

Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas

Familia profesional	TMV	Transporte E Mantemento De Vehículos
Ciclo formativo	CMTMV02	Electromecánica De Vehículos Automóbiles
Grao		Medio
Módulo profesional	MP0457	Circuitos Eléctricos Auxiliares Do Vehículo
Unidade formativa	MP0457_12	Redes De Comunicación Multiplexadas
Unidade didáctica	1	Redes multiplexadas e inalámbricas
Actividade	A5/A10	A5: Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas de confort. A10: Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas de tren de rodaxe
Autores		Juan José González López
Nome do arquivo		CMTMV02_ MP0457_Arquitectura de redes multiplex
<p>© 2013 Xunta de Galicia. Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria.</p> <p>Este traballo foi realizado durante PFFP retribuído pola Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria e ten licenza Creative Commons BY-NC-SA (recoñecemento - non comercial - compartir igual). Para ver unha copia desta licenza, visitar a ligazón http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/.</p>		

Táboa de contidos

1.Ficha técnica	1
1.1Contexto da actividade.....	1
1.2Título da actividade	1
1.3Resultados de aprendizaxe do currículo	1
1.4Obxectivos didácticos e título e descrición da actividade	2
1.5Criterios de avaliación.....	3
1.6Contidos	4
1.7Actividades de ensino e aprendizaxe e de avaliación, métodos, recursos e instrumentos de avaliación.....	4
2.A2. Localización de avarías nunha rede multiplexada de confort dun Peugeot 1.4 hdi	5
2.1Introdución.....	5
2.2Actividades	6
3.Anexo fotográfico material realizado grupo traballo	25

1. Ficha técnica

1.1 Contexto da actividade

Módulo	Duración	Unidade didáctica.	Sesións 60'	Actividades	Sesións 60'
MP0457. Circuitos eléctricos auxiliares do vehículo.	175	MP0457_12 Redes de comunicación multiplexadas	40	A1.- Caracterización das redes multiplexadas	20
				A5.-Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas de confort	10
				A10.-Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas de tren de rodaxe	10
		MP0457_22. Sistemas eléctricos e electrónicos auxiliares de carrozaría	135		

1.1 Título da actividade

Nº	Título	Descrición	Duración
A5	Localización de avarías nunha rede multiplexada de confort dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	Localización de avarías nunha rede multiplexada de confort na maqueta dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ. A través de osciloscopio diagnosticaranse avarías na rede multiplexada de confort, concretamente na rede que comanda o cuadro de instrumentos.	5
A10	Localización de avarías nunha rede multiplexada de tren de rodaxe dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	Localización de avarías nunha rede multiplexada de tren de rodaxe dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ. A través de osciloscopio, polímetro e equipo de autodiagnóstico diagnosticaranse avarías na rede multiplexada de power train, concretamente nas unidades de UCE motor e BSI,	5
A4	Localización de avarías nunha rede multiplexada de confort dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	Localización de avarías nunha rede multiplexada de confort na maqueta dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ. A través de osciloscopio diagnosticaranse avarías na rede multiplexada de confort, concretamente na rede que comanda os elevalunas automáticos das catro portas.	5
A5	Localización de avarías nunha rede multiplexada de tren de rodaxe dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	Localización de avarías nunha rede multiplexada de tren de rodaxe dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ. A través de osciloscopio, polímetro e equipo de autodiagnóstico diagnosticaranse avarías na rede multiplexada de power train, concretamente nas unidades de UCE motor e BSI,	5
A2	Diagnostico avarías en sensor tº caudalímetro	Localización de avarías na instalación do caudalímetro dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	5
A3	Diagnostico avarías en sensor tº bloque motor	Localización de avarías na instalación do sensor de temperatura dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	5
A4	Actividade: Diagnostico avarías na sinal do caudalímetro	Localización de avarías na instalación do caudalímetro dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	5
A6	Diagnostico masa de aire real	Localización de avarías no circuito de admisión dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	5
A7	Diagnosis de Sensor de Cigüeñal	Localización de avarías na instalación do sensor hall do	5

		cigüeñal dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	
A8	Comprobación inyectores	Localización de avarías na dos inyectores dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	5
A9	Comprobación da liña K	Localización de avarías na instalación da liña K dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	5

1.2 Resultados de aprendizaxe do currículo

Resultados de aprendizaxe do currículo	Completo
<ul style="list-style-type: none"> RA1 - Recoñece a funcionalidade e a constitución dos elementos e dos conxuntos que compoñen a rede multiplexada do vehículo, e describe o seu funcionamento.. RA2 - Localiza avarías nas redes de comunicación de datos, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas. RA3 - Realiza o mantemento e repara as redes de comunicación de datos, para o que interpreta e aplica os procedementos establecidos e as especificacións técnicas. 	Non

1.3 Obxectivos didácticos e título e descrición da actividade

Obxectivos específicos		Actividade		Descrición básica	Duración
O2.1	Saber localizar os conectores de autodiagnose, en especial o conector OBDII.	A05	Localización de avarías nunha rede multiplexada de confort dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	Localización de avarías nunha rede multiplexada de confort dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ. A través de osciloscopio diagnosticaranse avarías na rede multiplexada de confort, concretamente na rede que comanda os cuadro de instrumentos.	10
O2.2	Interpretación dos oscilogramas das redes de intercambio de información.				
O2.3	Aplicar as diferentes posibilidades que ofrecen os aparatos computerizados de diagnose.				
O2.4	Coñecer os métodos de diagnóstico guiados, e tamén, non guiados.	A010	Localización de avarías nunha rede multiplexada de tren de rodaxe Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ	Localización de avarías nunha rede multiplexada de tren de rodaxe dun Peugeot 206 1.4 HDI 8HZ. A través de osciloscopio, polímetro e equipo de autodiagnóstico diagnosticaranse avarías na rede multiplexada de power train, concretamente na centraliña de BSI do cadro de instrumentos e da ECU do motor..	10
O2.5	Interpretar a documentación técnica e relacionar a simboloxía cos compoñentes do vehículo.				
O2.6	Describir os parámetros para axustar os distintos sistemas multiplexados.				
O2.7	Realizar mantemento de circuitos multiplexados.				
O2.8	Realizar as probas e ensaios necesarios nestes circuitos, utilizando equipo apropiado.				

1.4 Criterios de avaliación

Criterios de avaliación
<ul style="list-style-type: none"> CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos e os conxuntos dos circuitos. CA1.3 Describíronse as arquitecturas das redes multiplexadas.

- CA1.4 Descríbense os protocolos e o medio físico de transmisión de datos.
- CA1.5 Interpretáronse os parámetros de funcionamento.
- CA1.6 Representáronse esquemas das arquitecturas multiplexadas, con aplicación da simboloxía específica.
- CA2.1 Identifícanse as características dos principais dispositivos utilizados nas redes de comunicación, como os codificadores, multiplexores, transceptores, etc.
- CA2.2 Descríbense as arquitecturas das redes de comunicación de datos máis usadas nos vehículos.
- CA2.3 Aplícanse os protocolos de comunicación das redes de transmisión de datos máis usadas en vehículos.
- CA2.4 Identifícanse no vehículo os elementos que cumpra comprobar para a localización das avarías.
- CA2.5 Extraéronse os datos das centrais electrónicas, de acordo coas especificacións técnicas.
- CA2.6 Localizáronse avarías nas redes de comunicación, utilizando os equipamentos necesarios, e seleccionouse o punto de medida.
- CA2.7 Realizáronse as operacións necesarias para reparar avarías nas redes de comunicación, seguindo especificacións técnicas.
- CA2.8 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades, en previsión de posibles dificultades.
- CA2.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

1.5 Contidos

Contidos

- Compoñentes eléctricos e electrónicos das redes multiplexadas: identificación, características, constitución e funcionamento. Arquitecturas das redes de comunicación: características.
- Dispositivos utilizados: codificadores, multiplexores, demultiplexores, transceptores, etc.
- Protocolos de comunicación: VAN, CAN, LIN, Most, bluetooth, etc.
- Medios físicos de comunicación: cable, fibra óptica, radiofrecuencia, etc.
- Tensións e velocidades de transmisión.
- Estados de funcionamento e modo de activación das unidades.
- Técnicas de diagnose guiadas.
- Interpretación de documentación técnica.
- Identificación de síntomas e disfuncións.
- Manexo de equipamentos de diagnose.
- Diagnose por medición directa en liña: multímetro e osciloscopio.
- Interpretación de parámetros.
- Técnicas de localización de avarías.
- Sistemas de autodiagnose.
- Esquemas de secuencia lóxica para a reparación: procedementos de reparación en función das variables.
- Diagnose.
- Localización e reparación de avarías.
- Técnicas de reparación do medio físico de transmisión.
- Riscos inherentes ao taller de electromecánica.
- Medios de prevención.
- Prevención e protección colectiva.
- Equipamentos de protección individual.
- Sinalización e seguridade no taller: fichas de seguridade.
- Xestión ambiental: almacenamento e retirada de residuos.

1.6 Actividades de ensino e aprendizaxe e de avaliación, métodos, recursos e instrumentos de avaliación

Qué e para qué	Cómo			Con qué	Cómo e con qué se valora	Duración (sesións)
Actividade (título e descrición)	Profesorado (en termos de tarefas)	Alumnado (tarefas)	Resultados ou produtos	Recursos	Instrumentos e procedementos de avaliación	
A2. Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas de confort. <ul style="list-style-type: none"> Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas de confort 	<ul style="list-style-type: none"> Tp1.1 Exposición por parte do profesor do funcionamento básico do funcionamento do Osciloscopio (recordatorio). Tp1.2 Exposición polo profesor de xeito breve da topoloxía e arquitectura da rede multiplexada de confort do Peugeot Tp1.3 Explicación de como se interpretan os esquemas eléctricos da rede multiplexada de confort do peugeot. Tp1.4 Presentación polo profesor dos diferentes tipos de avarías na rede multiplexada de confort 	<ul style="list-style-type: none"> Ta2.1 Interpretación dos esquemas eléctricos de confort do Peugeot . Ta2.2 Determinación dos puntos nos que se debe realizar a conexión dos aparatos de diagnose. Ta2.3 Establecemento dos parámetros de regulación dos aparatos de medición. Ta2.4 Simulación de avarías nas redes multiplexadas de confort. Ta2.5 Interpretación das avarías mediante equipos de autodiagnose. Ta2.6 Interpretación das avarías mediante osciloscopio 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículo Con rede multiplexada de confort identificada e diagnosticada. 	<ul style="list-style-type: none"> Osciloscopio Owon/ Owon portátil Equipo de Diagnose Texa/ Launch/ Autocom Presentación multimedia. Apuntes proporcionados polo profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> Eercicio resumo práctico final que abrangue a maior parte dos temas tratados nas fichas de actividades que se representan a continuación Proba escrita dos contidos conceptuais tratados na actividade 	10
A3. Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas de tren de rodaxe. <ul style="list-style-type: none"> Localización de avarías e mantemento das redes multiplexadas de tren de rodaxe 	<ul style="list-style-type: none"> Tp1.1 Exposición polo profesor de xeito breve da topoloxía e arquitectura da rede multiplexada de Power Train ou tren de rodaxe do Peugeot Tp1.2 Explicación de como se interpretan os esquemas eléctricos da rede multiplexada de Power Train ou tren de rodaxe do Peugeot. Tp1.3 Presentación polo profesor dos diferentes tipos de avarías na rede multiplexada de Power Train ou tren de rodaxe 	<ul style="list-style-type: none"> Ta2.1 Interpretación dos esquemas eléctricos de Power Train ou tren de rodaxe do Peugeot . Ta2.2 Determinación dos puntos nos que se debe realizar a conexión dos aparatos de diagnose. Ta2.3 Establecemento dos parámetros de regulación dos aparatos de medición. Ta2.4 Simulación de avarías nas redes multiplexadas de confort. Ta2.5 Interpretación das avarías mediante equipos de autodiagnose. Ta2.6 Interpretación das avarías mediante osciloscopio Ta2.7 Borrado de avarías mediante equipo de autodiagnóstico Ta2.8 Reparación de avarías na instalación da rede multiplexada 	<ul style="list-style-type: none"> Vehículo Con rede multiplexada de tren de rodaxe identificada e diagnosticada. 	<ul style="list-style-type: none"> Osciloscopio Owon/ Owon portátil Equipo de Diagnose Texa/ Launch/ Autocom Presentación multimedia. Apuntes proporcionados polo profesor. 	<ul style="list-style-type: none"> Eercicio resumo práctico final que abrangue a maior parte dos temas tratados nas fichas de actividades que se representan a continuación Proba escrita dos contidos conceptuais tratados na actividade 	10

2. A2. Localización de avarías nunha rede multiplexada de confort dun Peugeot 1.4 hdi 8HZ

2.1 Introducción

Nesta actividade comezarase facendo unha pequena introdución as características das redes multiplexadas de confort / CAN LOW SPEED /CAN B seguindo a terminoloxía de Bosch.

- Velocidade binaria 10kBit/seg a 125kBit/seg
- Velocidade binaria 10kBit/seg a 125kBit/seg.
- Velocidade binaria 10kBit/seg a 125kBit/seg.
- Transmisión simétrica de sinal por liña de dous fíos
- Corrente de saída do transmisor <1mA
- Hasta 20 estacións por rede
- Resistente ao cortocircuíto na gama entre -6V y 16V (hasta 32V para vehículos de 24V).
Permítense as seguintes avarías físicas:
 - Curtocircuíto de unha liña en +12 V
 - Curtocircuíto de unha liña á masa
 - Circuito aberto sobre unha das liñas de comunicación
 - Curtocircuíto entre ambas liñas de comunicación

As velocidades máis comúns de CAN LS son 62,5 kBit/seg.; 83,33 kBit/seg. y 100 kBit/seg.
Tratamento de erros da liña ao poder pasar a modo UNIFILAR (Single wire mode)

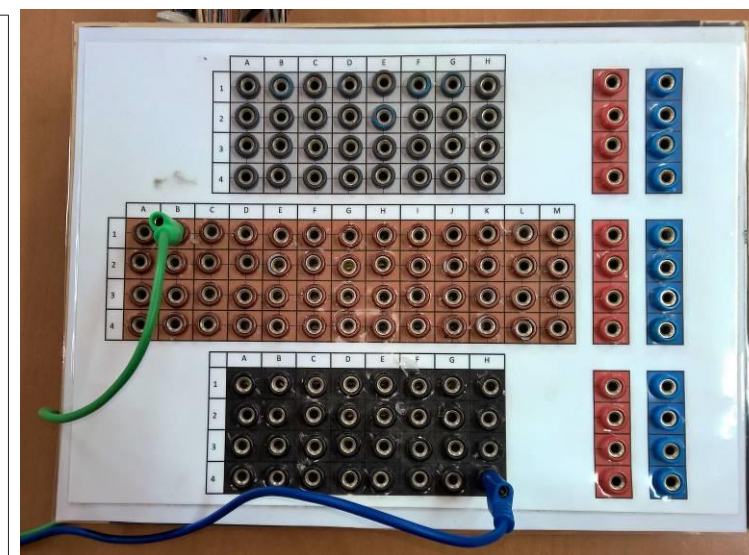
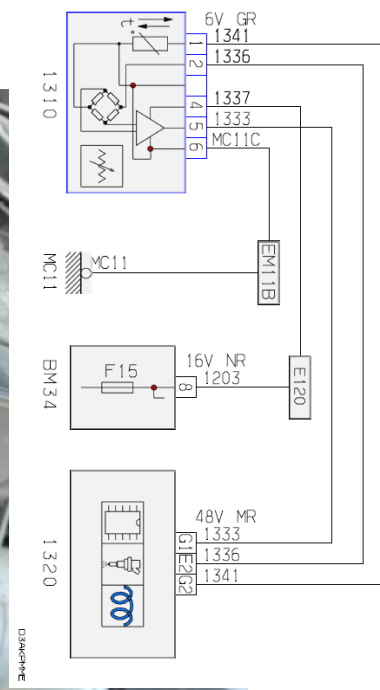
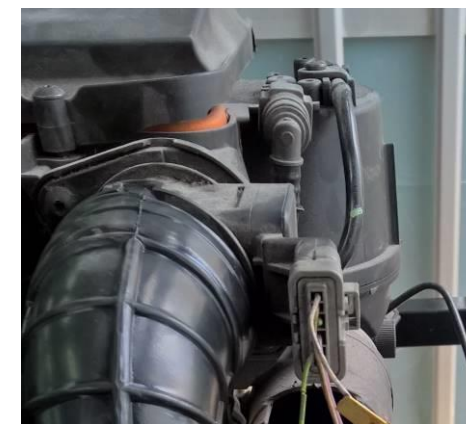
2.2 Actividade: Diagnostico avarías en sensor tª caudalímetro

- **LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES:** Localiza nos esquemas o caudalímetro e a función e color de cada un dos cables que posúe
- **RESPONDE:**

Cantas vías ten o conector do caudalímetro? **6**

En que vía e de que color é o cable do sensor t^a do caudalímetro: **vía 1; color branco**

En que vía da UCE motor medimos a tª do sensor do caudalímetro: **48V MR; G2**



- **CONECTAR:** Potenciómetro en **paralelo**

Osciloscopio na ficha do caudalímetro

Equipo de diagnosis Texa en toma de diagnóstico.

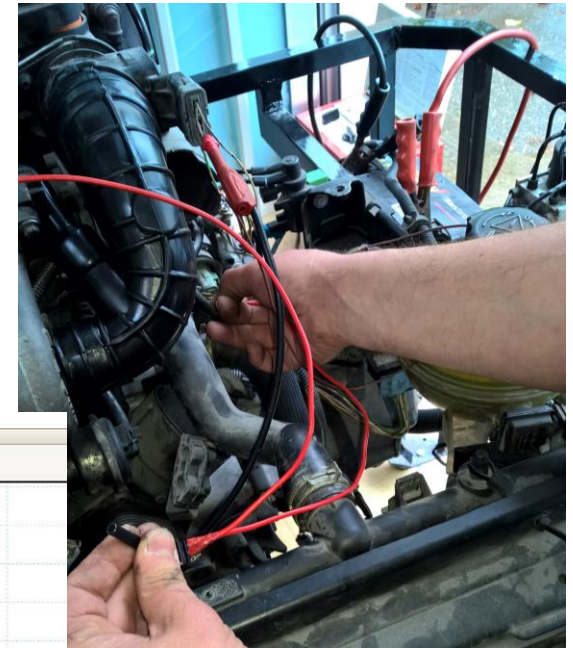
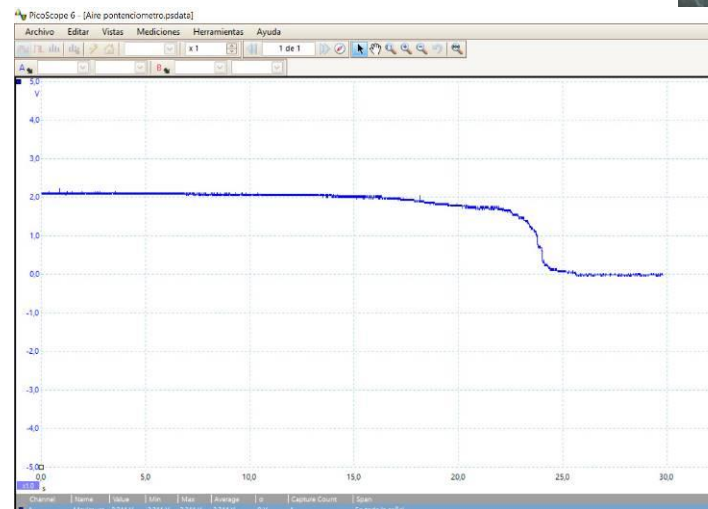
- **RESPONDE:** Co potenciómetro en paralelo en posición de máxima resistencia

A voltaxe medida no osciloscopio é de: **2v**

A tª de aire aspirado medida polo eq. de autodiagnóstico é de: **20°C**

Autodiagnóstico	
PEUGEOT 206 [01-10] (T1) Van 1.4 0v HDI Berlina 2 volúmenes\BHX (DV4TD) (50 kW)\[09/01- /10]	
Inyección diesel\Bosch EDC 16 C 2 - -	
PARÁMETROS (13 / 37)	ERRORES
Avance preinyección	1 °
Avance inyección principal	1 °
Temperatura agua del motor	19 °C
Temperatura del carburante	19 °C
Temperatura del aire aspirada	20 °C
Presión atmosférica	988 mbar
Tensión de la batería	12.2 V
Tensión +DC	12.2 V

Autodiagnóstico	
PEUGEOT 206 [01-10] (T1) Van 1.4 0v HDI Berlina 2 volúmenes\BHX (DV4TD) (50 kW)\[09/01- /10]	
Inyección diesel\Bosch EDC 16 C 3 - -	
PARÁMETROS (13 / 37)	ERRORES
Avance preinyección	1 °
Avance inyección principal	1 °
Temperatura agua del motor	19 °C
Temperatura del carburante	19 °C
Temperatura del aire aspirada	50 °C
Presión atmosférica	988 mbar
Tensión de la batería	12.2 V
Tensión +DC	12.2 V



- **RESPONDE:** Co potenciómetro en paralelo en posición de Mínima resistencia

A voltaxe medida no osciloscopio é de: **0v**

A tª de aire aspirado medida con eq. autodiagnóstico é de: **50°C**

Hai variación se medimos os voltios no caudalímetro ou na Uce?

Explicao: **Non**

- **CONECTAR:** Potenciómetro en serie

Osciloscopio na ficha do caudalímetro

Equipo de diagnosis Texa en toma de diagnóstico

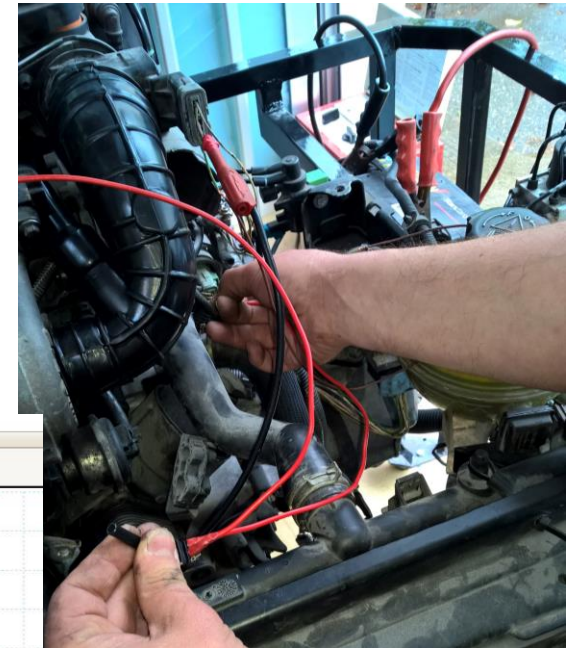
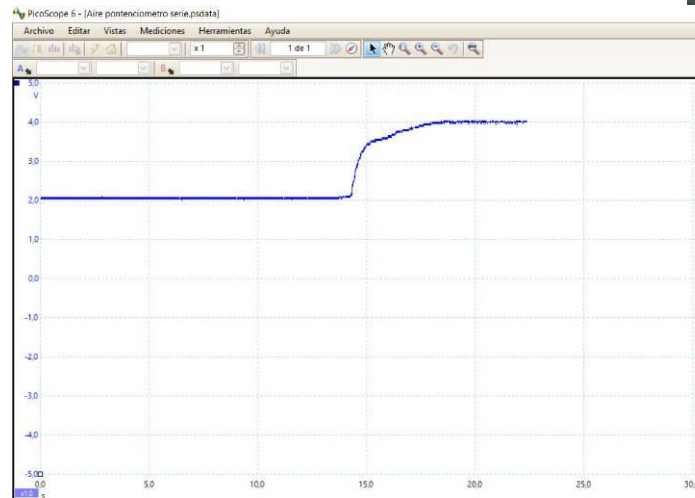
- **RESPONDE:** Co potenciómetro en paralelo en posición de máxima resistencia

A voltaxe medida no osciloscopio é de: **4v**

A tª de aire aspirado medida polo eq. de autodiagnóstico é de: **-20°C**

Autodiagnóstico			
PEUGEOT 206 (01-10) (1.1) Van 1.4 16V HDI Berlina 2 volúmenes\BHX (DV4TD) (50 kW)\[09/01-.../10] Inyección diesel\Bosch EDC 16 C 3 - -			
PARÁMETROS (13 / 37)	ERRORES	INFO ECU	ACTIVACIONES
Avance preinyección	1	1	
Avance inyección principal	1	1	
Temperatura agua del motor	19 °C		
Temperatura del carburante	19 °C		
Temperatura del aire aspirada	20 °C		
Presión atmosférica	988 mbar		
Tensión de la batería	12.2 V		
Tensión +DC	12.2 V		

Autodiagnóstico			
PEUGEOT 206 (01-10) (1.1) Van 1.4 16V HDI Berlina 2 volúmenes\BHX (DV4TD) (50 kW)\[09/01-.../10] Inyección diesel\Bosch EDC 16 C 3 - -			
PARÁMETROS (13 / 37)	ERRORES	INFO ECU	ACTIVACIONES
Avance preinyección	1	1	
Avance inyección principal	1	1	
Temperatura agua del motor	19 °C		
Temperatura del carburante	19 °C		
Temperatura del aire aspirada	-20 °C		
Presión atmosférica	988 mbar		
Tensión de la batería	12.2 V		
Tensión +DC	12.2 V		



- **RESPONDE:** Co potenciómetro en paralelo en posición de Mínima resistencia

A voltaxe medida no osciloscopio é de: **2v**

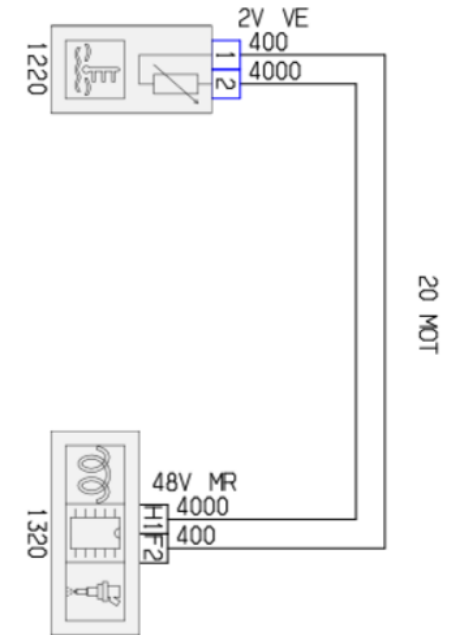
A tª de aire aspirado medida con eq. autodiagnóstico é de: **20°C**

Hai variación medindo os voltios no caudalímetro ou na Uce?

Explicao: **Non**

2.3 Actividade: Diagnostico avarías en sensor tª bloque motor

- **LOCALIZACIÓN DE COMPONENTES:** Localiza nos esquemas o sensor de tª do bloque motor, así como os pins nos que se conecta á UCE.



- **CONECTAR:** Equipo de diagnosis Texa en toma de diagnóstico.

Potenciómetro **en paralelo** no pin nº 2 que vai ao sensor

- **RESPONDE:** ¿que valor de tª medimos co potenciómetro en máx resistencia? *La real*
¿que valor de tª medimos co potenciómetro en min resistencia? *Descende a resistencia total polo tanto sube la tª*

¿ En que condición das dúas anteriores se encenden os electroventiladores? *2ª*

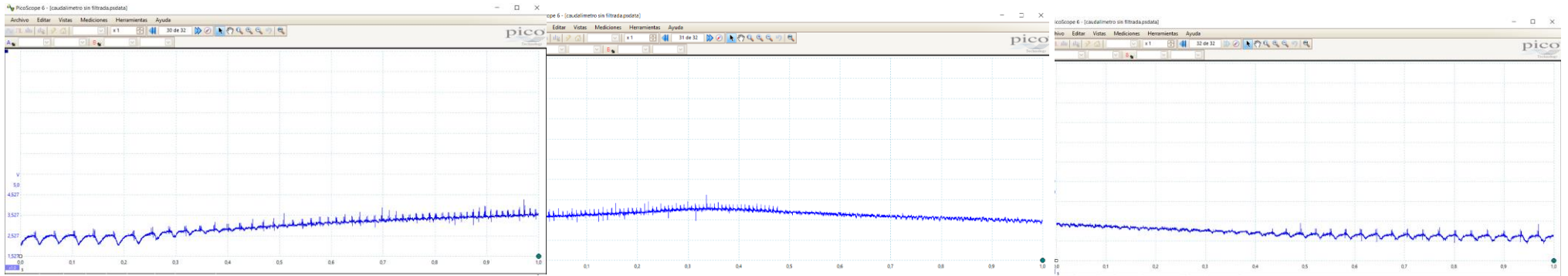
¿Se poñemos o potenciómetro en serie encenderanse os electroventiladores? *Non, solo podemos aumentar a resist. e baix a tª*

Autodiagnóstico			
PEUGEOT\206 [01>10] (T1) Van\1.4 8v HDI\Berlino 2 volúmenes\BHX (DV4TD) (50 kW)\[09/01>--/10]			
Inyección diesel\Bosch EDC 16 C 3 --			
PARÁMETROS (9 / 37)	ERRORES	INFO ECU	ACTIVACIONES
Corrección caudal inyector 4			0.02 mg/ciclo
Masa de aire medida			0 mg/ciclo
Masa de aire objetiva			400 mg/ciclo
Regulación EGR			100 %
Avance preinyección			1 °
Avance inyección principal			1 °
Temperatura agua del motor			52 °C
Temperatura del carburante			30 °C

Autodiagnóstico			
PEUGEOT\206 [01>10] (T1) Van\1.4 8v HDI\Berlino 2 volúmenes\BHX (DV4TD) (50 kW)\[09/01>--/10]			
Inyección diesel\Bosch EDC 16 C 3 --			
PARÁMETROS (9 / 37)	ERRORES	INFO ECU	ACTIVACIONES
Corrección caudal inyector 4			0.02 mg/ciclo
Masa de aire medida			0 mg/ciclo
Masa de aire objetiva			396 mg/ciclo
Regulación EGR			100 %
Avance preinyección			1 °
Avance inyección principal			1 °
Temperatura agua del motor			113 °C
Temperatura del carburante			30 °C

2.4 Actividade: Diagnostico avarías na sinal do caudalímetro

- **CONECTAR:** O oscilo no lugar pertinente para sacar a señal do osciloscopio no momento de acelerar



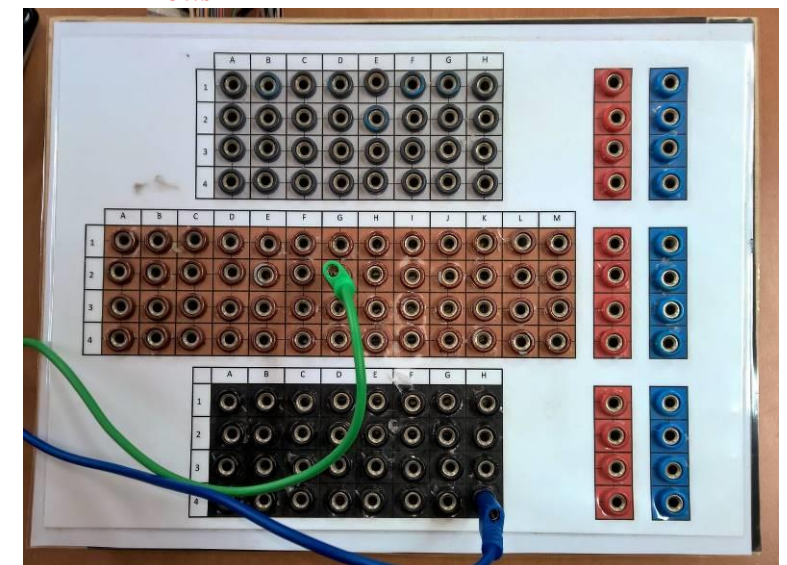
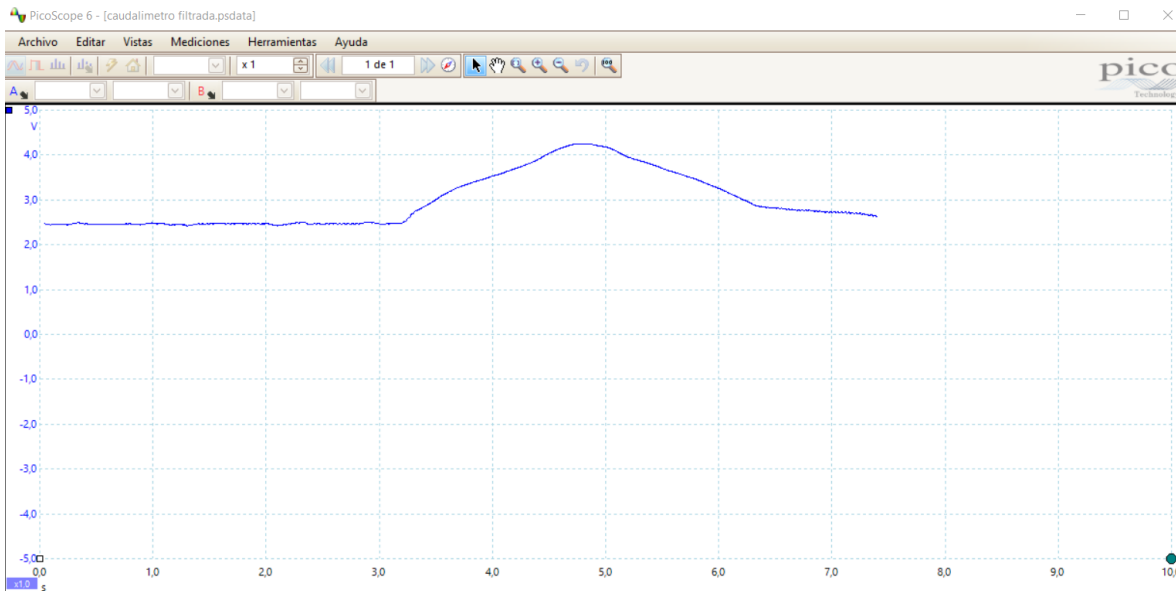
- **RESPONDE:** Usando os esquemas da actividade 2.2

En que pin da UCE debes conectar o osciloscopio para medir a senal de aire aspirado no caudalímetro (esquema en 2.2) **48v MR G2**

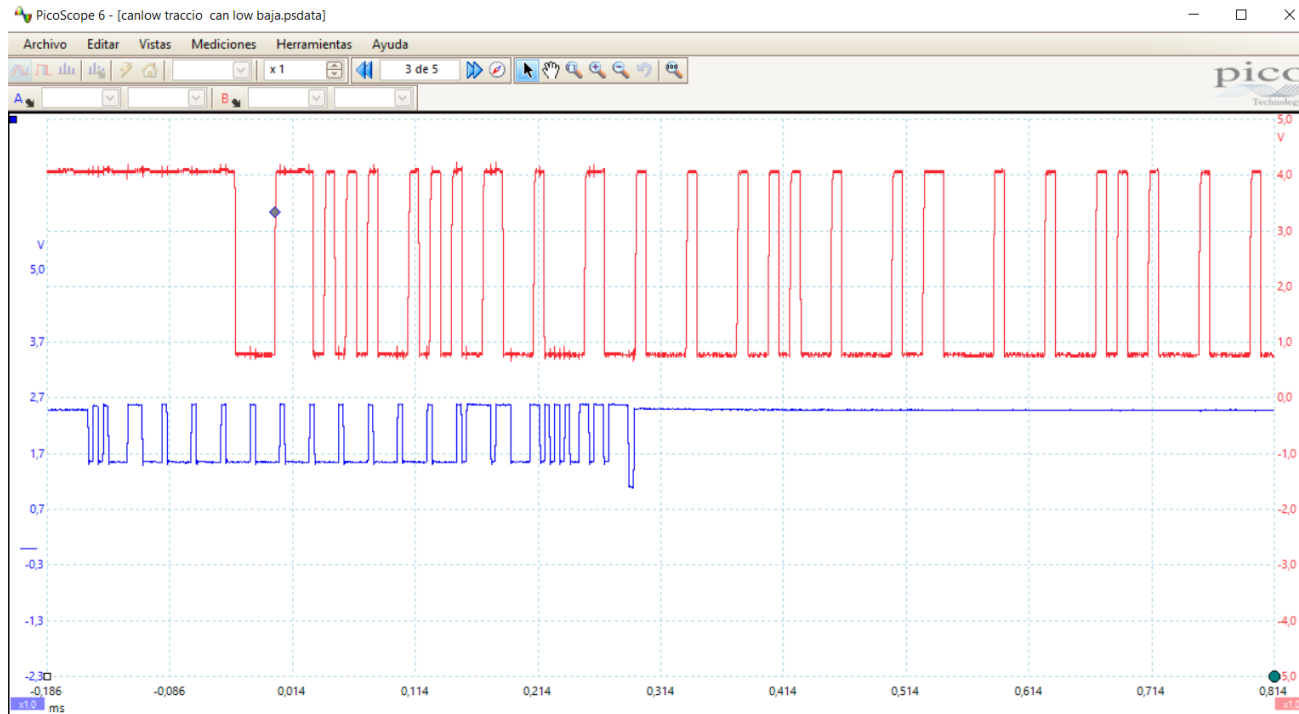
A que son debidas as oscilacións e porque disminúen o acelerar. *Son debidas as aspiracións, porque hai máis aspiracións por segundo*

Qué avería detectarías se as oscilacións non foran como as da imaxe. *Porque habería algún cilindro que non aspira correctamente*

¿Cómo farías para conseguir unha sinal limpa do osciloscopio? *Había que entrar no menú de mellorar a resolución filtrando a 11 bits*



2.5 Actividade: Diagnostico avarías red can tracción/confort



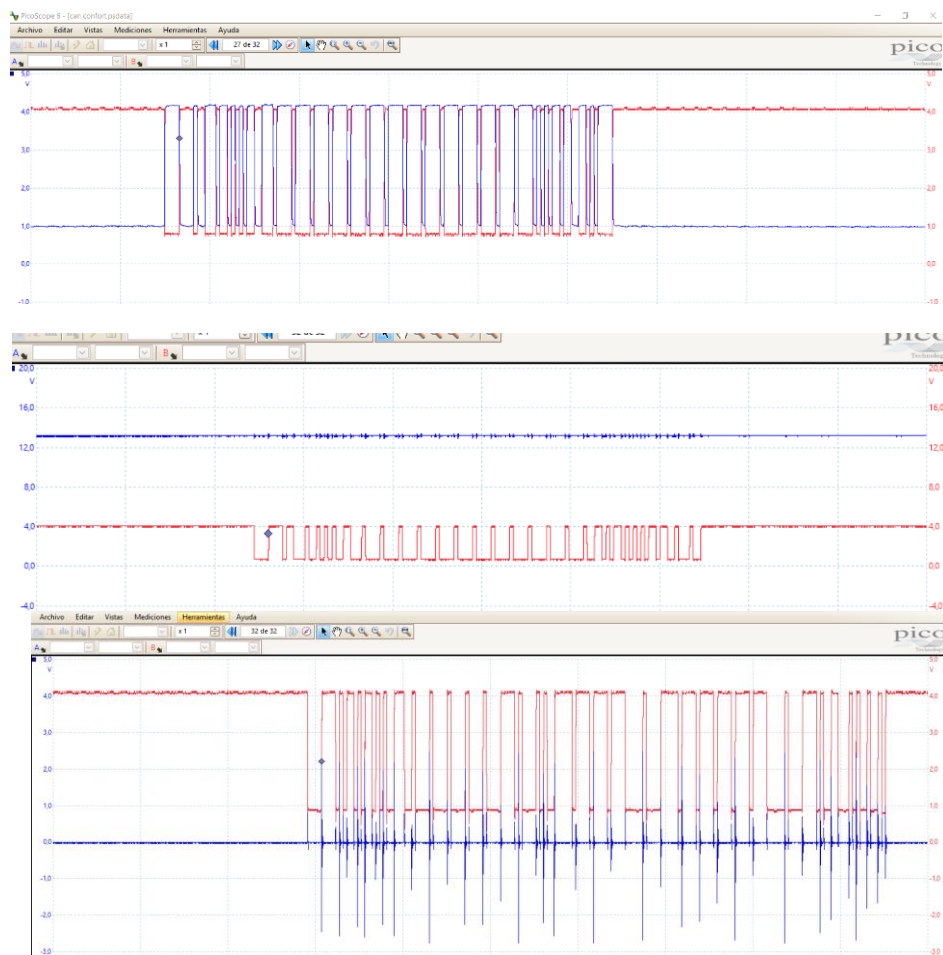
■ **RESPONDE:** Relaciona con flechas

Bus Alta Velocidade -----Canal A (azul)

Bus Baixa velocidade -----Canal B (roxo)

O Canal A (azul) pertence a Can Low ou Can High? **LOW**

O Canal B (roxo) pertence a Can Low ou Can High? **LOW**

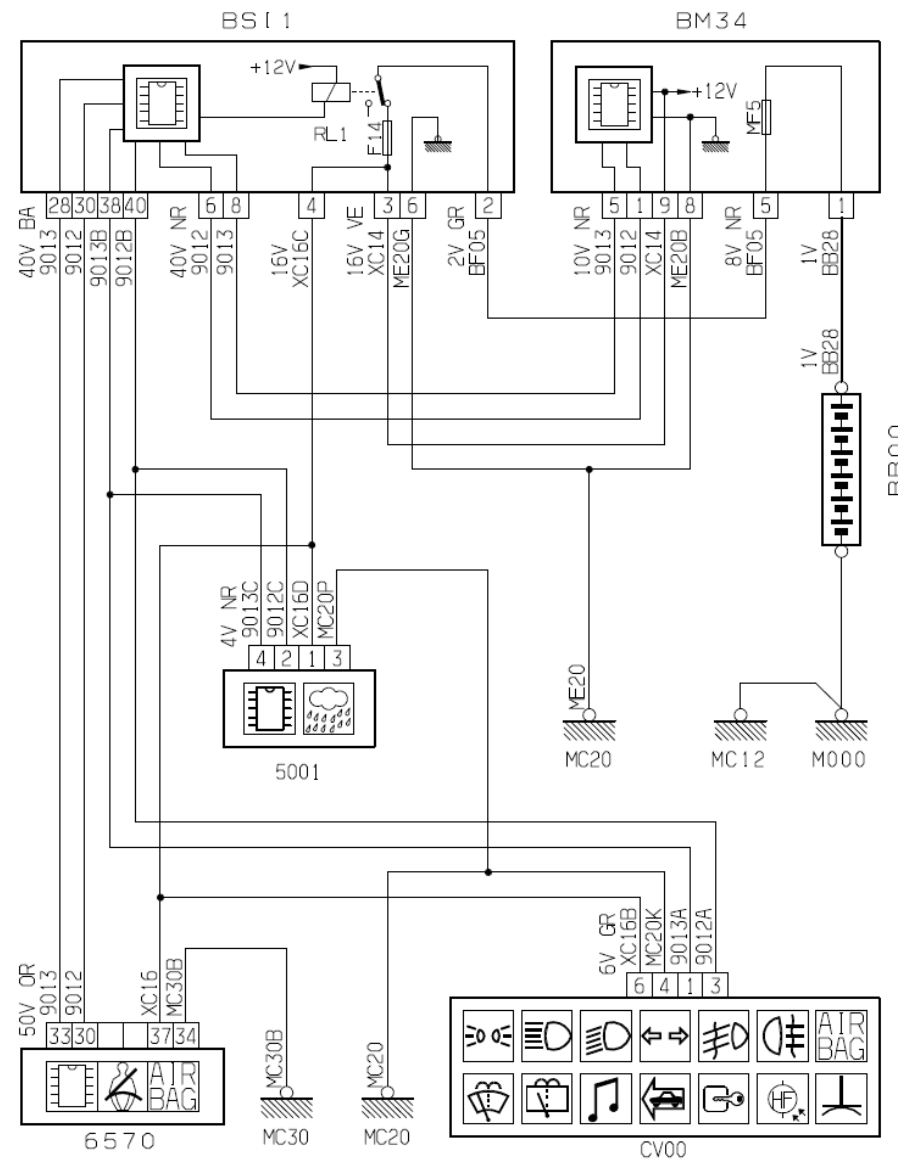


■ RESPONDE:

Cál é sinal sen avaría e cal é sinal de avaría? **2ª e 3ª**

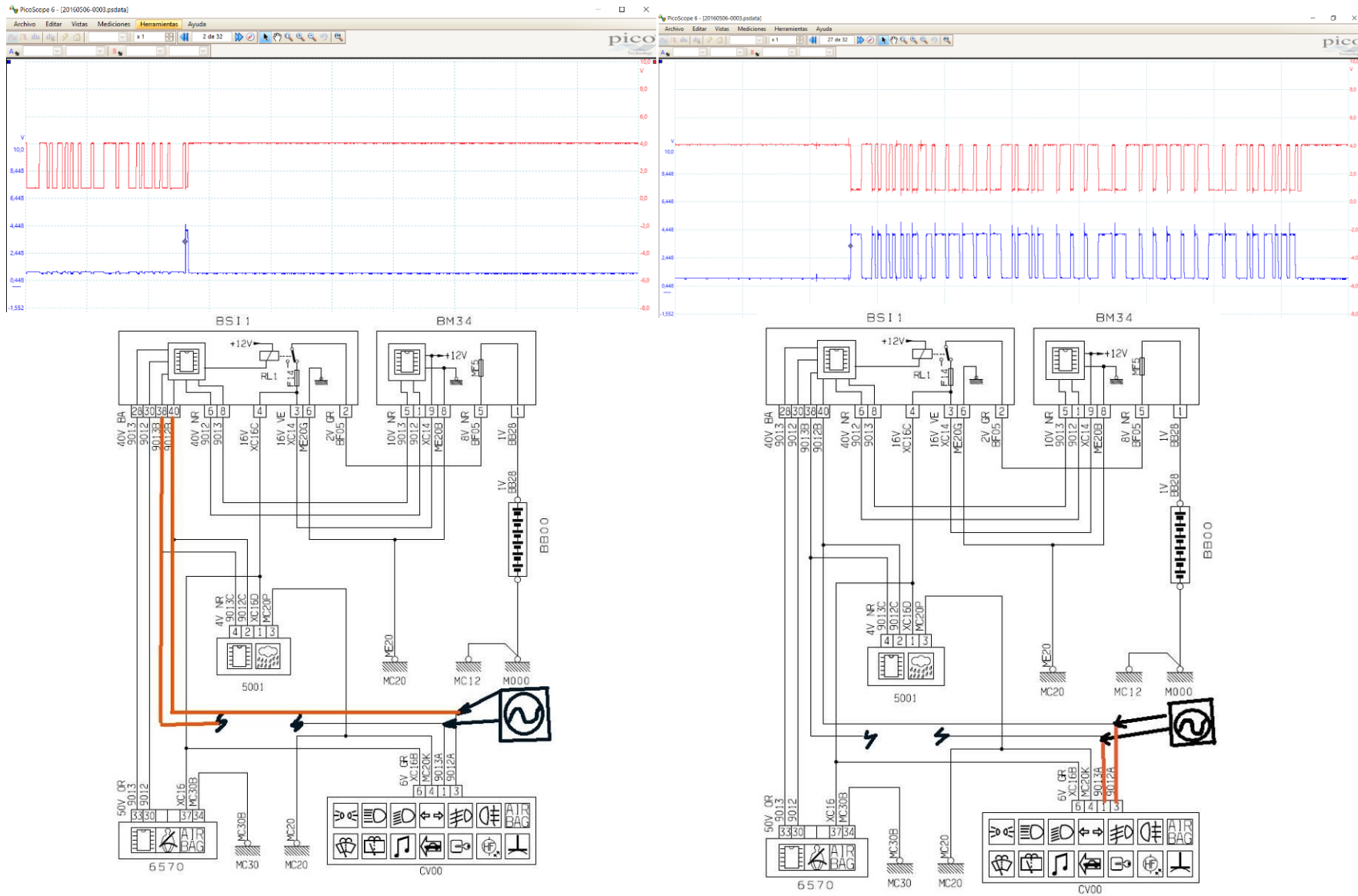
Á vista destas sinais, ¿qué avería ves?. **2ª Can High a positivo; 3ª Can High a masa**

Entre que pines conectarías os cables para esta avaría?. **No cuadro 6v GR pin 1 e 3; na BSI 40v BA pin 38 e 40**



- **RESPONDE:** Á vista de esta secuencia de sinais que avería ves. *Cable de CAN HIGH de can confort cortado*

¿Por qué a veces a sinal parece que ten avaría e a veces non?. *Na primeira imaxe están emitindo as unidades do lado do corte, por iso solo se ve a que non está cortada, na segunda imaxe vese cando transmiten as unidades do lado que non está o corte*



2.6 Actividade: Diagnostico masa de aire real

- **EJECUTA:** Desconecta tubo de admisión a la altura del caudalímetro, como se ve en la figura
Conecta máquina de diagnostico toma EOBD
- **RESPONDE:** ¿Que parámetros encuentras reseñables en la diagnosis despues de realizar esa avería? *La masa de aire medida es muy inferior a la masa de aire objetiva indicando que por el caudalímetro no pasa todo el aire que entra en el motor, puede ser por el circuito abierto o defecto en el caudalímetro, incluso por un problema de turbo que nos aspira ou da circuito da EGR*



Autodiagnóstico
PEUGEOT\206 [01>10] (T1) Van\1.4 8v HDI\Berlina 2 volúmenes\8HX (DV4TD) (50 kW)\[09/01>---/10]
Inyección diesel\Bosch EDC 16 C 3 - -

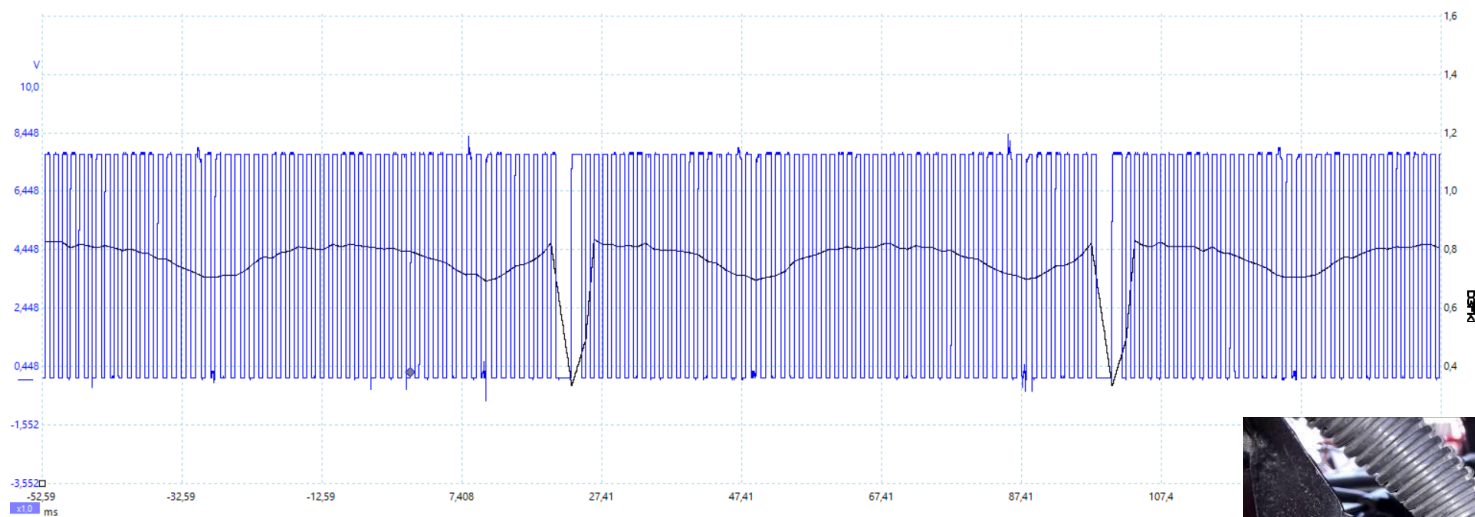
PARÁMETROS (9 / 37) **ERRORES** INFO ECU ACTIVACIONES

Corrección caudal inyector 4	-0.83 mg/ciclo
Masa de aire medida	153 mg/ciclo
Masa de aire objetiva	541 mg/ciclo
Regulación EGR	100 %
Avance preinyección	1 °
Avance inyección principal	13 °
Temperatura agua del motor	47 °C
Temperatura del carburante	30 °C

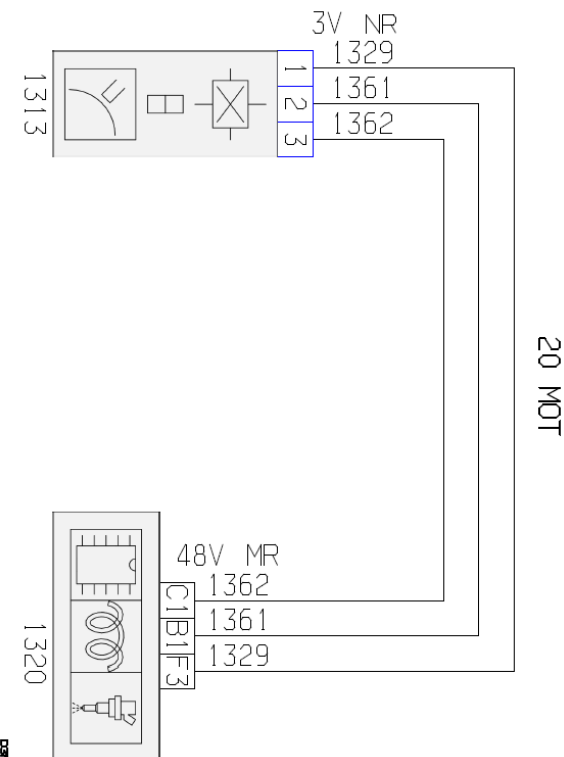
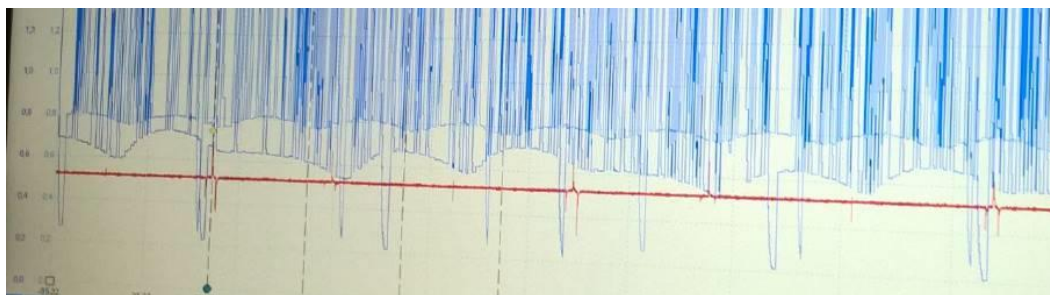
Windows taskbar: TEXA IDC4, GRUPO TRABALL..., 12:51 06/05/2016

2.7 Actividade: Diagnosis de Sensor de Cigueñal

- **EJECUTA:** Conecta osciloscopio en sensor de revoluciones cigüeñal o en los pines correspondientes de la UCE, Posiciona un canal do oscilo para
- **RESPONDE:** ¿Entre que pines lo conectarías? *En el 2 del sensor o en el B1 de la ficha 48V MR de la ECU*
- **RESPONDE:** ¿Que indica a ausencia de sinal cuadrada cada certo tempo? *O punto de referencia do punto morto superior*
- **RESPONDE:** ¿Por qué varía a frecuencia entre 0,8 Khz e 0,6 Khz se o motor xira ás mesmas revoluciones. *Porque hai dúas carreiras efectivas entre cada punto morto superior que aceleran o*



ou non houbera carreira efectiva fallaría unha onda



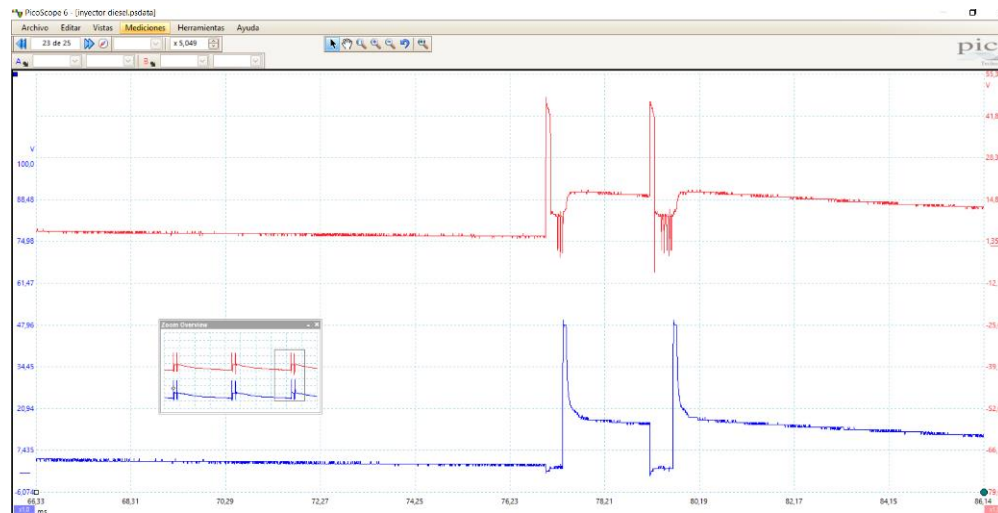
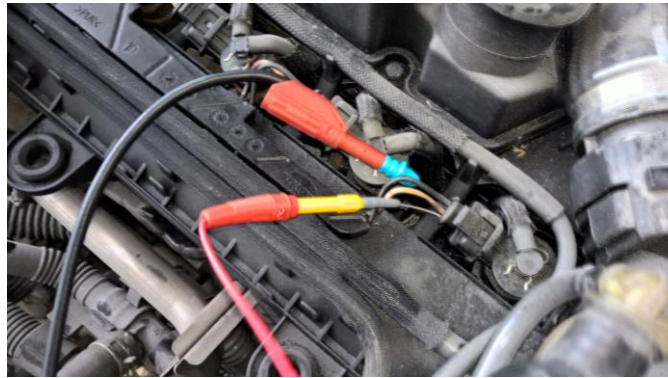
cilindo, se fallara un inxector



2.8 Actividade: Comprobación de Inxectores

- **EJECUTA:** Conecta os dous canais do osciloscopio nos dous cables do inxector.
- **RESPOSTA:** Qué precaucións tes que ter a hora de conectar o osciloscopio: *Poñer os atenuadores de voltaxe 20:1*

Si el cable del inyector marrón se conecta al canal B (rojo) y el cable del inyector negro al canal A (azul), ¿Cal é o cable positivo e o negativo?



- **RESPOSTA:**

Por qué son idénticas as sinais no cable positivo e no negativo?

Porque esta imaxe corresponde cando este inxector non está funcionando xa que a masa está aberta na ecu e vemos o positivo nos dous cables

O canal azul é o negativo, roxo positivo

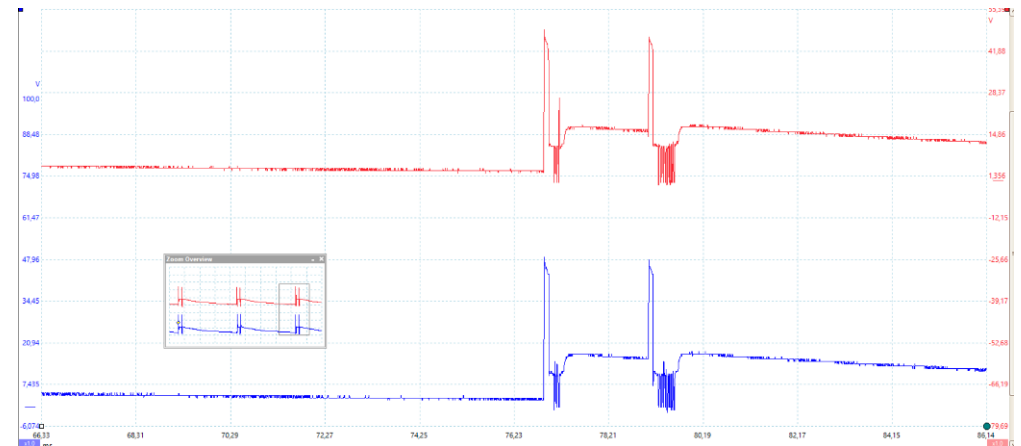
- **RESPOSTA:**

Por qué aparecen dúas sinais tan próximas nesta gráfica?:

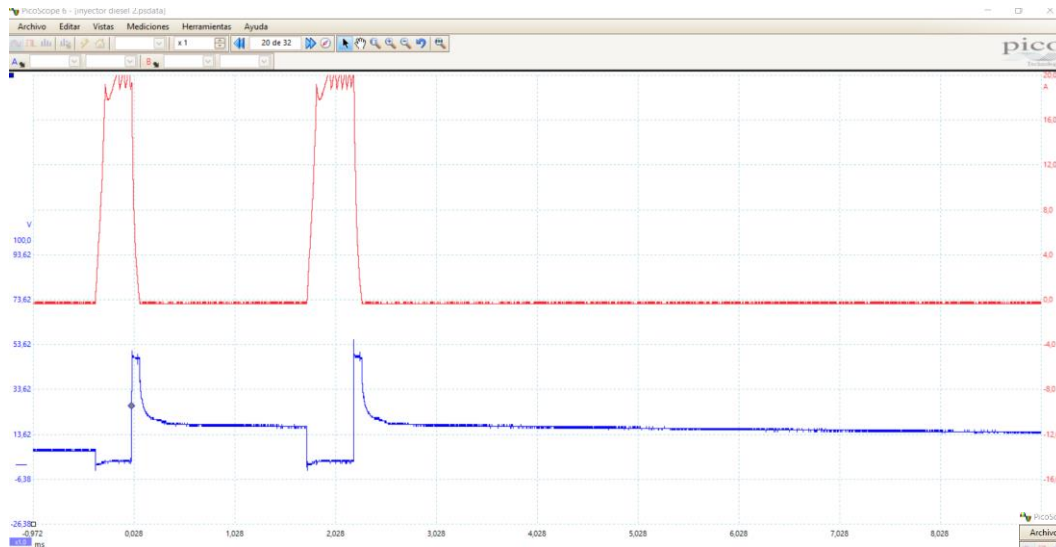
Porque unha é unha pre inxección e a outra a inxección principal

¿Cántos voltios manda a unidade para abrir o inxector? **48**

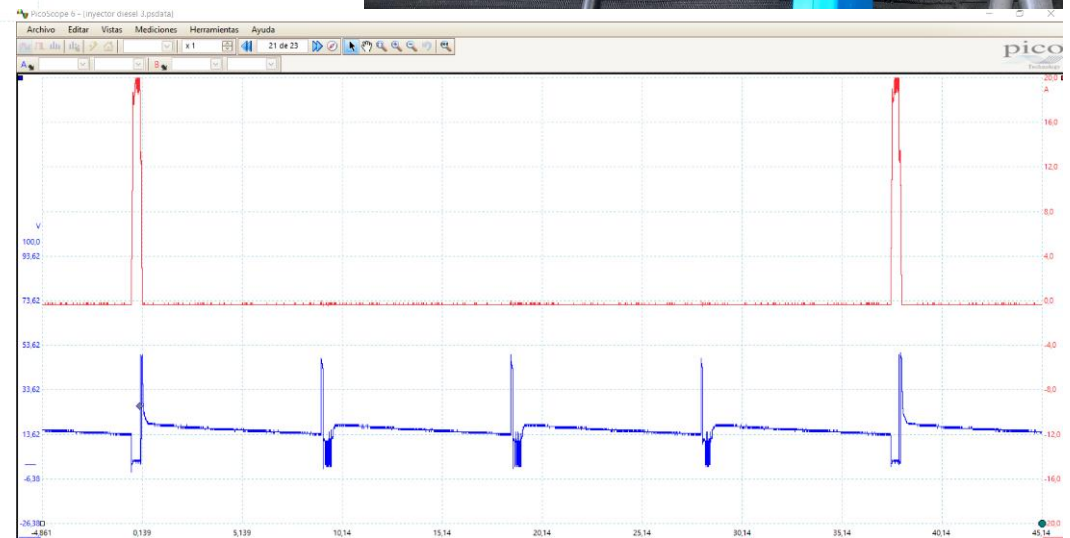
¿En que canal do osciloscopio o ves? *Canal B roxo*



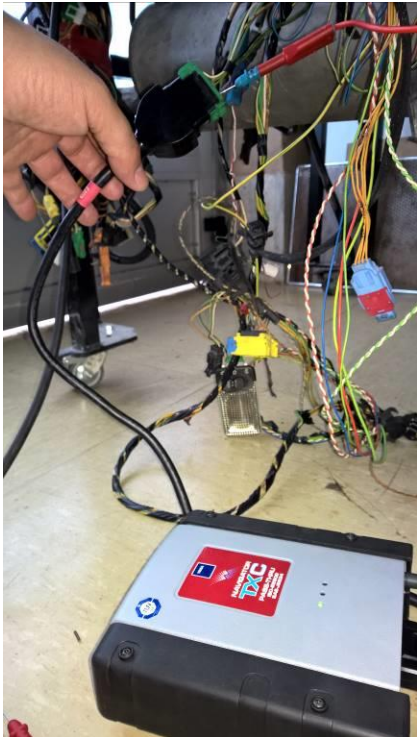
- **EJECUTA:** Conecta a pinza amperimétrica no canal B (posición 1 mv/10 ma) do osciloscopio e no cable marrón (1).
- **RESPOSTA:** ¿Cántos amperios se consumen no inxector: **20A**
¿É máis longa a preinxección ou a inxección? **A inxección**



- **RESPOSTA:** En esta gráfica hai pre inxeccións?: **NON**
En que réxime estará o motor? **Acelerado**
¿Por qué a sinal son diferentes cando hai consumo?
A sinal cando hai consumo é a do inxector funcionando
A sinal cando non hai consumo é a sinal de positivo dos outros inxectores.



2.9 COMPROBACIÓN DA LIÑA K



- **EJECUTA:** Conecta o equipo de diagnóstico, conecata o osciloscopio

- **RESPOSTA:** Identifica a liña K mediante os esquemas: *pin 7 OBD-II*

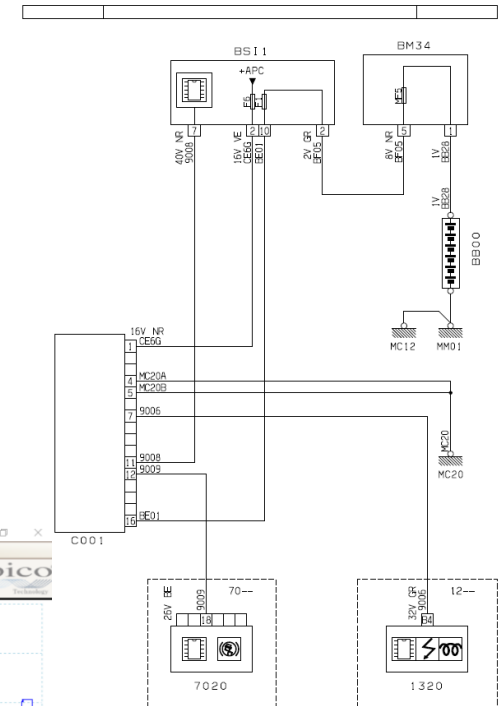
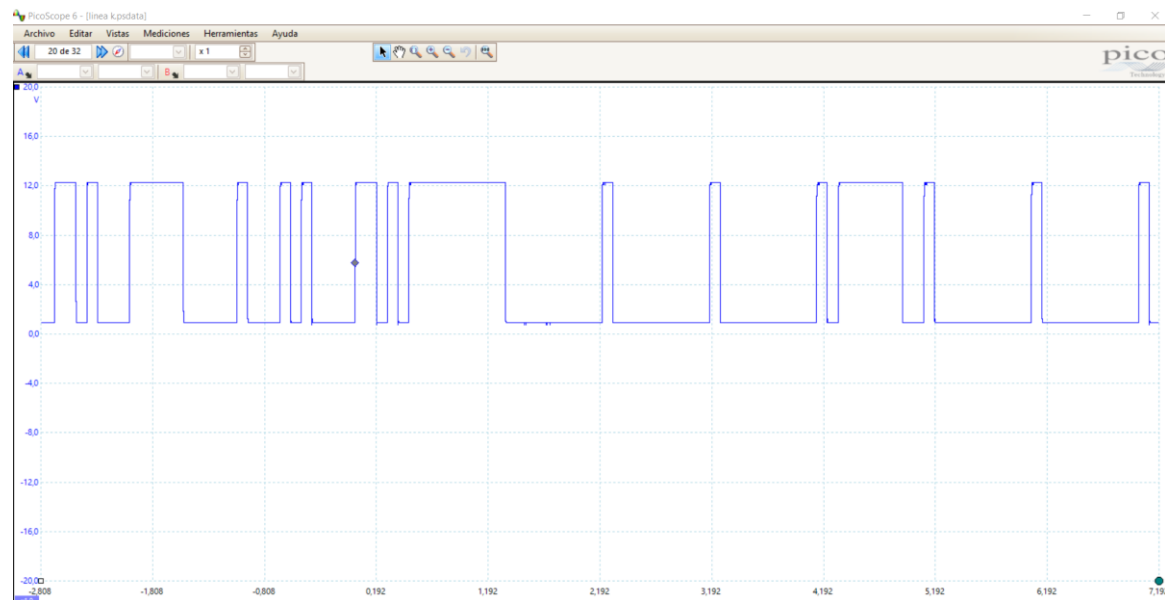
Para ler a sinal co osciloscopio que condición será preciso cumprir? *Conectar o equipo de diagnose no conector*

Que conecta a liña K? *A uce motor co OBD II*

¿Que temos que facer co equipo de diagnostico

para ver a liña K? *Escanear unicamente a uce motor*

entre que valorea de tensión funciona a liña K? *0 o 12V*



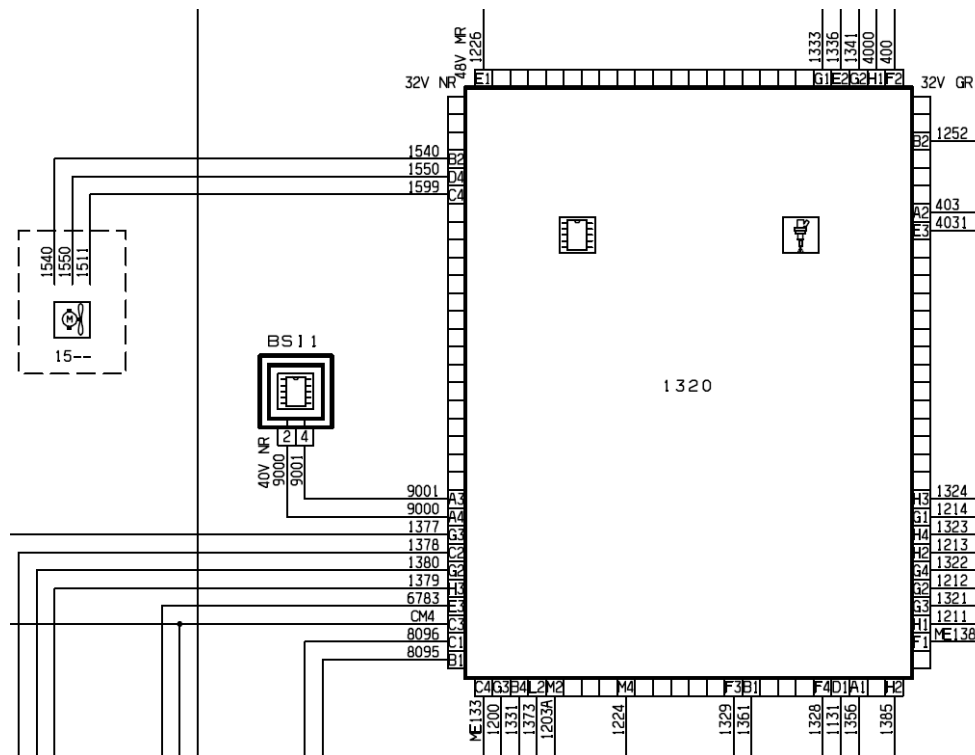
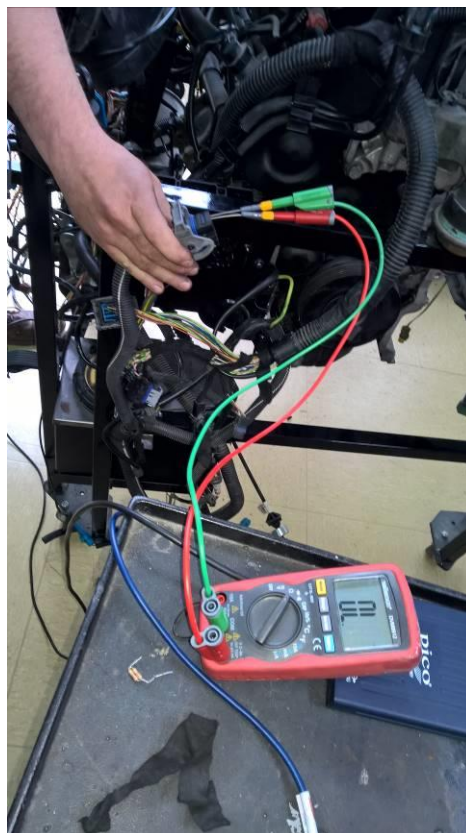
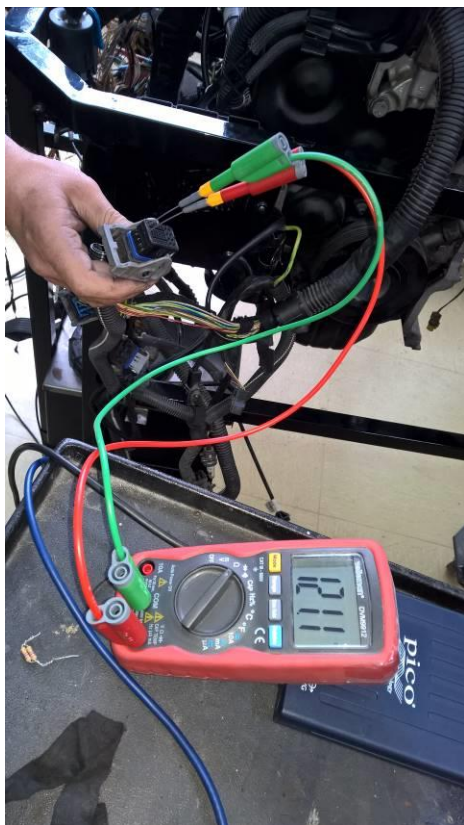
2.10 COMPROBACIÓN DAS REDES CAN TRACCIÓN

- **EJECUTA:** Conecta o equipo de diagnóstico, conecta o polímetro para medir as resistencias terminadoras
- **RESPOSTA:** En que pines da UCE hai que poñer o polímetro: **32NR A3 e 32NR A4**

¿Qué resistencia nos debe dar ca ficha desconectada? **120 ohm**

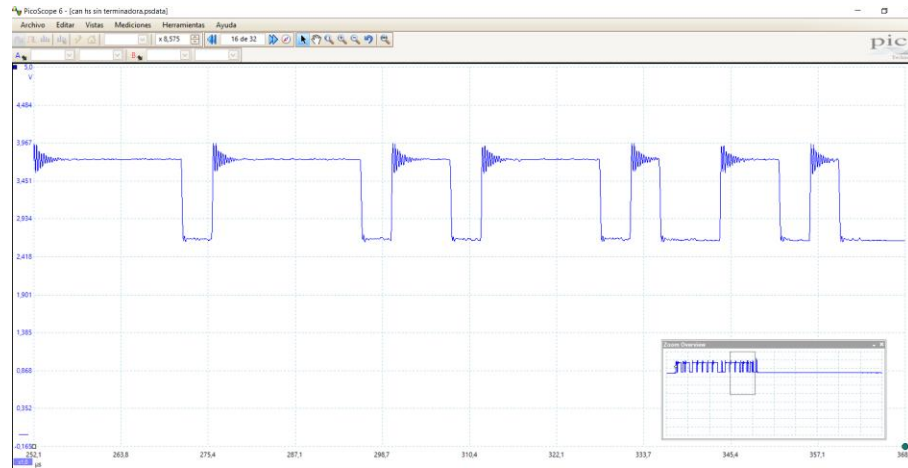
¿Qué resistencia nos debe dar ca ficha sen desconectar? **60**

¿Se nos da resistencia infinita a que pode ser debido? **A que está desconectada/avariada a BSI**

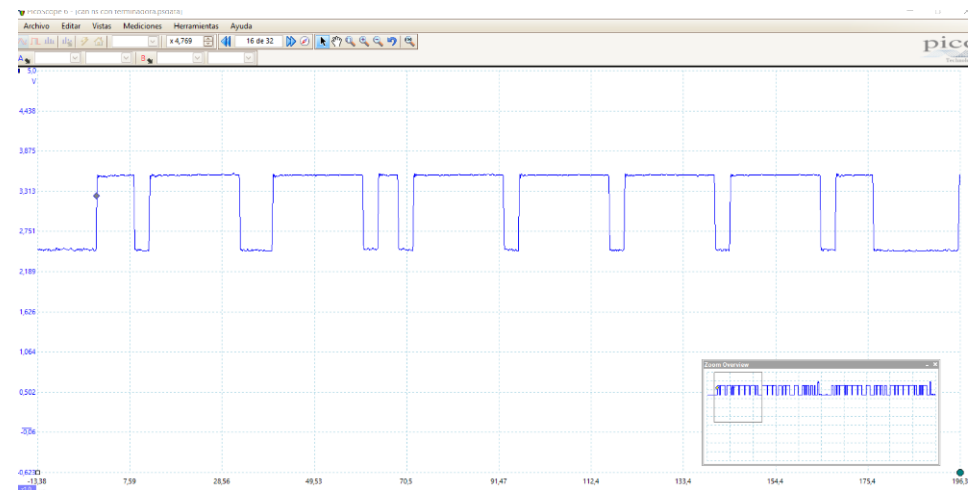


RESPOSTA: A vista das seguintes gráficas indica o que crees que está pasando e intenta reproducila

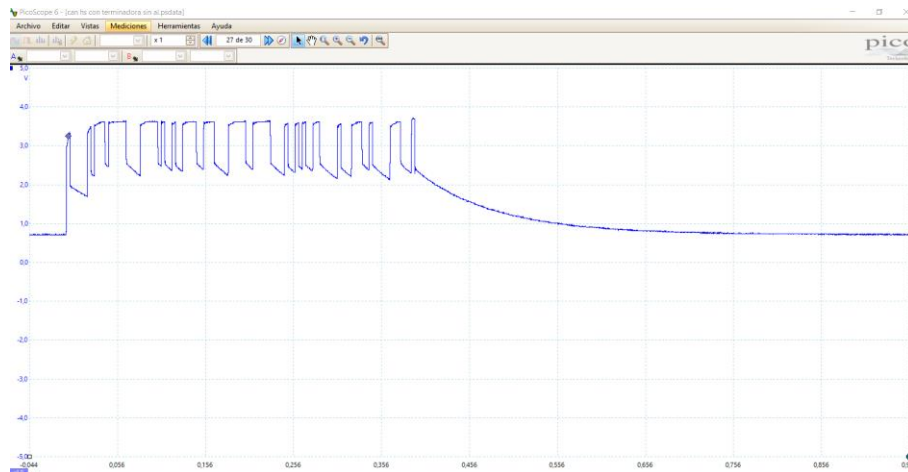
Medición de can tracción con ficha de resist terminadora desconectada



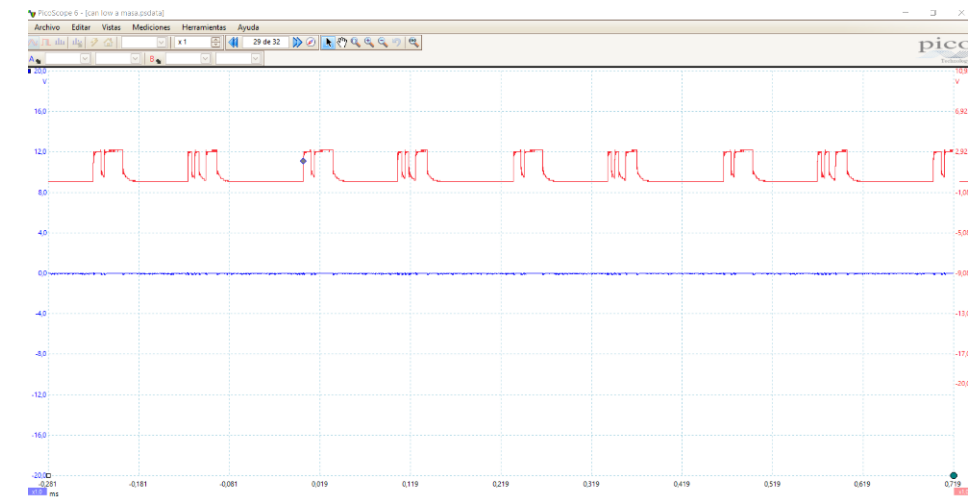
Medición correcta



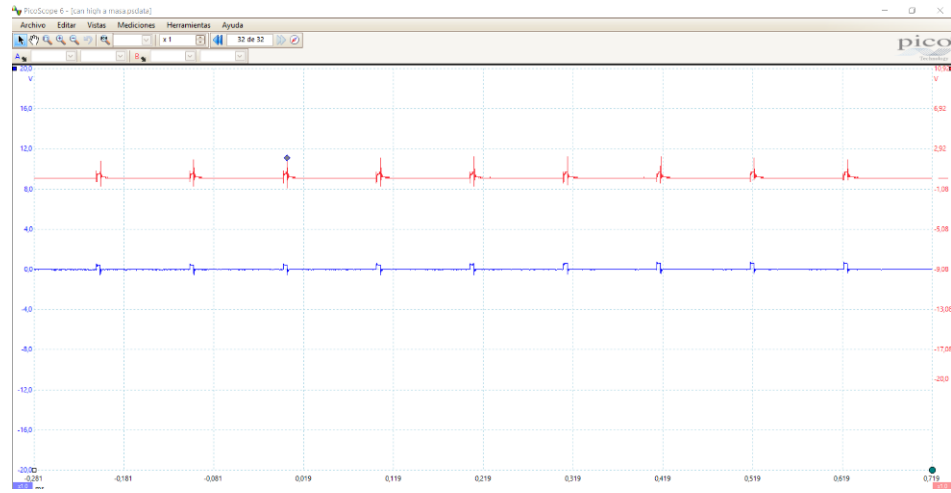
Medición de can tracción con ficha de alimentación desconectada



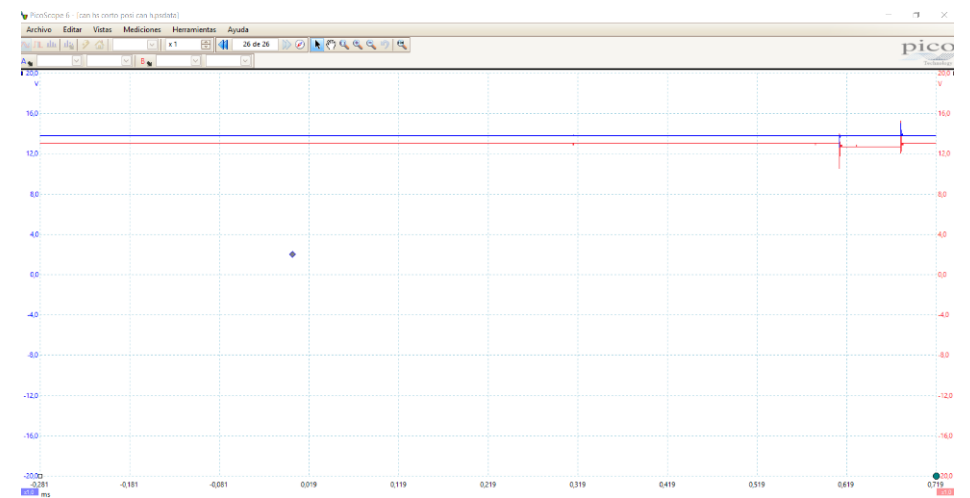
Can tracción con can low a masa



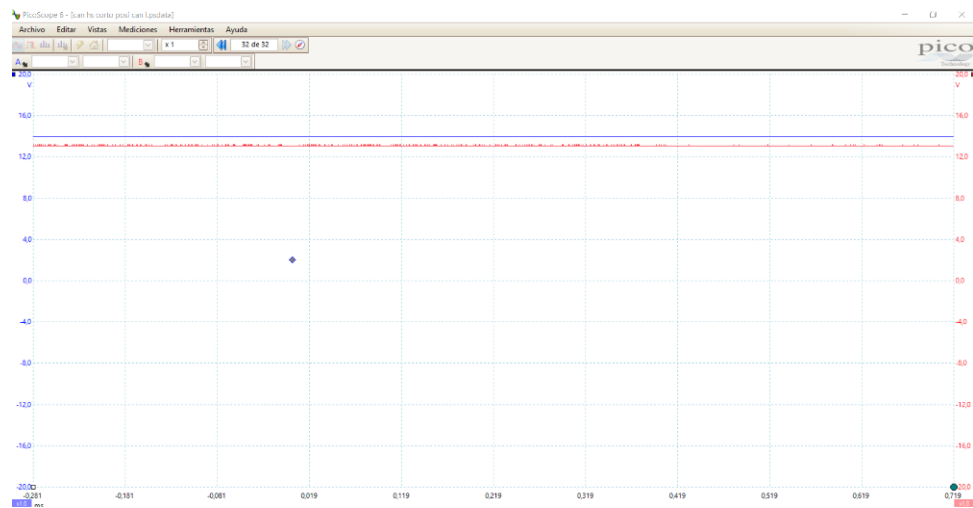
Can tracción con Can High a masa



Can tracción con corto a positivo en Can High



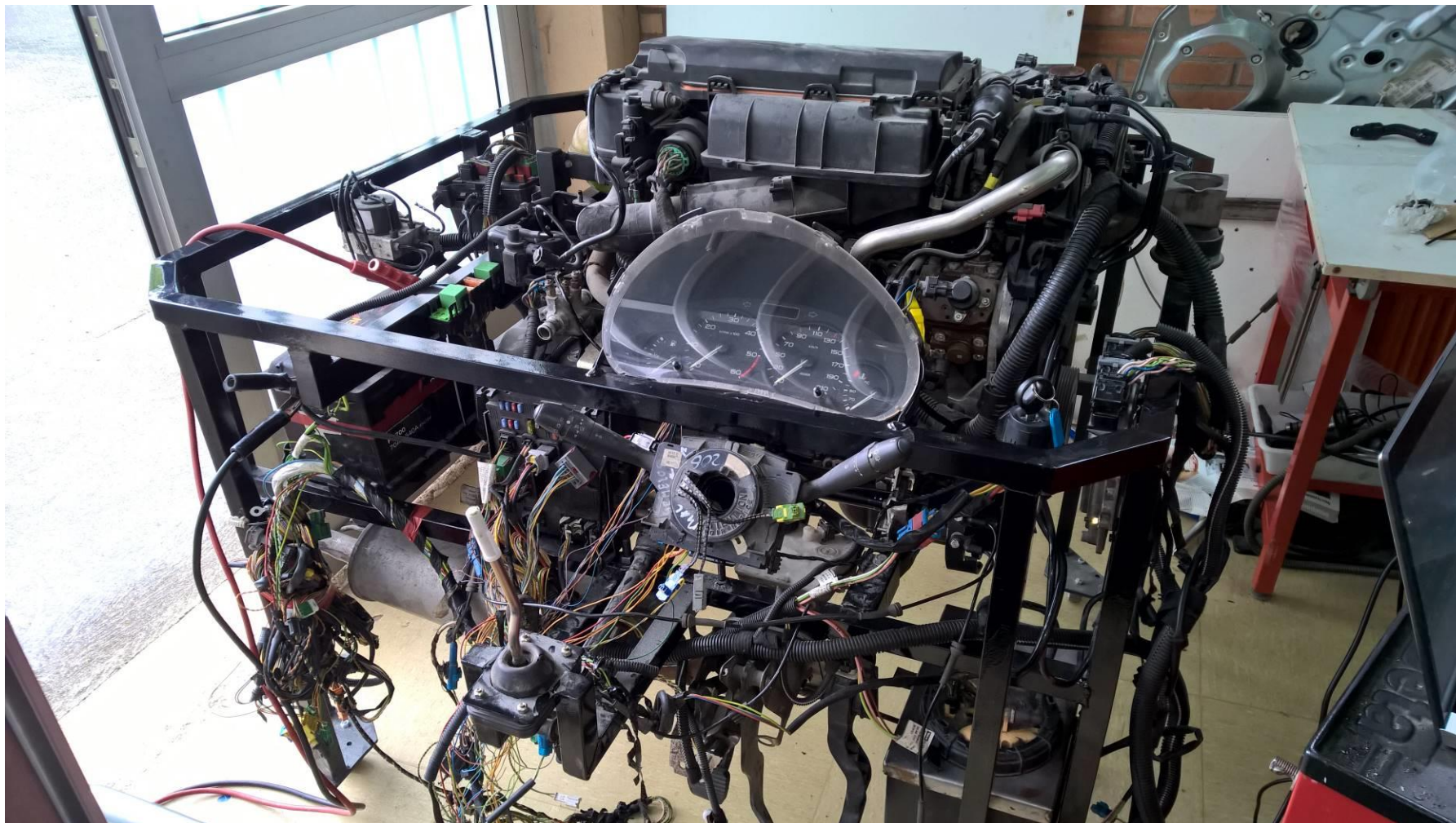
Can tracción con corto a positivo en Can Low



3. ANEXO FOTOGRÁFICO DE MATERIAL REALIZADO GRUPO DE TRABAJO

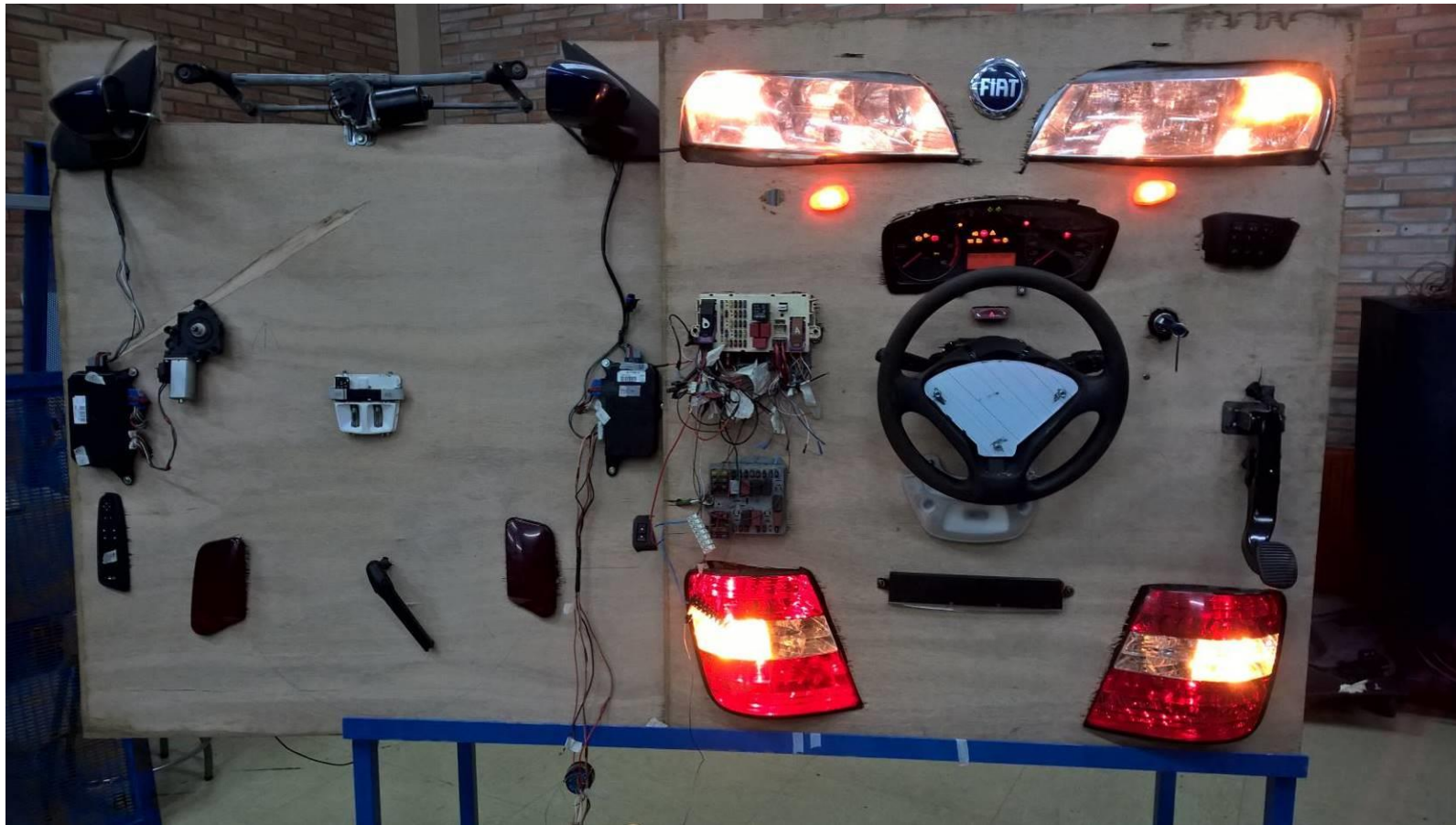


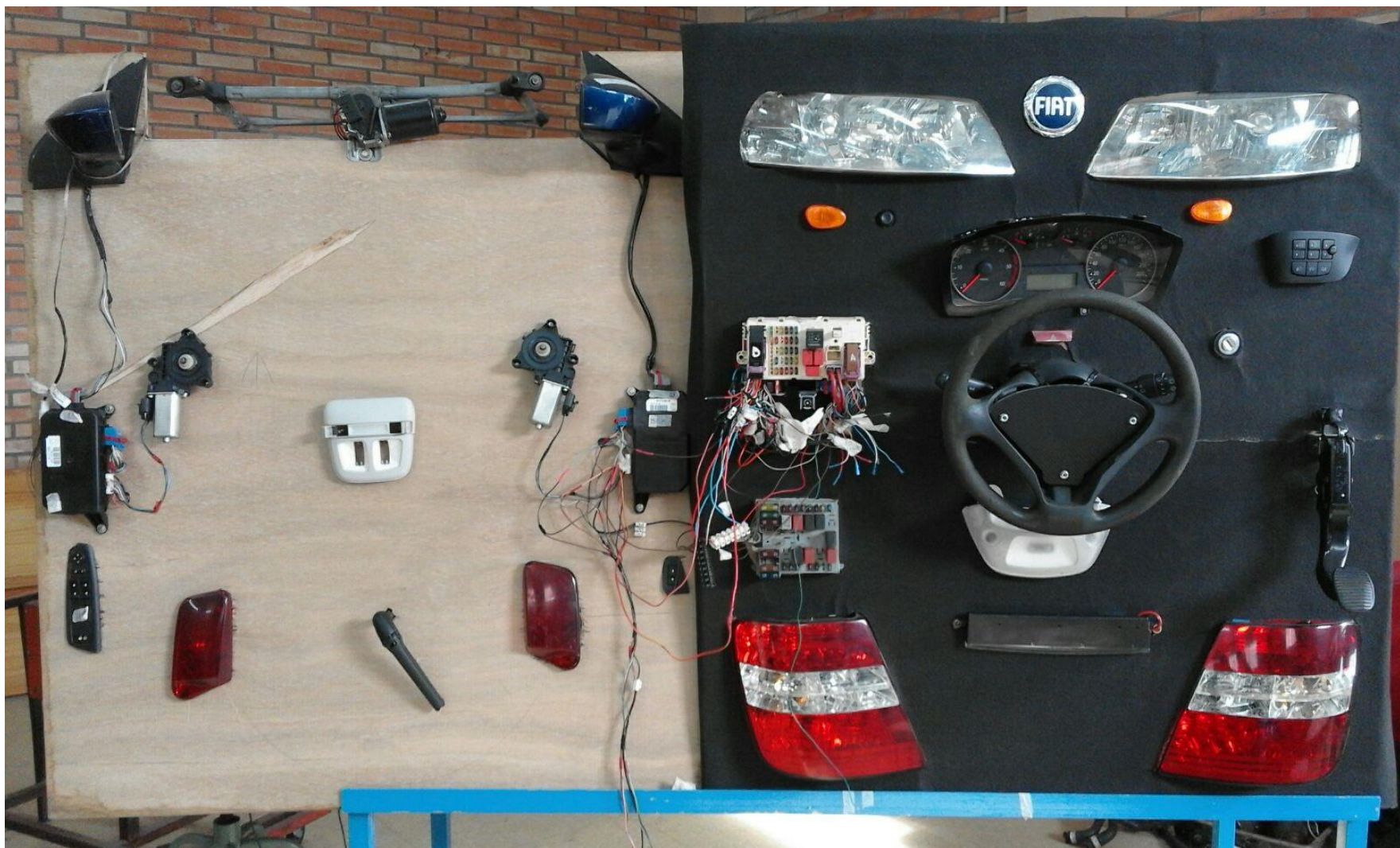
3.1 MAQUETA MOTOR PEUGEOT 1.4 HDI 8HZ MULTIPLEXADA

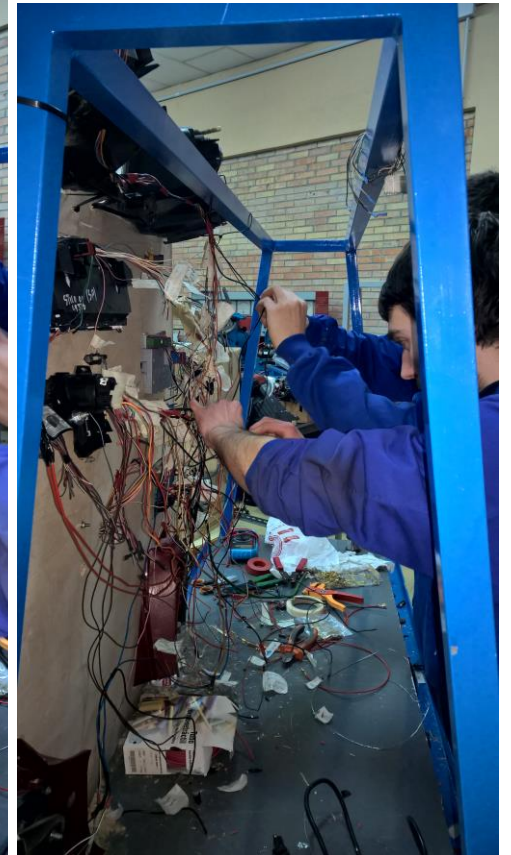
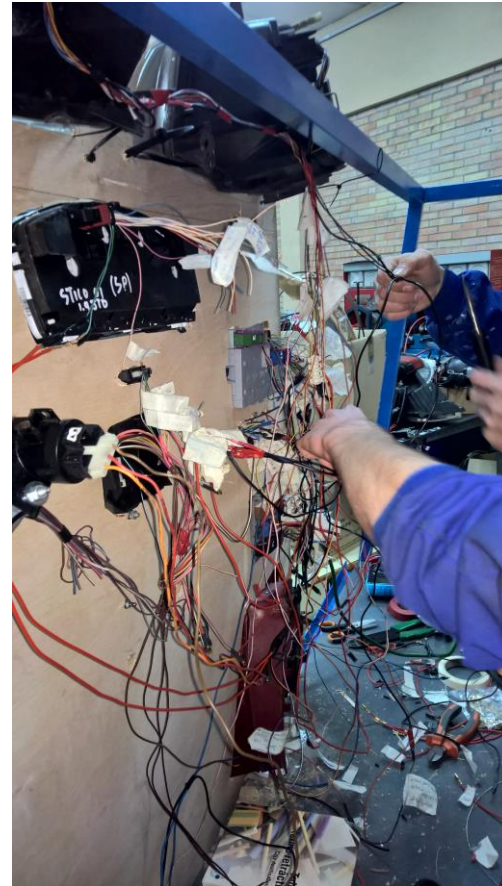
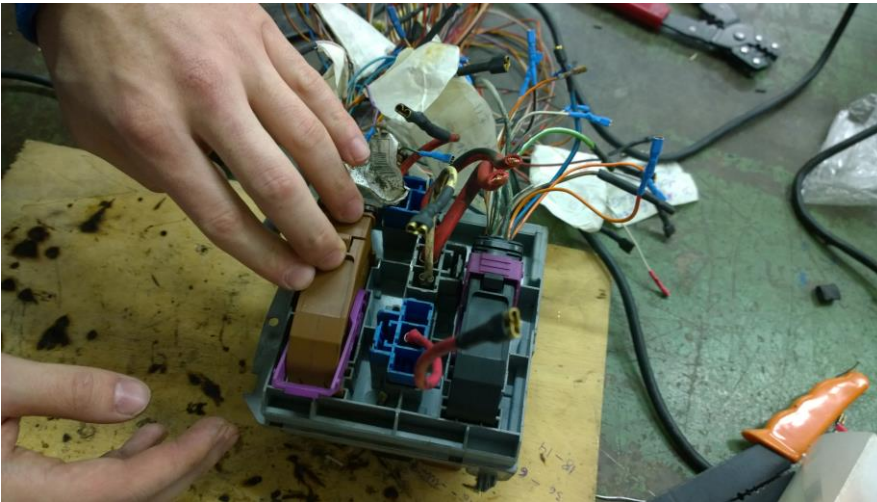




3.2 MAQUETA FIAT JTD MULTIJET MULTIPLEXADA DE FRENO, CLAXON, CUADRO, ILUMINACION, INTERMITENCIA, NIEBLA LIMPIAS DELATEROS E TRASEIROS, ELEVACION, CIERRE CENTRALIZADO ACCIONADO DENTE CHAVE, PLAFONES INTERIORES E RETROVISORES ELÉCTRICOS

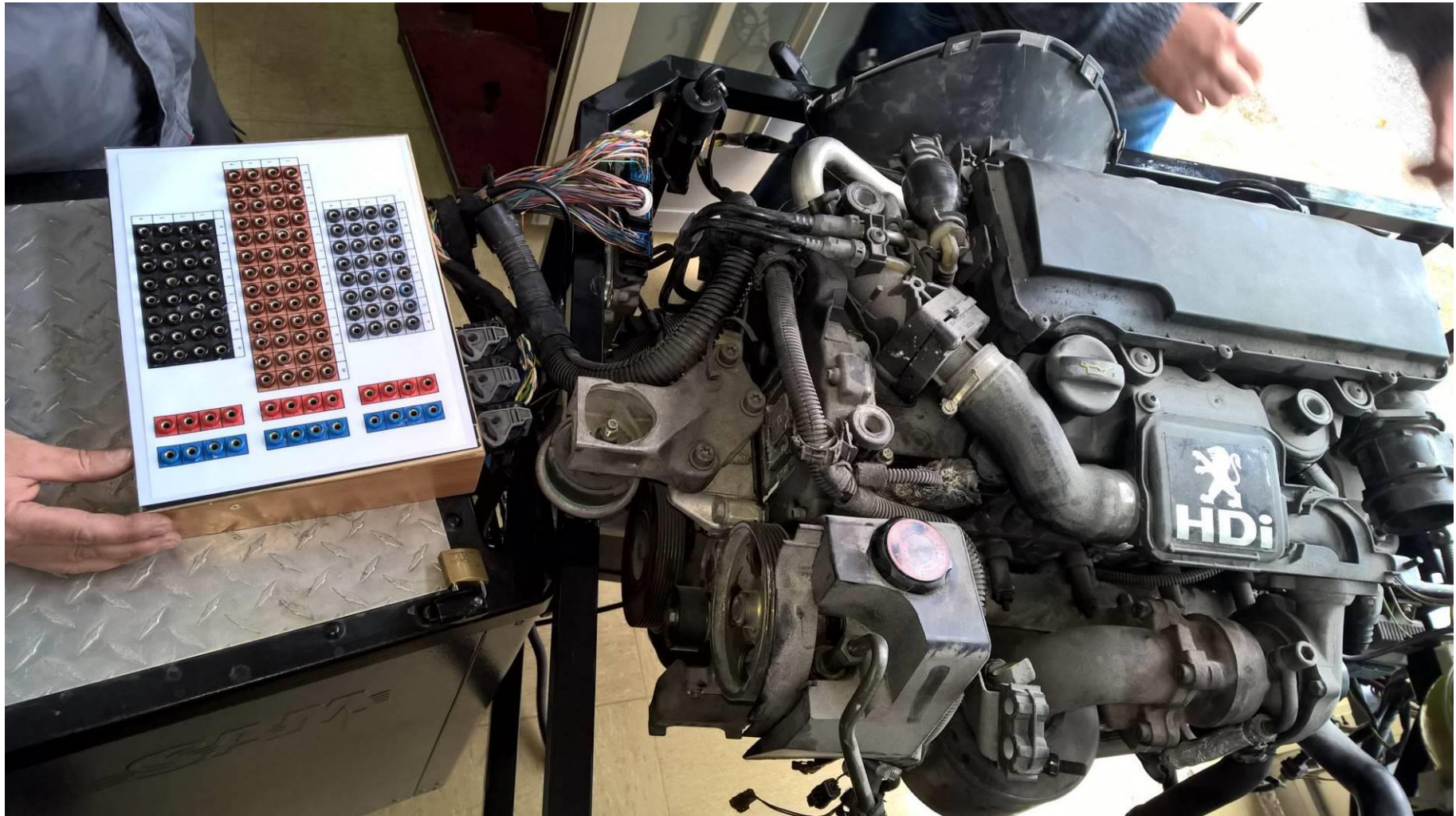


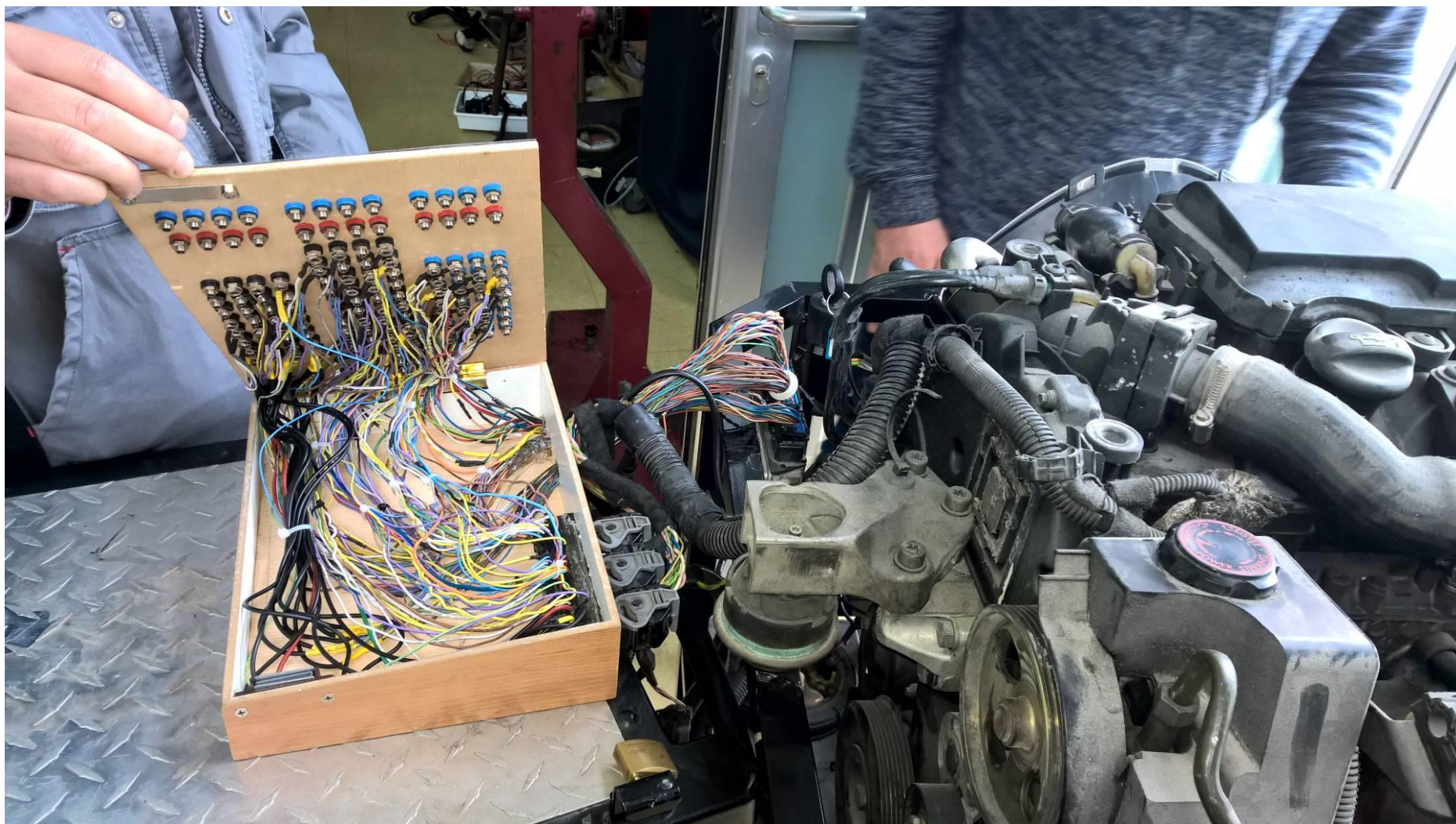




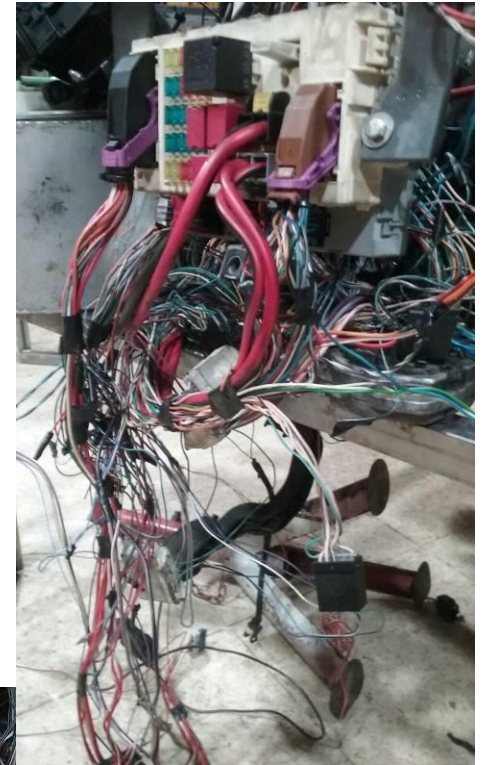


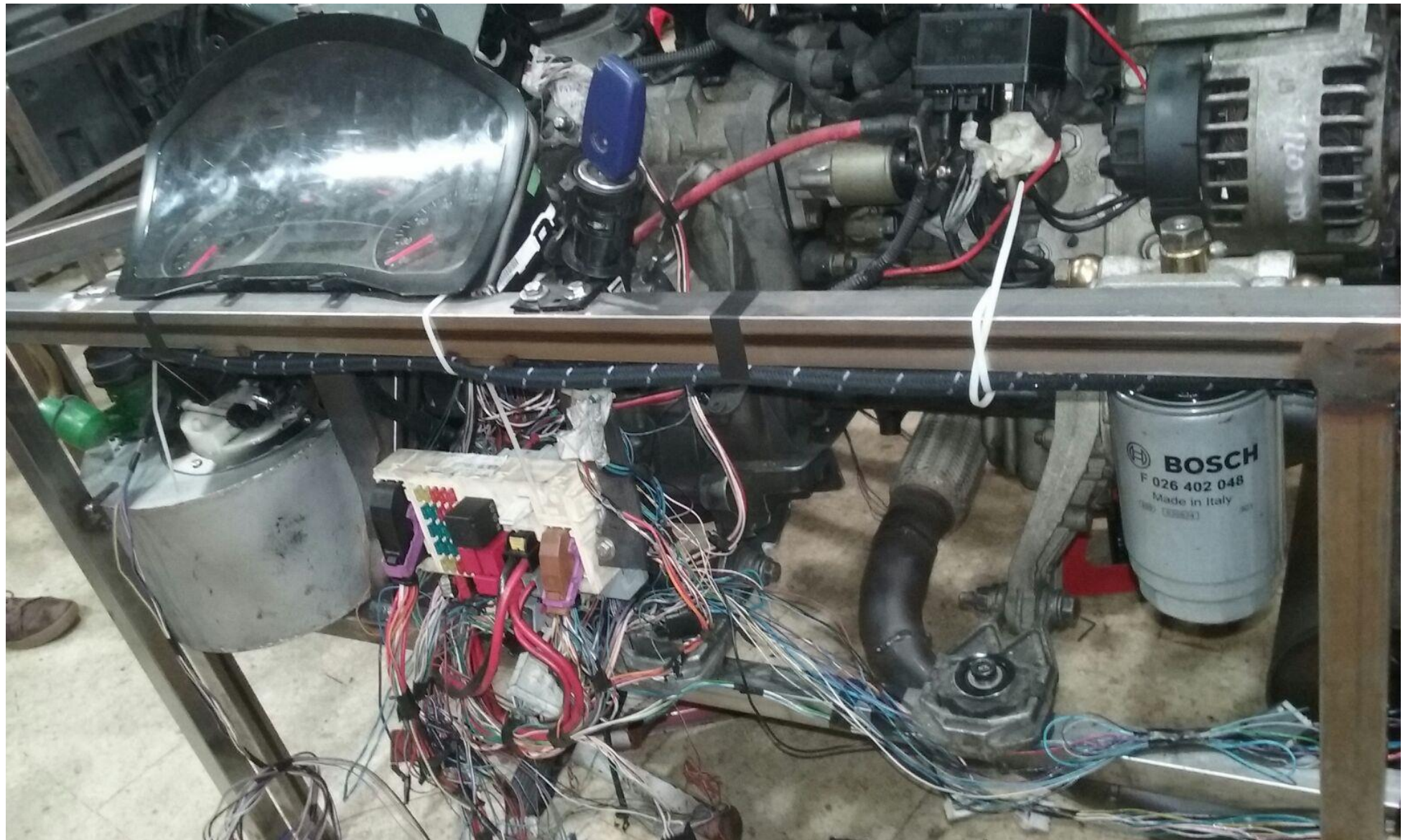
3.3 BORNERA PARA UCE MOTOR DE PEUGEOT 1.4 HDI





3.4 MAQUETA DE MOTOR FIAT JTD MULTIJET MULTIPLEXADA DE 120 CV







3.5 CAIXA DE AVARIAS CON POTENCIÓMETROS PARA SIMULAR AVARIAS NAS MAQUETAS

