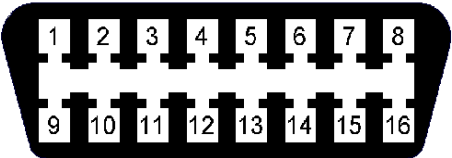
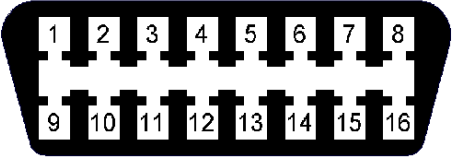




## ALIMENTACIONES DE LOS 5 PROTOCOLOS EN ALGUNAS MARCAS COMUNES



VW OBD-I A3 94-99 POINTER Y DERBY	 <p>CONECTOR 16 CAVIDADES</p> <p>OBD-II GENERICO</p> 	4-CHASIS 5-(de ECU)	16 V BAT+	7 (10-900 Mv)	n/a
ISO 9141		4-CHASIS 5-DIGITAL	16 V BAT+	7 Chrysler: 5-20mV Nissan: 3-8V	n/a
ISO 14230		4-CHASIS 5-DIGITAL	16 V BAT+	7 Renault: 300-600mV	15 Renault: 10-20mV
SAE VPW		4-CHASIS 5-DIGITAL	16 V BAT+	2 GM: 5-20mV	n/a
SAE PWM		4-CHASIS 5-DIGITAL	16 V BAT+	2 Ford: 30-40mV	10 Ford: 4.5-5.5V
ISO 15765 CAN BUS		4-CHASIS 5-DIGITAL	16 V BAT+	6 **No Probar** Daño a líneas	14 **No Probar** Daño a líneas

**Nota:** En los vehículos **VW, AUDI y SEAT** entre otros, antes de conectar el scanner es necesario checar el **pin no. 4 y 7** del conector de **OBD-II** del vehículo que tenga un voltaje menor de **9VCD**, para poder conectar el scanner y no ocasionar daños.

Si el voltaje es mayor de 9VCD y requiere diagnosticarlo será necesario colocar una resistencia de **1 kOhm** entre el **pin no. 4 y 7** del conector de **OBD-II** del vehículo temporalmente solo para diagnosticar y después quitar la resistencia.

**(Nota: esta reparación no está cubierto por la garantía en cualquier EQUIPO LAUNCH)**

### Precauciones:

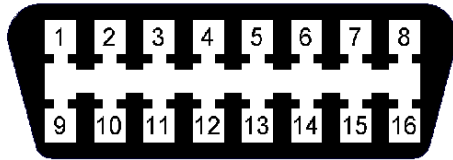
**No conectar el scanner** con el motor en funcionamiento y este brincando chispa por las bobinas de encendido o cables, bujías, etc.

Batería baja del vehículo, pasar corriente de otros vehículos o Cargador con arrancador de Baterías.

No desconectar el scanner cuando este en comunicación con el vehículo o apagarlo.



De acuerdo con la norma, hay 5 protocolos de comunicación disponibles para su uso en autos OBD-II. El scanner reconoce los 5 protocolos, por lo que es posible el diagnostico de cualquier auto que cumpla totalmente con la norma.



Observación: En México encontramos un buen porcentaje de autos, que siendo ODB-I, tienen conector ODB-II, confundiendo al usuario, ejemplo de ellos son Renault, Peugeot, Seat, Toyota, Hyundai y Opel Brasil, con autos hasta 2002, que no cumplen la norma genérica. Suponemos que circunstancias similares están presentes en Centro y Sudamérica.

### Ejemplo: Alimentaciones del conector

1. Reservado para el fabricante
2. J1850 Bus+
3. Reservado para el fabricante
4. Tierra (chasis)
5. Tierra (señal)
6. CAN –Alto, J-2284
7. Línea K, ISO 9141-2 y ISO/DIS 14230-4
8. Reservado para el fabricante
9. Reservado para el fabricante
10. J1850 Bus-
11. Reservado para el fabricante
12. Reservado para el fabricante
13. Reservado para el fabricante
14. CAN –Bajo, J-2284
15. Línea L, ISO 9141-2 y ISO/DIS 14230-4
16. Alimentación de batería

### **Información sobre los 5 protocolos de comunicación en algunas marcas.**

1. **ISO 9141:** Es usado por vehículos de la marca Chrysler, en la totalidad de sus autos hasta 1999, mismo Chrysler lo usa en un buen porcentaje de sus autos en modelos posteriores al 2000. También lo usan la mayoría de las marcas Asiáticas, como: BMW, Mercedes Benz, VW, Mercedes Benz, VW, Piaggio, Porsche, Seat, Smart, Volvo, etc.  
Las alimentaciones al conector de diagnóstico son: 5 (tierra), 16 (V Bat), y 7 (datos).
2. **ISO 142230:** Es el protocolo estándar de la norma europea EOBD. En México lo vemos manifiesto en autos de tal procedencia, como: Renault, Peugeot, Daewoo y descendientes Opel (vendido por GM).  
Las alimentaciones al conector de diagnóstico son: 5 (tierra), 16 (V Bat), 7 (datos 1) y 15 (datos 2).
3. **SAE VPM:** Usado primordialmente por GM en prácticamente todos sus autos OBD-II. También los usa Chrysler en vehículos 2000 y posteriores.  
Las alimentaciones al conector de diagnóstico son: 5 (tierra), 16 (V Bat) y 2 (datos).
4. **SAE PWM:** Usado exclusivamente por vehículos Ford OBD-II.  
Las alimentaciones al conector de diagnóstico son: 5 (tierra), 16 (V Bat), 2 (datos 1) y 10 (datos 2).
5. **CAN (ISO 15765):** Su uso inicia en el año 2003 y de allí a la fecha, algunos modelos que los aplican son: Fiesta, Eco Sport, Lobo, Explorer (Ford), Ram, Durango (Chrysler), Vectra, Malibu (GM), Murano, Saab, entre otros.
6. Las alimentaciones al conector de diagnóstico son: 5 (tierra), 16 (V Bat), 6 (datos H) y 14 (datos L).

Fuera de estas especificaciones, el scanner X-431 de Launch puede ser totalmente compatible para el diagnóstico de los vehículos.