícula



Con la función Retícula se eliminan o se insertan las líneas de la cuadrícula en la pantalla. Para ello, sitúese en la función correspondiente y pulse la tecla INTRO.

## Reset pantalla



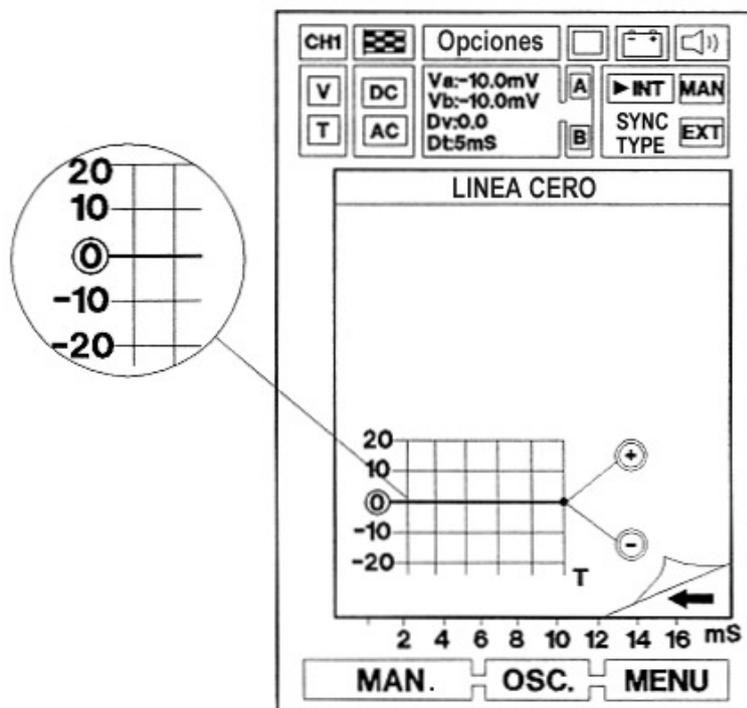
Para seleccionar la función Reset pantalla sitúese en la función correspondiente y a continuación, pulse INTRO. La señal o las señales memorizadas en la pantalla se borrarán, restableciendo la pantalla inicial.



### Ayuda línea (0)

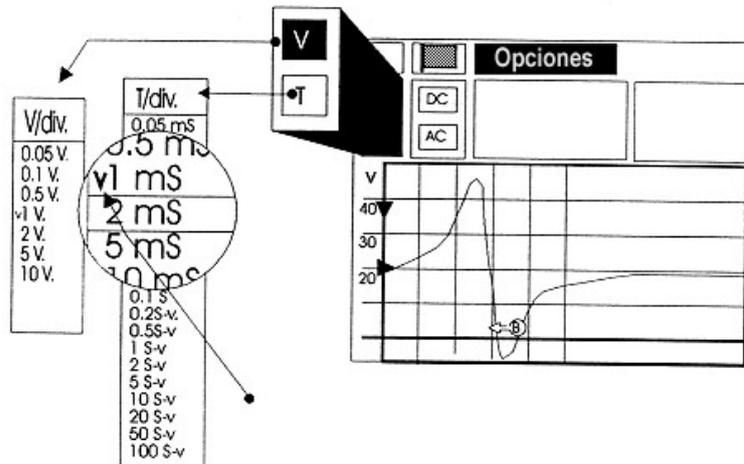


Para seleccionar la función Ayuda línea (0) sitúese en la función correspondiente y a continuación, pulse INTRO. Entrará en una página que describe las operaciones que deberá efectuar para cambiar de posición a la línea del potencial cero. Dicha función permite visualizar partes de la señal que de otro modo estarían cortadas.



Para volver a la página de visualización de la señal, pulse la tecla con la flecha de desplazamiento hacia la izquierda. La línea de cero se puede regular, durante la detección de la señal, con las teclas + y - del teclado.

## SELECCIÓN ESCALAS



Las funciones identificadas con las letras V y T permiten seleccionar respectivamente la escala de las tensiones y del tiempo.

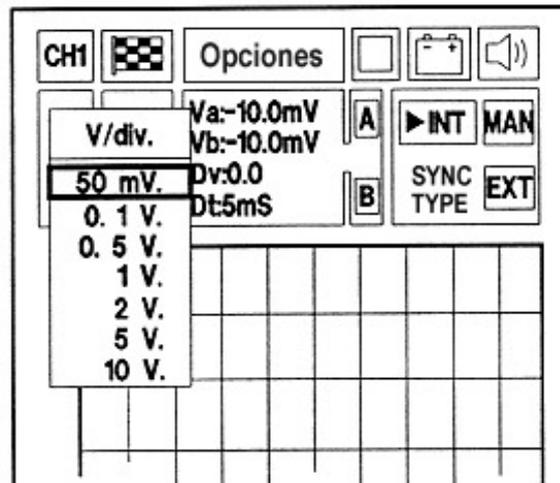
La retícula superpuesta a la ventana que visualiza la señal, divide la pantalla en muchos cuadrados que aunque con igual dimensión pueden indicar unidades y valores de medida diferentes.

En la función Manual es necesario predisponer estos parámetros según la señal que queremos medir, para adoptar siempre la solución que permita una mejor visualización de la curva o de una área de la misma.

De este modo, es posible utilizar el instrumento para una medición más rápida y exacta.



## Selección Escala (V)



Para seleccionar la escala V/div, sitúese en la función identificada con la letra V (en negrilla y parpadeante); a continuación, pulse INTRO.

Aparece una ventanilla con todos los valores que se pueden introducir en la escala de voltios.

Con las teclas de desplazamiento, sitúese sobre el valor de volt / división deseado y pulse INTRO.

De esta forma, se visualizará directamente la nueva escala elegida: el eje con los valores de las tensiones se adaptará automáticamente.

A cada división en el eje de los Voltios, haga corresponder un determinado valor de tensión. Por ejemplo, con 0,5 V por división será capaz de visualizar la señal de onda cuadrada de un sensor óptico, viéndolo ocupar la pantalla entera (Fig.1).

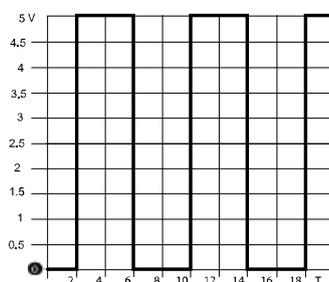


fig.1

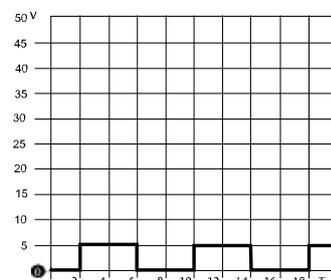


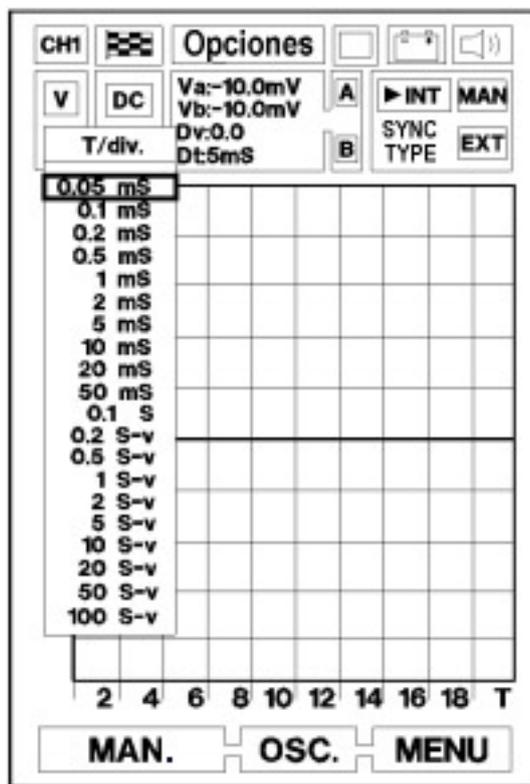
fig.2

De este modo, parte de la señal podría salir de la pantalla y no ser visualizada. Es suficiente entonces, seleccionar un valor mayor, por ejemplo 5 V por división, para ver la misma señal reducida a la altura de un solo cuadro (Fig.2).

## Selección Escala (T)

Par seleccionar la escala T/div, sitúese en la función identificada con la letra T (en negrilla y parpadeante); a continuación, pulse INTRO. Aparece una ventanilla con todos los valores que se pueden introducir en la escala de tiempos.

Con las teclas de desplazamiento, sitúese sobre el valor de tiempo / división deseado y pulse INTRO. De este modo, se visualizará directamente la nueva escala elegida: el eje de los tiempos se adaptará automáticamente.



Con cada división sobre el eje horizontal haga corresponder una determinada cantidad de tiempo. Por ejemplo, con 5 ms por división podrá visualizar la señal detectada en los extremos de un inyector, pero de manera no muy clara. De hecho, la señal tiene una duración más breve de lo previsto, y si desea medir el tiempo de inyección, no podrá practicar una medida exacta (Fig.1).

Es suficiente modificar el valor de tiempo por división, reduciéndolo a 1 ms por división (Fig. 2).

En este caso, la señal aparece completa, clara y fácilmente cuantificable.

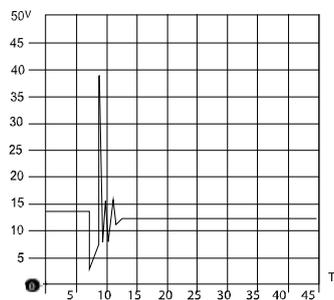


fig.1

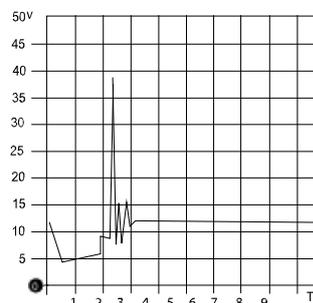
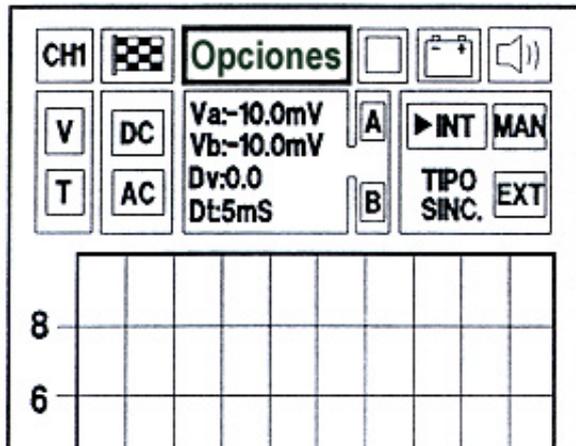


fig.2

En la elección de las escalas de medida de las tensiones y del tiempo, es necesario por tanto, adoptar siempre la solución que permita una mejor visualización de la señal que queremos medir. Esto permitirá un mejor posicionamiento de los cursores necesarios para una eventual medida.



## SELECCIÓN LECTURAS AC/DC

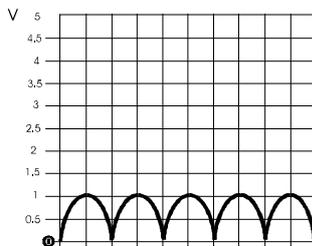


Las dos funciones identificadas por las letras DC y AC permiten predisponer dos modalidades diferentes de lectura. Seleccionando DC obtendrá la visualización de la señal incluyendo su componente continuo; sin embargo, eligiendo AC el componente continuo será eliminado a favor del alterno.

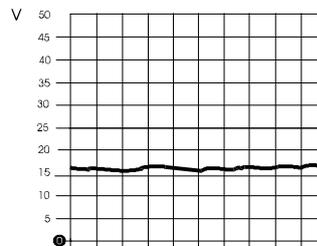
Esta posibilidad resulta muy útil para mostrar las interferencias superpuestas en una señal continua. Un ejemplo típico es el control de la tensión de la batería, que realizado en AC muestra la señal residual generada por diodos rectificadores del alternador.

Los datos proporcionados por el osciloscopio en la modalidad AC (alterna) permite seleccionar una capacidad de lectura baja (ej. 1 V/div) tomando y visualizando una señal de potencial continuo elevado.

RILEVAMENTO AC  
0.5 Volt/div.



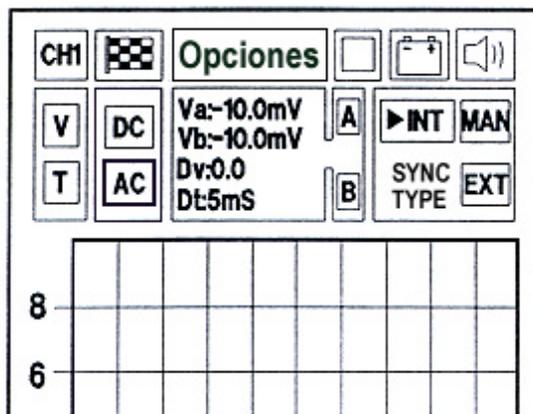
RILEVAMENTO DC  
.5 Volt/div.



En el ejemplo anterior (control batería) se valora y controla una tensión positiva de 12 - 14,7 V con una sensibilidad de 1V/división. El oscilograma resultante representará una señal superpuesta a la línea cero con

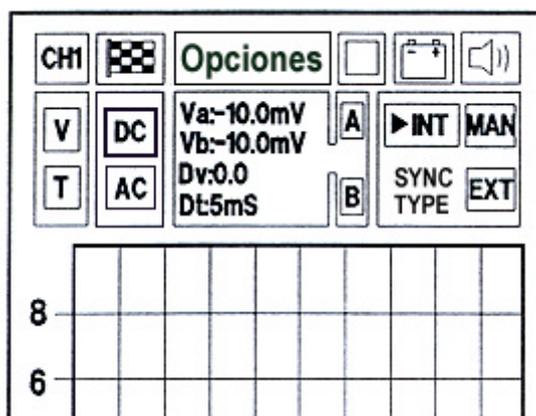
una serie de ondas en el cuadrante positivo (Fig. 1). La presencia de dichas ondas confirma el buen funcionamiento del alternador y del sistema de recarga.

### Selección Lectura AC



Para realizar la lectura en corriente alterna, sitúese sobre la función identificada con la letra AC (que aparecerá en negrilla y parpadeante) y pulse INTRO. (útil para localizar una señal de interferencia)

### Selección Lectura DC



Para realizar la lectura en corriente continua, sitúese sobre la función identificada con la letra DC (que aparecerá en negrilla y parpadeante) y pulse INTRO.



### EJEMPLOS DE SEÑALES CONTINUAS:

- señal de sensor magnético efecto Hall (señal impulsivo continuo)
- sensor NTC / PTC (sensor de temperatura)
- sensor piezoeléctrico (sensor de presión)
- señal de potenciómetro (sensor posición mariposa)

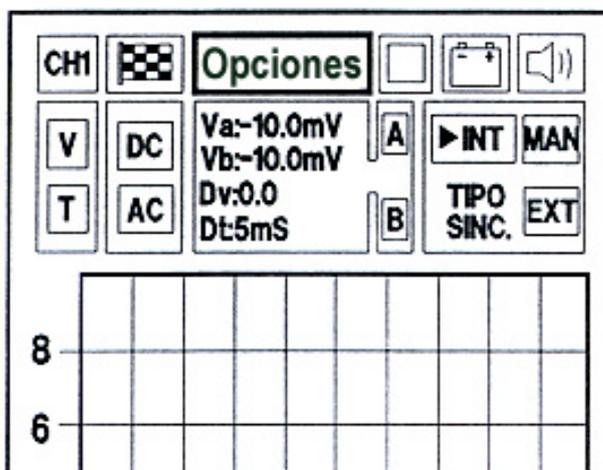
### EJEMPLOS DE SEÑALES ALTERNAS

- sensores magnéticos (sensor pickup)  
señal del generador antes del regulador de tensión



## TIPOS DE SINCRONISMO

Por sincronismo se entiende la manera de estabilizar la visualización de la forma de onda (señal) en la pantalla; se utiliza una señal auxiliar que puede ser generada por el mismo AXONE2000 APRILIA (INT), se puede obtener del exterior (EXT), o bien, la puede generar el usuario (MAN).



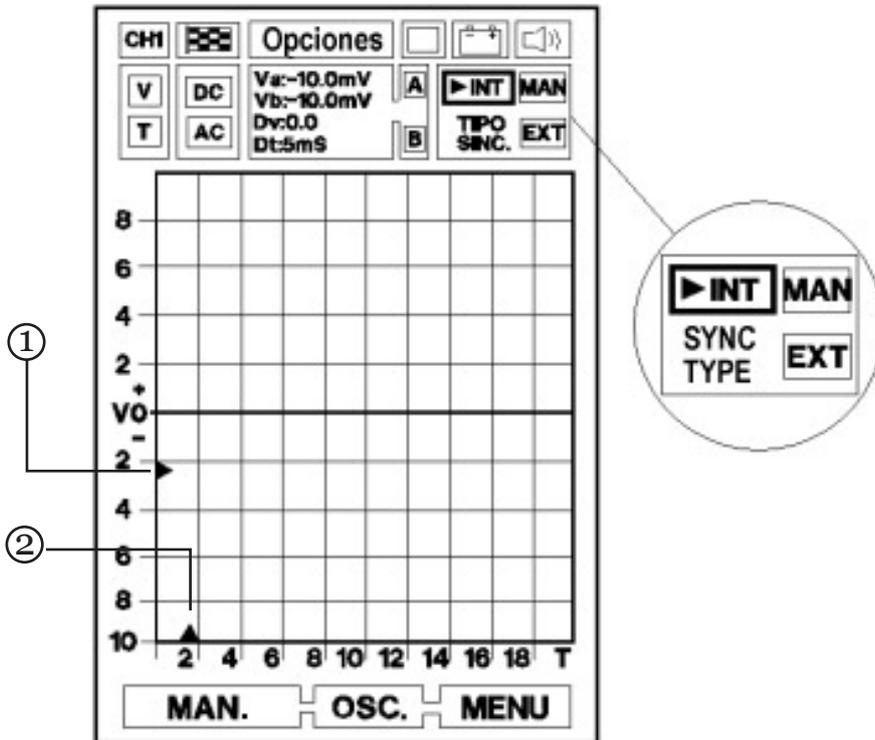
A la derecha de la página encontramos la función que muestra el tipo de sincronismo activo, que puede ser de 3 tipos:

INTERNO  
MANUAL  
EXTERNO

Para llevar a cabo la selección, sitúese con las teclas flecha de posicionamiento en la función de sincronismo deseada y pulse la tecla de confirmación.



## Sincronismo interno



La forma de onda se estabiliza en la pantalla gracias a una señal generada por el microprocesador del propio AXONE2000 APRILIA.

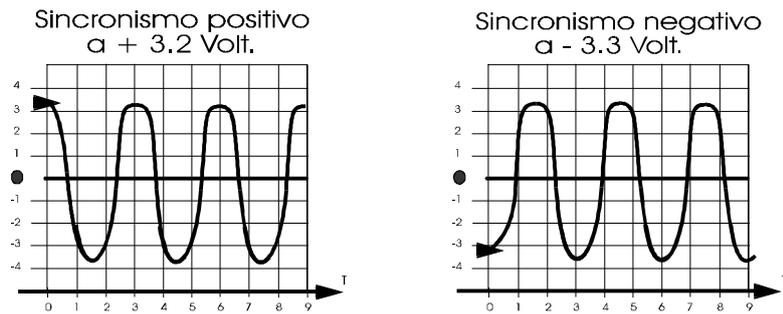
El sincronismo se puede regular en amplitud y en posición (TRIGGER). Para activar dicha regulación, sitúese en la función identificada con la letra INT y pulse INTRO. De este modo, los triángulos situados sobre los ejes V y T parpadean.

En la fase de parpadeo es posible posicionar los triángulos (1) y (2) en los puntos deseados utilizando las teclas de desplazamiento.



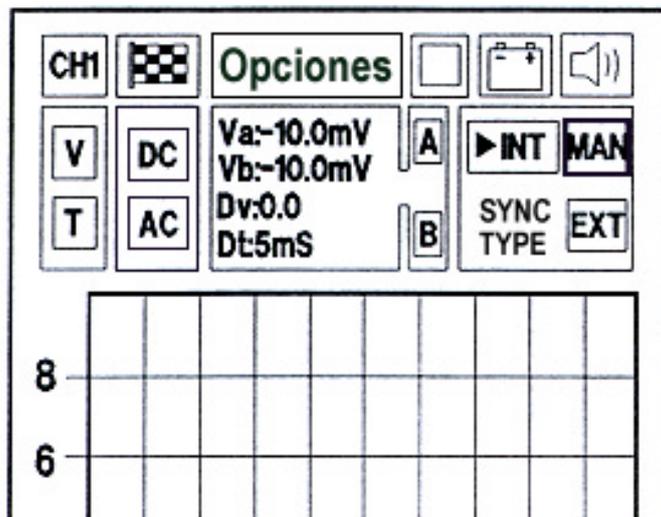
Concretamente, el triángulo (1) situado sobre el eje V indica el punto correspondiente al nivel y a la polaridad donde se tendrá la conexión con la señal de sincronismo interno.

En efecto, si el triángulo se encuentra sobre la línea del cero la señal será visualizada partiendo desde su fase positiva. Si por el contrario, está situado bajo la línea del cero la visualización empezará desde su fase negativa (véase la figura de la página siguiente).



El triángulo sobre el eje T, indica el punto de aplicación del sincronismo en la pantalla: con las teclas de desplazamiento es posible desplazarlo hacia la derecha o hacia la izquierda de manera que se pueda optimizar la visualización de la señal centrándola en la pantalla. Para confirmar dicha selección, pulse INTRO pasando así, directamente a la fase de lectura de la señal.

### Sincronismo manual



Para seleccionar el sincronismo Manual, sitúese en la función identificada con la letra MAN.

Para iniciar la lectura de la señal, pulse INTRO.

La selección del Trigger manual, abre nuevas posibilidades de diagnóstico. De hecho, manteniendo el nivel de lectura de la señal que deseamos controlar, tiene lugar sólo si el usuario pulsa manualmente la tecla INTRO.



La imagen adquirida aparece en la pantalla ya memorizada.

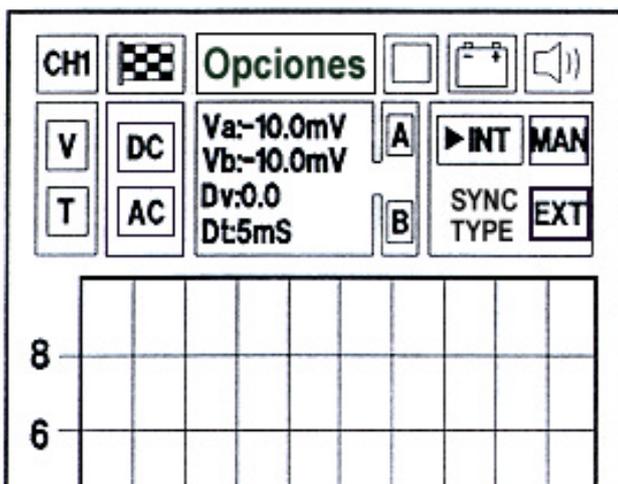
Para proceder a una ulterior lectura, pulse nuevamente la tecla INTRO. La segunda señal leída, se superpondrá a la anterior, dando así al usuario el resultado de las pruebas de comparación.

Las potencialidades de esta función son múltiples, es posible por ejemplo comparar entre ellas dos señales detectadas a un número de revoluciones diferente (control de la variación del tiempo de inyección) o bien, comparar el impulso en salida de un sensor de detonación en cabeza con o sin golpeteo.

Es posible efectuar este procedimiento cuantas veces se desee; para evitar demasiada confusión en la pantalla y mejorar la lectura de las señales, le aconsejamos la opción - quitar retícula - con las modalidades vistas anteriormente en el capítulo correspondiente.

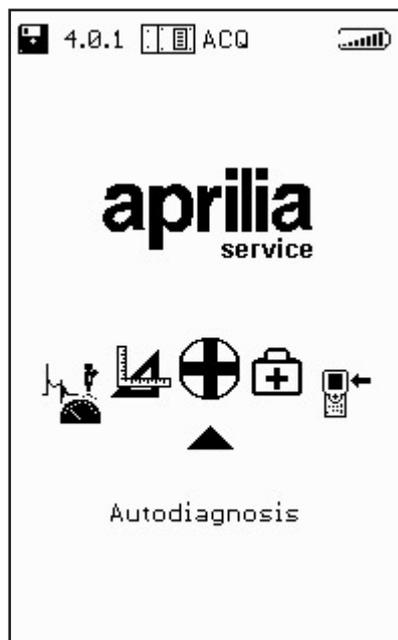
Para salir de la función en examen, es suficiente pulsar dos veces cualquiera de las flechas de desplazamiento.

## Sincronismo externo



No disponible

## AUTODIAGNOSIS



El programa AUTODIAGNOSIS prevé la conexión de AXONE2000 APRILIA con diferentes centralitas de inyección, que tienen características distintas entre ellas según la marca o el sistema de inyección.

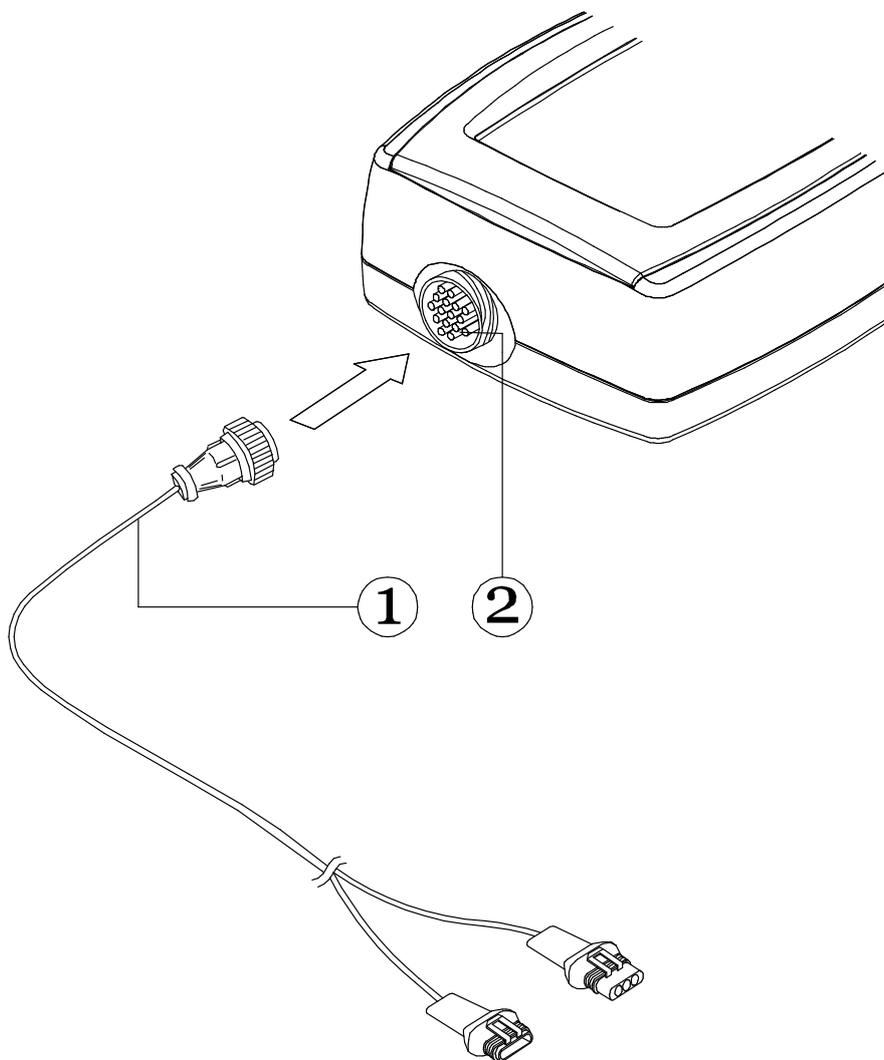
El sistema de autodiagnosis lee las informaciones dialogando directamente con la centralita (ECU) del vehículo.

Es posible:

- leer los parámetros funcionales de todos los dispositivos conectados a la centralita
- adquirir automáticamente eventuales códigos avería
- modificar algunos parámetros de gestión del motor.



## Conectar AXONE2000 APRILIA a la centralita



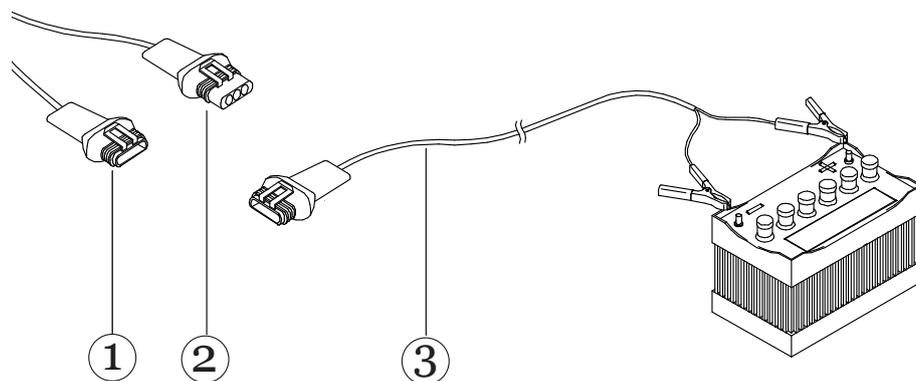
Introduzca el conector (1) del cable interfaz autodiagnosís al conector superior (2) de AXONE2000 APRILIA respetando las indicaciones de las etiquetas aplicadas al cable.



## Cómo alimentar el cable interfaz autodia- gnosis

El cable interfaz autodiagnosís no puede ser alimentado por la batería interna de AXONE2000 APRILIA, pero sí por una fuente externa de alimentación como se explica a continuación:

- el conector (1) es conectado a la moto;
- el conector (2) es conectado al cable de alimentación
- (3) batería de la moto (no a una batería externa)



## EJECUCIÓN DE UN TEST

Para lanzar el programa, con el instrumento apagado, introduzca el módulo OBD y seleccione la función AUTODIAGNOSIS; a continuación, confirme con INTRO.



de esta forma, accederá a la página cuyos detalles funcionales se describen a continuación.



Ventana función:  
aparece la función utilizada y las teclas para seleccionar las otras funciones (+ ó -) y para salir de la autodiagnosis

Ventana elección sistema:  
aparecen las informaciones relativas al sistema

Ventana mensajes:  
aparecen mensajes útiles al usuario y las teclas activas para moverse en la ventana diagnosis

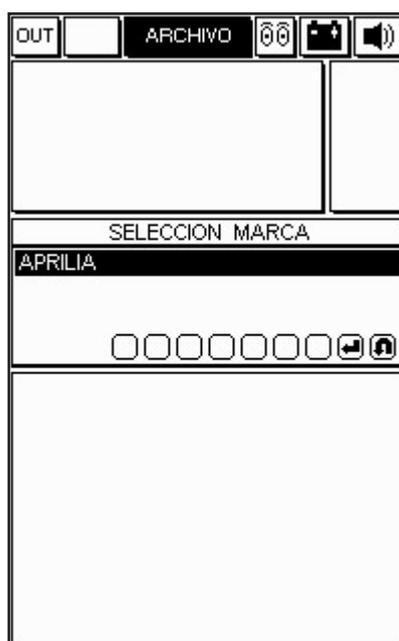
Ventana diagnosis:  
aparecen las informaciones obtenidas por la centralita relativas a la función elegida



1. Casilla OUT: selecciónela para volver al MENÚ PRINCIPAL.
2. Casilla DATABASE: permite elegir el tipo de moto y el sistema que queremos diagnosticar.
3. Casilla actividad: permite detectar si la comunicación entre AXONE2000 APRILIA y la centralita es activa. En ese caso, el icono asumirá el aspecto de una lámpara intermitente.
4. Casilla batería: el símbolo parpadea lentamente cuando la batería está a punto de descargarse; parpadea de forma rápida cuando la batería está agotada, el instrumento se apaga al cabo de 20 segundos.
5. Casilla señal acústica: para activar o desactivar la señal acústica.

## Selección marca y modelo

Para visualizar las casas fabricantes disponibles, desplácese con las teclas flecha y confirme pulsando la tecla INTRO.



Seleccione el modelo de moto y confirme con INTRO



Seleccione el tipo de motorización y confirme con INTRO.



Seleccione el sistema que desea diagnosticar entre aquellos disponibles.

Seleccione también el código del chasis y el tipo de sistema.

Es posible seleccionar:



INYECCIÓN (autodiagnosis del sistema inyección

REPROGRAMACIÓN (rediseño de la centralita ECU)



En el ejemplo propuesto, se selecciona el sistema de inyección y a continuación, se pasa al tipo / código centralita y se confirma con INTRO. Se proporciona la versión y la ubicación de la toma.

Ubicacion de la centralita y de la toma de diagnostis



Después de haber confirmado todas las elecciones, en la ventana diagnosis aparece la imagen del cable adaptador que deberá utilizar, como interfaz entre cable autodiagnosis de la moto y el cable principal 3151/AP01, con el código correspondiente.



La presencia del símbolo de la batería indica la necesidad de conectar el cable de alimentación.



Datos de identificación de la centralita



## Conectar las tomas de autodiagnos

Las tomas autodiagnos pueden diferenciarse por el sistema de inyección.

En una página específica se indicará el código del cable Adaptador que se deberá utilizar para la interfaz entre cable motodiagnos de la moto y el cable principal 3151/AP01.



Conecte el cable adaptador a la toma autodiagnos de la centralita tal como se indica en la figura de la pantalla, utilizando el cable conexión recomendado.

### ATENCIÓN:

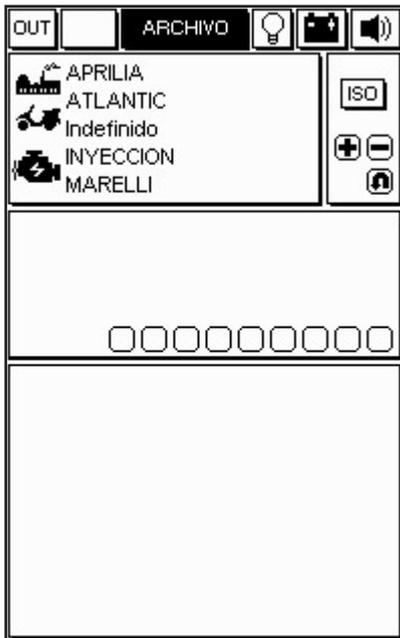
A continuación, se mostrarán algunos ejemplos operativos sobre las potencialidades de diagnóstico del sistema.

Éstas obviamente podrán cambiar según el tipo de centralita seleccionado y los datos que la misma puede suministrar.



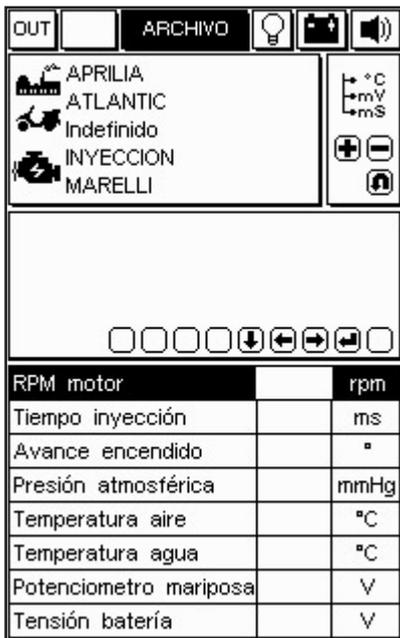
## Inicio diagnosis

Después de haber confirmado la elección del sistema para la moto que deseamos diagnosticar, es posible dar inicio a la prueba.



**ATENCIÓN:**  
Antes de dar inicio a la prueba, asegúrese de que el tablero está apagado.

- Realice la conexión.



El programa autodiagnosis entra en funcionamiento si el cable está correctamente conectado y alimentado; en la pantalla aparece un mensaje como el que se muestra en la figura. (Si por el contrario, no se ha efectuado correctamente la conexión, aparecerá el mensaje: “comunicación interrumpida reactivar?”)



- Compruebe la conexión a la toma autodiagnosis de la moto.

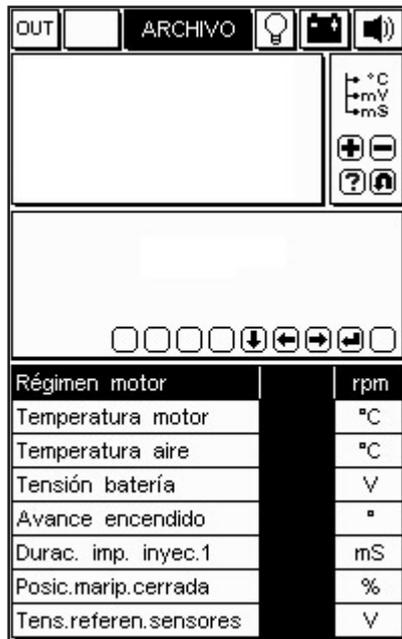
- Encienda el tablero para iniciar la comunicación con la centralita siguiendo las instrucciones proporcionadas por el programa.
- Espere algunos segundos antes de que la comunicación entre el cable principal 3151/AP01 y la centralita electrónica esté activada.

Después de haber activado la comunicación, el icono de bombilla, situada en la parte superior derecha, empieza a centellear confirmando que se ha conseguido la conexión.

Una eventual señal acústica avisa de la presencia de errores en memoria. Para visualizar dichos errores, es necesario seleccionar la página específica con la ayuda de las teclas (+ y -).



## Parámetros de ingeniería



### ICONO PARÁMETROS DE INGENIERÍA

En la pantalla aparece la página con la lista de algunos parámetros referidos a la moto seleccionada. La lista puede no estar completa, para añadir las voces que faltan, sustituyéndolas a las visualizadas, utilice las teclas flecha hacia la derecha y hacia la izquierda confirmando la elección con la tecla INTRO.

Para visualizar el valor de un parámetro:

- Seleccione el parámetro deseado.
- Pulse la tecla INTRO.
- Para desactivar la visualización del parámetro vuelva a pulsar la tecla INTRO.

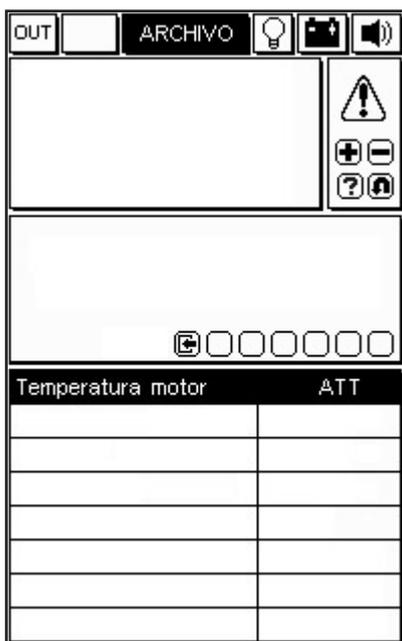
### NOTA:

La velocidad de actualización de los datos seleccionados y el número de las voces disponibles depende de la centralita.



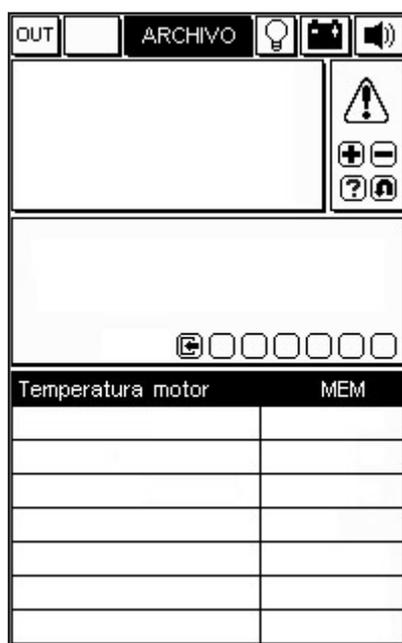
## Errores actuales y memorizados

Para acceder a la función ERRORES, actúe en las teclas (+ ó -) del teclado, hasta que aparezca en la función en la parte superior derecha del icono errores. En la imagen, AXONE2000 APRILIA indica que en la centralita hay un defecto referido a la temperatura del motor.



ICONO ERRORES

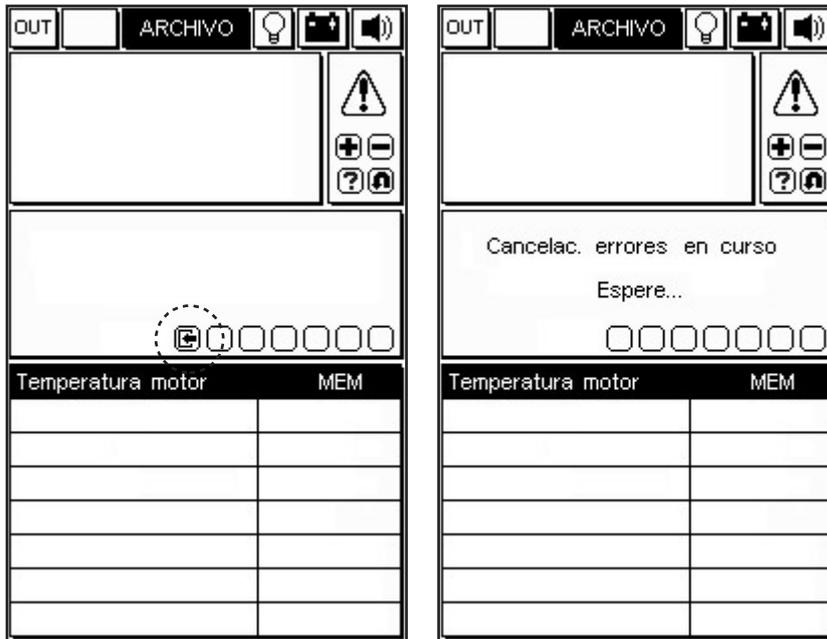
Si aparece la indicación ATT al lado del mensaje, significa que el error es actual, es decir, está presente en este momento. En ese caso, es posible trabajar en la moto para solucionar el defecto.



Ejemplo de error memorizado: si la centralita ha detectado y memorizado un defecto que se ha manifestado anteriormente y podría haber desaparecido. Aparece la indicación MEM al lado del mensaje de error. NOTA: Para algunos modelos, el protocolo de comunicación de la centralita (ECU) NO puede distinguir entre error presente actualmente y memorizado: la indicación en ambos casos será MEM



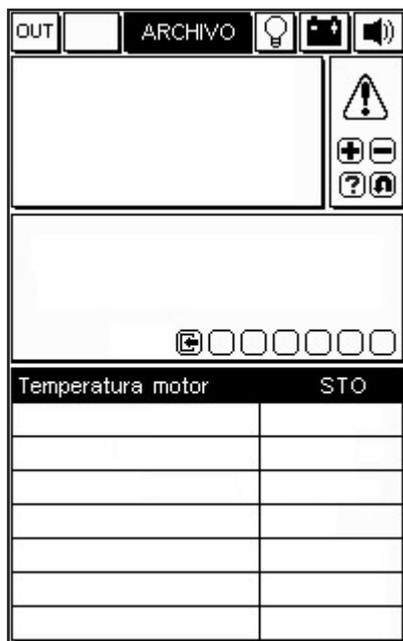
- Pulse la tecla MEMORIZAR / BORRAR para cancelar los errores detectados.



- Pulse la tecla INTRO para confirmar la cancelación, ESC para anular la operación. En la pantalla aparece el mensaje de cancelación errores.



## Función Sto (Memorización automática)



La cancelación de los errores se confirma con la indicación STO al lado del mensaje de error.

La función de memorización automática permite retener temporalmente en la memoria de AXONE2000 APRILIA los errores eliminados por la memoria de la centralita, para visualizarlos en la pantalla con el indicador STOP.

Tras la cancelación, todos los errores memorizados serán eliminados.

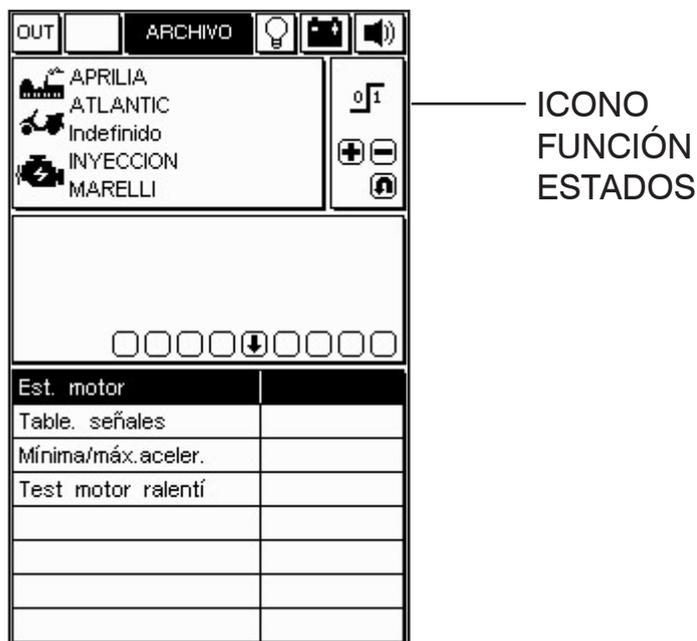
La gestión de los estados de error ATT, MEM y STO depende también del sistema seleccionado, puede tener por tanto, un comportamiento diferente según el sistema en examen.



## Estado entradas

Los Estados representan las condiciones de algunas entradas de la centralita, generalmente ON/OFF (motor encendido o apagado, sonda Lambda ON/OFF, ...). Algunos sistemas tienen la visualización de los estados siempre activada.

· Para acceder a la función ESTADO ENTRADAS, pulse varias veces la tecla (+ o -) hasta visualizar la función ESTADOS.



### NOTA:

La velocidad de actualización y el número de los estados depende de la centralita.



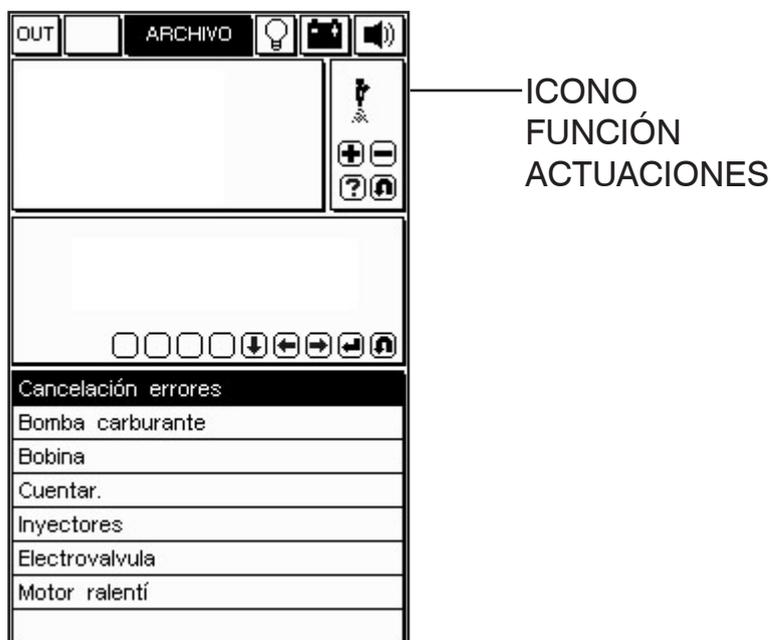
## Actuaciones / Regulaciones

### Prueba actuadores

#### ATENCIÓN:

Esta función, activa componentes de la moto que en determinadas condiciones pueden ser una fuente de peligro o daño. Utilícela con las debidas precauciones.

· Para acceder a la función Actuaciones, pulse varias veces la tecla hasta visualizar la función ACTUACIONES.



· Con las teclas sitúese sobre el actuador deseado.  
 · Pulse INTRO para activar el componente seleccionado. La lista puede no estar completa, para añadir las voces que faltan, sustituyéndolas a las visualizadas, utilice las teclas flecha hacia la derecha y hacia la izquierda confirmando la elección con la tecla INTRO

#### NOTA:

Antes de entrar en la página ACTUACIONES el motor, generalmente, tiene que estar apagado. Siga por tanto, las indicaciones suministradas por el programa para sistemas que prevén un diferente comportamiento.



En algunos modelos la página está identificada por el siguiente icono:



### PÁGINA CANCELACIÓN CÓDIGOS AVERÍA / DIAGNOSIS ACTIVA ACTUADORES

Pulse la tecla “INTRO” para confirmar la cancelación de todas las averías memorizadas en memoria.



DISPONIBLE, pulse INTRO para activar el actuador seleccionado.



## Cómo salir del programa

- Para salir de la página activa, pulse la tecla ANULAR hasta que aparezca el mensaje CONFIRMAR SALIDA.



- Confirme la salida pulsando INTRO.
- Cuando aparezca el mensaje mostrado en la segunda imagen, pulse una tecla cualquiera.
- Pulse varias veces la tecla RETORNO hasta visualizar el MENÚ PRINCIPAL.
- Para continuar con la autodiagnos, seleccione otro modelo.
- Para apagar el aparato, pulse la tecla ON/OFF.

### ATENCIÓN:

Le aconsejamos que utilice siempre la tecla RETORNO para acabar con los procedimientos de manera guiada y segura.

