

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A.IN	RX	D1.OUT	D2.OUT	-	-	-	-
2	-	TX	D1.IN	D2.IN	GND_SENS	IGNITION	GND_BAT	-
3	A.OUT	GND_INT	-	D3.OUT	D4.OUT	-	TAPO_ACTIVE	MAP
4	-	+12V_INT	-	D3.IN	D4.IN	-	-	+12V_BAT

DIAGRAMA DE CONEXIÓN TECHNICAL DIAGRAM

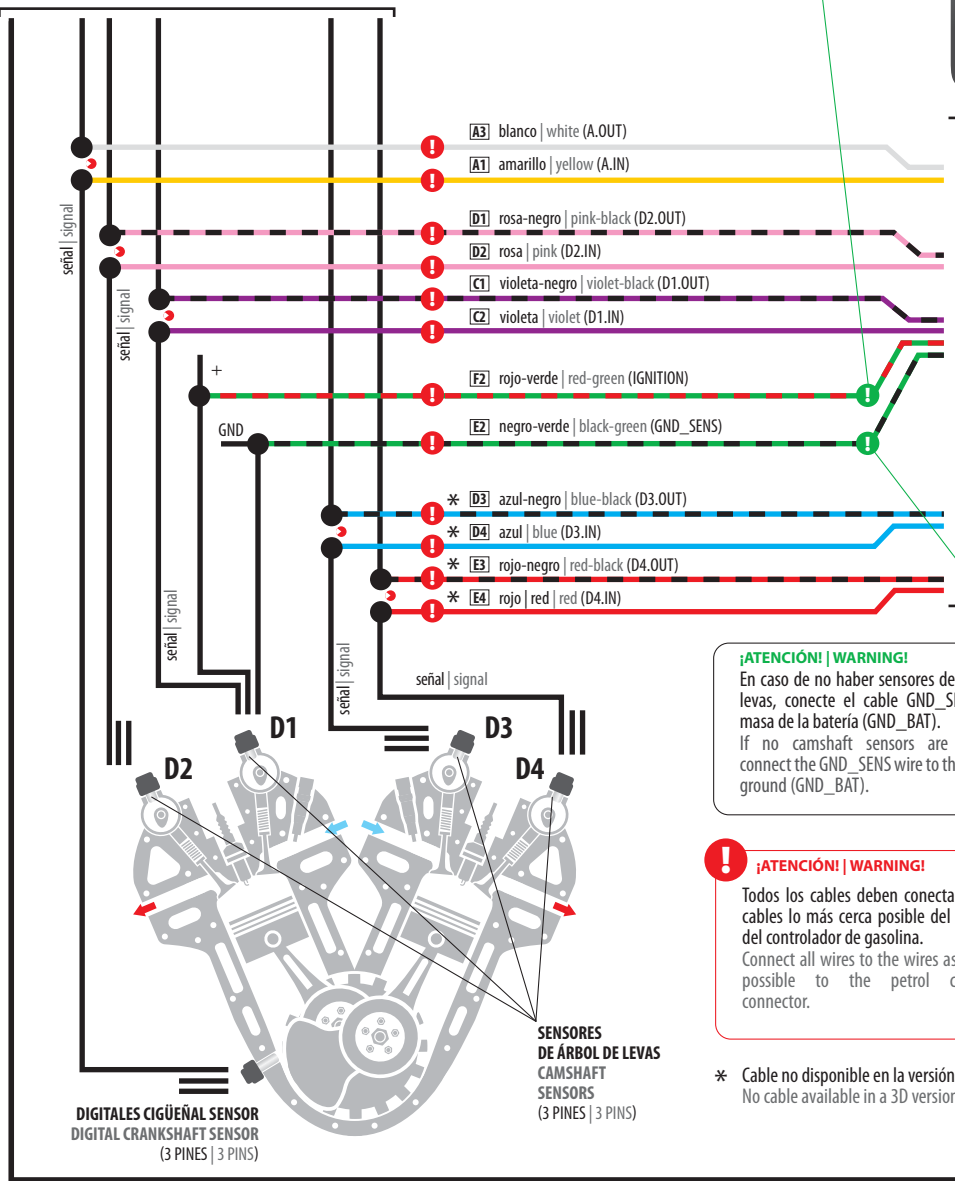
TAPO2 5D

VARIADOR DE ÁNGULO DE AVANCE DE ENCENDIDO IGNITION TIMING VARIATOR

VERSIÓN DIGITAL 5D 5D DIGITAL VERSION

SOPORTE PARA SENSOR DIGITAL DE CIGÜEÑAL Y CUATRO SENSORES DIGITALES
SUPPORT FOR DIGITAL CRANKSHAFT SENSOR AND FOUR DIGITAL SENSORS

¡ATENCIÓN! | WARNING!
En caso de falta de sensor o falta de alimentación del sensor, la señal de ENCENDIDO (después del encendido) debe aparecer después de encender la llave y desaparecer inmediatamente después de apagarla. No puede desaparecer mientras arranca el motor.
In case lack of sensor or lack of power to the sensor, the IGNITION signal (after ignition) must appear after turn on the key and disappear immediately after turn off. Can not disappear while starts the engine.



¡ATENCIÓN! | WARNING!

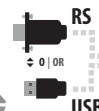
El cable **GAS_ACTIVE** (azul-rojo) debe conectarse a **12VOUT2** (amarillo-violeta) del controlador de gas. En caso de que no haya salida 12VOUT en el controlador de gas, el cable **GAS_ACTIVE** (azul-rojo) debe conectarse al cable de la válvula de gas (rojo-azul).

GAS_ACTIVE cable (blue-red) connect to **12VOUT2** (yellow-violet) of the gas controller. If there is no 12VOUT output in the gas controller, connect the **GAS_ACTIVE** wire (blue-red) to the gas valve wire (red-blue).

Para los coches híbridos, el cable **GAS_ACTIVE** (azul-rojo) **SIEMPRE** debe conectarse a 12VOUT2 (amarillo-violeta) del controlador de gas.

For hybrid cars the **GAS_ACTIVE** cable (blue-red) **ALWAYS** connect to 12VOUT2 (yellow-violet) of the gas controller.

- [B3] 1. negro | black (GND_INT)
- [B2] 2. verde | green (TX)
- [B1] 3. amarillo | yellow (RX)
- [B4] 4. rojo | red (+12V_INT)



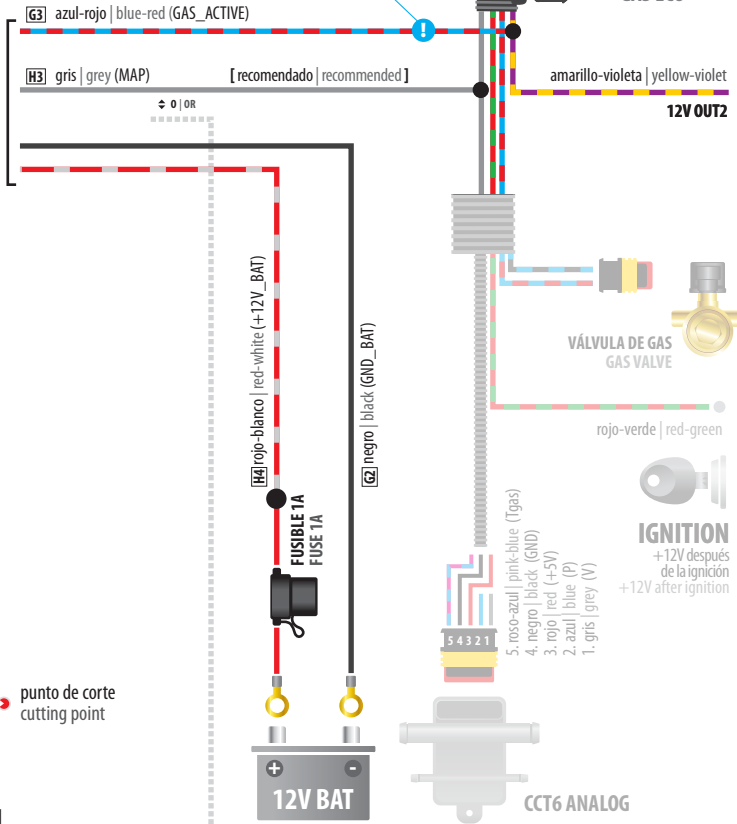
TPS

[TPS – opcionalmente | optional]

✂ = punto de corte
cutting point



**CONTROLADOR DE GAS
GAS ECU**



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	A.IN	RX	D1.OUT	D2.OUT	-	-	-	-
2	B.IN	TX	D1.IN	D2.IN	GND_SENS	IGNITION	GND_BAT	-
3	A.OUT	GND_INT	GND_SH	D3.OUT	D4.OUT	-	TAPO_ACTIVE	MAP
4	B.OUT	+12V_INT	GND_SH	D3.IN	D4.IN	-	-	+12V_BAT

DIAGRAMA DE CONEXIÓN

TAPO 2

5A

VARIADOR DE ÁNGULO DE AVANCE DE ENCENDIDO

VERSIÓN ANALOG 5A
5A ANALOG VERSION

SOPORTE PARA SENSOR INDUCTIVO DE CIGÜEÑAL Y CUATRO SENSORES DIGITALES
SUPPORT FOR ANALOG CRANKSHAFT SENSOR AND FOUR DIGITAL SENSORS

¡ATENCIÓN! | WARNING!

El cable **GAS_ACTIVE** (azul-rojo) debe conectarse a **12VOUT2** (amarillo-violeta) del controlador de gas. En caso de que no haya salida 12VOUT en el controlador de gas, el cable GAS_ACTIVE (azul-rojo) debe conectarse al cable de la válvula de gas (rojo-azul).

GAS_ACTIVE cable (blue-red) connect to **12VOUT2** (yellow-violet) of the gas controller. If there is no 12VOUT output in the gas controller, connect the **GAS_ACTIVE** wire (blue-red) to the gas valve wire (red-blue).

Para los coches híbridos, el cable GAS_ACTIVE (azul-rojo) **SIEMPRE** debe conectarse a 12VOUT2 (amarillo-violeta) del controlador de gas.

For hybrid cars the GAS_ACTIVE cable (blue-red) **ALWAYS** connect to 12VOUT2 (yellow-violet) of the gas controller.

¡ATENCIÓN! | WARNING!

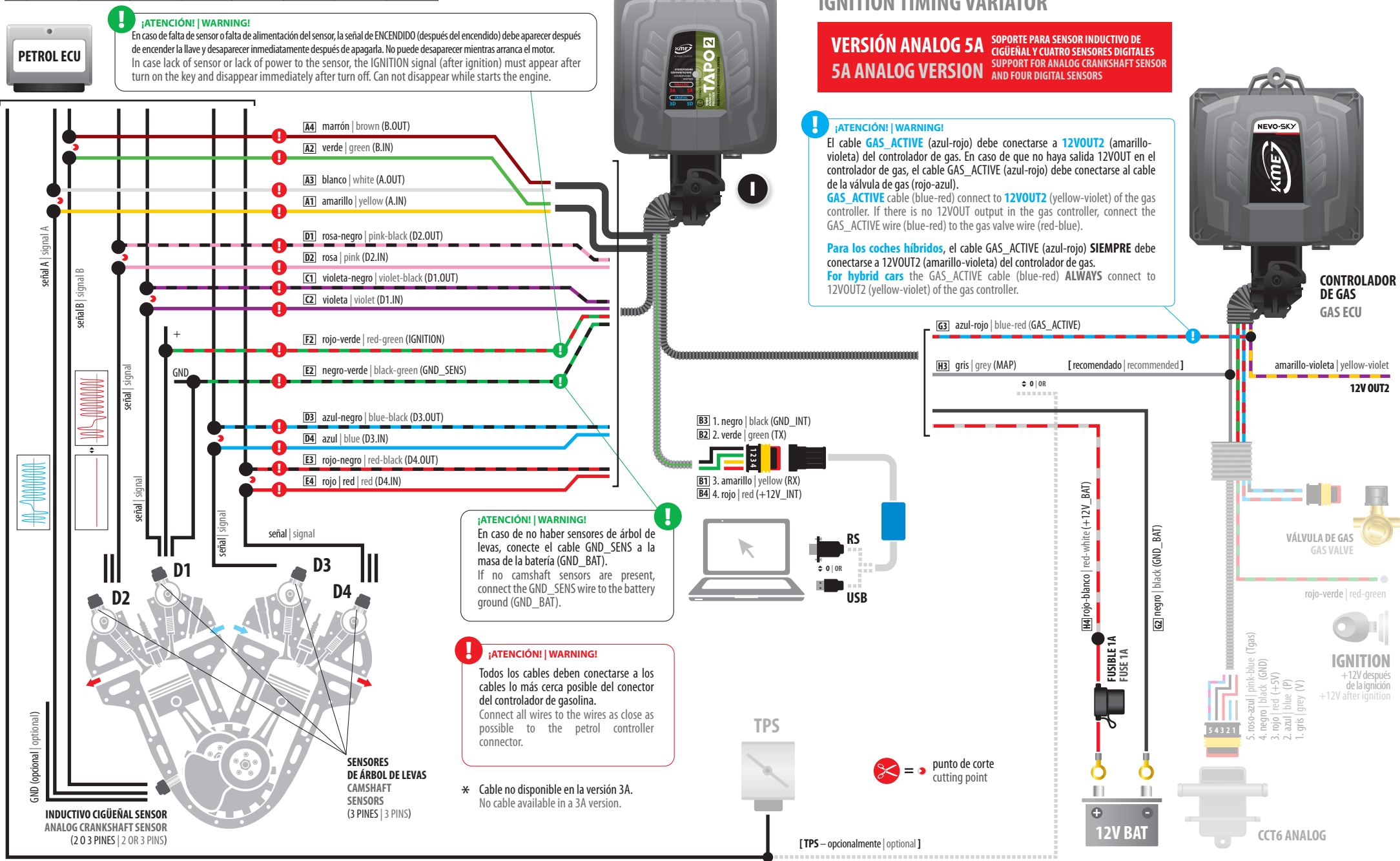
En caso de no haber sensores de árbol de levas, conecte el cable GND_SENS a la masa de la batería (GND_BAT).
If no camshaft sensors are present, connect the GND_SENS wire to the battery ground (GND_BAT).

¡ATENCIÓN! | WARNING!

Todos los cables deben conectarse a los cables lo más cerca posible del conector del controlador de gasolina.
Connect all wires to the wires as close as possible to the petrol controller connector.

* Cable no disponible en la versión 3A.
No cable available in a 3A version.

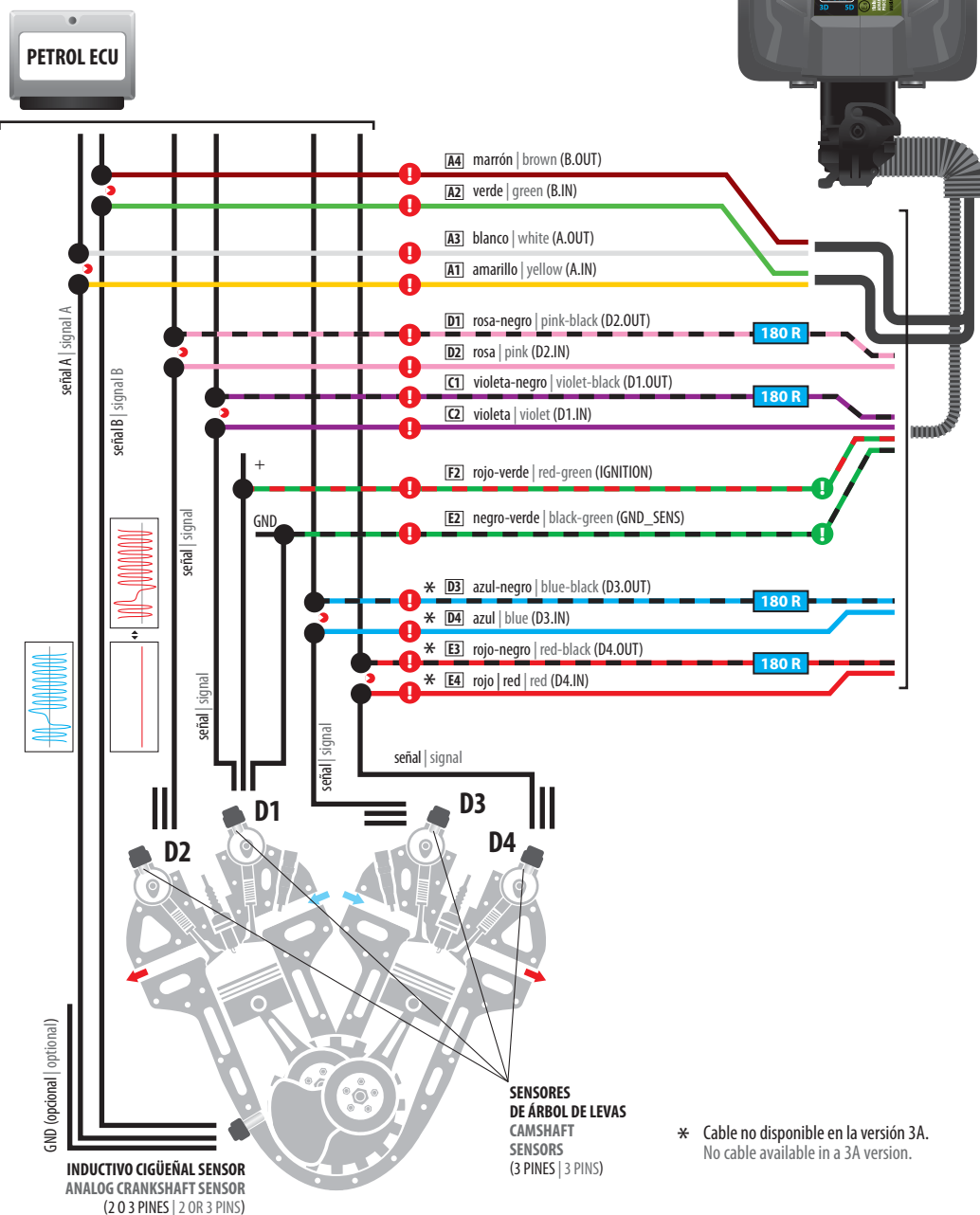
[**TPS** – opcionalmente | optional]





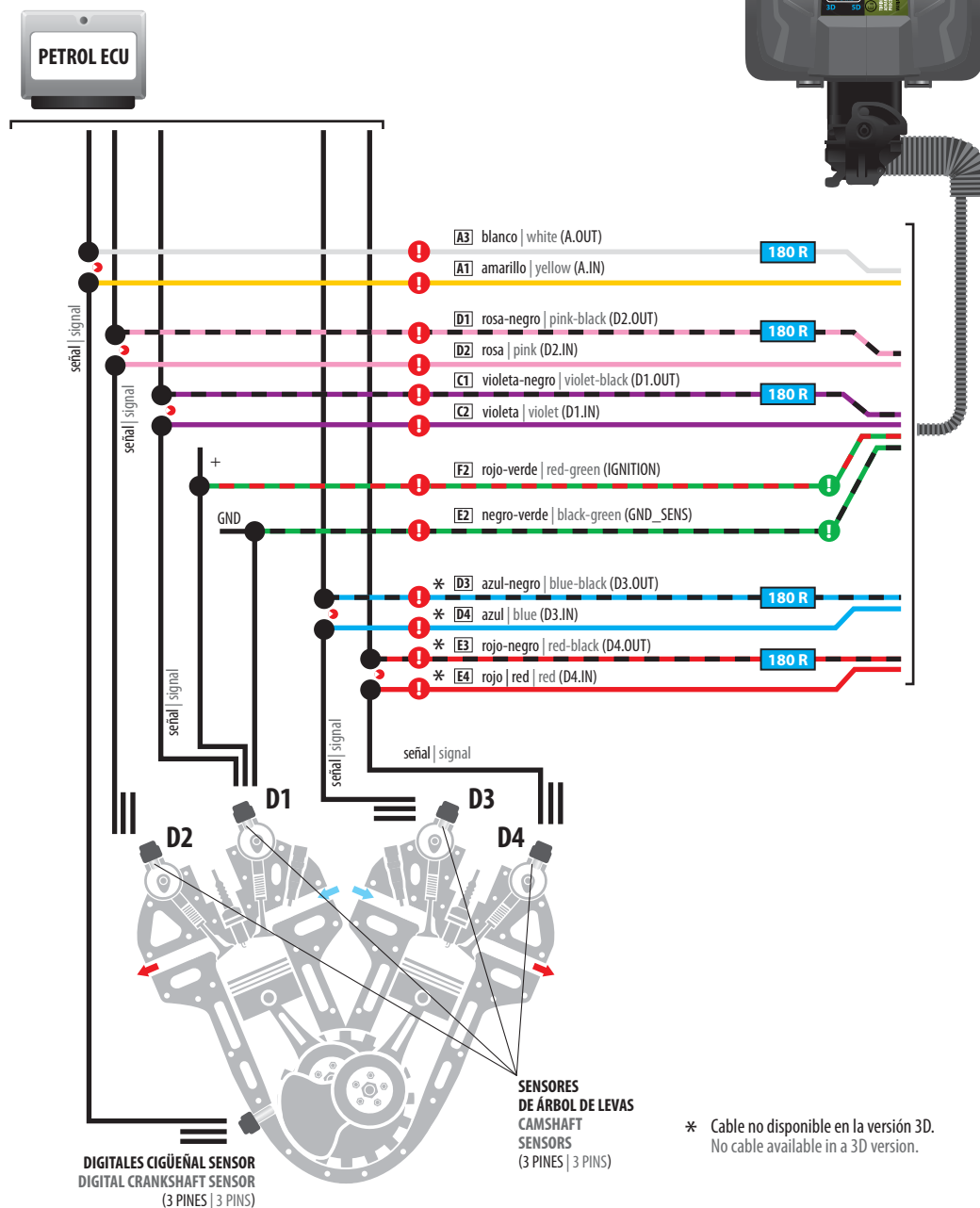
TOYOTA, LEXUS – TAPO ANALOG

Añadir resistencias de 180R según el esquema.
En el programa, ajustar el **Voltaje del sensor Hall: 4 V (Toyota, Lexus)**.
Add 180R resistors according to the diagram.
In the program, set **Hall sensor voltage: 4 V (Toyota, Lexus)**.



TOYOTA, LEXUS – TAPO DIGITAL

Añadir resistencias de 180R según el esquema.
En el programa, ajustar el **Voltaje del sensor Hall: 4 V (Toyota, Lexus)**.
Add 180R resistors according to the diagram.
In the program, set **Hall sensor voltage: 4 V (Toyota, Lexus)**.



TAPO2

VARIADOR DE AVANCE
IGNITION TIMING VARIATOR

ANALOG 3A 5A

DIGITAL 3D 5D

Wariator KME TAPO2 está disponible en 4 versiones:

- **DIGITAL 5D** - soporta un sensor digital de cigüeñal y hasta 4 sensores digitales de árbol de levas
- **ANALOG 5A** - soporta un sensor inductivo de cigüeñal y hasta 4 sensores digitales de árbol de levas
- **DIGITAL 3D** - soporta un sensor digital de cigüeñal y hasta 2 sensores digitales de árbol de levas
- **ANALOG 3A** - soporta un sensor inductivo de cigüeñal y hasta 2 sensores digitales de árbol de levas

El variador KME TAPO2 es un dispositivo microprocesado diseñado tanto para los motores de gasolina más modernos como para los más antiguos que funcionan con GLP o GNC. El variador **modifica el ángulo de avance del encendido para aumentar la eficiencia de la combustión de la mezcla aire-combustible y mejorar el rendimiento del motor.**

Debido al mayor octanaje del GLP y GNC y al mayor tiempo de combustión de la mezcla aire-gas, es necesario adaptar el sistema de encendido mediante el uso del variador KME TAPO2.

FUNCIONES

- Diseñado para: GLP y GNC
- Soporte para sensor de cigüeñal y hasta 4 árboles de levas, teniendo en cuenta la variación de fases de distribución
- Soporte para distribución variable
- Escaneo automático de la señal del sensor del cigüeñal y de los sensores de los árboles de levas
- Posibilidad de conectar la señal MAP (o TPS) ampliando las capacidades de calibración
- Registrador de señales integrado
- Método innovador de cambio inteligente del ángulo de avance del encendido para los motores más recientes
- Soporte para coches de todas las generaciones de motores de gasolina
- Dispositivo desarrollado para motores modernos con inyección directa (DI) y dual (DI+MPI)
- Relés mecánicos integrados que aseguran el funcionamiento correcto en caso de avería
- Posee aislamiento galvánico para todos los sensores, lo que asegura un funcionamiento estable del dispositivo
- Mapa 3D o mapa 2D

BENEFICIOS

- Reducción del consumo de combustible: GLP hasta un 10%, GNC hasta un 15%
- Aumento de la potencia del motor: GLP hasta un 6%, GNC hasta un 15%
- Mayor seguridad en el funcionamiento de instalaciones de gas de generaciones anteriores al reducir el riesgo de explosiones por retroceso en el colector de admisión

KME TAPO2 variator is available in 4 versions:

- **DIGITAL 5D** - supports a digital crankshaft sensor and up to 4 digital camshaft sensors
- **ANALOG 5A** - supports an inductive crankshaft sensor and up to 4 digital camshaft sensors
- **DIGITAL 3D** - supports a digital crankshaft sensor and up to 2 digital camshaft sensors
- **ANALOG 3A** - supports an inductive crankshaft sensor and up to 2 digital camshaft sensors

The KME TAPO2 variator is a microprocessor device designed for both the most modern and older gasoline engines operating on LPG or CNG. The variator **changes the ignition timing to increase the efficiency of combustion of the fuel-air mixture and improve engine efficiency.**

Due to the higher octane number of LPG and CNG gas and the longer combustion time of the air-gas mixture, there is a need to adapt the ignition system by using the KME TAPO2 variator.

FUNCTIONS

- Designed for: LPG and CNG
- Support for the crankshaft sensor and upto 4 camshafts, including phase change timing
- Support for variable valve timing
- Automatic scanning of the mileage from the shaft sensor and shafts timing
- Possibility to connect MAP (or TPS) signals to increase calibration possibilities
- Built-in waveform recorder
- Innovative method of intelligently changing the lead angle ignition for the latest engines
- Service for cars of all engine generations
- Device developed for modern direct-drive engines (DI) and combined (DI+MPI) fuel injection
- Built-in mechanical relays to ensure correct operation work in the event of a failure
- It has galvanic isolation for all sensors, which ensures stable operation of the device
- 3D map or 2D map

BENEFITS

- Reduction of fuel consumption: LPG up to 10%, CNG up to 15%
- Increase in engine power: LPG up to 6%, CNG up to 15%
- Increased operational safety of older gas installations generation by reducing the risk of explosions return lines in the collector

Firmware Tapo2_xD_xA_10xx_STANDARD - Para la mayoría de los coches. | For most cars.

Firmware Tapo2_xD_xA_20xx_EXTENDED - Pulsos estrechos del cigüeñal. | The narrow crankshaft pulses.

Firmware Tapo2_3D_3A_30xx - Para motores 5.7 HEMI. | For 5,7HEMI engines.

Motor | Engine 5,7HEMI:

2003–2024 Ram Pickup
2004–2009, 2011–Present Dodge Durango
2005–2008 Dodge Magnum R/T
2005–2023 Chrysler 300C,
2010, 2012–2023 Chrysler 300S V8

2005–2022 Jeep Grand Cherokee
2006–2023 Dodge Charger R/T
2006–2010 Jeep Commander
2007–2009 Chrysler Aspen
2009–2023 Dodge Challenger R/T
2022–2023 Jeep Wagoneer



NISSAN, INFINITY

MOTORES/ENGINES:

VQ35DE (3498 cm³), C14DE (1386 cm³)

Para los motores VQ35DE (3498 cm³) y C14DE (1386 cm³) se requieren resistencias adicionales de 2k2 según el esquema.

For the VQ35DE (3498 cm³) and C14DE (1386 cm³) engines, additional 2k2 resistors are required according to the diagram.

