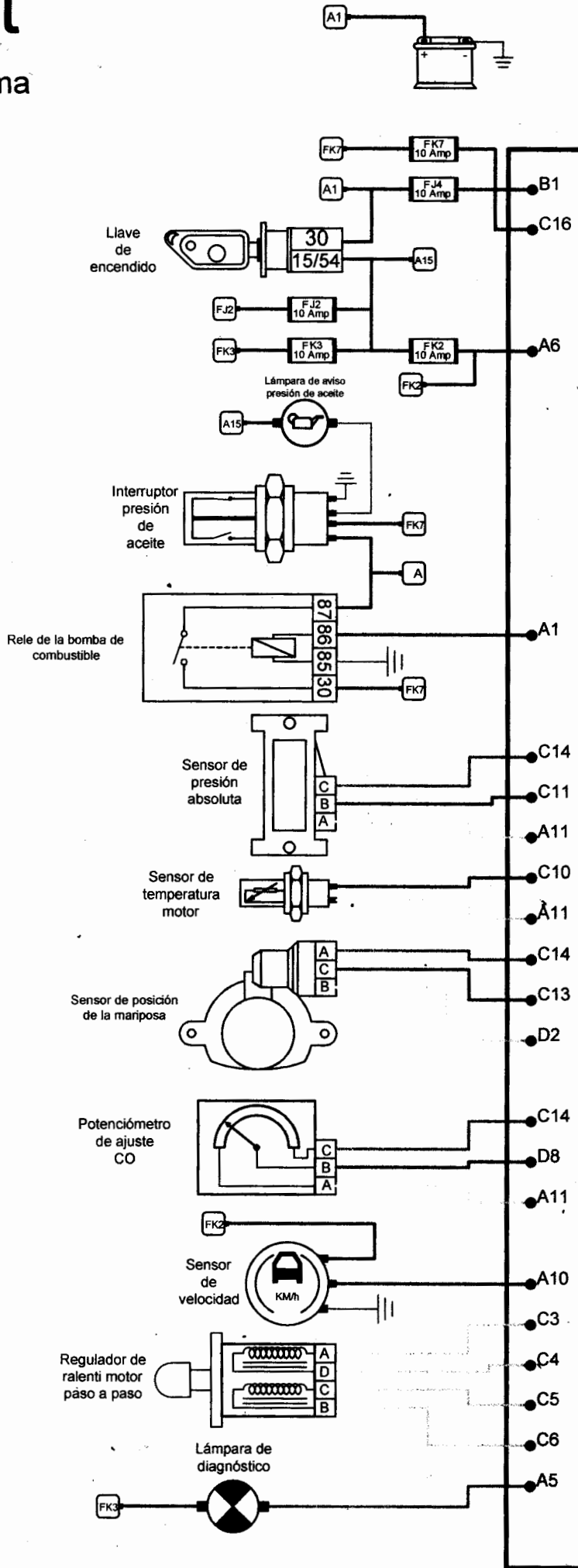


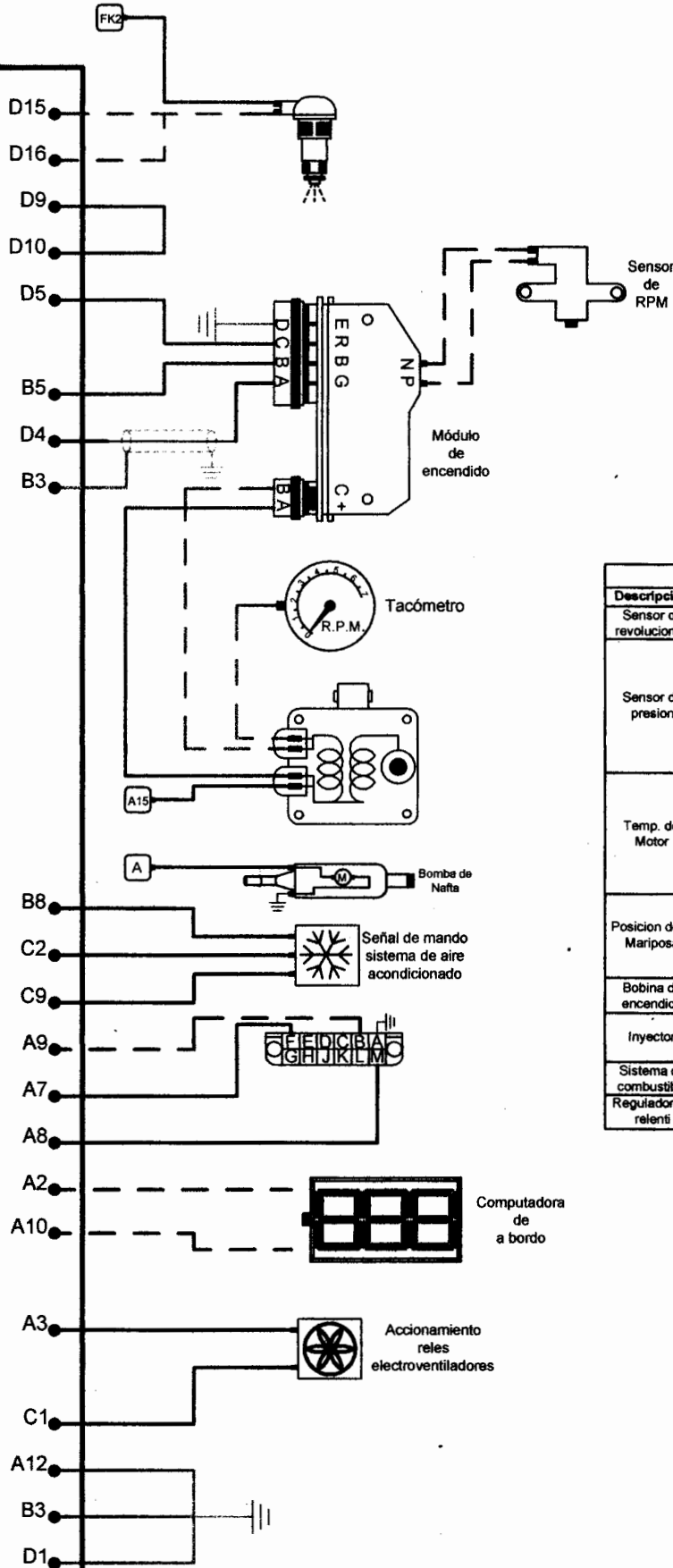
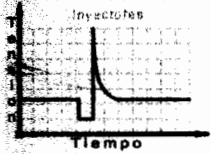
Chevrolet

Monza, Kadett, Ipanema

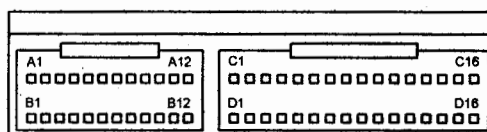
Multec 700

Rochester





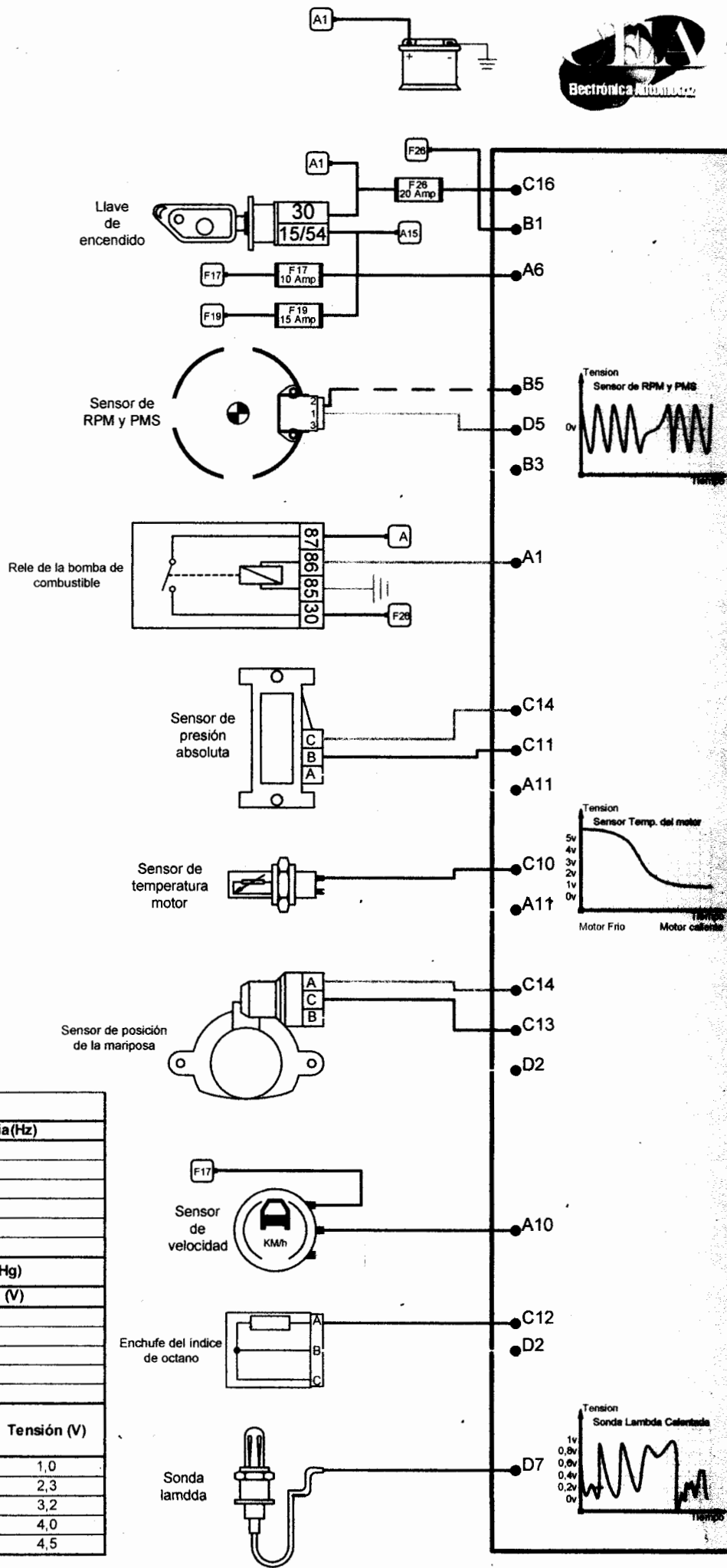
Test				
Descripción	Pins	Valores		
Sensor de revoluciones		500 a 1500 Ω		
Sensor de presión	C11 y A11	Presion(mmHg)		Tension(V)
		0 v		4,9v
		-150		3,8v
		-230		3,3v
		-300		2,7v
		-380		2,2v
Temp. del Motor	C10 A11	Temp(°C)	Resist. (Ω)	Tension(V)
		100	177	1.0
		90	241	1.9
		80	332	2.3
		70	467	2.8
Posicion de la Mariposa	C14 D2	Posicion		Tension(V)
		Cerrada		0.25 a 1.25
		½ mariposa Abierta		2 a 3 4 a 5
Bobina de encendido		Primario	0.35 a 1.5 Ω	
		Secundario	7500 a 9000 Ω	
Inyector	A6-D15 A6-D16	1.5 a 2.3 Ω		
		1.5 a 2.3 Ω		
Sistema de combustible	Sistema de combustible	1.9 a 2.1 bar		
Regulador de relenti	C3-C4 C5-C8	40 a 80 Ω		
		40 a 80 Ω		



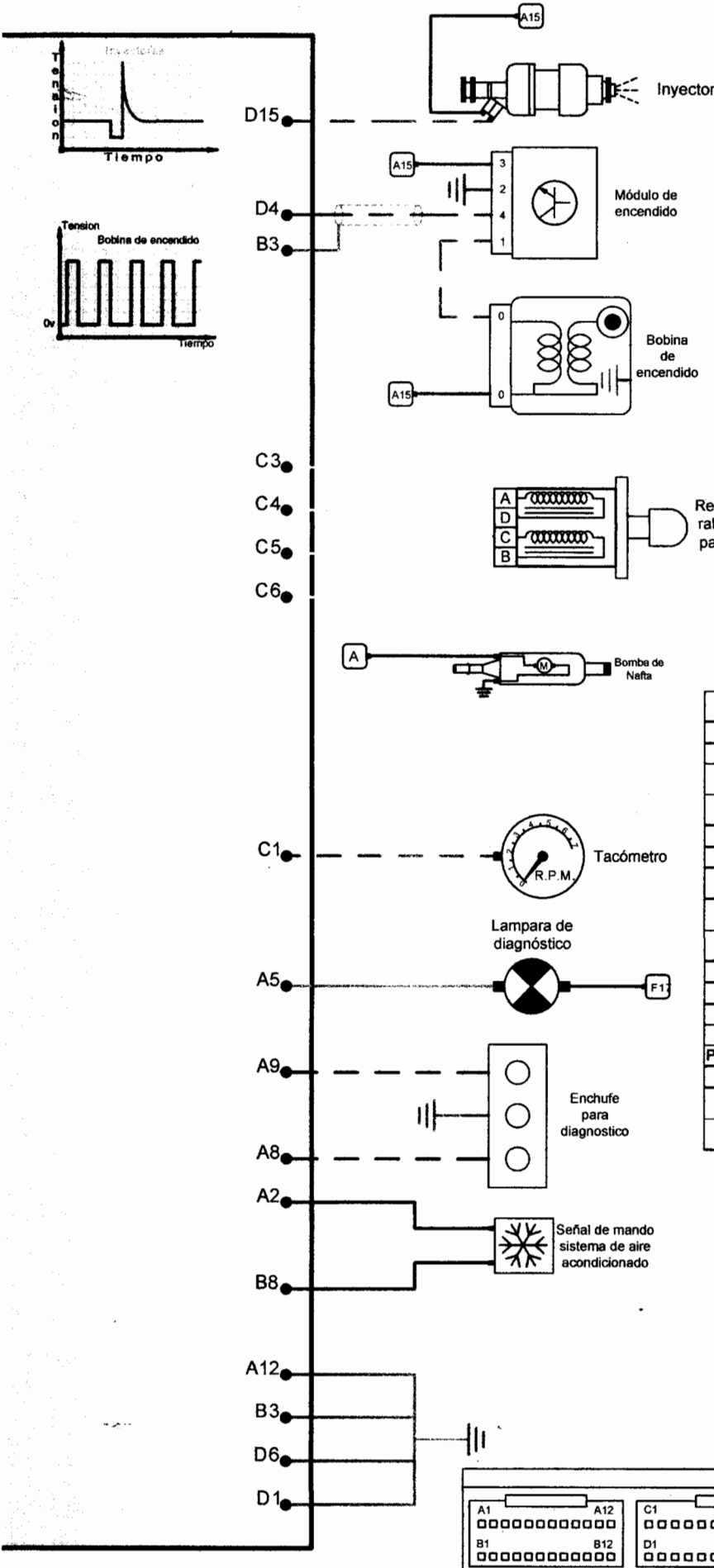
Chevrolet

Corsa 1.0 - 1.4 EFI

Multec M
Rochester - monopunto



Sensor de RPM y PMS		
RPM	Frecuencia(Hz)	
200	6,7	
300	10	
900	30	
1000	33,3	
1500	50	
3000	100	
Sensor de presión absoluta(mmHg)		
Presión	Tensión (V)	
0	4,9	
-150	3,8	
-230	3,3	
-300	2,7	
-380	2,2	
Sensor de temperatura del refrigerante (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	180	1,0
80	320	2,3
60	650	3,2
40	1200	4,0
20	2500	4,5



Sensor de posición de mariposa (TPS)		
	Resistencia (Ω)	Tensión(V)
cerrada		0,25 a 1,25
1/2 mariposa		2 a 3
abierta		4 a 5
Sonda lambda	Tensión (V)	
Sonda	0 a 0,8	
Regulador de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines C3 - C4	50 a 65	
Pines C5 - C6	50 a 65	
Injector	Resistencia (Ω)	
Pins A6 - D15	1,4 a 2,2	
Tiempo de Inyección	0,8 a 1,5 ms	
Presión de Combustible	0,8 a 1,2 bar	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,6 a 0,9	
secundario	8000 a 9200	

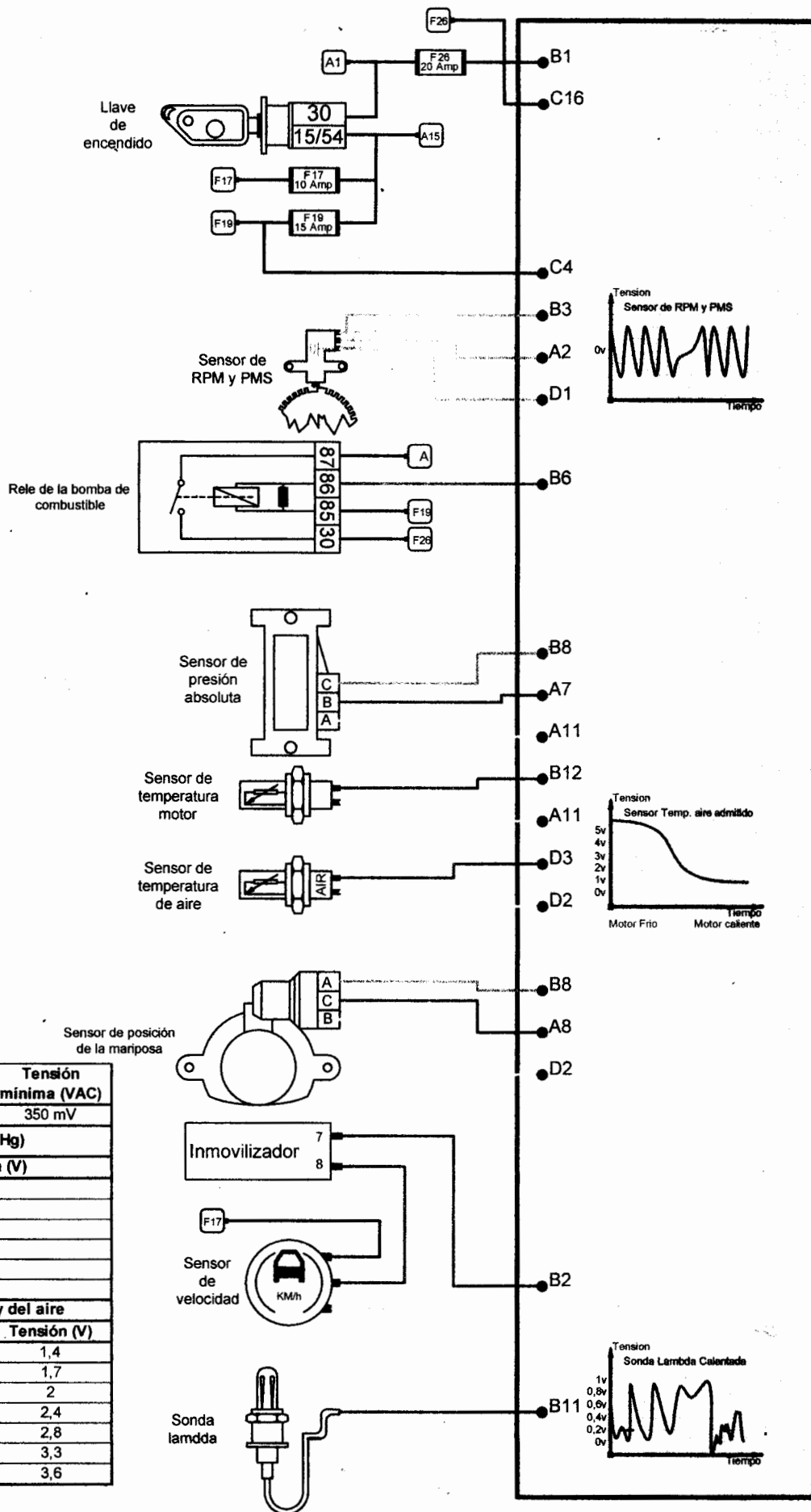
Chevrolet

Corsa 1.0 MPFI 1.6 MPFI

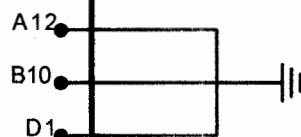
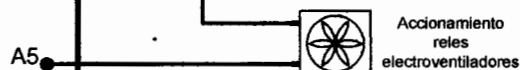
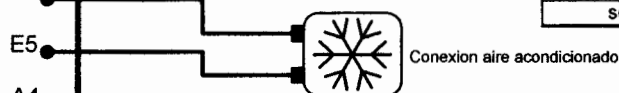
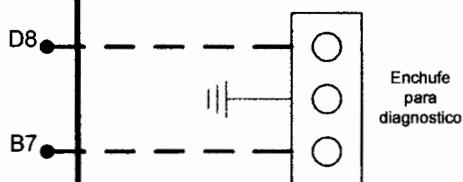
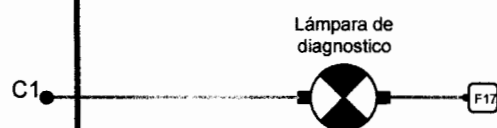
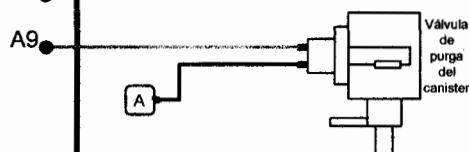
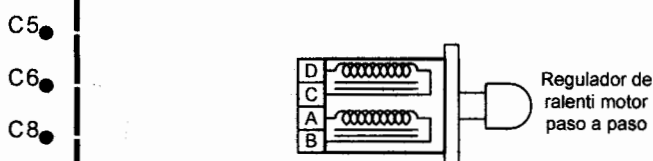
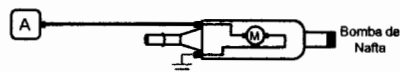
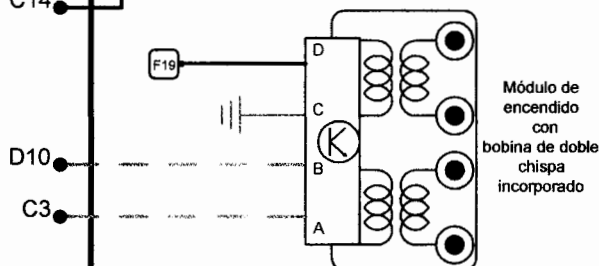
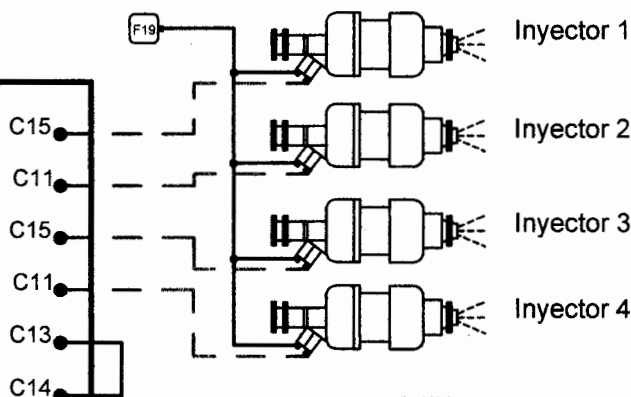
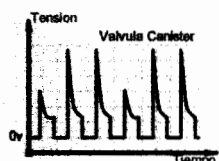
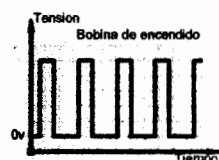
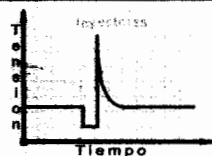


Multec EMS

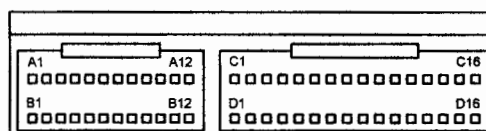
Rochester



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
pines A2 - B3	486 a 594	350 mV
Sensor de presión absoluta(mmHg)		
Presión	Tensión (V)	
0	4,3	
-100	3,4	
-200	2,7	
-300	2	
-400	1,4	
-500	0,5	
Sensor de la temperatura del motor y del aire		
(°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
110	129	1,4
100	175	1,7
90	235	2
80	325	2,4
70	465	2,8
60	660	3,3
50	973	3,6



Sensor de posición de mariposa (TPS)	
Apertura	Tensión (V)
cerrada	0,3 a 1
abierta	4 a 4,8
Sonda lambda	Tensión (V)
Sonda	0,1 a 0,9V
Regulador de Ralenti	Resistencia (Ω)
Pines C5 - C6	50 a 65
Pines C8 - C9	50 a 65
Injector	
	Resistencia (Ω)
	2 a 3
Tiempo de Inyección	0,7 a 1,9
Presión de Combustible	2,8 a 3,1bar
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)
primario	no mide
secundario	5500 a 6500

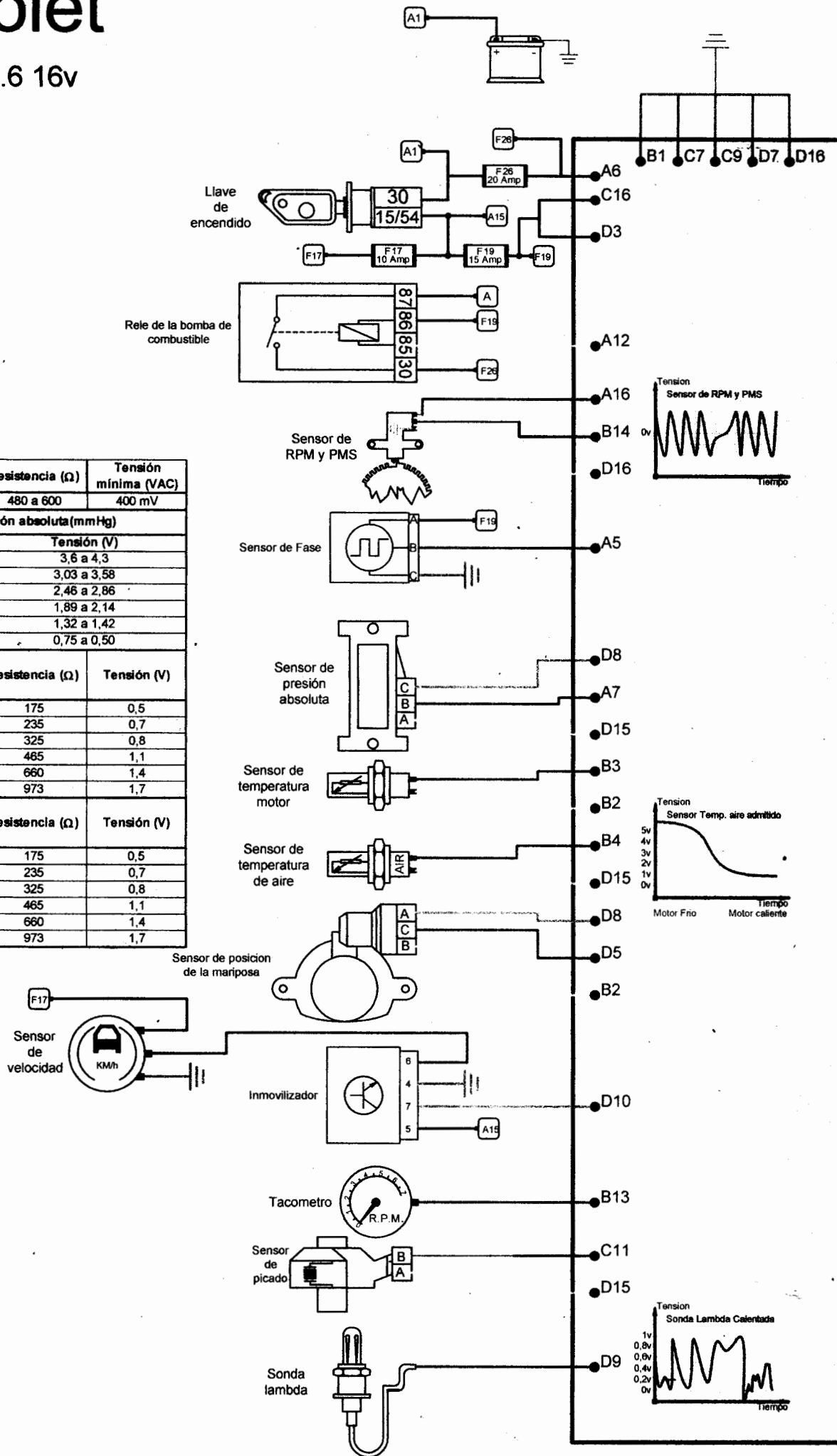


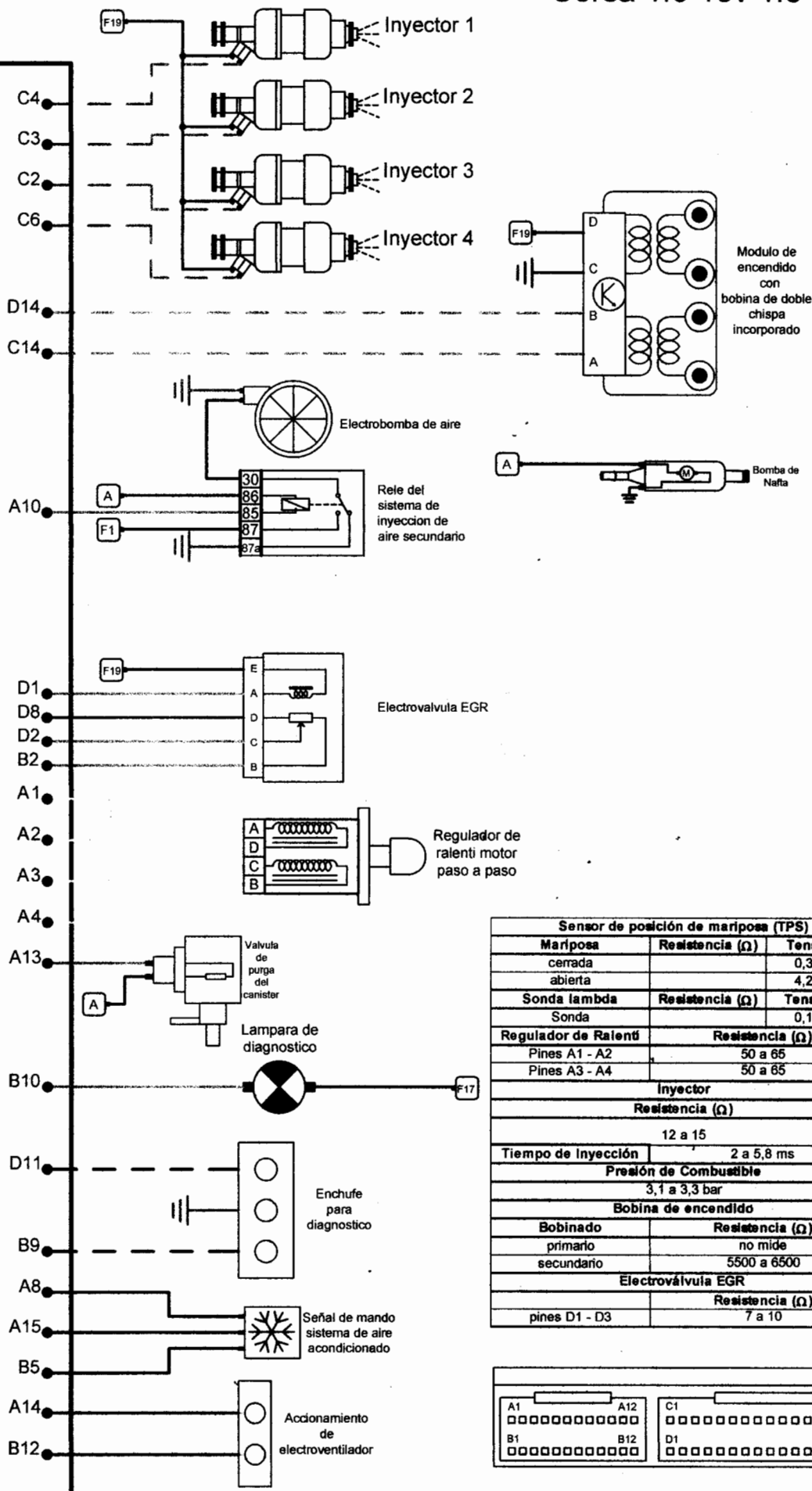
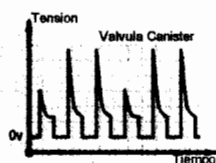
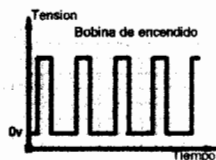
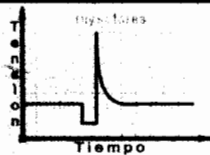
Chevrolet

Corsa 1.0 16v 1.6 16v

Multec F
Rochester

Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines A16 - B14	480 a 600	400 mV
Sensor de presión absoluta (mmHg)		
pines 7 - 30	Tensión (V)	
0	3,6 a 4,3	
-100	3,03 a 3,58	
-200	2,46 a 2,86	
-300	1,89 a 2,14	
-400	1,32 a 1,42	
-500	0,75 a 0,50	
Sensor de temperatura del refrigerante (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	175	0,5
90	235	0,7
80	325	0,8
70	465	1,1
60	660	1,4
50	973	1,7
Sensor de temperatura del aire (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	175	0,5
90	235	0,7
80	325	0,8
70	465	1,1
60	660	1,4
50	973	1,7





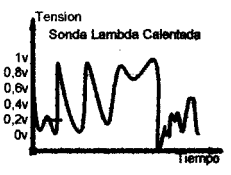
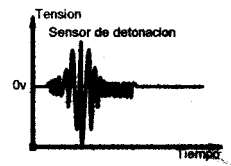
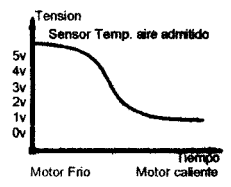
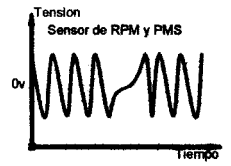
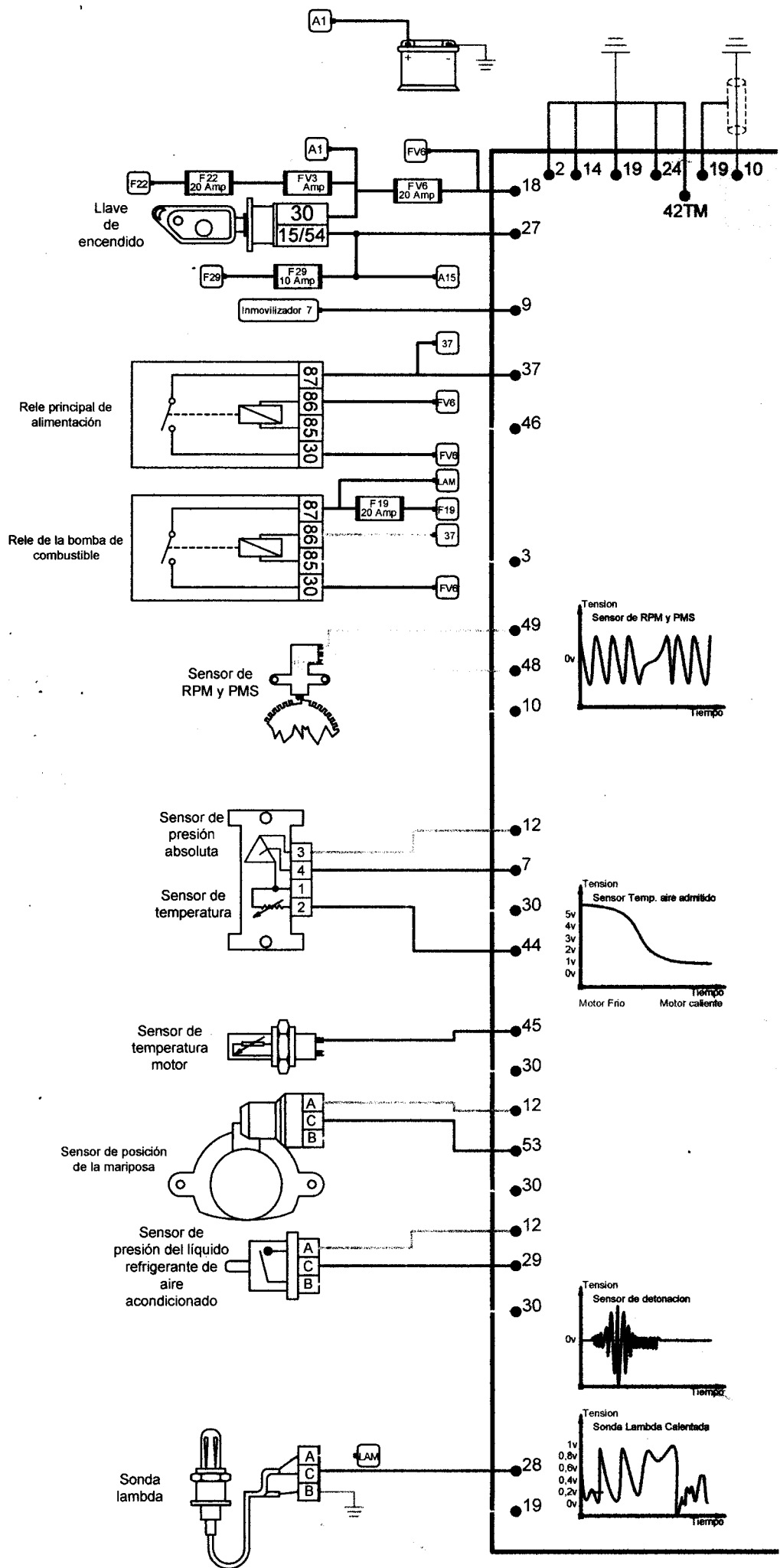
Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Resistencia (Ω)	Tensión(V)
cerrada		0,3 a 1,0
abierta		4,2 a 4,8
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Sonda		0,1 a 0,9
Regulador de Ralenti		Resistencia (Ω)
Pines A1 - A2		50 a 65
Pines A3 - A4		50 a 65
Injector		
Resistencia (Ω)		
12 a 15		
Tiempo de inyección		
2 a 5,8 ms		
Presión de Combustible		
3,1 a 3,3 bar		
Bobina de encendido		
Bobinado		Resistencia (Ω)
primario		no mide
secundario		5500 a 6500
Electrovalvula EGR		
Pines D1 - D3		Resistencia (Ω)
		7 a 10

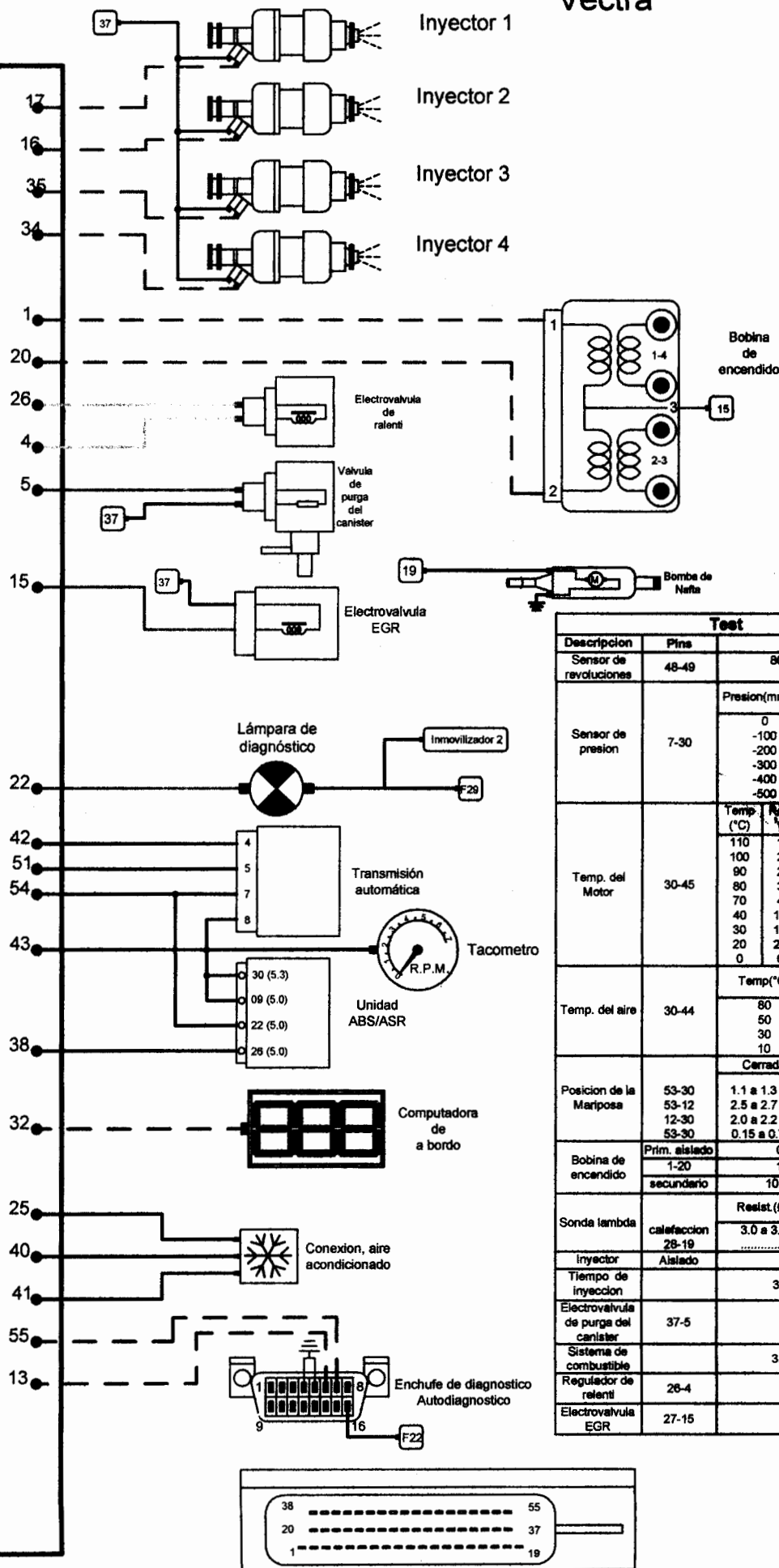
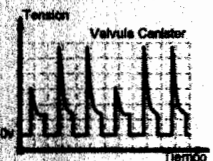
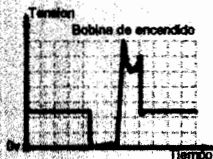
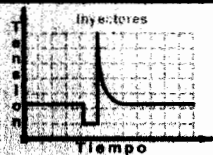
A1	A12	C1	C18
□	□	□	□
B1	B12	D1	D18
□	□	□	□

Chevrolet

Vectra

Bosch
Motronic M1.5.4





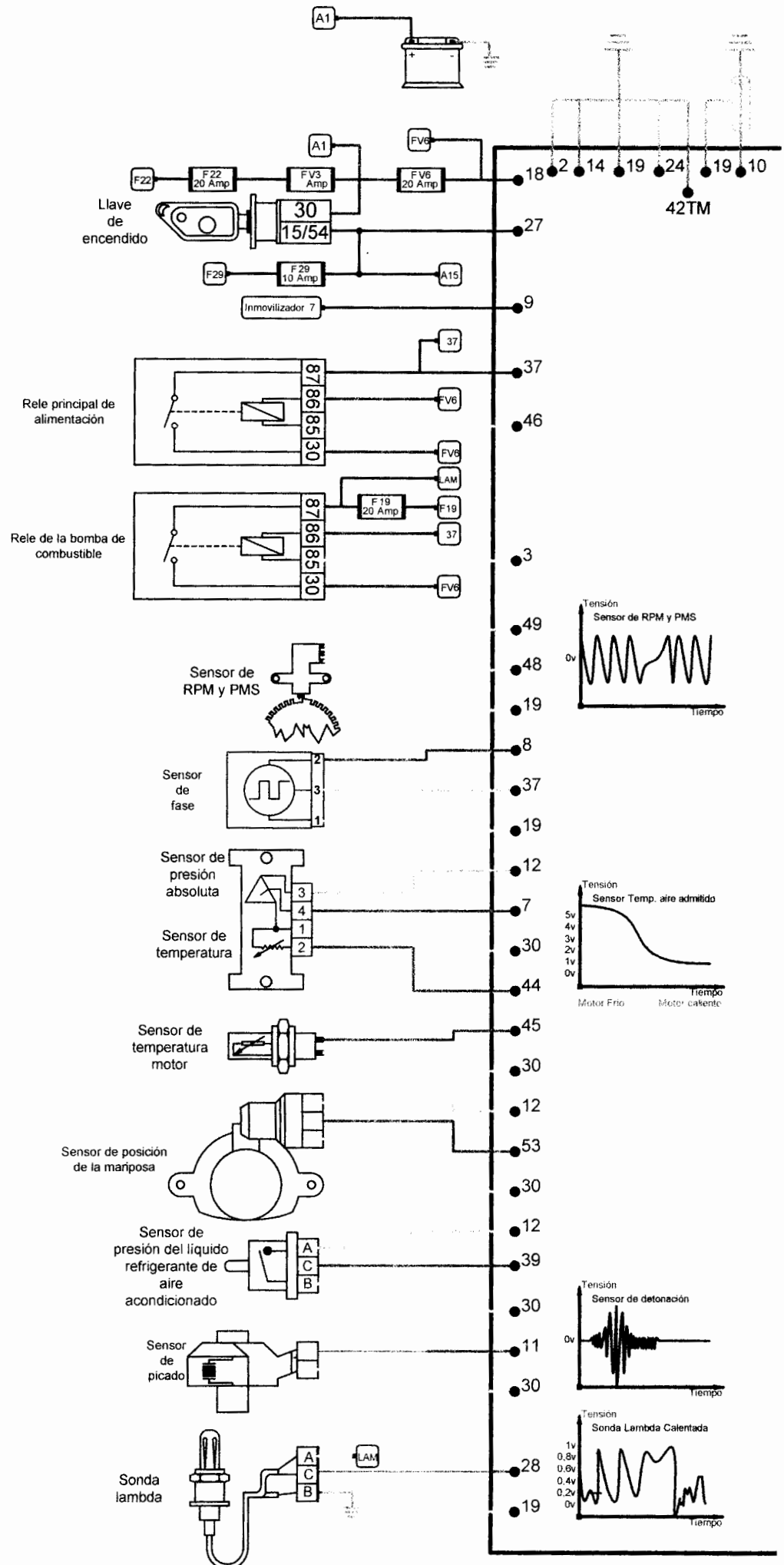
Test			
Descripcion	Pines	Valores	
Sensor de revoluciones	48-49	800 ± 1200 Ω	
Sensor de presion	7-30	Presion(mmHg)	Tension(V)
		0	3.60 ± 4.30v
		-100	3.03 ± 3.58v
		-200	2.46 ± 2.86v
		-300	1.89 ± 2.14v
		-400	1.32 ± 1.42v
Temp. del Motor	30-45	Temp (°C)	Tension(V)
		110	0.5
		100	0.7
		90	0.8
		80	1.1
		70	1.4
		40	1.7
		30	2.6
		20	3.0
		0	3.4
Temp. del aire	30-44	Temp(°C)	Tension(V)
		80	1.2
		50	2.3
		30	3.0
Posicion de la Mariposa	53-30 53-12 12-30 53-30	Cerrada	Abierta
		1.1 ± 1.3 KΩ	2.7 ± 2.9 KΩ
		2.5 ± 2.7 KΩ	0.9 ± 1.1 KΩ
		2.0 ± 2.2 KΩ	2.0 ± 2.2 KΩ
		0.15 ± 0.7 V	4.35 ± 4.95 V
Bobina de encendido	Prim. aislado	0.8 ± 1.0 Ω	
	1-20	1.6 ± 2.0 Ω	
	secundario	10.5 ± 12.8 KΩ	
Sonda lambda	cafeheccion 28-19	Resist.(Ω)	Tension(v)
		3.0 ± 3.7	12 0.1 ± 0.9
Inyector	Aislado	12 ± 15 Ω	
Tiempo de inyeccion		3.8 ± 5.8 ms	
Electrovalvula de purga del canister	37-5	25 ± 35 Ω	
Sistema de combustible		3.1 ± 3.3 bar	
Regulador de ralenti	26-4	7 ± 15 Ω	
Electrovalvula EGR	27-15	8 ± 10 Ω	

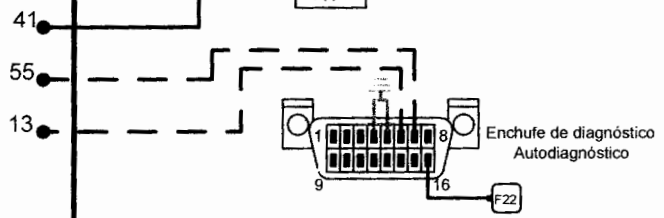
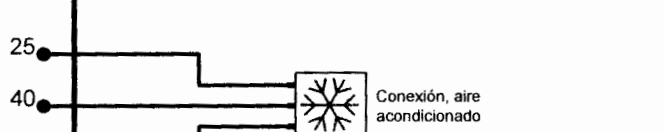
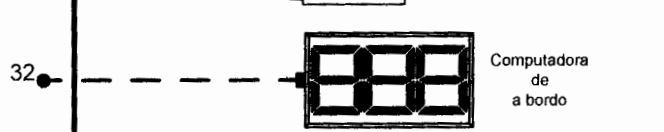
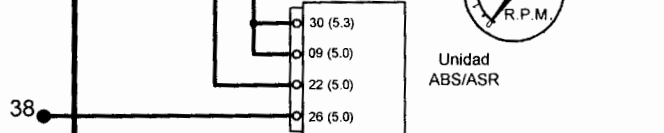
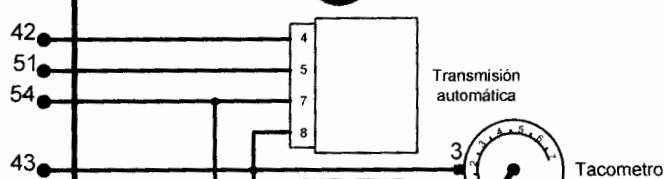
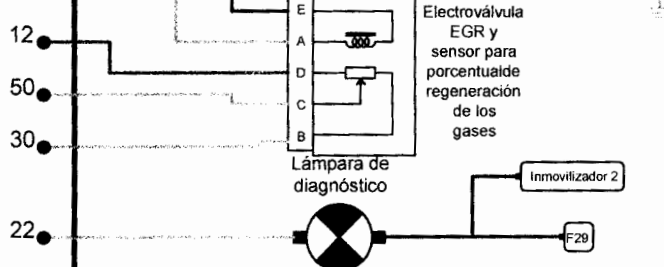
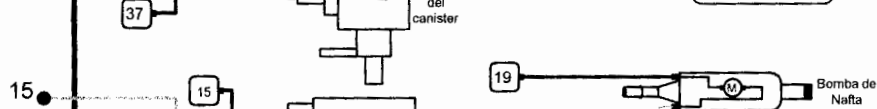
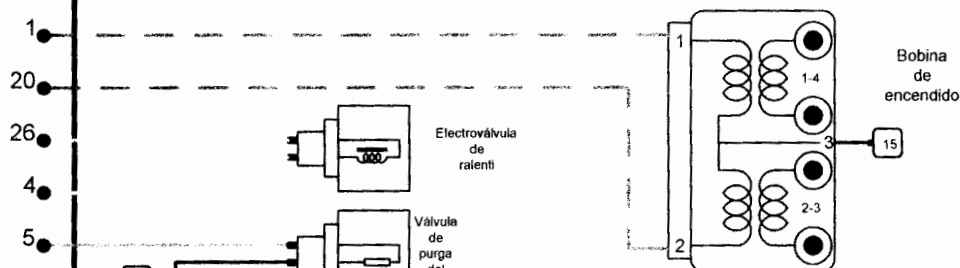
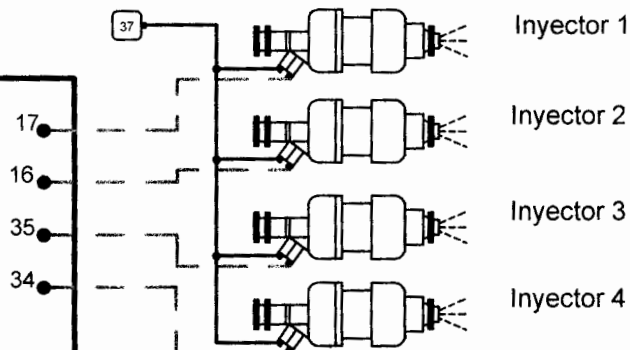
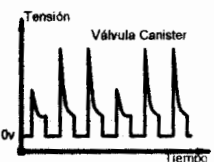
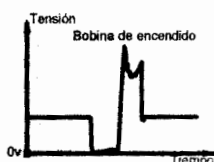
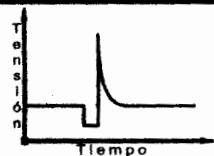
Chevrolet

Vectra 2.0 16V

Bosch

Motronic M1.5.4





Test			
Descripción	Pins	Valores	
Sensor de revoluciones	48-49	800 a 1200 Ω	
Sensor de presión	7-30	Presión(mmHg)	Tensión(V)
		0	3.60 a 4.30v
		-100	3.03 a 3.58v
		-200	2.46 a 2.86v
		-300	1.89 a 2.14v
		-400	1.32 a 1.42v
		-500	0.75 a 0.70V
Temp. del Motor	30-45	Temp (°C)	Resist. (Ω)
		110	150
		100	200
		90	255
		80	330
		70	440
		40	1200
		30	1700
		20	2400
		0	600
Temp. del aire	30-44	Temp(°C)	Tensión(V)
		80	1.2
		50	2.3
		30	3.0
		10	3.9
Posición de la Mariposa	53-30	Cerrada	Abierta
		1.1 a 1.3 K Ω	2.7 a 2.9 K Ω
		2.5 a 2.7 K Ω	0.9 a 1.1 K Ω
		2.0 a 2.2 K Ω	2.0 a 2.2 K Ω
		0.15 a 0.7 V	4.35 a 4.95 V
Bobina de encendido	Prim. aislado	0.8 a 1.0 Ω	
		1-20	
		1.6 a 2.0 Ω	
Sonda lambda	Secundario	10.5 a 12.8 K Ω	
Inyector	Aislado	Resist. (Ω)	Tensión(v)
		3.0 a 3.7	12
Tiempo de inyección		3.8 a 5.8 ms	
Electroválvula de purga del canister		25 a 35 Ω	
Sistema de combustible		3.1 a 3.3 bar	
Regulador de ralentí		7 a 15 Ω	
Electroválvula EGR		8 a 10 Ω	



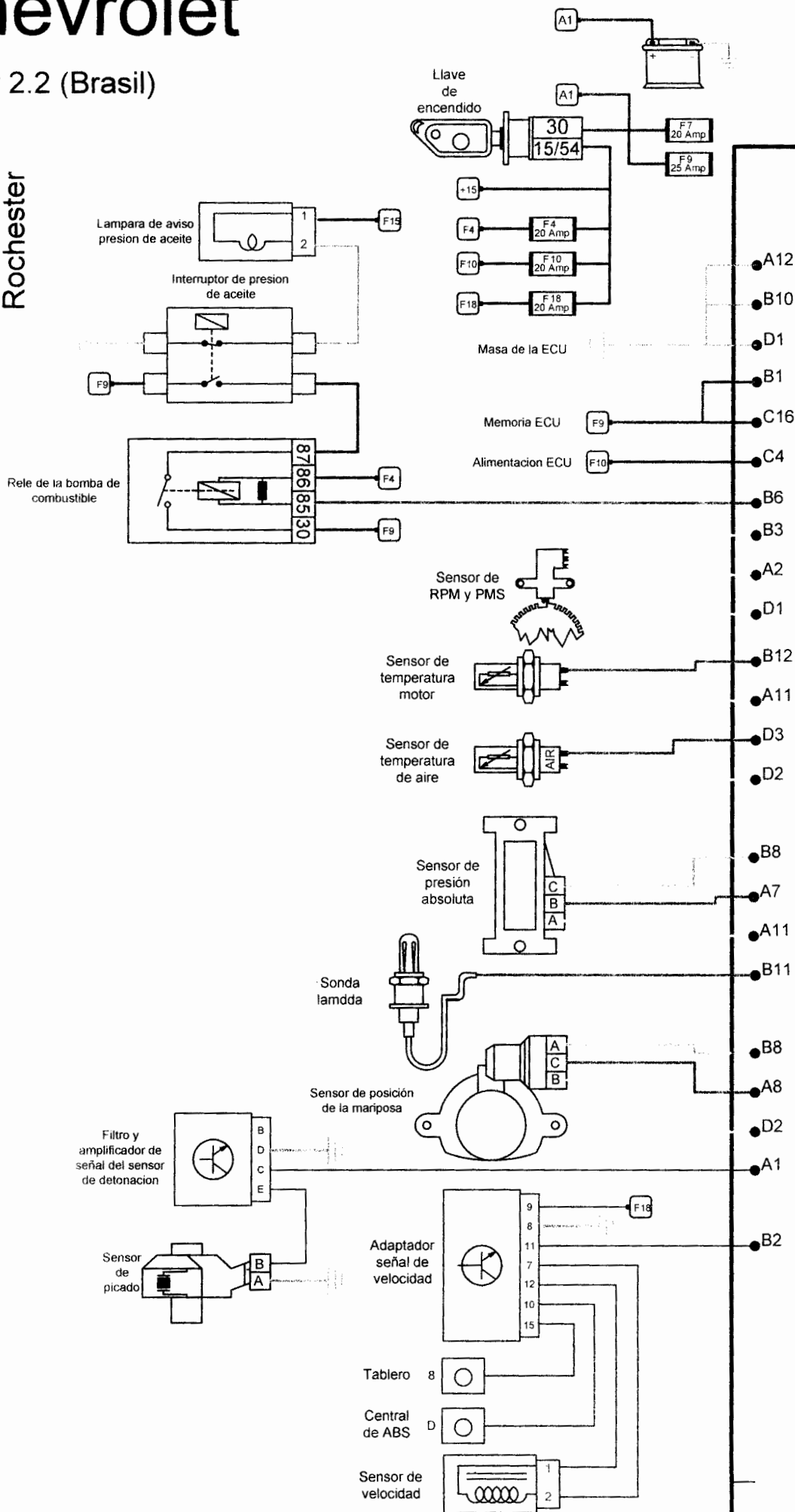
Chevrolet

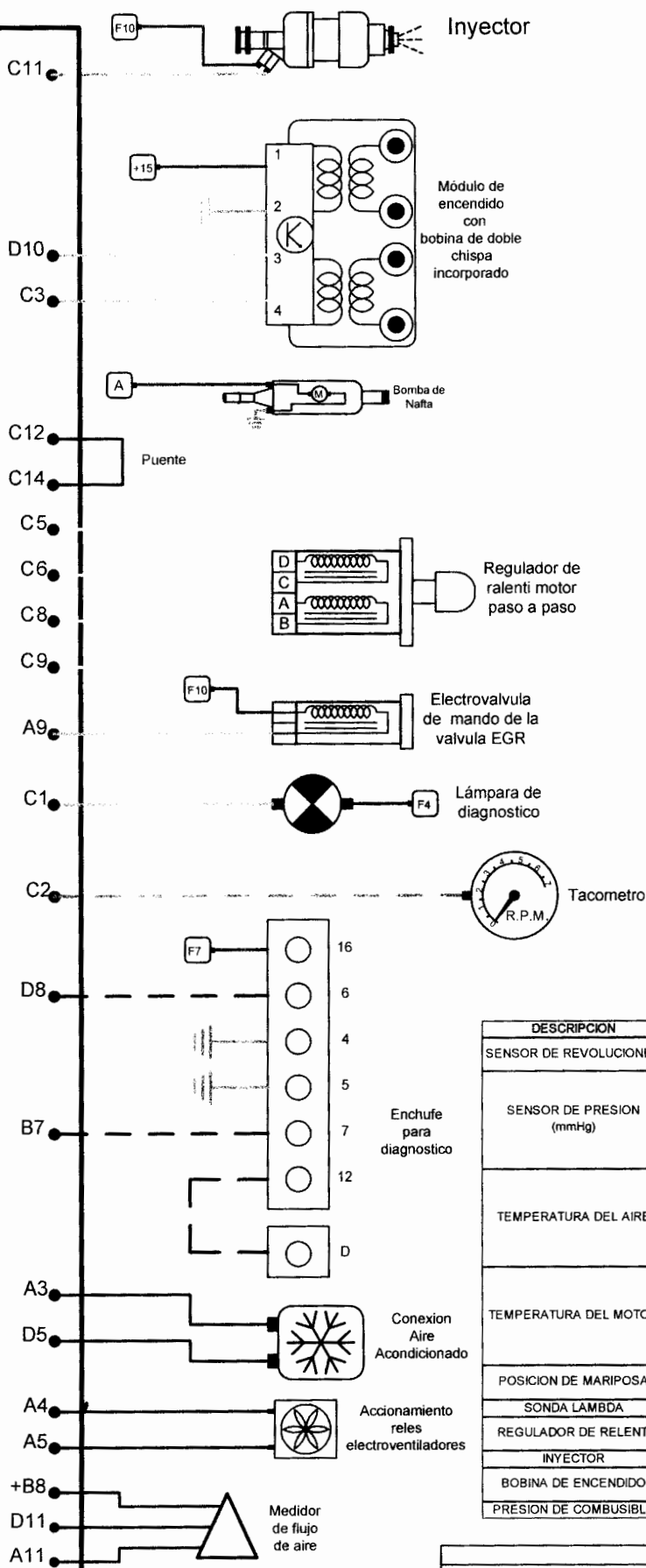
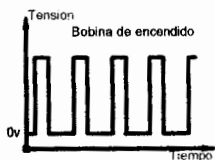
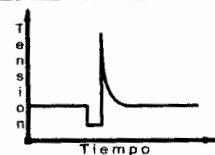
Blazer 2.2 (Brasil)



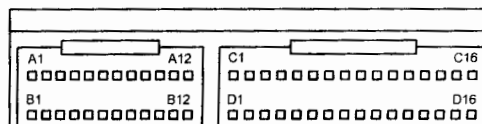
Multec EMS

Rochester





DESCRIPCION	PIÑES	VALORES DE MEDICION	
SENSOR DE REVOLUCIONES	A2 - B3	486 a 594 Ω	
SENSOR DE PRESION (mmHg)		0	4.3 V
		-100	3.4 V
		-200	2.7 V
		-300	2.0 V
		-400	1.4 V
		-500	0.5 V
TEMPERATURA DEL AIRE		50°C	973 Ω / 3.6 V
		60°C	660Ω / 3.3 V
		70°C	465 Ω / 2.8 V
		80°C	325 Ω / 2.4 V
		90°C	235 Ω / 2.0 V
		100°C	175 Ω / 1.7 V
TEMPERATURA DEL MOTOR		50°C	973 Ω / 3.6 V
		60°C	660Ω / 3.3 V
		80°C	325 Ω / 2.4 V
		90°C	235 Ω / 2.0 V
		100°C	175 Ω / 1.7 V
		110°C	129 Ω / 1.4 V
POSICION DE MARIPOSA		Mariposa Cerrada : 0,3 a 1 V	
		Mariposa Abierta: 4 a 4,8 V	
SONDA LAMBDA		0,1 a 0,9 V	
REGULADOR DE RELENTI	C5 - C6	50 a 65 Ω	
	C8 - C9	50 a 65 Ω	
INYECTOR	C11 - C4	2 a 3 Ω	
BOBINA DE ENCENDIDO	Primario	No Mide	
	Secundario	5500 a 6500 Ω	
PRESION DE COMBUSIBLE		1.8 a 2.1 Ω	



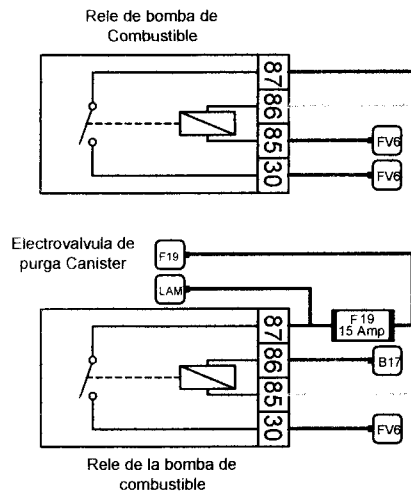
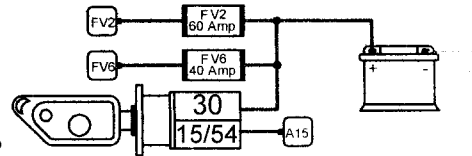
Chevrolet

Astra / Zafira

Bosch

Motronic 1.5.5

Llave de encendido



Rele Principal de Alimentación

B17

Inmovilizador 7

+15

Alimentación ECU

FV2

Sensor de RPM y PMS

Sensor de fase

Sensor de presión absoluta

Sensor de temperatura

Sensor de temperatura motor

Sensor de posición de la mariposa

Interruptor de mariposa cerrada

Regulador de ralenti (motor electrico de c.c)

Sensor de velocidad

Sonda lambda caliente

Sonda lambda

A9 21

B7

B17

B9

B3

B11

B8

B18

A32

A22

A9

A29+

A23

A9

A29+

A12

A1

A3

A5

A1

A29+

A13

A1

A4

A37

A35

A26

B35

B36

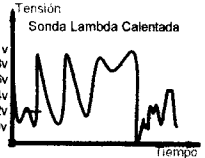
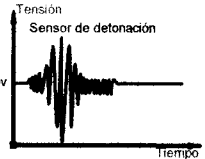
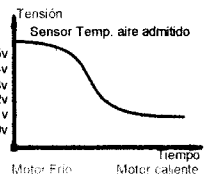
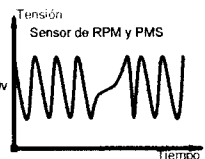
A11

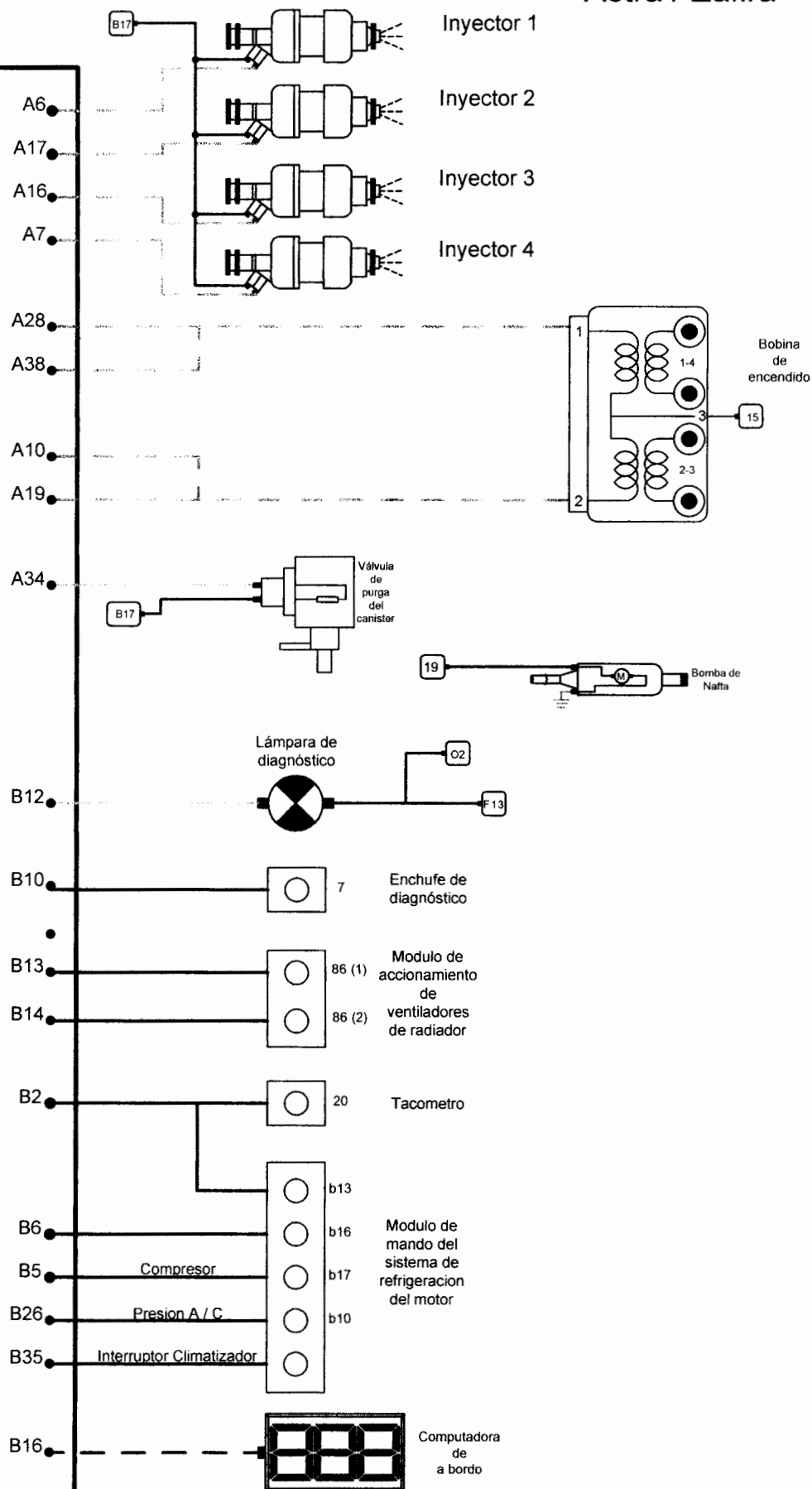
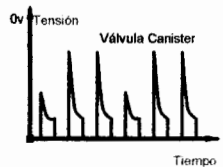
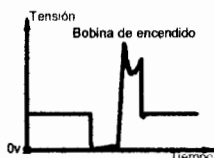
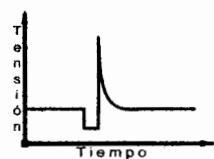
A2

A20

A30

A9



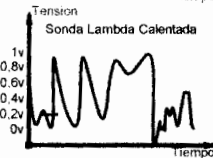
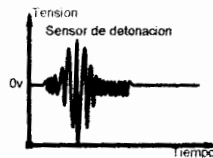
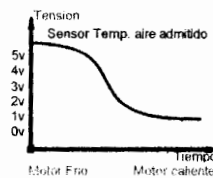
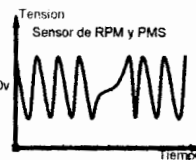
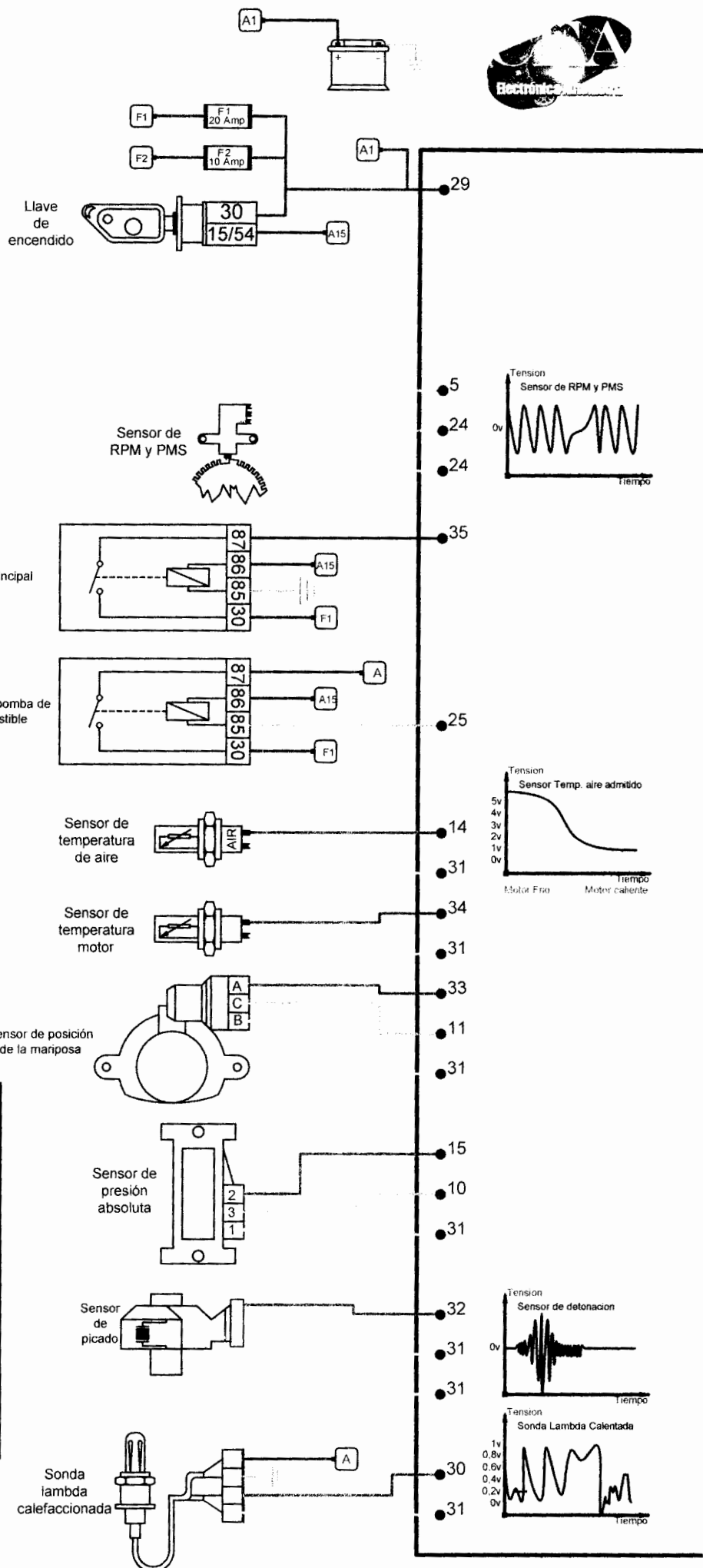


Fiat

Tempra

Magneti Marelli

G7.14-G7.25-G7.34



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 5 - 24	500 a 800	350 mV
Distancia sensor - rueda = 0,5 a 1,0 mm		
Sensor de temperatura del refrigerante ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	200	0,3
90	250	0,4
80	300	0,5
60	600	1,7
30	2500	2,5
0	10000	4,1
Sensor de temperatura del aire ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
80	400	0,8
60	700	1,3
50	1250	1,7
30	2500	2,5
20	4000	3,2

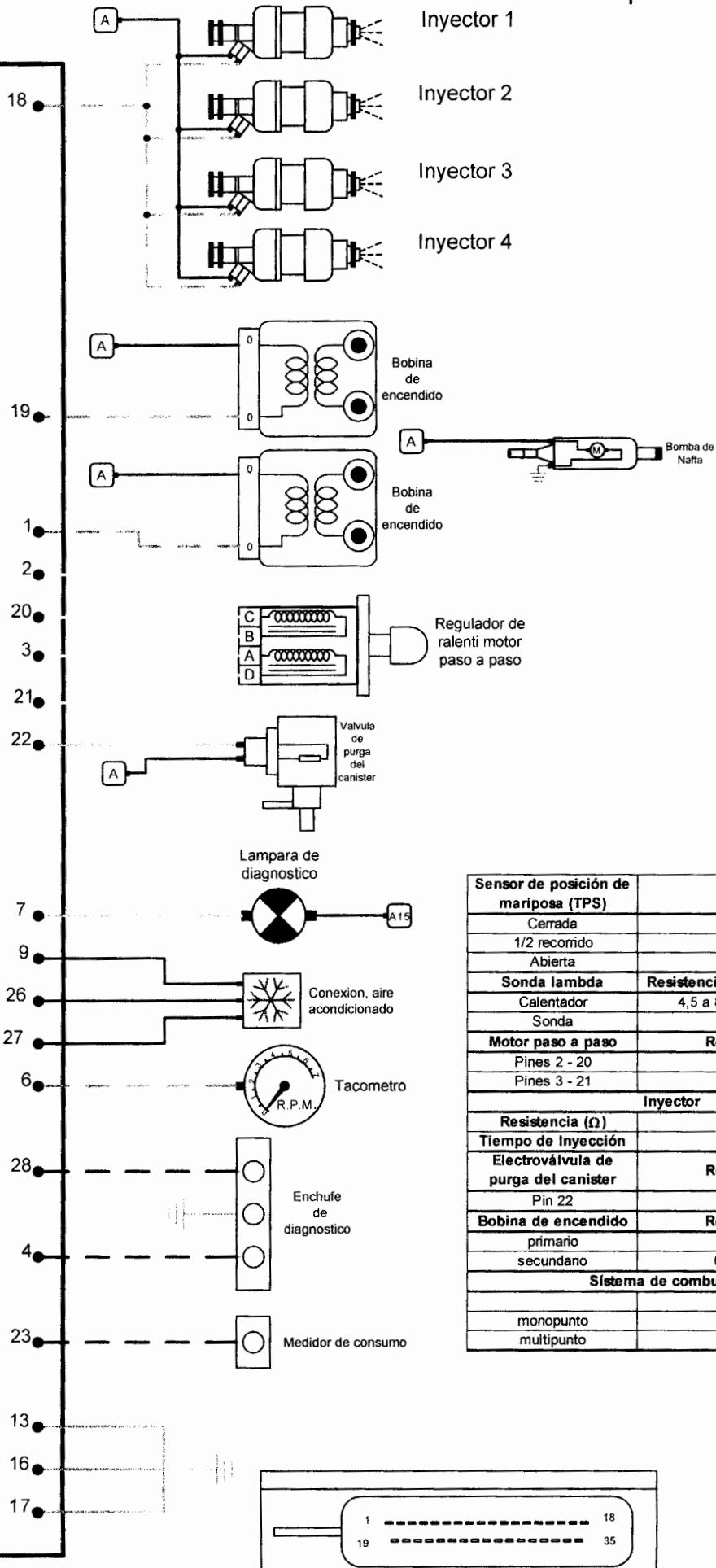
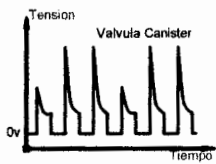
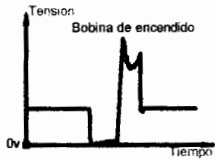
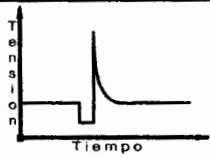


Fiat

Tempra

Magneti Marelli

G7.14-G7.25-G7.34



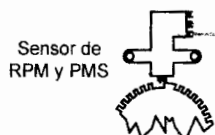
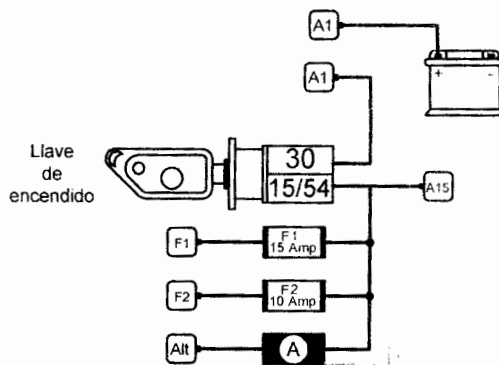
Sensor de posición de mariposa (TPS)		Tensión (V)
Cerrada		0,25 a 1,25
1/2 recorrido		2 a 3
Abierta		4 a 5
Sonda lambda		Resistencia (Ω) Tensión (V)
Calentador	4,5 a 8	12
Sonda		variando 0 y 0,8
Motor paso a paso		Resistencia (Ω)
Pines 2 - 20		45 a 60
Pines 3 - 21		45 a 60
Injector		Resistencia (Ω)
Resistencia (Ω)		1,5 a 2,5
Tiempo de Inyección		0,8 a 1,5
Electroválvula de purga del canister		Resistencia (Ω)
Pin 22		35 a 55
Bobina de encendido		Resistencia (Ω)
primario		0,5 a 0,6
secundario		6,66 a 8,2 KΩ
Sistema de combustible		presión (bar)
monopunto		0,9 a 1,2
multipunto		2,7 a 3,2

Fiat

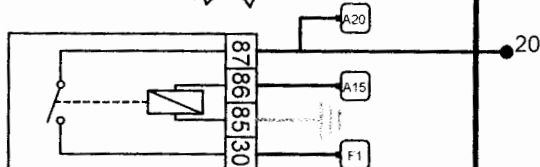
Tempra

Magneti Marelli

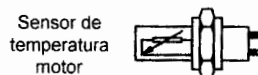
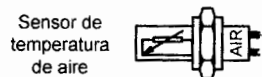
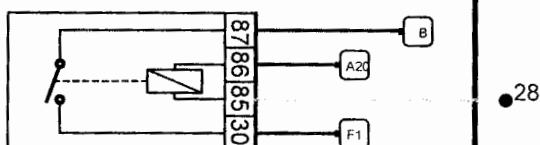
IAW 4V3-P8



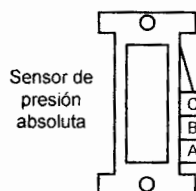
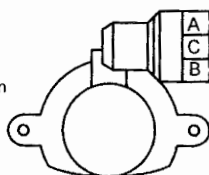
Rele Principal



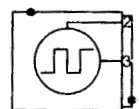
Rele de la bomba de combustible



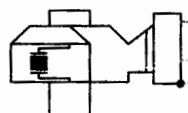
Sensor de posición de la mariposa



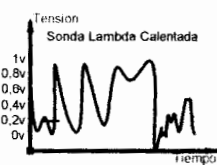
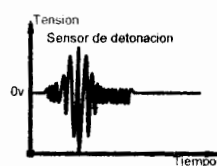
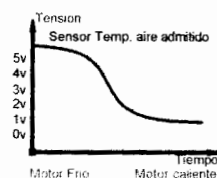
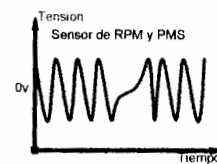
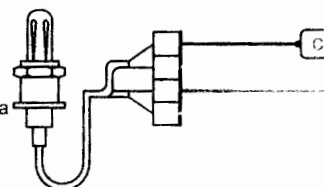
Sensor de fase



Sensor de detonación



Sonda lambda calefaccionada



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 3 Y 4	570 a 780	350 mV
Distancia sensor - rueda = 0,4 A 1,0 mm		
Sensor de fase	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 3 Y 4	750 a 890	350 mV
Distancia sensor - rueda = 0,3 A 0,4 mm		
Sensor de presión absoluta (mmHg)	Tensión (V)	
0	4,1 a 4,9	
-100	3,4 a 4,2	
-200	2,7 a 3,6	
-300	2,1 a 2,8	
-400	1,4 a 2,1	
-500	1,0 a 1,7	
Sensor de temperatura del refrigerante (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
90	100 a 300	0,3
70		0,4
60		0,6
50	600 a 900	0,8
40		1,2
30	1600	1,5
20	2000 a 4500	1,8

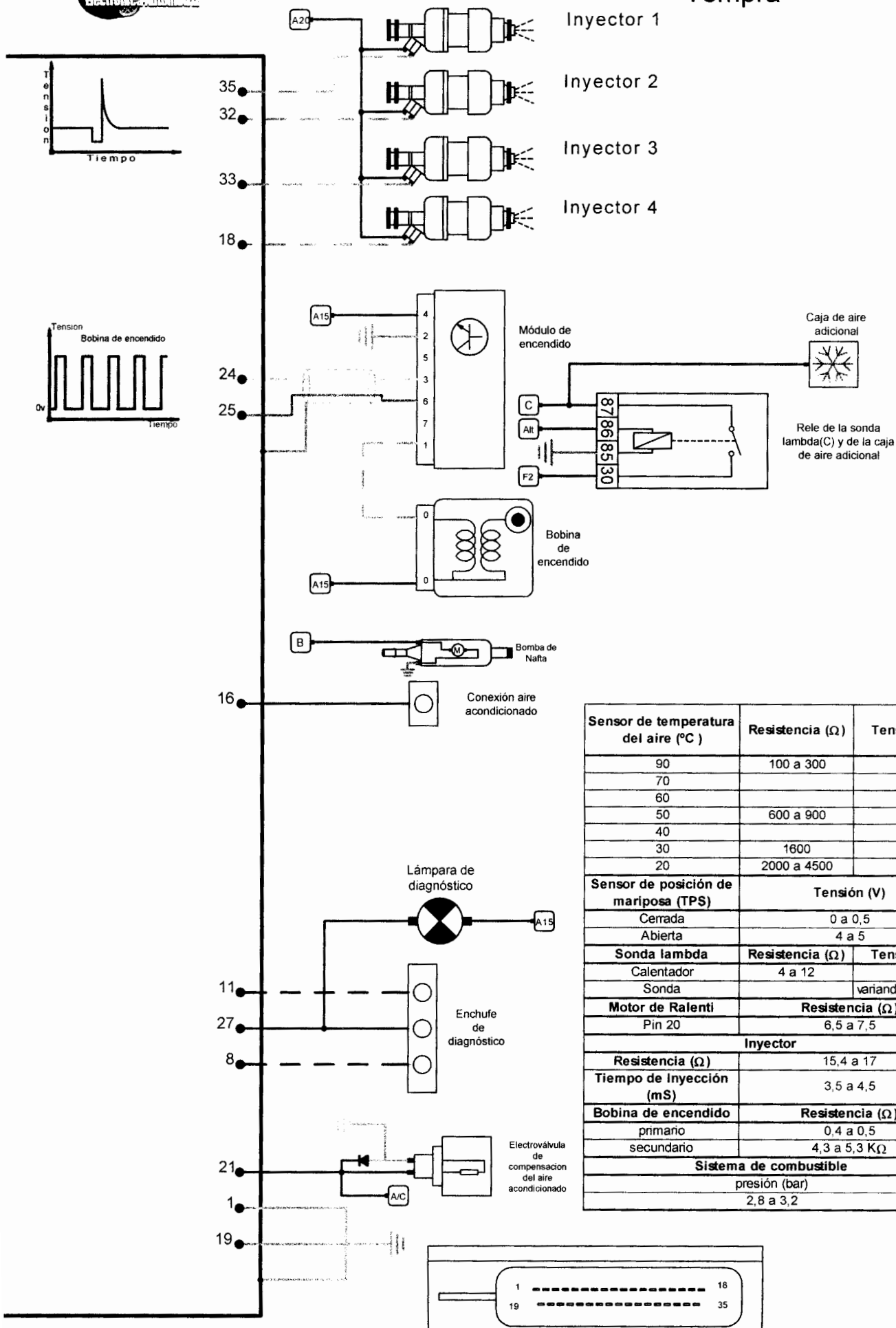


Fiat

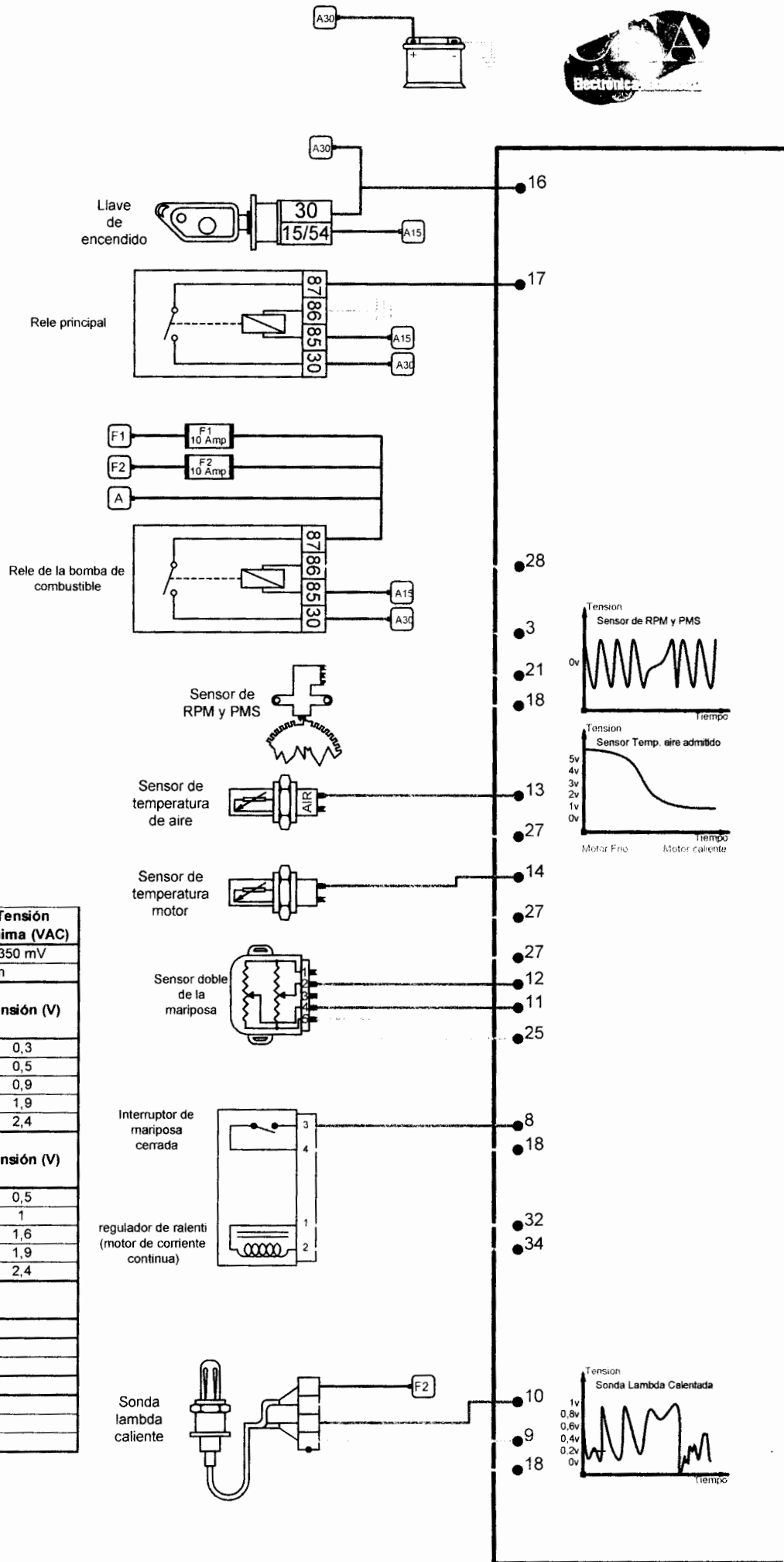
Tempra

IAW 4V3-P8

Magneti Marelli



Sensor de temperatura del aire (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
90	100 a 300	0,3
70		0,4
60		0,6
50	600 a 900	0,8
40		1,2
30	1600	1,5
20	2000 a 4500	1,8
Sensor de posición de mariposa (TPS)	Tensión (V)	
Cerrada	0 a 0,5	
Abierta	4 a 5	
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calentador	4 a 12	12
Sonda		variando 0 y 0,9
Motor de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pin 20	6,5 a 7,5	
Injector		
Resistencia (Ω)	15,4 a 17	
Tiempo de Inyección (mS)	3,5 a 4,5	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,4 a 0,5	
secundario	4,3 a 5,3 KΩ	
Sistema de combustible		
presión (bar)		
2,8 a 3,2		



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 3 Y 21	840 A 1040	350 mV
Distancia sensor - rueda = 0,6 A 1,4 mm		
Sensor de temperatura del refrigerante ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	180	0,3
80	320	0,5
60	600	0,9
30	1600	1,9
20	2400	2,4
Sensor de temperatura del aire ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
80	320	0,5
60	600	1
40	1200	1,6
30	1600	1,9
20	2400	2,4
Sensor de posición de mariposa (TPS)	Tensión (V)	
Pista 1		
Cerrada	1,1	
24°	5	
Pista 2		
Cerrada	0	
1/2 recorrido	1 a 4	
Abierta	4,5 a 5	

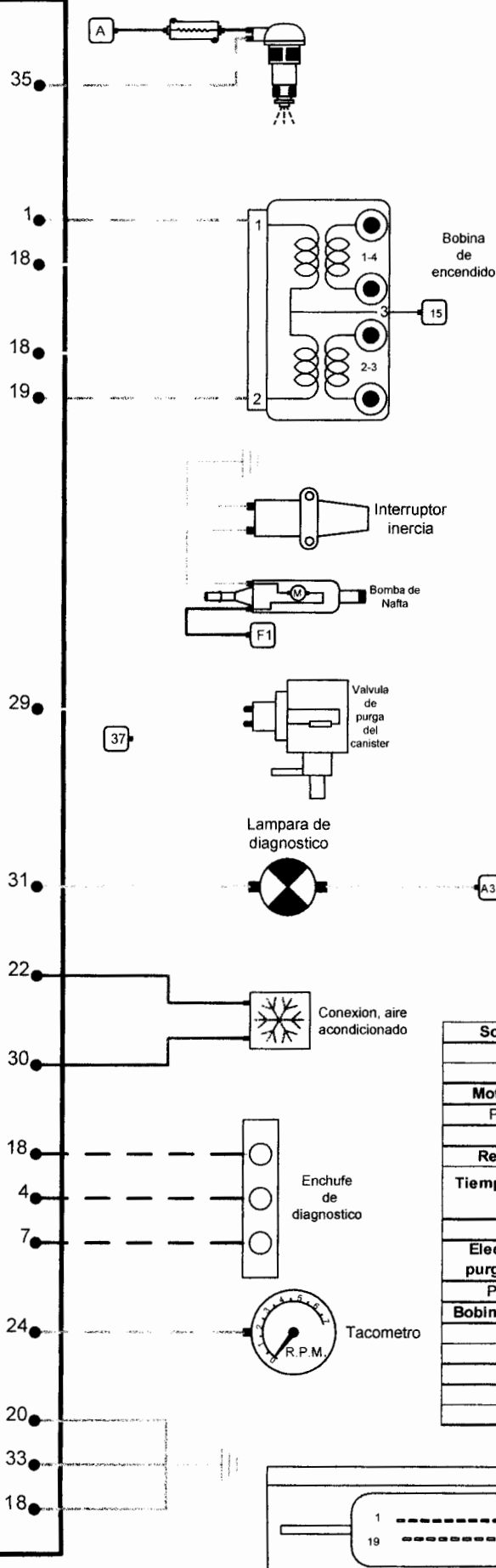
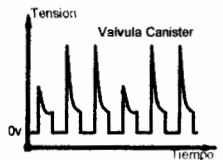
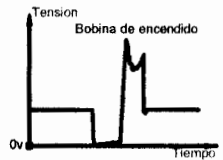
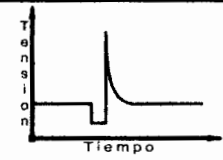


Fiat

Tipo 1.6 IE

Bosch

Monomotronic MA 1.7



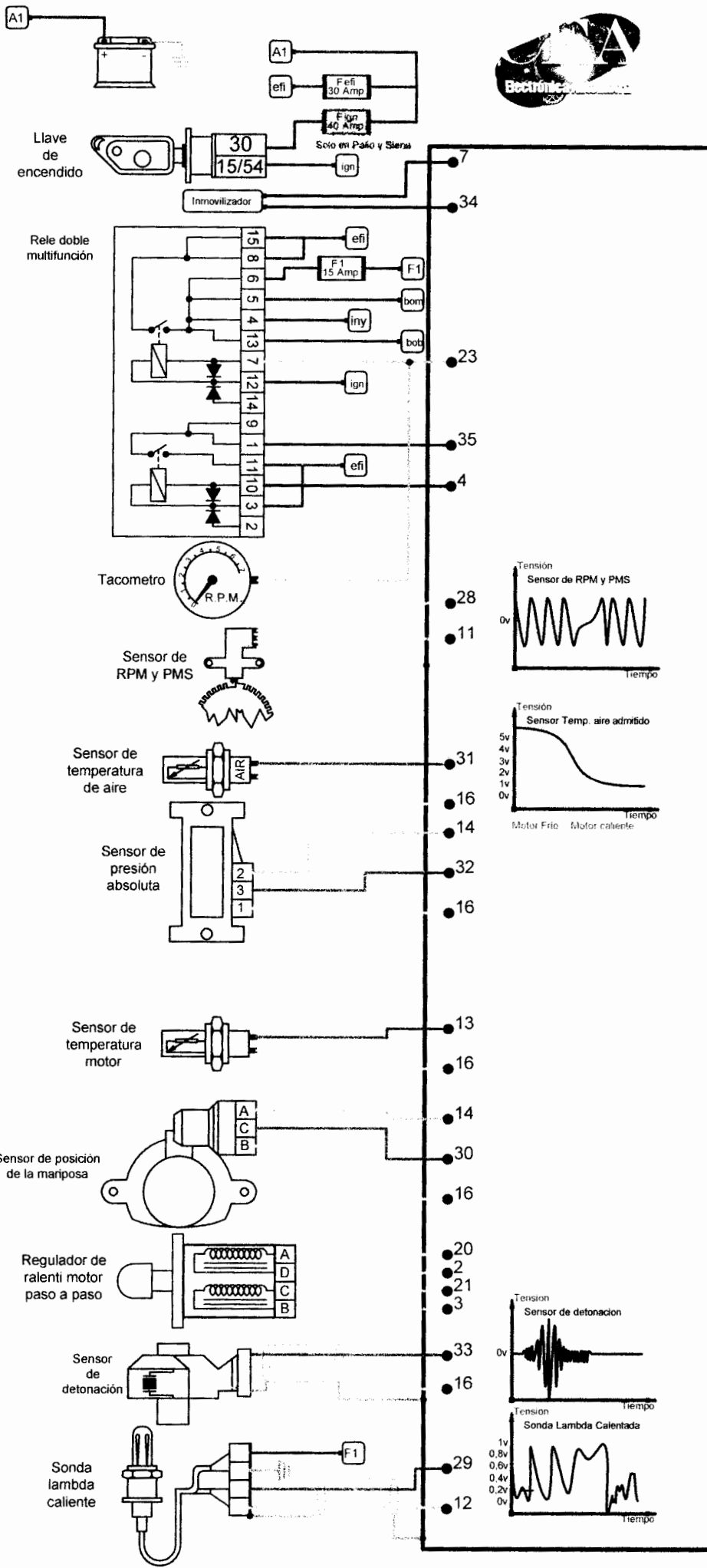
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calentador	3,2 a 4,8	12
Sonda		variando 0 y 0,9
Motor de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines 32 - 34	6 a 10	
Inyector		
Resistencia (Ω)	1,3 a 1,9	
Tiempo de Inyección (mS)	1,3 a 1,8	
Resistencia adicional 2,5 a 3,6 Ω		
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 16 y 29	42 A 58	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,5 a 0,8	
secundario	11,5 a 15 KΩ	
Sistema de combustible		
presión (bar)		
1		

Fiat

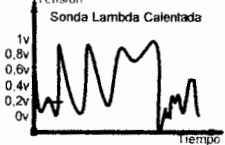
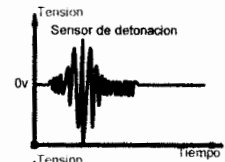
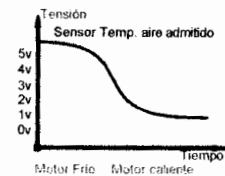
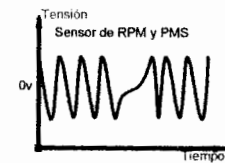
Palio, Siena, Duna, Uno

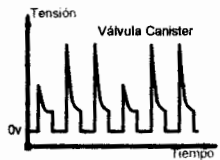
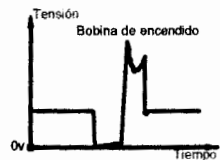
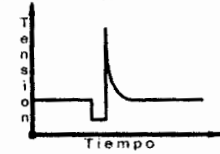
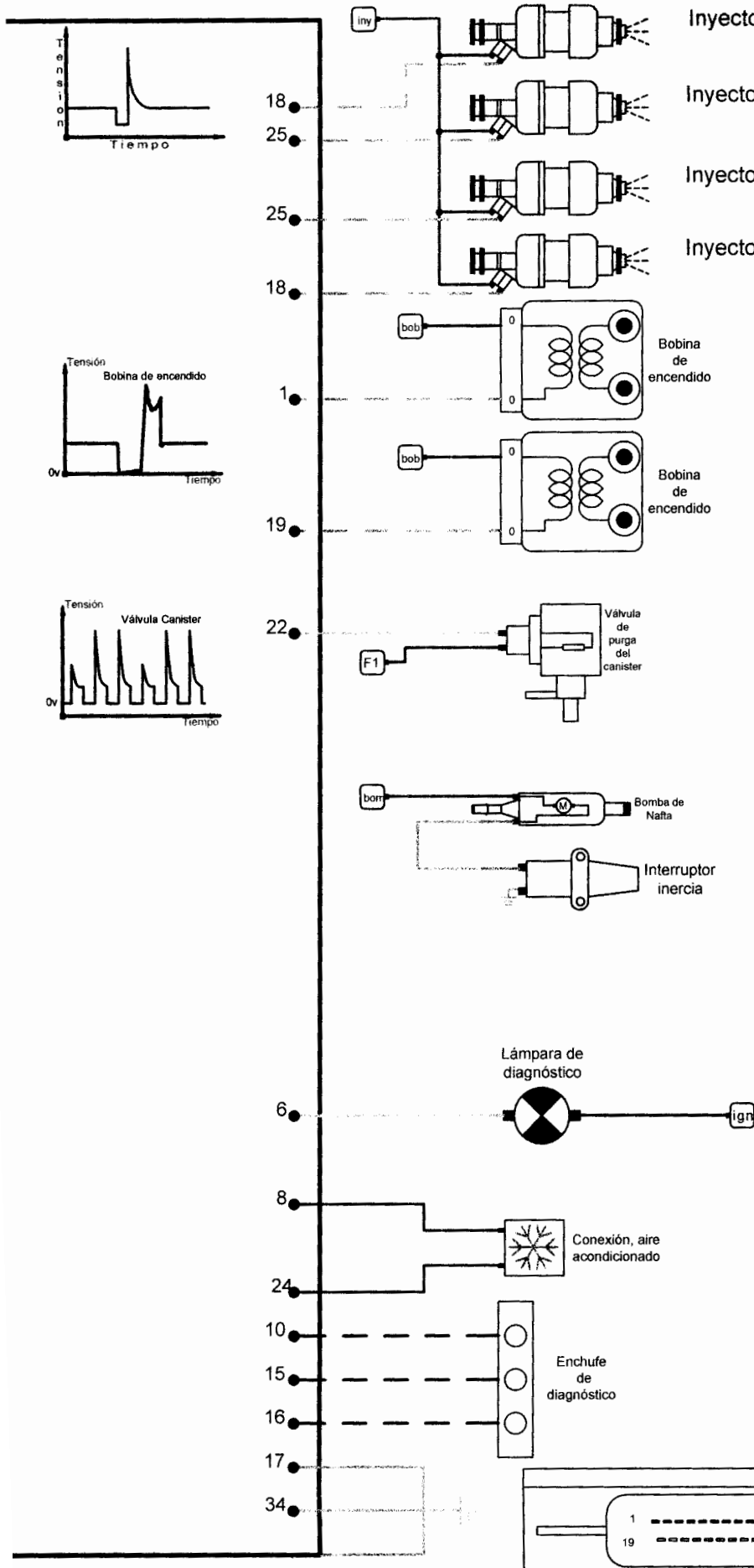
Marelli

IAW 1G7



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 11 -28	570 a 780	350 mV
Distancia sensor - rueda = 0,4 a 1,0 mm		
Sensor de presión absoluta (mmHg)	Tensión (V)	
0	4,1 a 4,9	
-100	3,4 a 4,2	
-200	2,7 a 3,6	
-300	2,1 a 2,8	
-400	1,4 a 2,1	
-500	1,0 a 1,7	
Sensor de temperatura del refrigerante (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	200	0,3
90	250	0,4
80	300	0,5
60	600	1,7
30	2500	2,5
0	10000	4,1
Sensor de temperatura del aire (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
80	400	0,8
60	700	1,3
50	1250	1,7
30	2500	2,5
20	4000	3,2





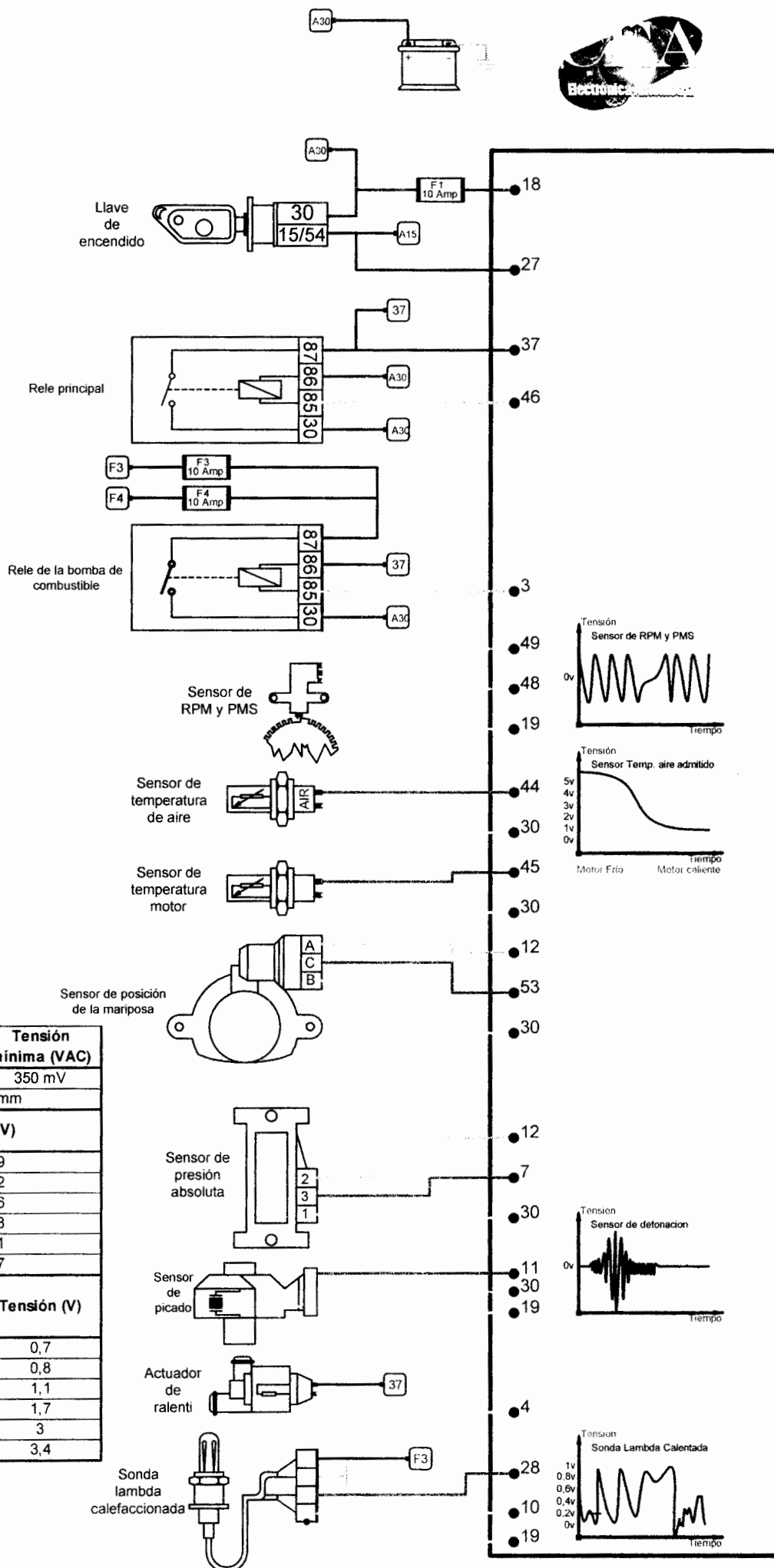
Sensor de posición de mariposa (TPS)		Tensión (V)	
0°		0 a 0,3	
20°		0,9 a 1,2	
40°		1,8 a 2,1	
60°		2,7 a 3,0	
80°		3,6 a 3,9	
90°		4,5 a 4,8	
Sonda lambda		Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calentador		4,3 a 5	12
Sonda			variando 0 y 0,8
Motor paso a paso		Resistencia (Ω)	
Pines 2 -20		40 a 60	
Pines 3 -21		40 a 60	
Inyector			
Multipunto	Resistencia (Ω)		Tiempo de Inyección (mS)
	15 a 17		2 a 5
Monopunto	Resistencia (Ω)		Tiempo de Inyección (mS)
	1,5 a 2,5		1 a 1,4
Electroválvula de purga del canister		Resistencia (Ω)	
Pines 22		35 a 55	
Bobina de encendido		Resistencia (Ω)	
primario		0,5 a 0,6	
secundario		6,6 a 8,2 KΩ	
Sistema de combustible - presión (bar)			
Monopunto		1 a 1,2	
Multipunto		2,8 a 3,2	

Fiat

Tipo 1.6 MPI

Bosch

Motronic M1.5.4



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 48-49	400 a 800	350 mV
Distancia sensor - rueda = 0,6 A 1,4 mm		
Sensor de presión absoluta (mmHg)	Tensión (V)	
0	4,1 a 4,9	
-100	3,4 a 4,2	
-200	2,7 a 3,6	
-300	2,1 a 2,8	
-400	1,4 a 2,1	
-500	1,0 a 1,7	
Sensor de temperatura del refrigerante (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	200	0,7
90	255	0,8
80	330	1,1
60	600	1,7
30	1700	3
20	2400	3,4

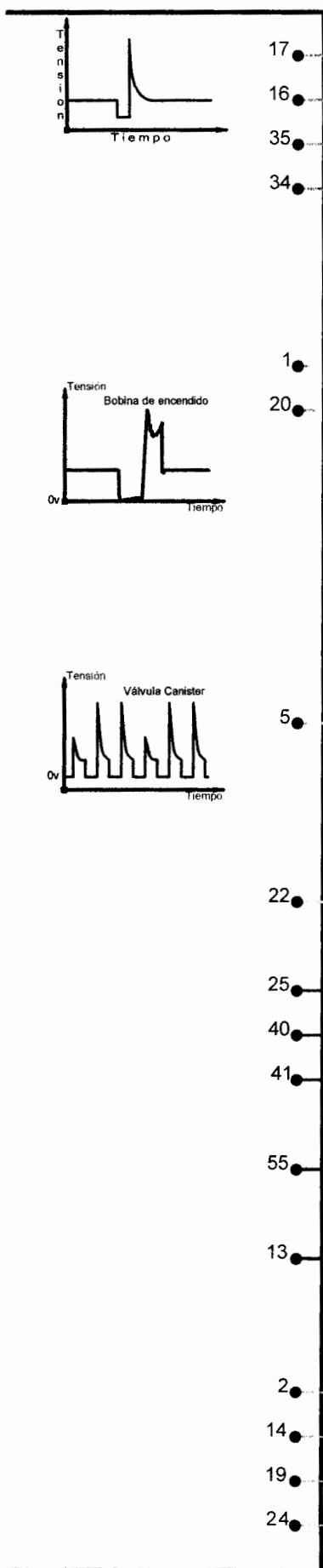


Fiat

Tipo 1.6 MPI

Bosch

Motronic M1.5.4



Injector 1

Injector 2

Injector 3

Injector 4

Bobina de encendido

Bomba de Nafta

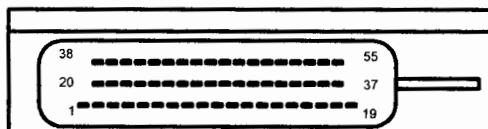
Válvula de purga del canister

Lámpara de diagnóstico

Conexión, aire acondicionado

Enchufe de diagnóstico

Sensor de temperatura del aire (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
80	330	1,1
60	600	1,7
50	840	2,1
30	1700	3
20	2400	3,4
Sensor de posición de mariposa (TPS)	Tensión (V)	
Cerrada	0,12 a 1,22	
Abierta.	3,9 a 4,9	
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calentador	3 a 4	12
Sonda		variando 0 y 0,9
Valvula de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines 4 - 37	7 a 15	
Injector		
Resistencia (Ω)	14 a 20	
Tiempo de Inyección		
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 37 y 5	50 a 60	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,5 a 0,6	
secundario	13,5 a 16,5 KΩ	
Sistema de combustible		
presión (bar)		
3,1 a 3,3		

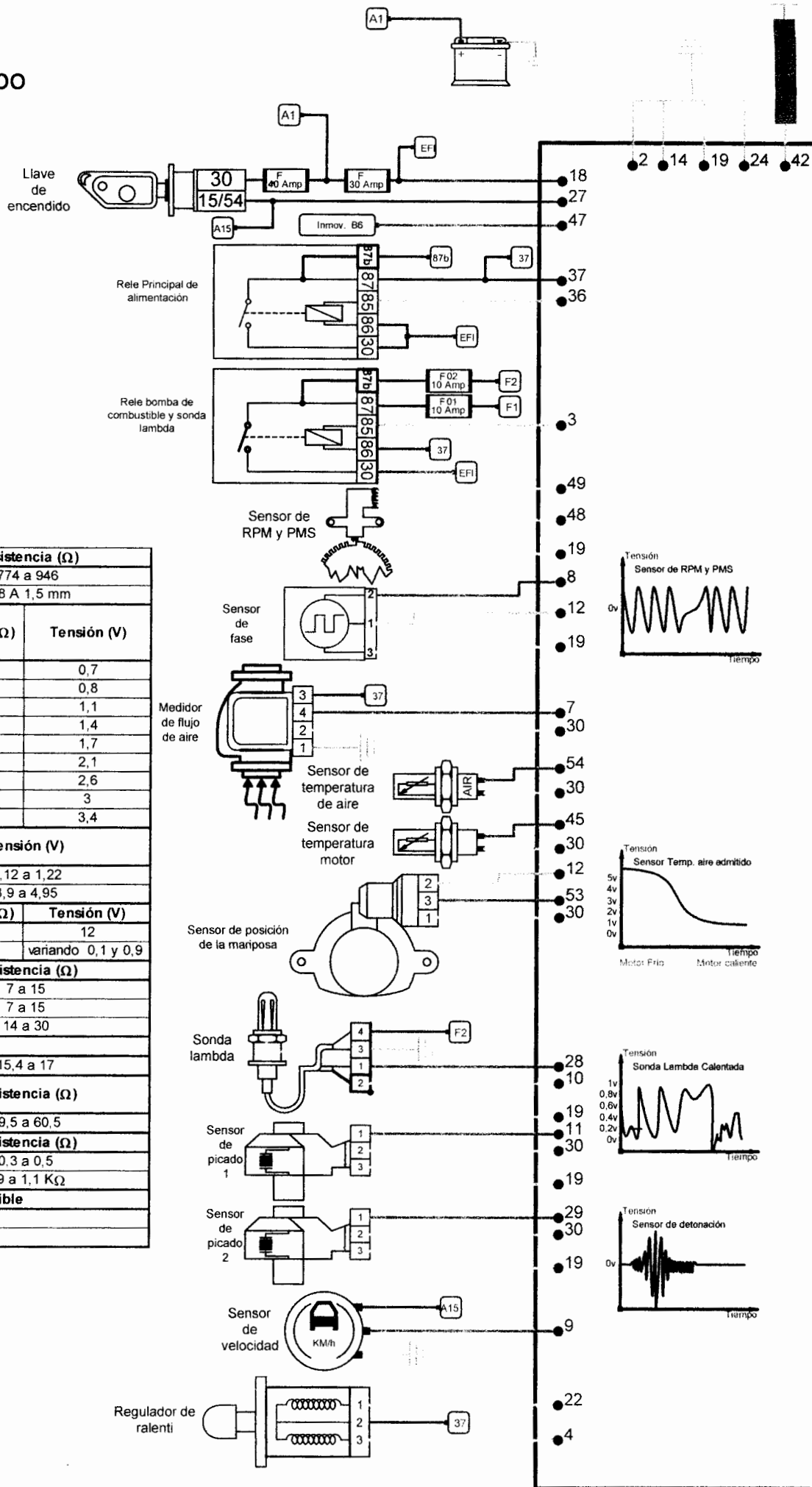


Fiat

Marea 2.0 20V Turbo

Bosch
Monotronic M2.10.4

Sensor de RPM y PMS		Resistencia (Ω)
Pines 48-49		774 a 946
Distancia sensor - rueda = 0,8 A 1,5 mm		
Sensor de temperatura del refrigerante (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	200	0,7
90	255	0,8
80	330	1,1
70	440	1,4
60	600	1,7
50	840	2,1
40	1200	2,6
30	1700	3
20	2400	3,4
Sensor de posición de mariposa (TPS)		Tensión (V)
Cerrada		0,12 a 1,22
Abierta		3,9 a 4,95
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calentador	4 a 5	12
Sonda		variando 0,1 y 0,9
Valvula de Ralenti		Resistencia (Ω)
Pines 4 - 37		7 a 15
Pines 37 - 22		7 a 15
Pines 4 - 22		14 a 30
Inyector		Resistencia (Ω)
Pines 37 y 5		49,5 a 60,5
Electroválvula de purga del canister		Resistencia (Ω)
Pines 37 y 5		49,5 a 60,5
Bobina de encendido		Resistencia (Ω)
primario		0,3 a 0,5
secundario		0,9 a 1,1 KΩ
Sistema de combustible		presión (bar)
		3,1 a 3,3

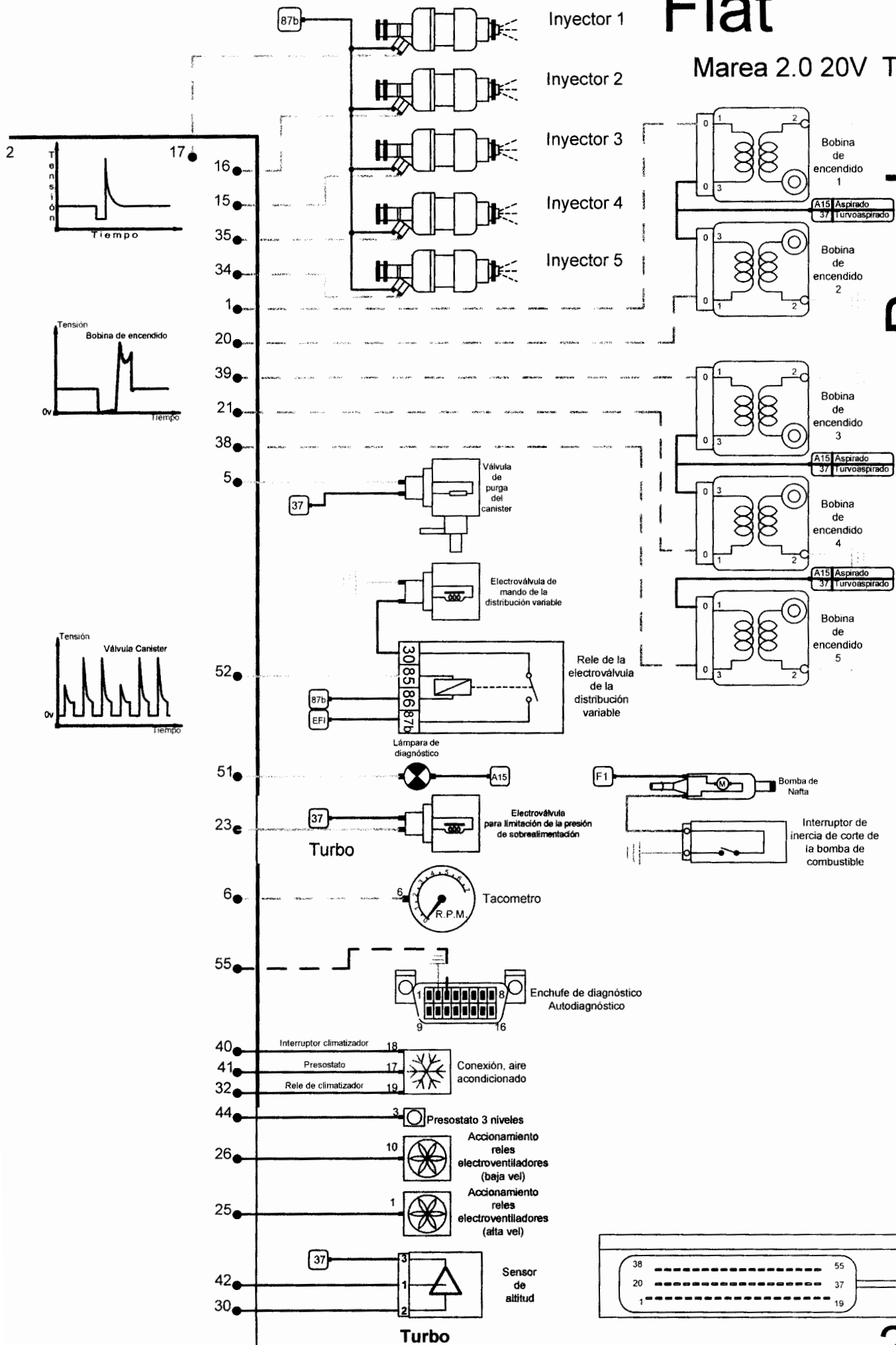


Fiat

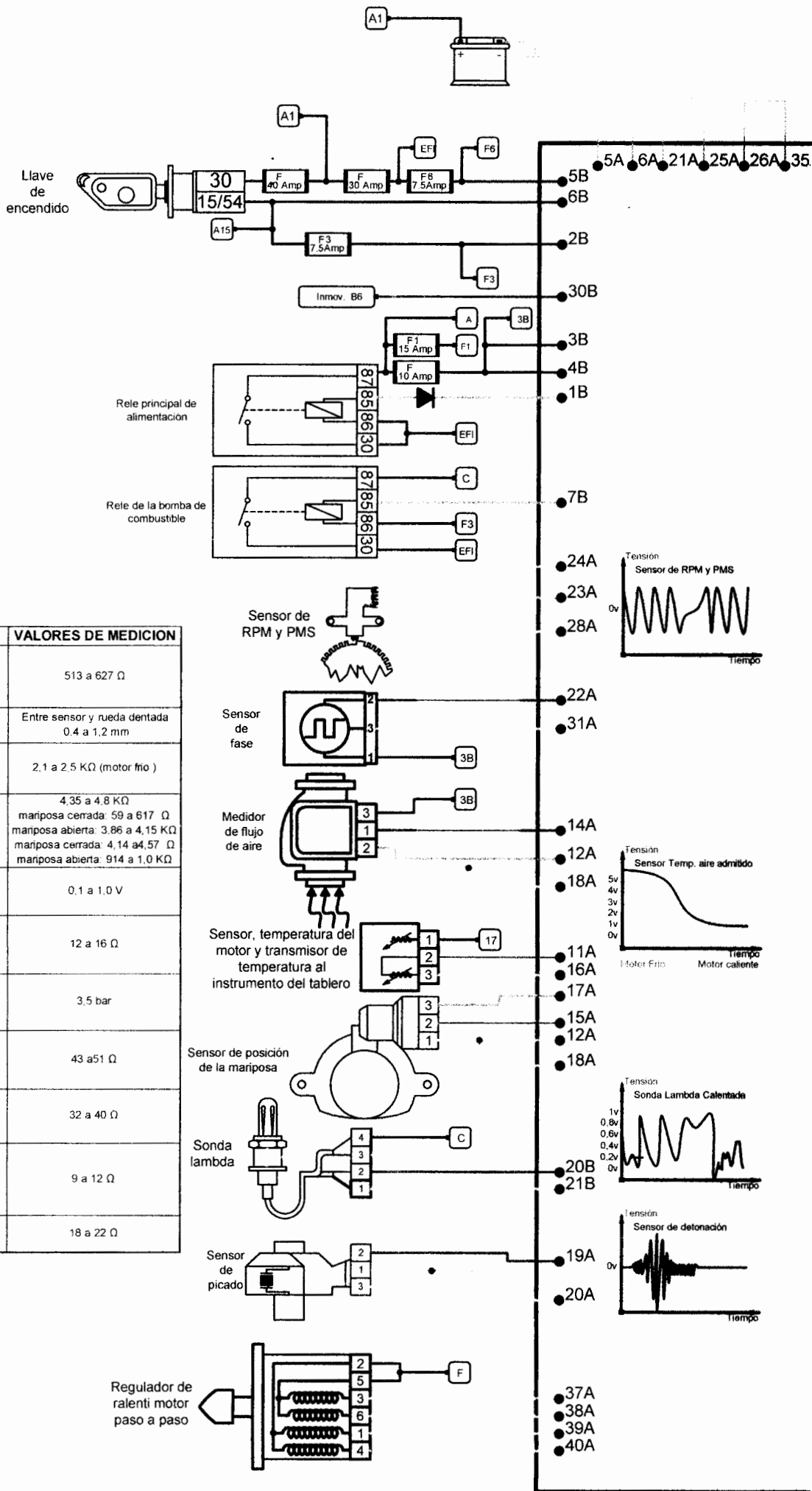
Marea 2.0 20V Turbo

Bosch

Monotronic M2 10.3



DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
SENSOR DE REVOLUCIONES	23A Y 24A	513 a 627 Ω
		Entre sensor y rueda dentada 0.4 a 1.2 mm
SENSOR DE TEMP. DE AGUA	11A Y 16A	2,1 a 2,5 K Ω (motor frío)
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	12A y 17A	4,35 a 4,8 K Ω
	15A y 12A	mariposa cerrada: 59 a 617 Ω
	15A y 12A	mariposa abierta: 3,86 a 4,15 K Ω
	15A y 17A	mariposa cerrada: 4,14 a 4,57 Ω
	15A y 17A	mariposa abierta: 914 a 1,0 K Ω
SONDA LAMBDA	20B y 21B	0,1 a 1,0 V
INYECTOR	1A y 3B	12 a 16 Ω
	2A y 3B	
	3A y 3B	
	4A y 3B	
BOMBA DE COMBUSTIBLE		3,5 bar
REGULADOR DE RALENTÍ	37A y 3B	43 a 51 Ω
	38A y 3B	
	39A y 3B	
	40A y 3B	
ELECTROVALVULA DEL MULTIPLE VARIABLE	29A y 3AB	32 a 40 Ω
ELECTROVALVULA DE LA DISTRIBUCION VARIABLE	Borne 1 y 2 de la electrovalvula	9 a 12 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	27A y 3B	18 a 22 Ω



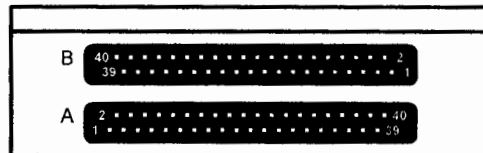
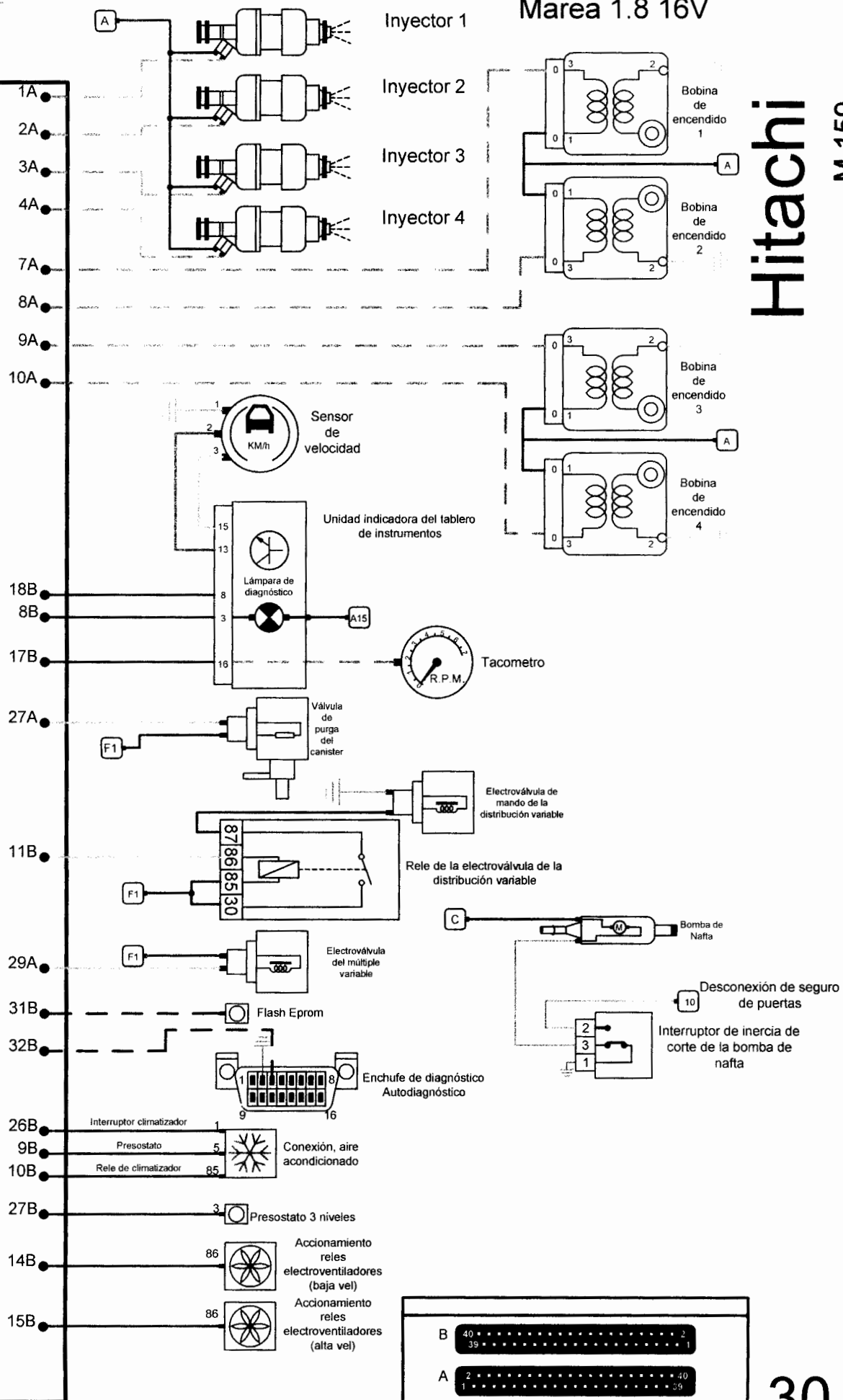
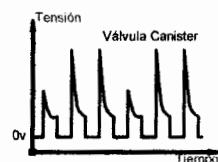
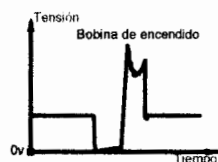
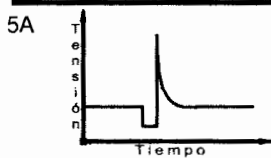


Fiat

Marea 1.8 16V

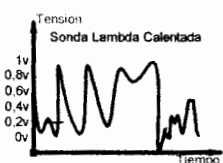
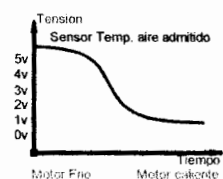
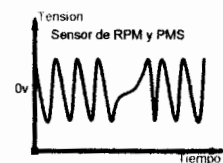
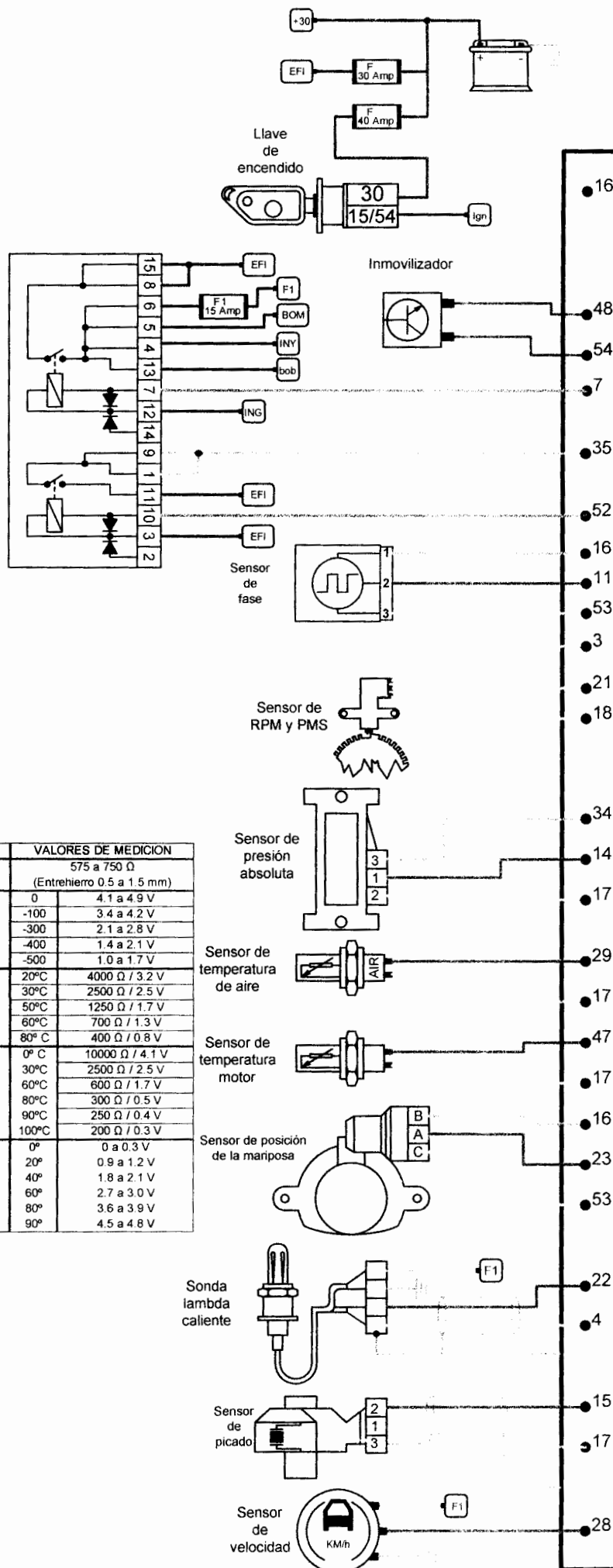
Hitachi

M 159

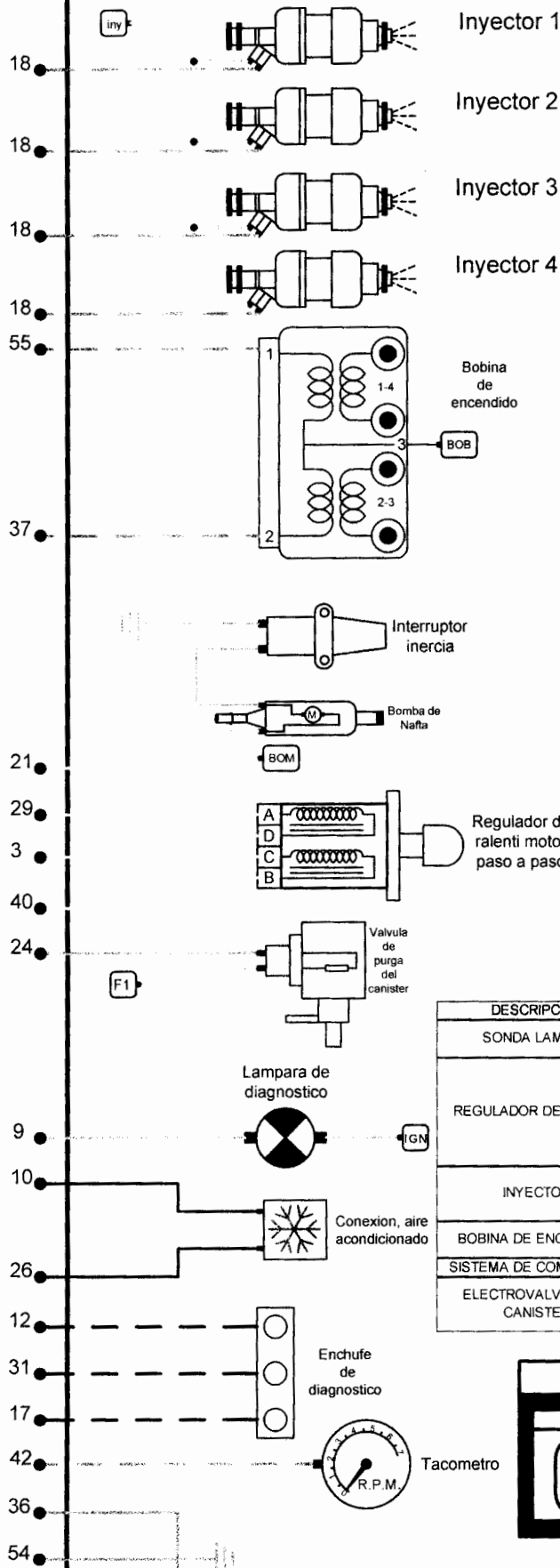
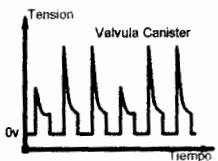
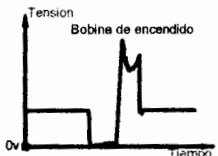
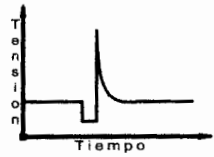


1ABB90

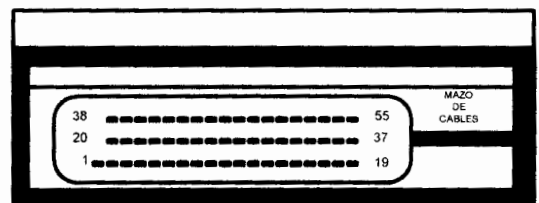
Rele doble
multifunción:
Rele 1: ECU. Rele
2: inyector,
electrovalvula de
canister,
Bomba de
combustible,
sensor de
velocidad, sonda
lambda, bobina
de encendido



DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
SENSOR DE REVOLUCIONES	49 - 30	575 a 750 Ω (Entrehierro 0.5 a 1.5 mm)
SENSOR DE PRESION (mmHg)		0 4.1 a 4.9 V
		-100 3.4 a 4.2 V
		-300 2.1 a 2.8 V
		-400 1.4 a 2.1 V
		-500 1.0 a 1.7 V
TEMPERATURA DEL AIRE		20°C 4000 Ω / 3.2 V
		30°C 2500 Ω / 2.5 V
		50°C 1250 Ω / 1.7 V
		60°C 700 Ω / 1.3 V
		80°C 400 Ω / 0.8 V
TEMPERATURA DEL MOTOR	13 y 34	0° C 10000 Ω / 4.1 V
		30°C 2500 Ω / 2.5 V
		60°C 600 Ω / 1.7 V
		80°C 300 Ω / 0.5 V
		90°C 250 Ω / 0.4 V
POSICION DE MARIPOSA		0° 0 a 0.3 V
		20° 0.9 a 1.2 V
		40° 1.8 a 2.1 V
		60° 2.7 a 3.0 V
		80° 3.6 a 3.9 V
		90° 4.5 a 4.8 V



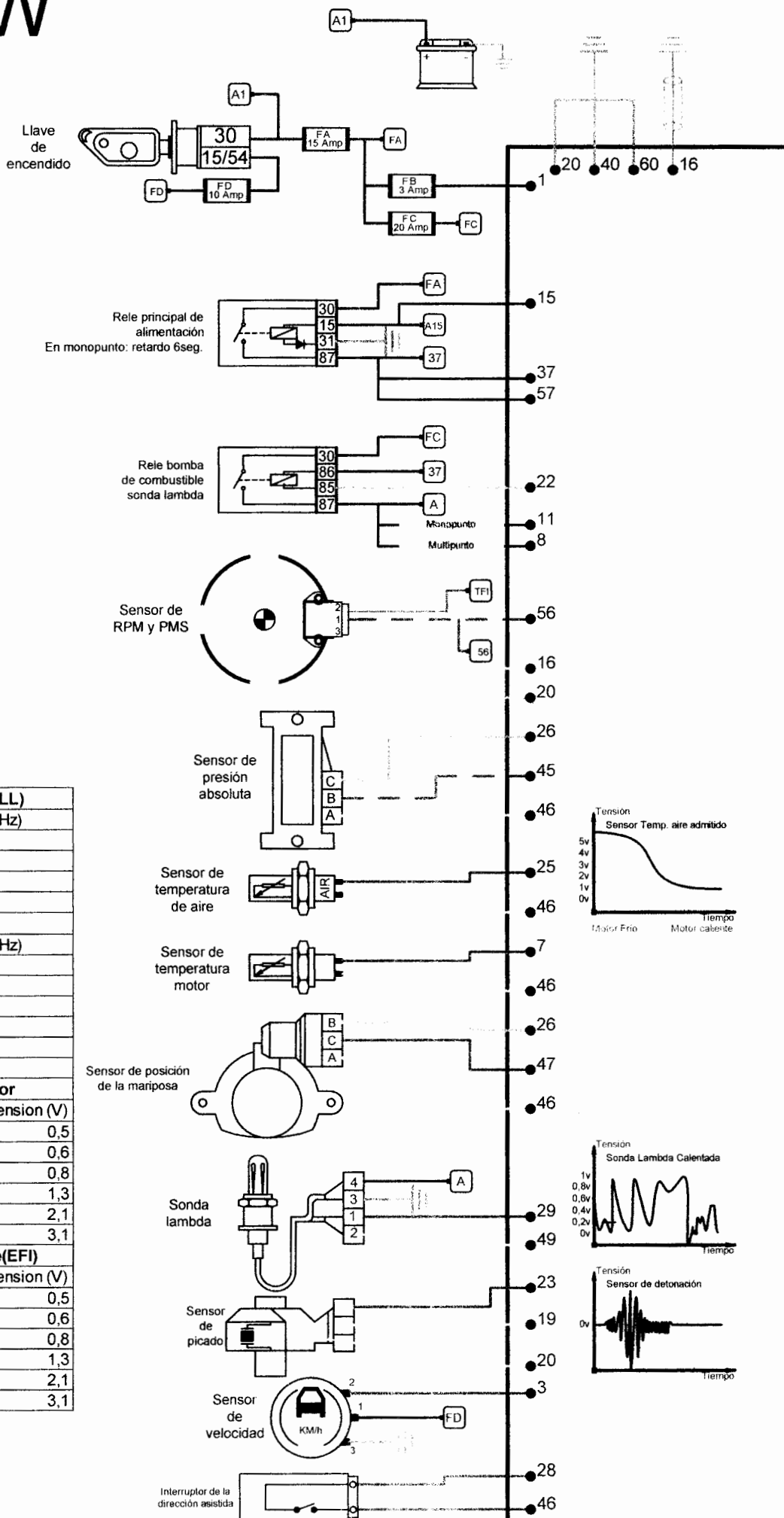
DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
SONDA LAMBDA	Calefaccion	4.3 a 4.7 Ω / 12 V
	Sonda	0 a 0.8 V
REGULADOR DE RELENTI	20 - 21	40 a 60 Ω
	3 - 40	40 a 60 Ω
	20 - 3	Infinito
	20 - 40	Infinito
	3 - 21	Infinito
	40 - 21	Infinito
INYECTOR	Aislado	15.4 a 17.0 Ω
	En serie: (2 - 39) o (2 - 1) o (2 - 38)	30.8 a 34 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	Primario	0.55 a 0.61 Ω
	Secundario	8.6 a 9.5 Ω
SISTEMA DE COMBUSIBLE	Presion	2.8 a 3.2 bar
ELECTROVALVULA DE CANISTER	24 - direccion "F1"	35 a 55 Ω



FORD-VW

Escort, Orion, Galaxy,
Quantum, Gol, Pointer
1.6-1.8-2.0

EEC-IV
CFI(MONOPUNTO)
EFI(MULTIPUNTO)



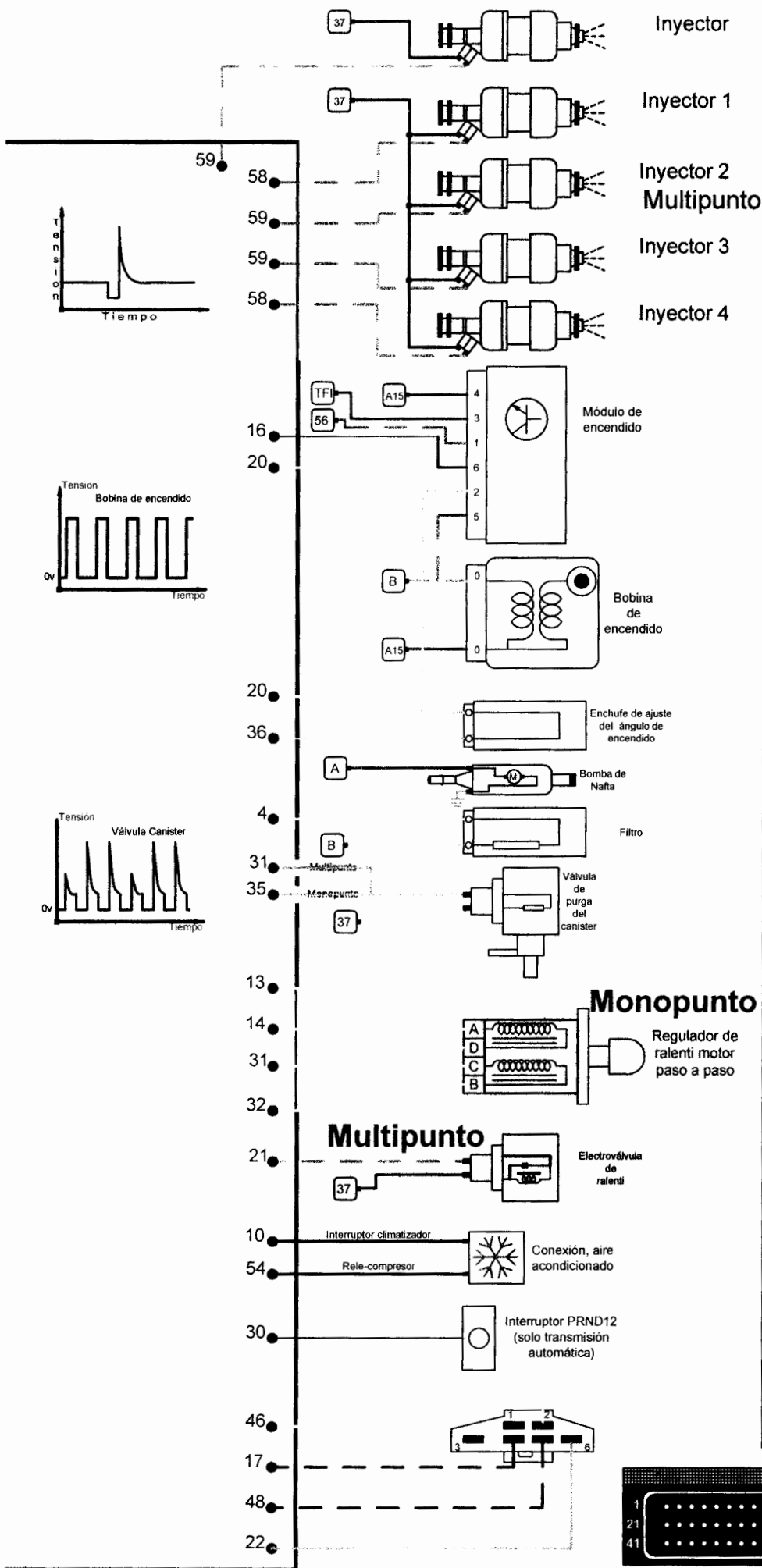
Sensor de revoluciones (HALL)		
RPM	Frecuencia(Hz)	
300	10	
900	30	
1500	50	
3000	100	
Sensor de presión		
mmHg	Frecuencia(Hz)	
0	150	
-100	136	
-200	125	
-300	115	
-400	105	
-500	97	
Sensor de temperatura motor		
Temperatura (°C)	Resistencia (Ω)	Tension (V)
100	2100	0,5
90	2800	0,6
80	3800	0,8
60	7700	1,3
40	16200	2,1
20	37300	3,1
Sensor de temperatura del aire(EFI)		
Temperatura (°C)	Resistencia (Ω)	Tension (V)
100	2100	0,5
90	2800	0,6
80	3800	0,8
60	7700	1,3
40	16200	2,1
20	37300	3,1

Monopunto

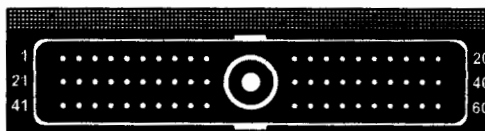
FORD-VW

Escort, Orion, Galaxy,
Quantum, Gol, Pointer
1.6-1.8-2.0

EEC-IV
CFI(MONOPUNTO)
EFI(MULTIPUNTO)



Sensor de temperatura del aire(CFI)		
Temperatura (°C)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	210	0,5
90	280	0,6
80	380	0,8
60	770	1,3
40	1620	2,1
20	3730	3,1
Sonda Lambda		
	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefacción	4,8 a 7,2	12
Sonda		0,1 a 0,9
Regulador de ralenti (EFI)		Resistencia (Ω)
pinos 37-21		12 a 14
Motor paso a paso (CFI)		Resistencia (Ω)
pinos 31-32		50 a 80
pinos 13-14		50 a 80
Inyectores (EFI)		
Aislado		17 a 19
pinos 37-58		8,5 a 9,5
pinos 37-59		8,5 a 9,5
pinos 58-59		17 a 19
Tiempo de inyección		2 a 4 ms
Inyectores (CFI)		
pinos 37-59		1,5 a 2,5
Tiempo de inyección		0,8 a 1,5 ms
Electroválvula de purga de Canister		Resistencia (Ω)
pinos 37-31(EFI)		40 a 90
pinos 37-35(CFI)		40 a 90
Presión de combustible		Presión(bar)
EFI		2,8 a 3,2
CFI		0,8 a 1,2
Bobina de encendido		Resistencia (Ω)
EFI-primario		0,8 a 1,2
CFI-primario		0,4 a 0,6
Secundario		10,5 a 16,5k

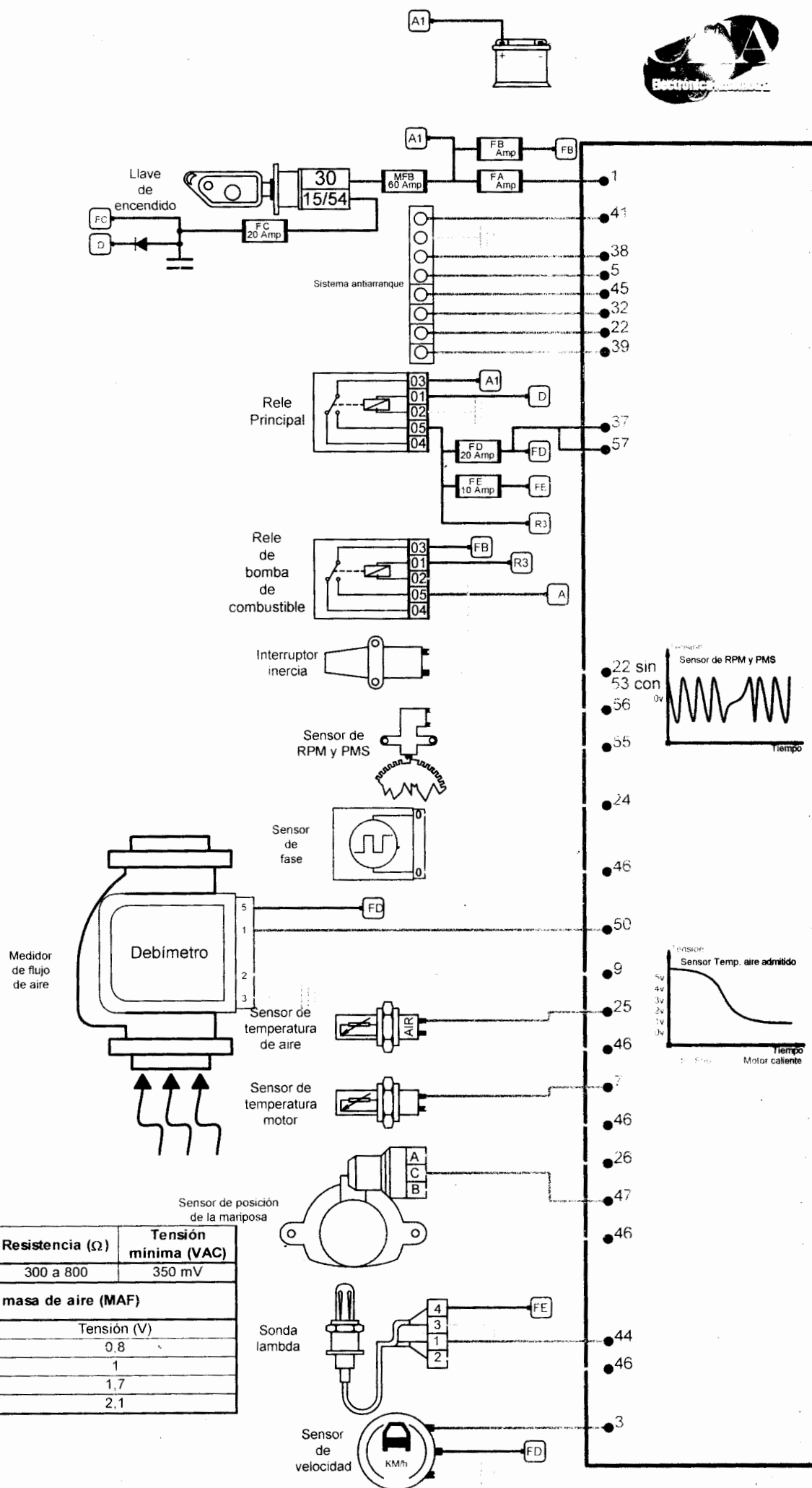


Ford

Escort

EEC IV

Zetec 1.8 16 V



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 55 -56	300 a 800	350 mV
Medidor de masa de aire (MAF)		
Velocidad (Km/h)	Tensión (V)	
Ralenti	0.8	
32	1	
64	1.7	
96	2.1	

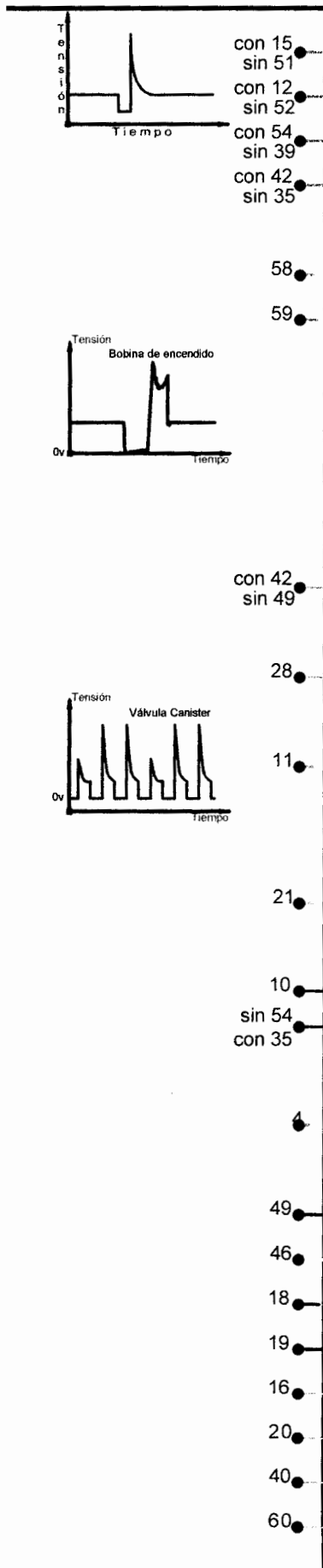


Ford

Escort

EEC IV

Zetec 1.8 16 V



Inyector 1

Inyector 2

Inyector 3

Inyector 4

Bobina de encendido

Sensor de temperatura del refrigerante y del aire (°C)	Resistencia (K Ω)	Tensión (V)
130	0,8	0,2
120	1,18	0,28
110	1,55	0,36
100	2,07	0,47
90	2,8	0,61
80	3,84	0,8
70	5,37	1,04
60	7,6	1,35
50	12	1,8
40	16,1	2,16
30	24,25	2,62
20	37,3	3,06
10	58,75	3,52
0	65,85	3,97

Sensor de posición de mariposa (TPS)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Cerrada	700 a 900	0,65 a 1,25
Abierta	3,9 a 4,1K	4,23 a 4,83

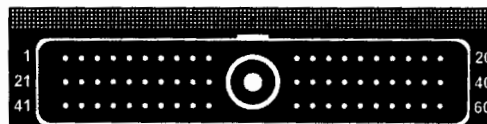
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor m. endura	2 a 20	12
Calefactor m. zetec	10 a 15	12
Sonda		variando 0 y 0,9

Valvula de Ralentí	Resistencia (Ω)
Pines 21 - 37	6 a 13

Inyector	
Resistencia (Ω)	11 a 18
Tiempo de Inyección	4 a 4,3
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)
Pines 37 y 11	30 a 90

Bobina de encendido	Resistencia (Ω)
primario	0,4 a 0,6 (no se mide)
secundario	10,5 a 16,5 K Ω

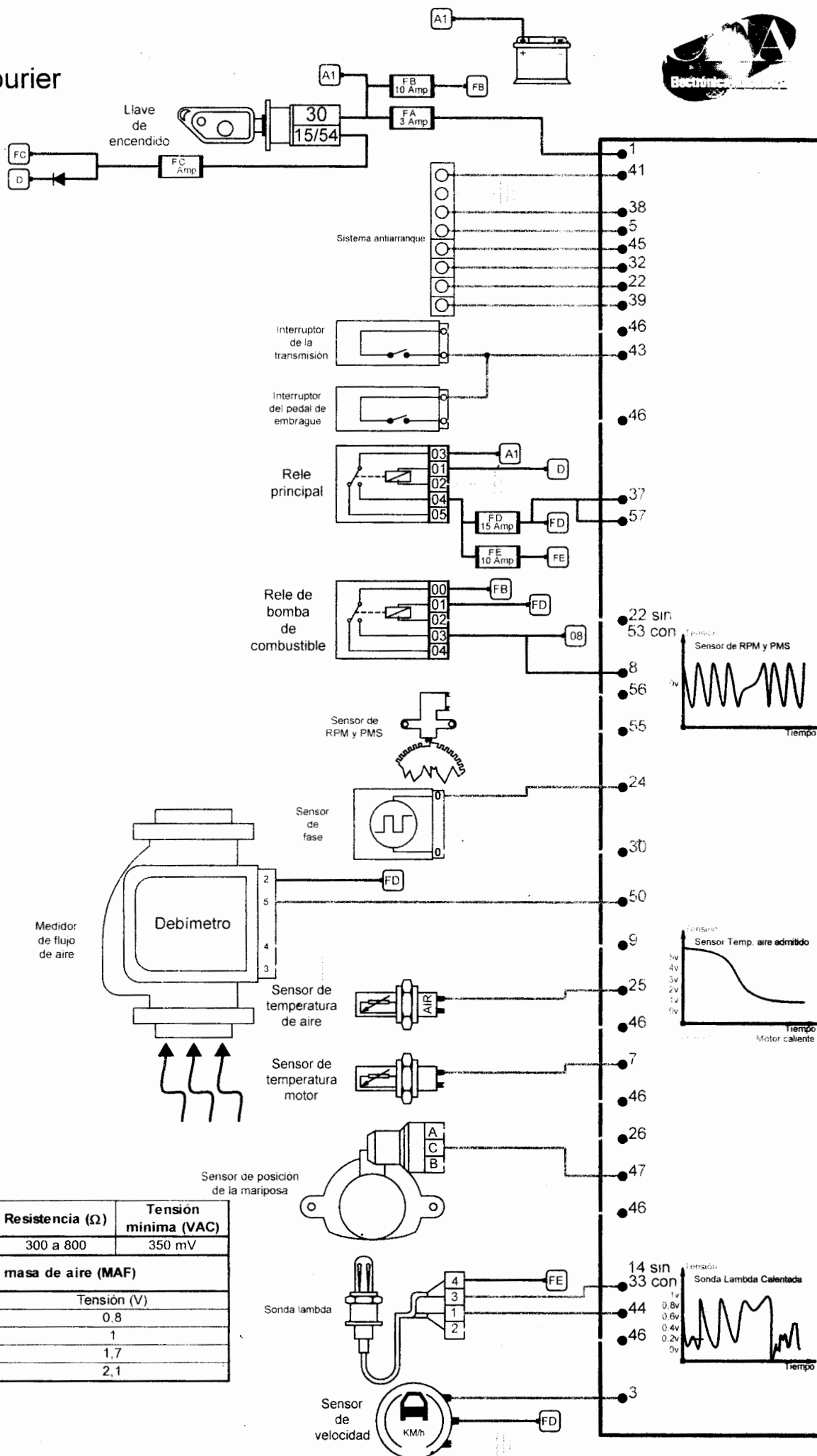
Sistema de combustible	
presión (bar)	
2,4 a 3,1	





EEC V

Endura 1.3, Zetec 1.4 16 V



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 55 -56	300 a 800	350 mV

Medidor de masa de aire (MAF)	
Velocidad (Km/h)	Tensión (V)
Ralenti	0,8
32	1
64	1,7
96	2,1

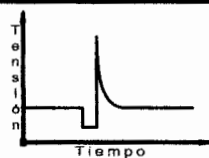


Ford

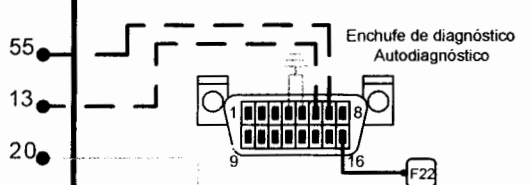
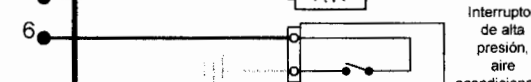
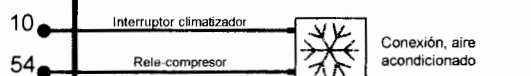
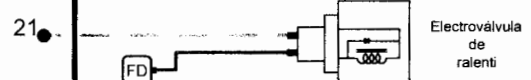
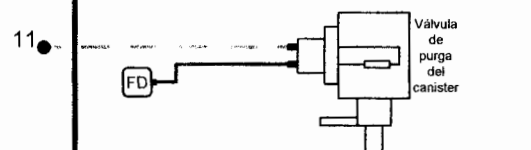
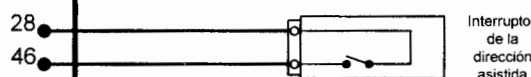
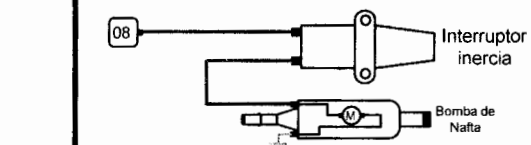
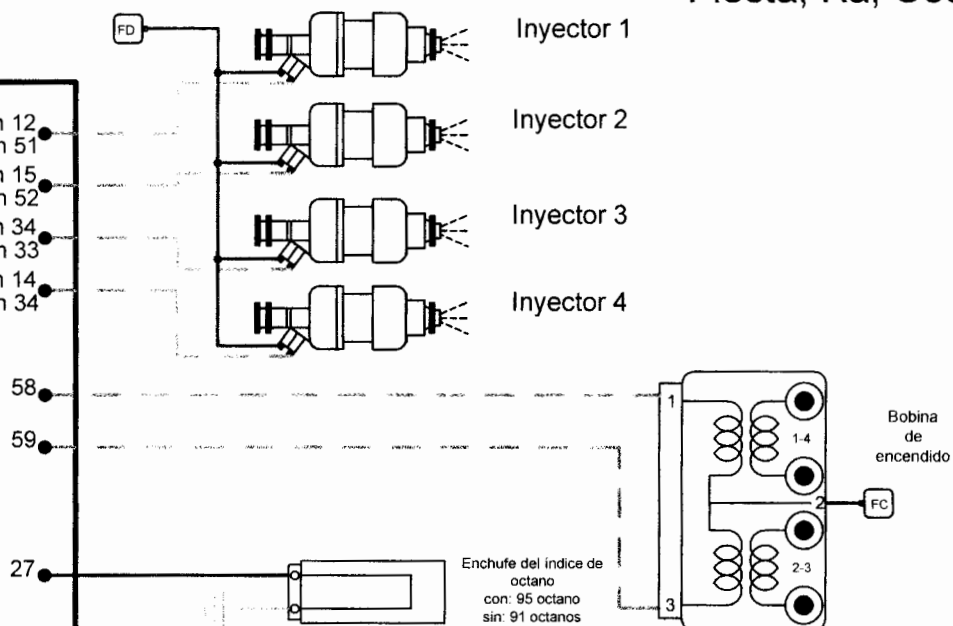
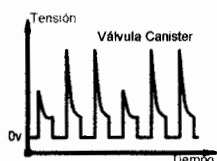
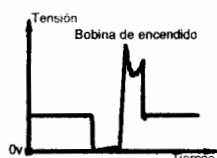
Fiesta, Ka, Courier

EEC V

Endura 1.3 Zetec 1.4 16 V

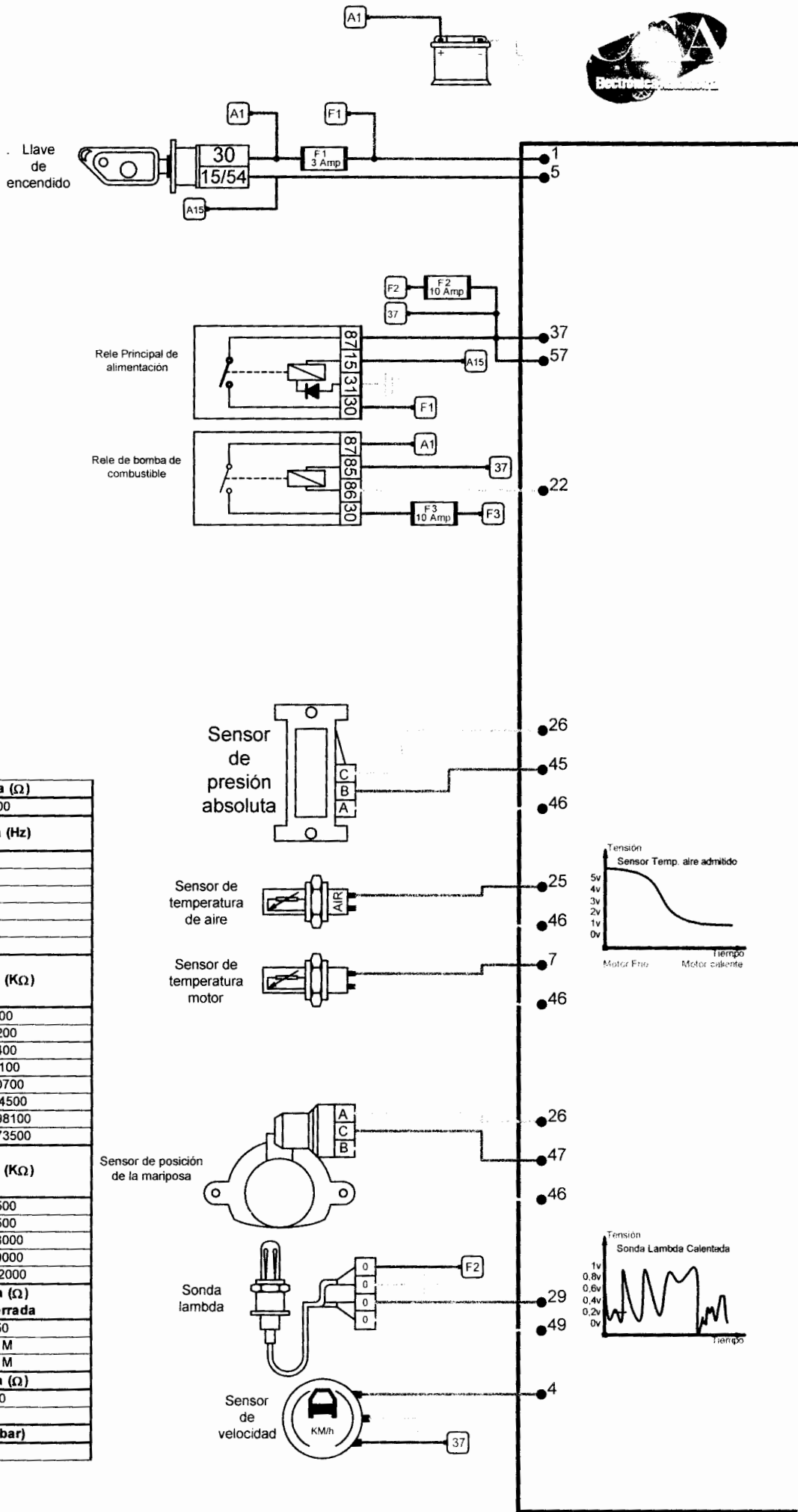


con 12
sin 51
con 15
sin 52
con 34
sin 33
con 14
sin 34



Sensor de temperatura del refrigerante y del aire (°C)	Resistencia (KΩ)	Tensión (V)
130	0,8	0,2
120	1,18	0,28
110	1,55	0,36
100	2,07	0,47
90	2,8	0,61
80	3,84	0,8
70	5,37	1,04
60	7,6	1,35
50	12	1,8
40	16,1	2,16
30	24,25	2,62
20	37,3	3,06
10	58,75	3,52
0	65,85	3,97
Sensor de posición de mariposa (TPS)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Cerrada	700 a 900	0,65 a 1,25
Abierta	3,9 a 4,1K	4,23 a 4,83
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor m. endura	2 a 20	12
Calefactor m. zetec	10 a 15	12
Sonda		variando 0 y 0,9
Valvula de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines 21 - 37	6 a 13	
Inyector		
Resistencia (Ω)	11 a 18	
Tiempo de Inyección	4 a 4,3	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 37 y 11	50 a 120	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,4 a 0,6 (no se mide)	
secundario	10,5 a 16,5 KΩ	
Sistema de combustible		
presión (bar)		
2,4 a 3,1		





Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)
Pines 5 - 6	300 a 800
Sensor de presión absoluta (mmHg)	Frecuencia (Hz)
0	150
-100	136
-200	125
-300	115
-400	105
-500	97
Sensor de temperatura del refrigerante ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia ($\text{K}\Omega$)
120	900 a 1100
100	1800 a 2200
80	3600 a 4400
50	9900 a 12100
20	33300 a 40700
0	85500 a 104500
-20	243000 a 298100
-40	796500 a 973500
Sensor de temperatura del aire ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia ($\text{K}\Omega$)
100	2000 a 2500
60	7000 a 8500
40	15000 a 18000
20	35000 a 40000
0	89000 a 102000
Sensor de posición de mariposa	Resistencia (Ω) mariposa cerrada
pines 26 - 46	355 a 550
pines 47 - 46	2,3 a 2,0 M
pines 47 - 26	3,5 a 5,5 M
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)
primario	0,5 a 1,0
secundario	
Sistema de combustible - presión (bar)	
	0,95 a 1,05

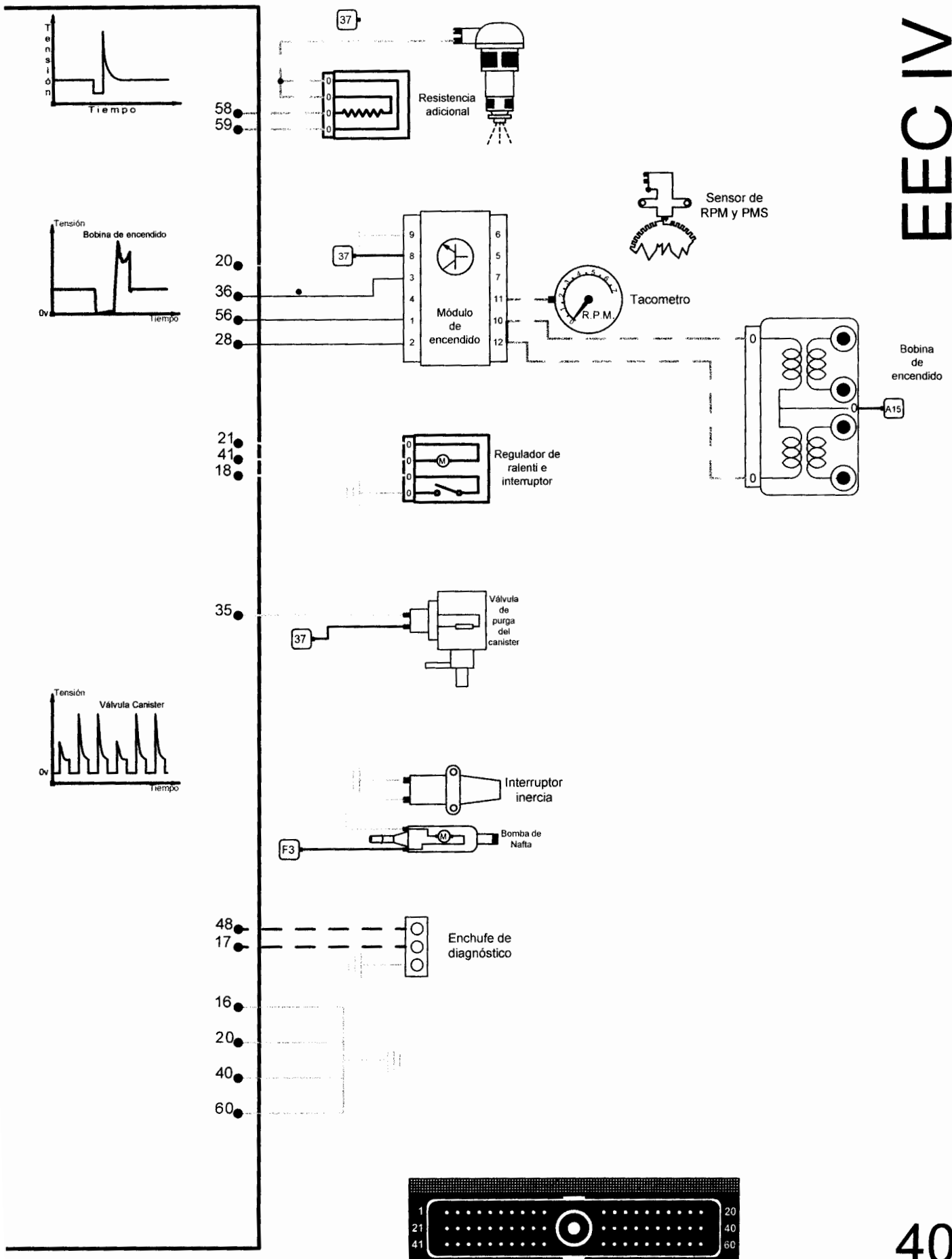


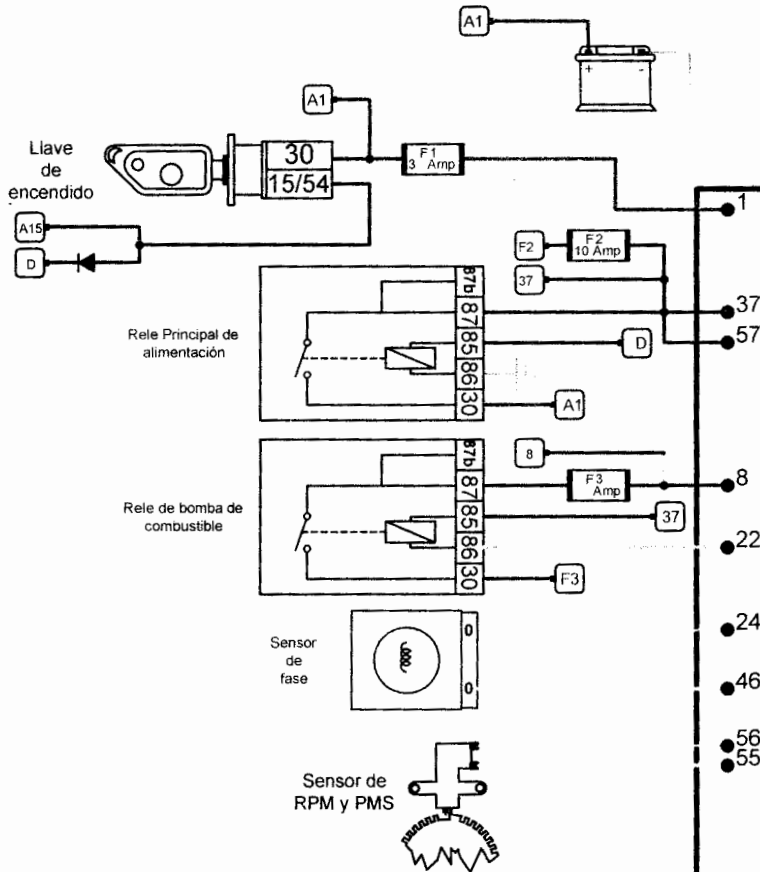
Ford

Fiesta 1.3

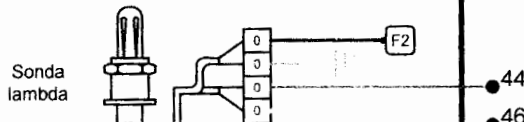
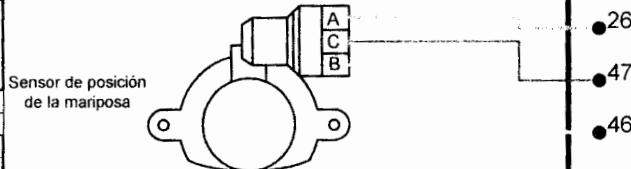
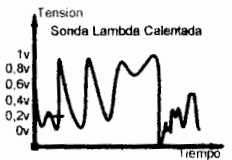
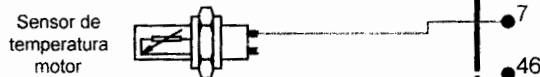
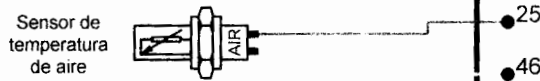
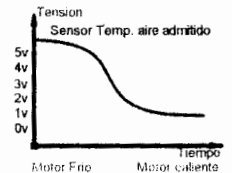
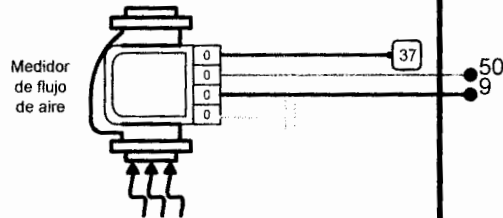
EEC IV

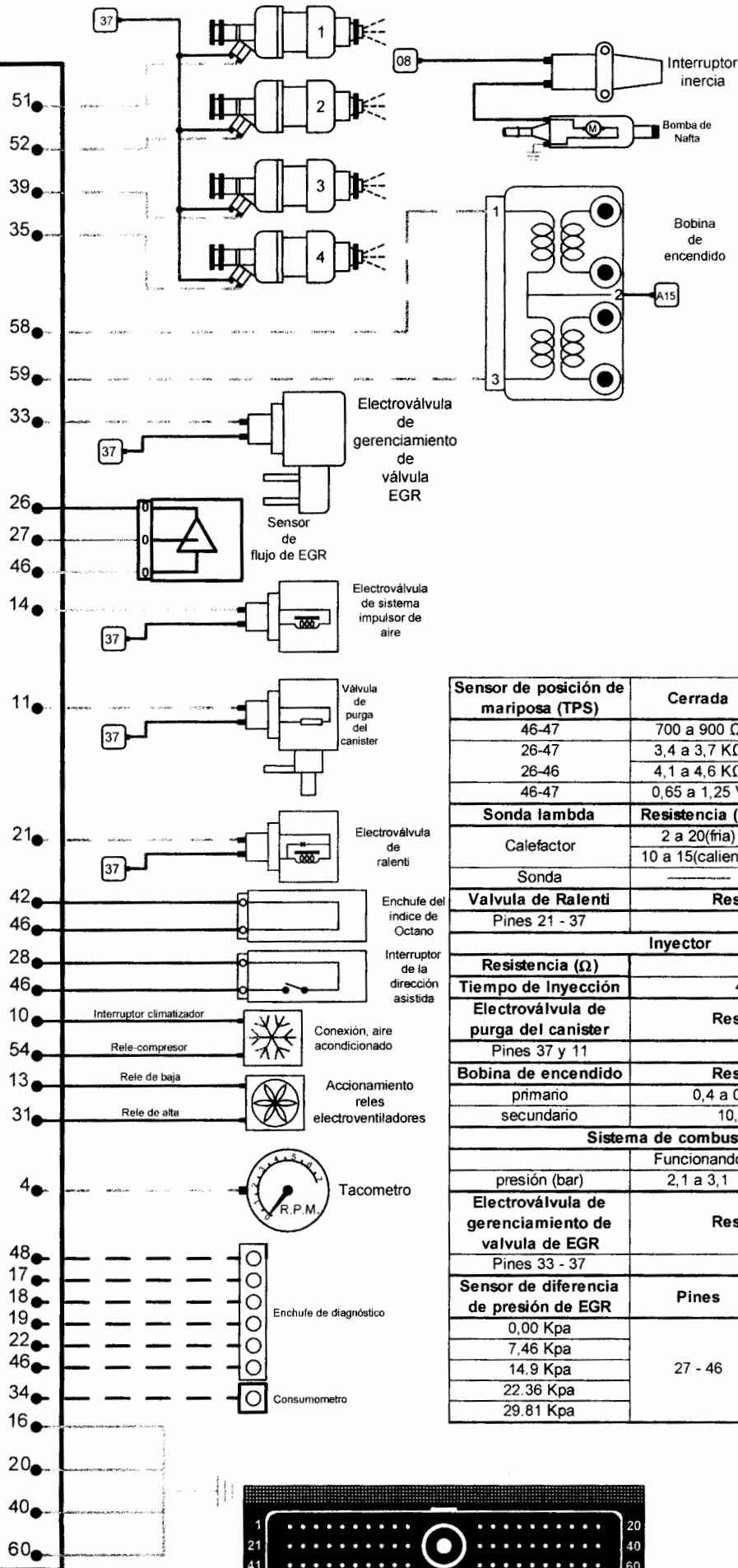
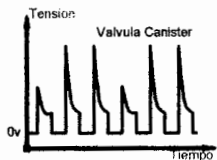
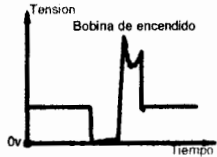
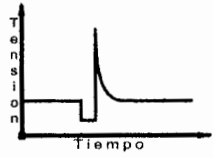
CFI EDIS





Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	
Pines 55 - 56	200 a 450	
Sensor de Fase	Resistencia (Ω)	
Pines 24 - 46	100 a 1000	
Medidor de masa de aire	Tension (V)	
Marcha Lenta	0,8	
32 Km/h	1	
64 Km/h	1,7	
96 Km/h	2,1	
Sensor de temperatura del refrigerante y del aire ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia (K Ω)	Tensión (V)
160	0,54	0,12
130	0,8	0,2
120	1,18	0,28
110	1,55	0,36
100	2,07	0,47
90	2,8	0,61
80	3,84	0,8
70	5,37	1,04
60	7,6	1,35
50	12	1,8
40	16,15	2,16
30	24,27	2,62
20	37,3	3,06
10	58,75	3,52
0	65,85	3,97
-10	78,19	4,42
-20	90,54	4,87
-30	102,88	4,89
-40	115,23	4,91
-50	127,57	5



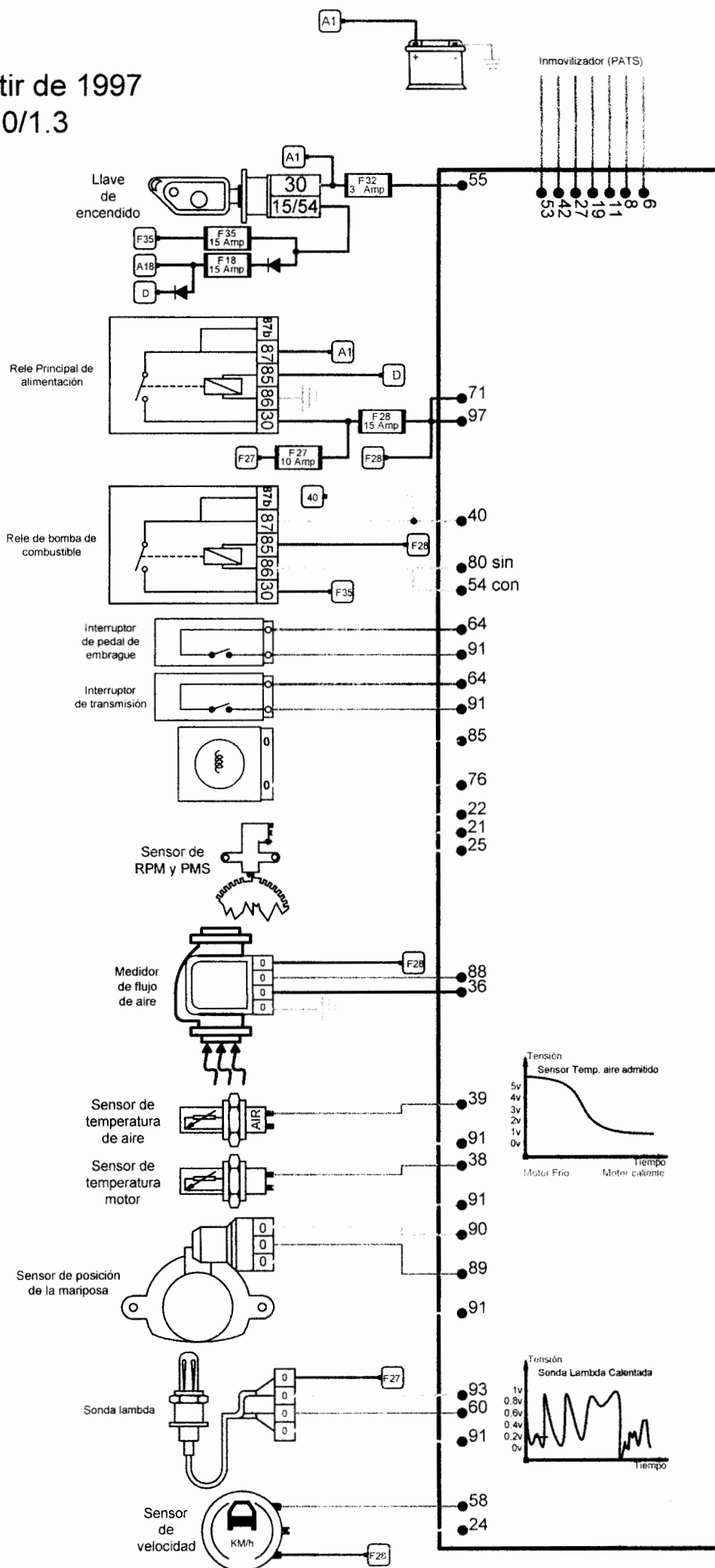


Sensor de posición de mariposa (TPS)	Cerrada	Abierta
46-47	700 a 900 Ω	3,9 a 4,1 KΩ
26-47	3,4 a 3,7 KΩ	200 a 400 Ω
26-46	4,1 a 4,6 KΩ	4,1 a 4,6 KΩ
46-47	0,65 a 1,25 V	4,23 a 4,83 V
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	2 a 20(fría)	12
	10 a 15(caliente)	
Sonda	variando 0,1 y 0,9	
Valvula de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines 21 - 37	6 a13	
Inyector		
Resistencia (Ω)	11 a 18	
Tiempo de Inyección	4 a 4,3ms	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 37 y 11	50 a 120	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,4 a 0,6 (no se mide)	
secundario	10,5 a 16,5 KΩ	
Sistema de combustible		
	Funcionando	Desconectado
presión (bar)	2,1 a 3,1	2,40 a 2,80
Electroválvula de gerenciamiento de valvula de EGR	Resistencia (Ω)	
Pines 33 - 37	30 a 150	
Sensor de diferencia de presión de EGR	Pines	Tensión (V)
0,00 Kpa	27 - 46	0,45
7,46 Kpa		1,48
14,9 Kpa		2,51
22,36 Kpa		3,54
29,81 Kpa		4,56

FORD

Fiesta 1.0/1.4 16V 1.3 a partir de 1997
Courier 1.3/1.4 16V / Ka 1.0/1.3

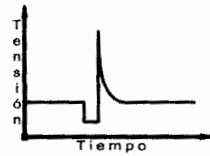
EEC V
SFI 104 PINES



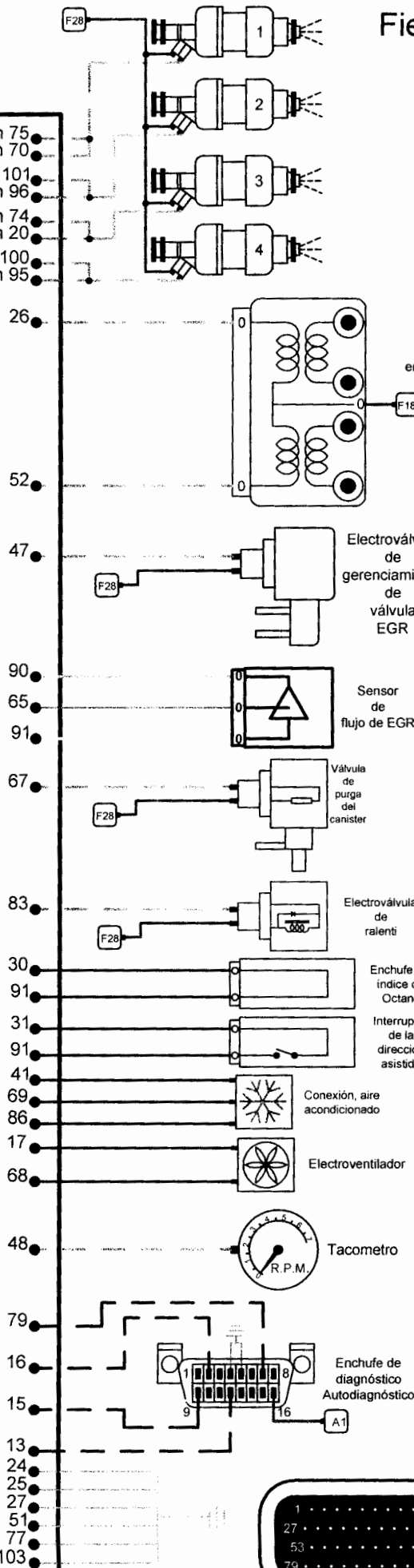
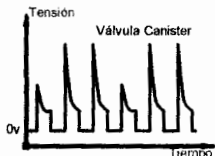
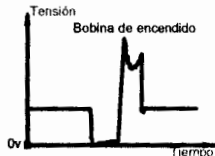
Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	
Pines 22 - 21	300 a 800	
Sensor de Fase	Resistencia (Ω)	
Pines 85 - 76	300 a 800	
Medidor de masa de aire	Tension (V)	
Marcha Lenta	0,8	
32 Km/h	1	
64 Km/h	1,7	
96 Km/h	2,1	
Sensor de temperatura del refrigerante y del aire (°C)	Resistencia (K Ω)	Tensión (V)
160	0,54	0,12
130	0,8	0,2
120	1,18	0,28
110	1,55	0,36
100	2,07	0,47
90	2,8	0,61
80	3,84	0,8
70	5,37	1,04
60	7,6	1,35
50	12	1,8
40	16,15	2,16
30	24,27	2,62
20	37,3	3,06
10	58,75	3,52
0	65,85	3,97
-10	78,19	4,42
-20	90,54	4,87
-30	102,88	4,89
-40	115,23	4,91
-50	127,57	5

Fiesta 1.0/1.4 16V 1.3 a partir de 1997
Courier 1.3/1.4 16V / Ka 1.0/1.3

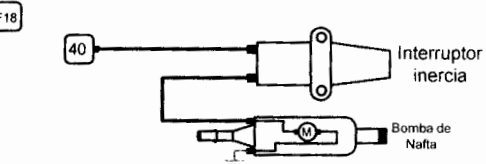
EEC V
SEI 104 PINES



sin 75
con 70
sin 101
con 96
sin 74
con 20
sin 100
con 95



Bobina de encendido



Electroválvula de gerenciamiento de válvula EGR

Sensor de flujo de EGR

Válvula de purga del canister

Electroválvula de ralenti

Enchufe del índice de Octano

Interruptor de la dirección asistida

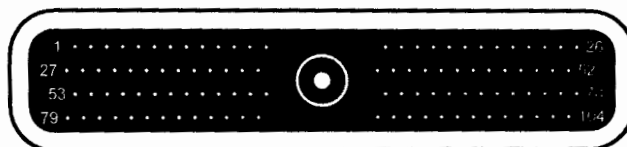
Conexión, aire acondicionado

Electroventilador

Tacometro

Enchufe de diagnóstico Autodiagnóstico

Sensor de posición de mariposa (TPS)	Cerrada	Abierta
91 - 89	700 a 900 Ω	3,9 a 4,1 KΩ
90 - 89	3,4 a 3,7 KΩ	200 a 400 Ω
90 - 91	4,1 a 4,6 KΩ	4,1 a 4,6 KΩ
89 - 91	0,65 a 1,25 V	4,23 a 4,83 V
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	2 a 5(fria) 5 a 20(caliente)	12
Sonda	_____	variando 0,1 y 0,9
Valvula de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines 97 - 83	6 a13	
Inyector		
Resistencia (Ω)	11 a 18	
Tiempo de Inyección	4 a 4,3ms	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 97 - 67	50 a 120	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,4 a 0,6 (no se mide)	
secundario	10,5 a 16,5 KΩ	
Sistema de combustible		
	Funcionando	Desconectado
presión (bar)	2,1 a 3,1	2,40 a 2,80
Electroválvula de gerenciamiento de valvula de EGR	Resistencia (Ω)	
Pines 97 - 47	26 a 40	
Sensor de diferencia de presión de EGR	Pines	Tensión (V)
0,00 Kpa	65 - 91	0,45
7,46 Kpa		1,48
14,9 Kpa		2,51
22,36 Kpa		3,54
29,81 Kpa		4,56
Sensor de velocidad	Resistencia (Ω)	
Pines 58 - 33	150 a 300	

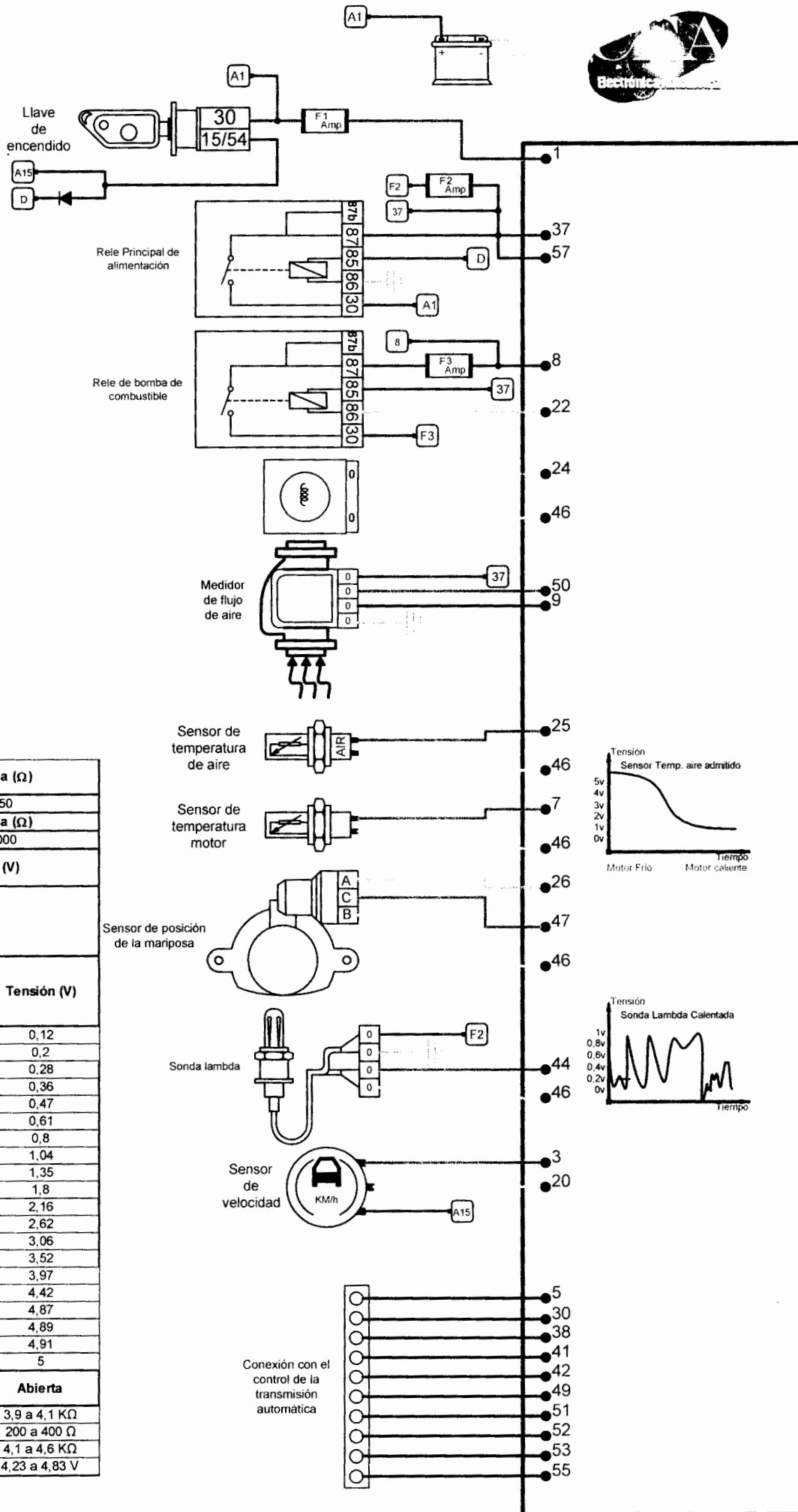


Ford

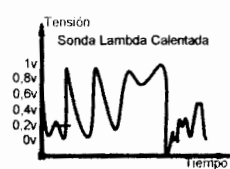
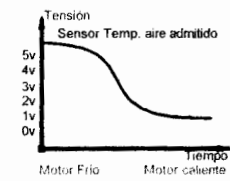
Mondeo GLX 2.0

EEC IV

SFI Transmisión automática



Sensor de RPM y PMS		Resistencia (Ω)	
Pines 55 - 56		200 a 450	
Sensor de Fase		Resistencia (Ω)	
Pines 24 - 46		100 a 1000	
Medidor de masa de aire		Tensión (V)	
Marcha Lenta		0,8	
32 Km/h		1	
64 Km/h		1,7	
96 Km/h		2,1	
Sensor de temperatura del refrigerante y del aire (°C)		Resistencia (K Ω)	Tensión (V)
160		0,54	0,12
130		0,8	0,2
120		1,18	0,28
110		1,55	0,36
100		2,07	0,47
90		2,8	0,61
80		3,84	0,8
70		5,37	1,04
60		7,6	1,35
50		12	1,8
40		16,15	2,16
30		24,27	2,62
20		37,3	3,06
10		58,75	3,52
0		65,85	3,97
-10		78,19	4,42
-20		90,54	4,87
-30		102,88	4,89
-40		115,23	4,91
-50		127,57	5
Sensor de posición de mariposa (TPS)		Cerrada	Abierta
46-47		700 a 900 Ω	3,9 a 4,1 K Ω
26-47		3,4 a 3,7 K Ω	200 a 400 Ω
26-46		4,1 a 4,6 K Ω	4,1 a 4,6 K Ω
46-47		0,65 a 1,25 V	4,23 a 4,83 V



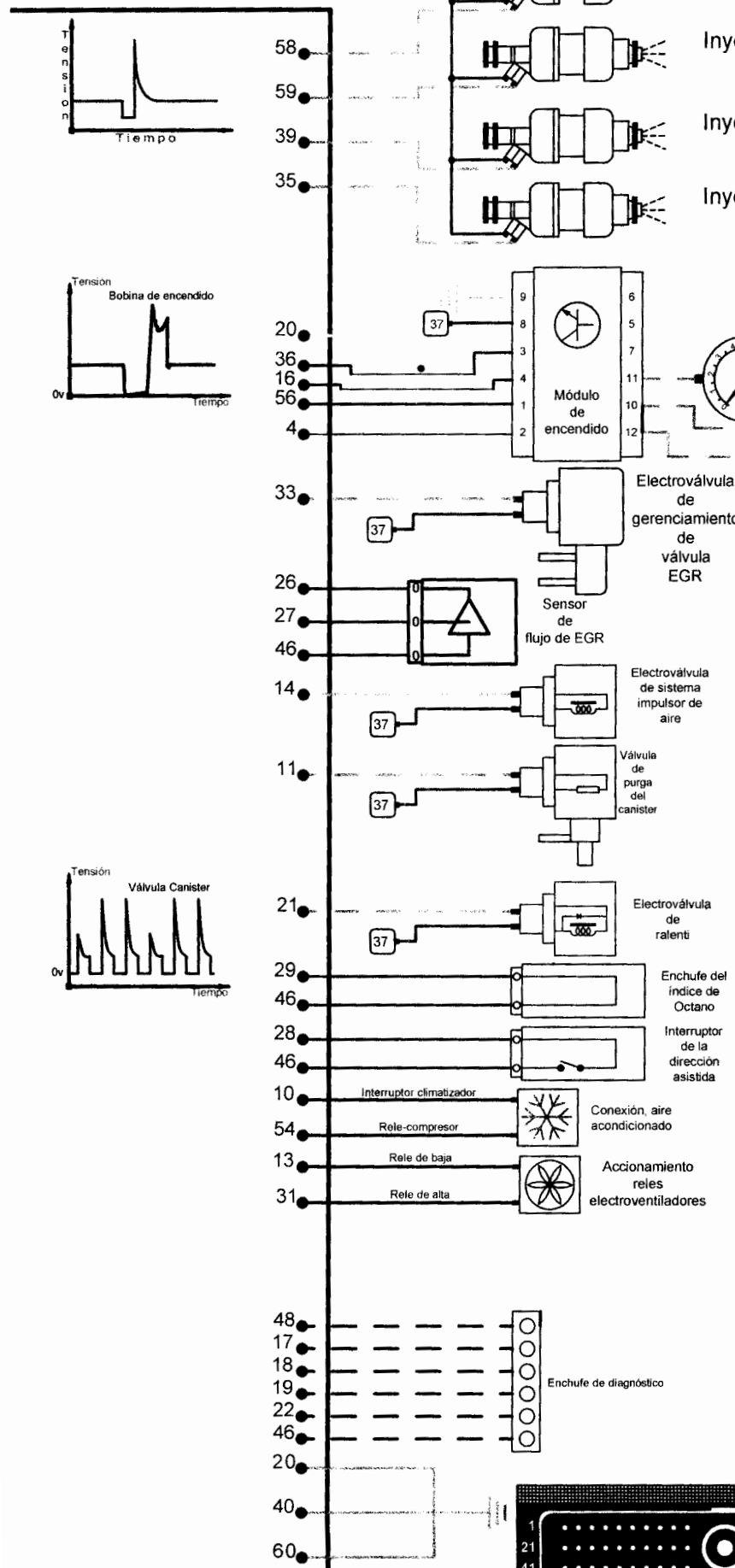


Ford

Mondeo GLX 2.0

EEC IV

SFI Transmisión automática



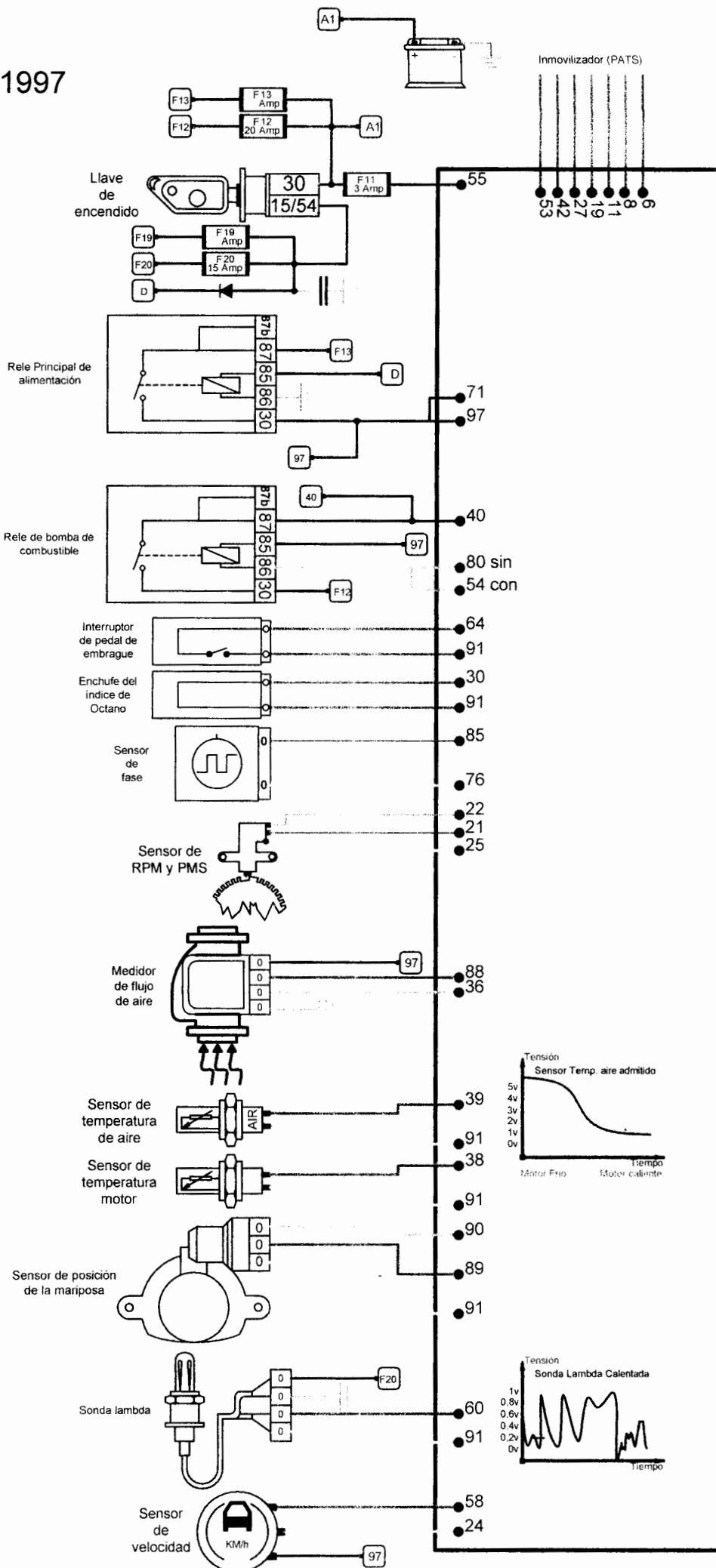
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	2 a 20(fría)	12
	10 a 15(caliente)	
Sonda	_____	variando 0,1 y 0,9
Valvula de Ralentí	Resistencia (Ω)	
Pines 21 - 37	6 a13	
Inyector		
Resistencia (Ω)	11 a 18	
Tiempo de Inyección	4 a 4,3ms	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 37 y 11	50 a 120	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,4 a 0,6 (no se mide)	
secundario	10,5 a 16,5 K Ω	
Sistema de combustible		
	Funcionando	Desconectado
presión (bar)	2,1 a 3,1	2,40 a 2,80
Electroválvula de gerenciamiento de válvula de EGR	Resistencia (Ω)	
Pines 33 - 37	30 a 150	
Sensor de diferencia de presión de EGR	Pines	Tensión (V)
0,00 Kpa	27 - 46	0,45
7,46 Kpa		1,48
14,90Kpa		2,51
22,36 Kpa		3,54
29,81 Kpa		4,56
Interruptor P/N	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
P	3770 a 4807	4,41
R	1304 a 1593	3,6
N	600 a 807	2,83
O	361 a 442	2,09
2	190 a 232	1,37
1	78 a 95	0,68
Sensor de Temp. de fluido de transmisión (°C)	Resistencia (K Ω)	Tensión (V)
90	2,75	6
60	5,26	1,03
40	16,04	2,15

FORD

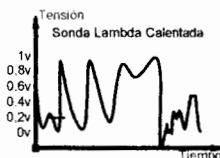
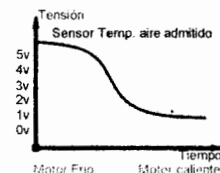
Mondeo 2.0 16V a partir de 1997

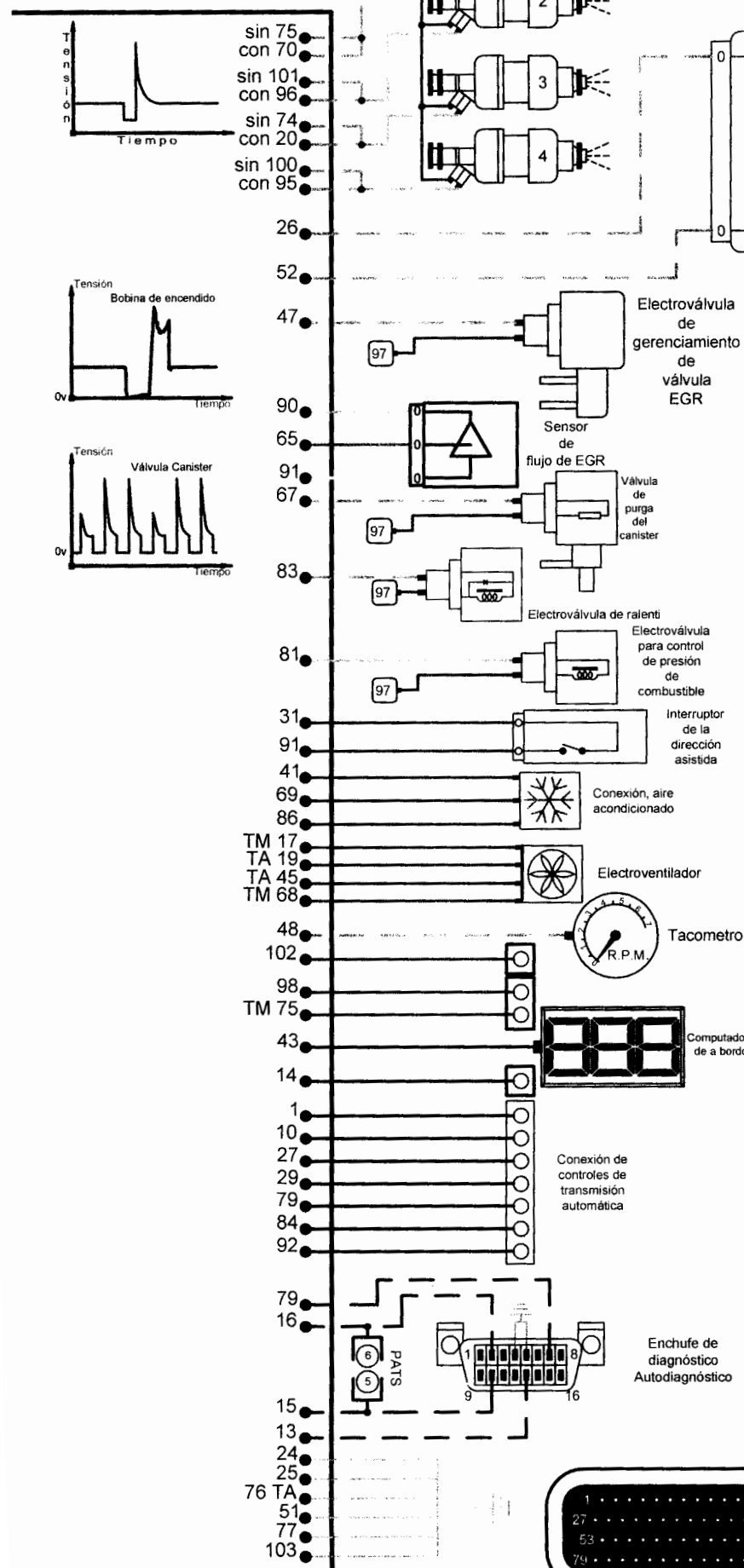
EEC V

SFI Zetec 104 pines

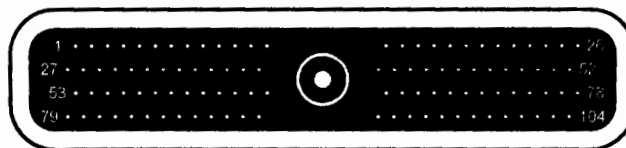


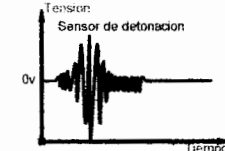
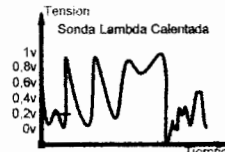
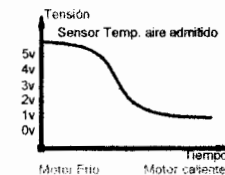
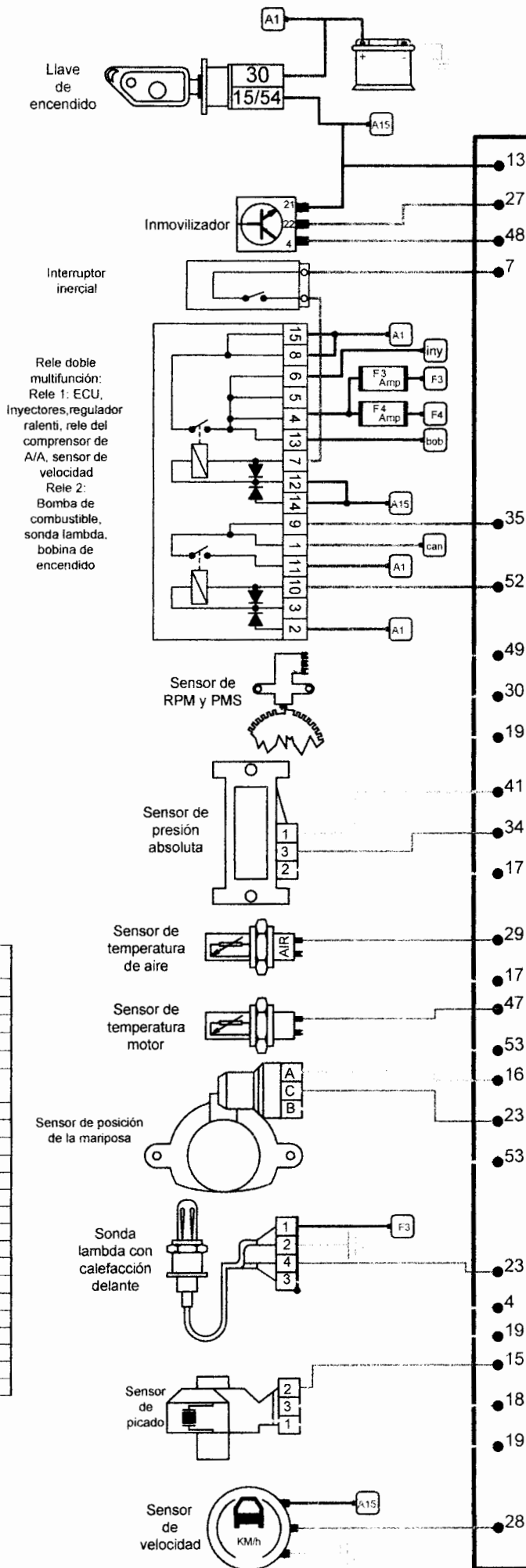
Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	
Pines 22 - 21	300 a 800	
Sensor de Fase	Resistencia (Ω)	
Pines 85 - 76	300 a 800	
Medidor de masa de aire	Tensión (V)	
Marcha Lenta	0,8	
32 Km/h	1	
64 Km/h	1,7	
96 Km/h	2,1	
Sensor de temperatura del refrigerante y del aire ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia (K Ω)	Tensión (V)
160	0,54	0,12
130	0,8	0,2
120	1,18	0,28
110	1,55	0,36
100	2,07	0,47
90	2,8	0,61
80	3,84	0,8
70	5,37	1,04
60	7,6	1,35
50	12	1,8
40	16,15	2,16
30	24,27	2,62
20	37,3	3,06
10	58,75	3,52
0	65,85	3,97
-10	78,19	4,42
-20	90,54	4,87
-30	102,88	4,89
-40	115,23	4,91
-50	127,57	5



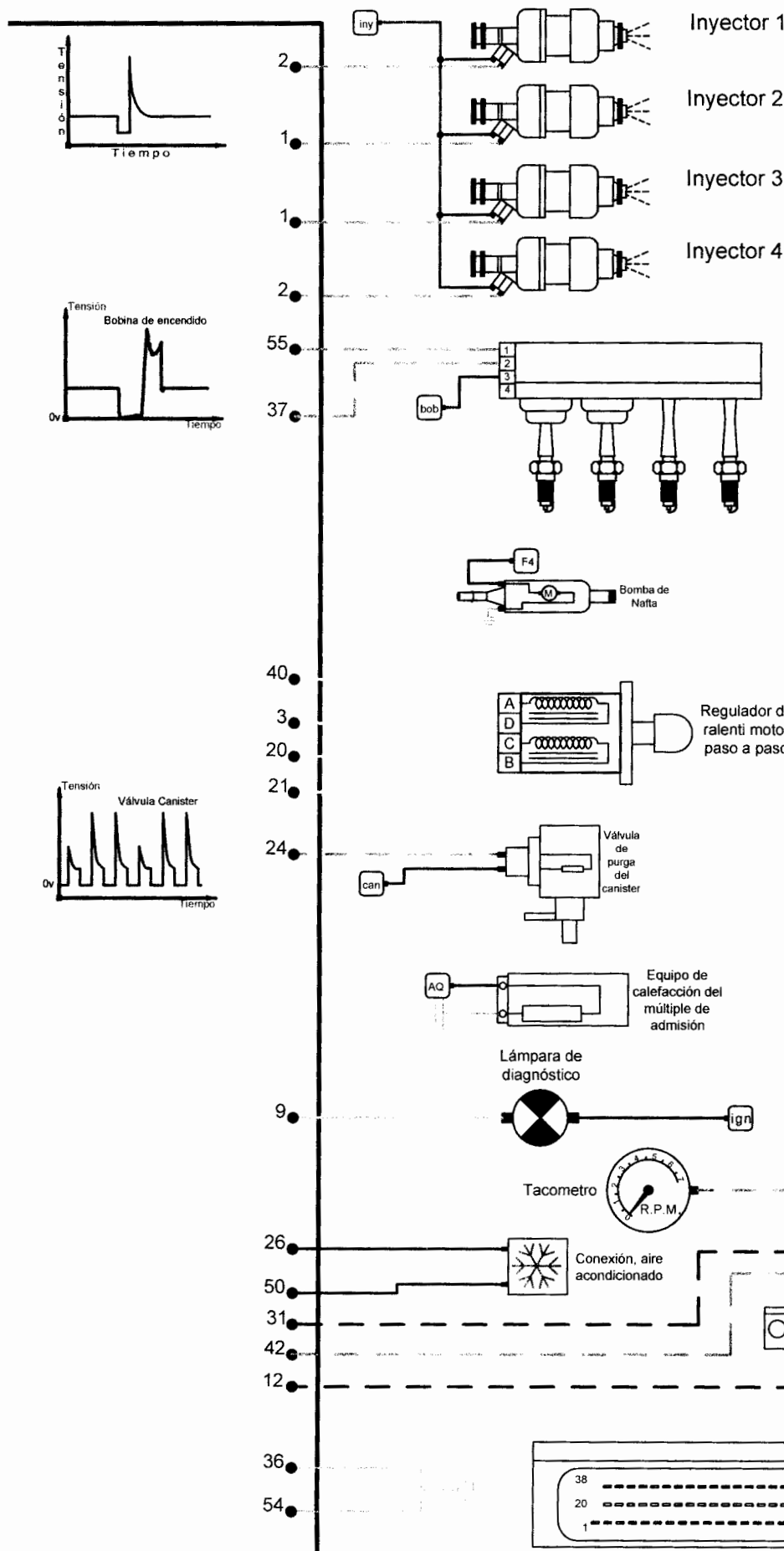


Sensor de posición de mariposa (TPS)	Cerrada	Abierta
91 - 89	700 a 900 Ω	3,9 a 4,1 KΩ
90 - 89	3,4 a 3,7 KΩ	200 a 400 Ω
90 - 91	4,1 a 4,6 KΩ	4,1 a 4,6 KΩ
89 - 91	0,65 a 1,25 V	4,23 a 4,83 V
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	2 a 5(fría) 5 a 20(caliente)	12
Sonda		variando 0,1 y 0,9
Valvula de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines 97 - 83	6 a13	
Inyector		
Resistencia (Ω)	11 a 18	
Tiempo de Inyección	4 a 4,3ms	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 97 - 67	50 a 120	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,4 a 0,6 (no se mide)	
secundario	10,5 a 16,5 KΩ	
Sistema de combustible		
	Funcionando	Desconectado
presión (bar)	2,1 a 3,1	2,40 a 2,80
Electroválvula de gerenciamiento de valvula de EGR	Resistencia (Ω)	
Pines 97 - 47	30 a 150	
Sensor de diferencia de presión de EGR	Pines	Tensión (V)
0,00 Kpa	65 - 91	0,45
7,46 Kpa		1,48
14,9 Kpa		2,51
22,36 Kpa		3,54
29,81 Kpa		4,56
Sensor de velocidad	Resistencia (Ω)	
Pines 58 - 91	150 a 300	





DESCRIPCIÓN	TERMINALES	VALORES DE PRUEBA
MASA	36 y polo negativo	< 1,0 Ω
MASA	54 y polo negativo	< 1,0 Ω
Sensor de RPM Y PMS		
Sensor de RPM Y PMS	49 Y 30	300 A 400 Ω
Sensor de presión		
Contacto, motor parado	34 y 17	aprox 4,0 v
Motor regulando	34 y 17	aprox 1,0 v
Sensor de temperatura motor		
Temperatura (°C)	47 y 53	Resistencia (Ω)
100		165 a 190
90		215 245
80		292 1 326
60		540 a 615
40		1085 a 1230
20		2350 a 2670
Sensor de temperatura del aire		
Temperatura (°C)	17 y 29	Resistencia (Ω)
100		165 a 190
90		215 245
80		292 1 326
60		540 a 615
40		1085 a 1230
20		2350 a 2670



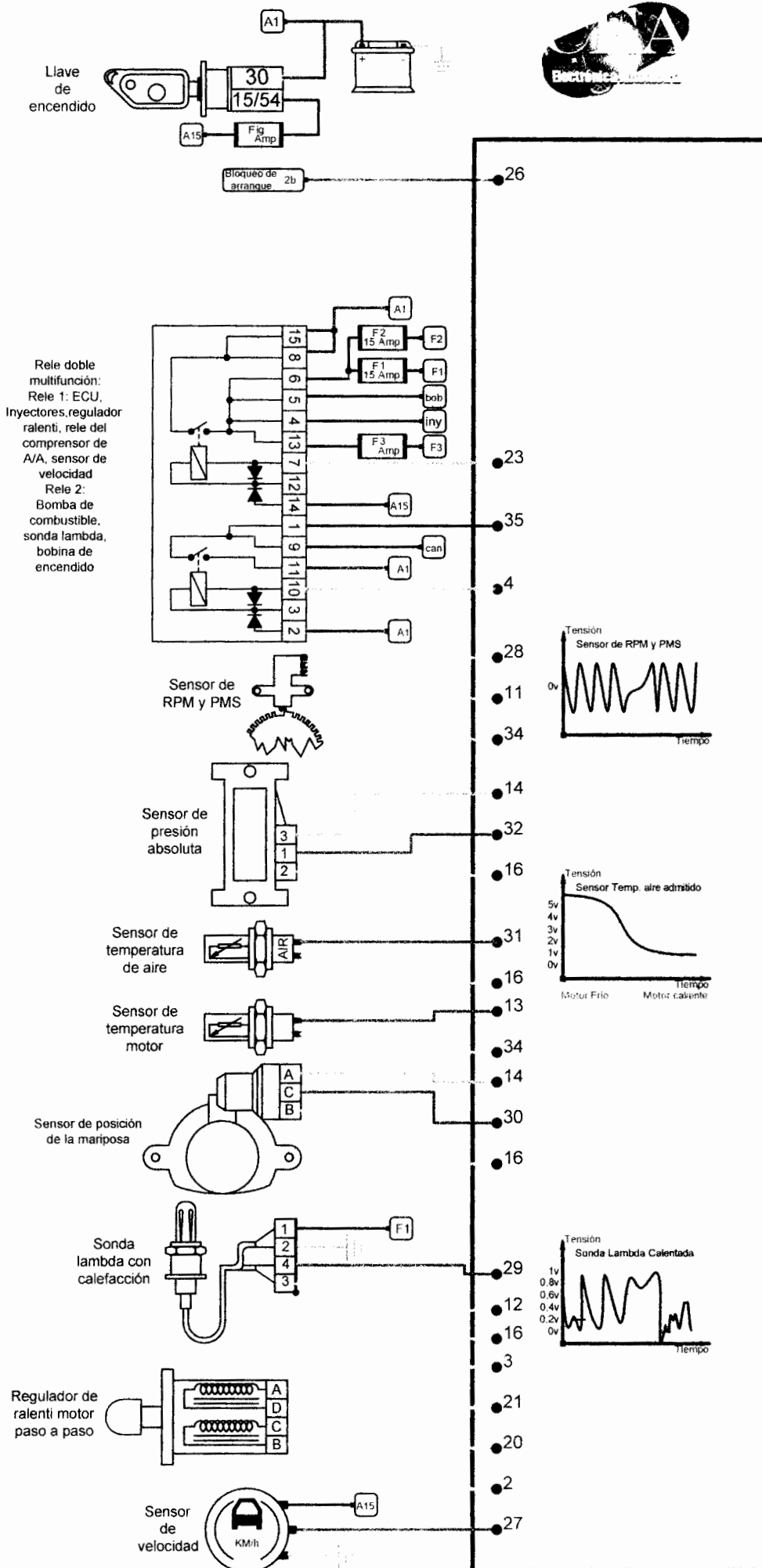
DESCRIPCIÓN	TERMINALES	VALORES DE PRUEBA
Sensor de posición de mariposa		
Ángulo de mariposa		Tensión (V)
Mariposa cerrada	23 y 53	Aprox. 0,6
Mariposa abierta		Aprox. 4,8
Sonda Lambda		
Calefacción		2 a 4 Ω
Sonda	22 y 4	Vanando entre 0,1 a 0,9 V
Regulador de ralenti (motor paso a paso)		
		Resistencia (Ω)
	pinos 3-40	52 a 58 Ω
	pinos 20-21	52 a 58 Ω
Injectores		
	1 y positivo	13 a 16 Ω
	2 y positivo	13 a 16 Ω
Electroválvula de purga de Canister		
	24 y positivo	25 a 50 Ω
	40 a 90	
	40 a 90	
Bobina de encendido		
		Resistencia (Ω)
2 primarios	37 y positivo	1,2 a 1,6
	55 y positivo	1,2 a 1,6
Secundario bob. Bosch	salidas 1/4 o 2/3	14000
Secundario bob. Sagem	salidas 1/4 o 2/3	7100
Sistema de combustible		
		Presión(bar)
presión sin vacío		2,8 a 3,2
presión con vacío		2,3 a 2,7
		Caudal l/min
		1,36 a 2,4

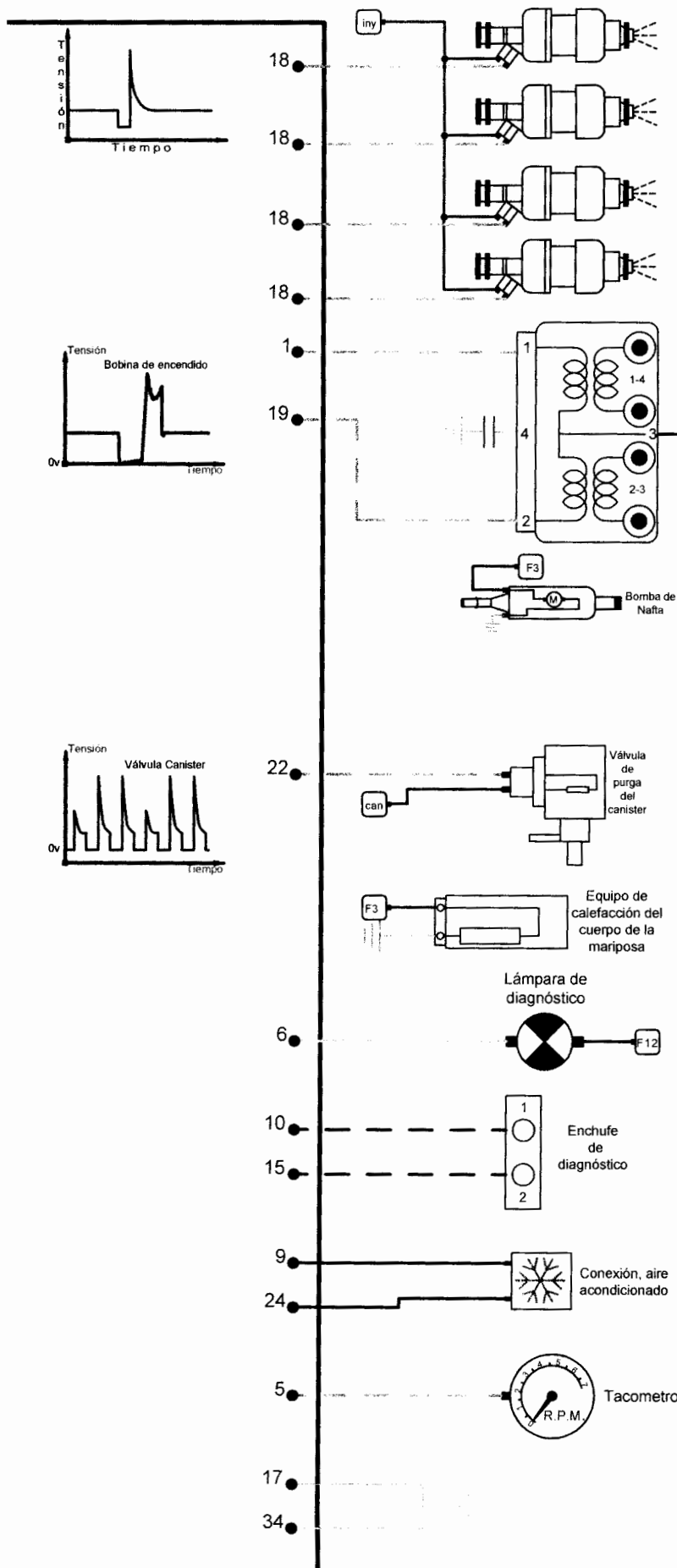
Peugeot

306, 405, 806 1.6-1.8-2.0

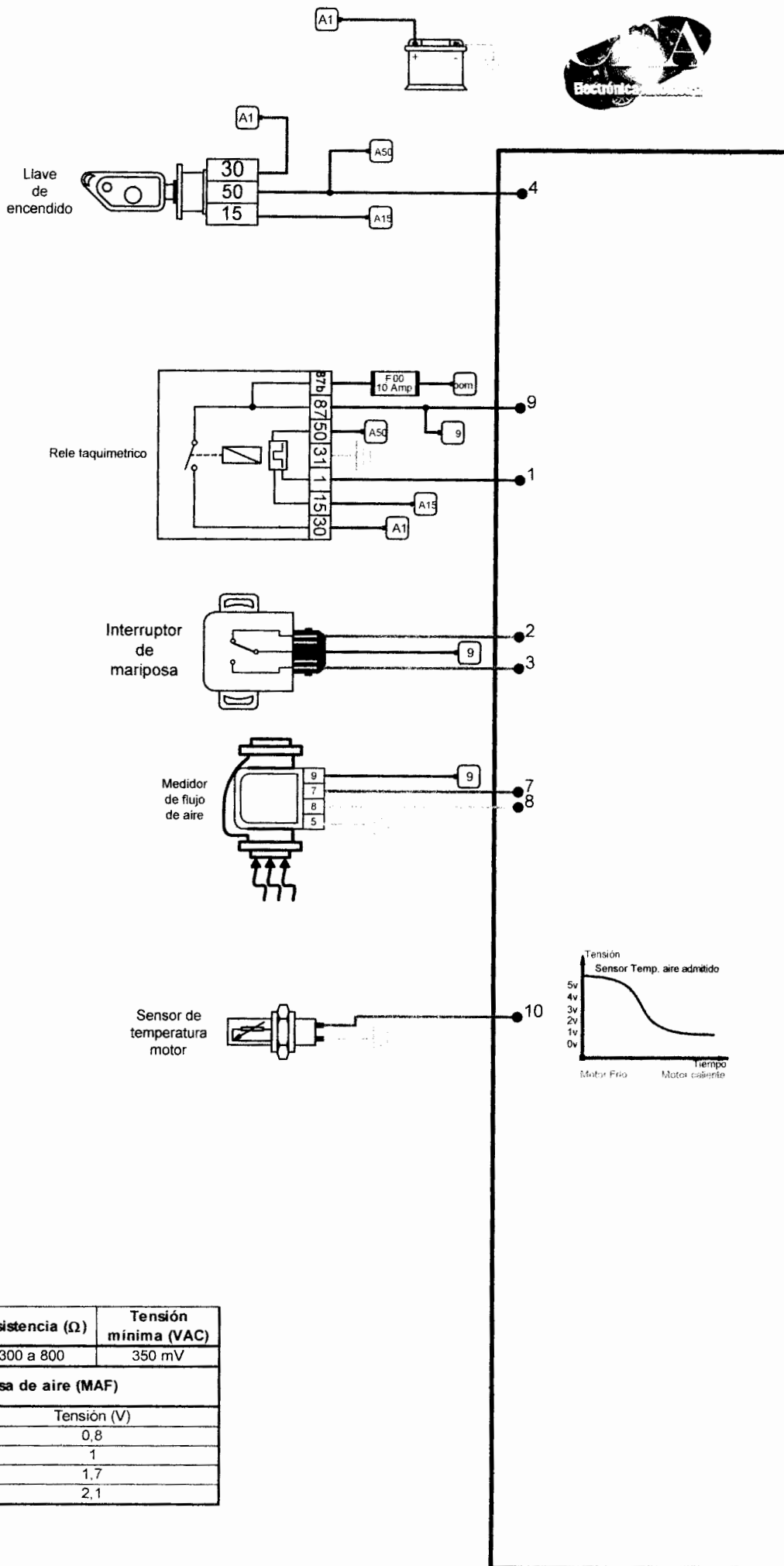
Marelli

IAW 8P-10/13/22

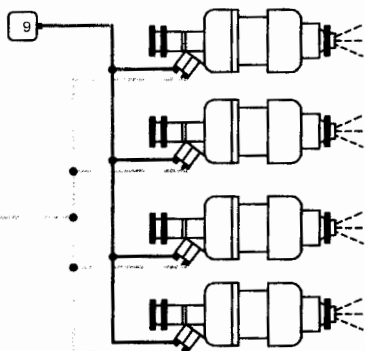
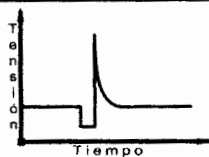




DESCRIPCIÓN	PINES	VALORES DE	
MASA	17 Y POLO NEGATIVO 34 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω	
SENSOR DE REVOLUCIONES	28 Y 11	200 a 500 Ω	
SENSOR DE PRESIÓN	32 Y 16	La tensión debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento	
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	31 y 16	10°C 20°C 30°C 40°C 50°C 60°C 80°C 90°C 100°C	3530 a 4100Ω 2350 a 2670Ω 1585 a 1790Ω 1085 a 1230Ω 763 a 857Ω 540 a 615Ω 292 a 326Ω 215 a 245Ω 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	13 y 34		
SENSOR DE LA POSICIÓN DE LA MARIPOSA	30 y 16	mariposa cerrada: 0,2 V Aprox mariposa abierta: 4,8 V Aprox.	
SONDA LAMBDA	calefacción 29 y 12	10°C flotando entre 0,1 y 0,9 V	
SENSOR DE VELOCIDAD	27 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión	
INYECTOR	18 y 1	4,35 a 5,05 Ω	
BOBINA DE ENCENDIDO	1 y 19 salidas 1/4 ó 2/3	1,2 a 1,6 Ω (dos primarios) 7100 a14000 Ω	
INYECTOR		en trabajo: 2,3 a 2,7 bar en vacío: 1,8 a 2,2 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min	
ELECTROVÁLVULA DEL CANISTER	22 y 35 con relé conectado	25 a 50 Ω	
RESISTENCIA DE CALEFACCIÓN		3 a 5 Ω	



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 55 -56	300 a 800	350 mV
Medidor de masa de aire (MAF)		
Velocidad (Km/h)	Tensión (V)	
Ralenti	0,8	
32	1	
64	1,7	
96	2,1	

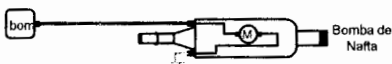


Injector 1

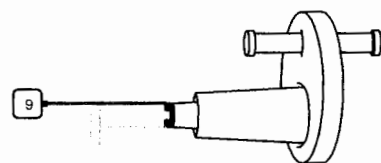
Injector 2

Injector 3

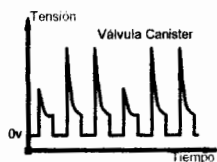
Injector 4



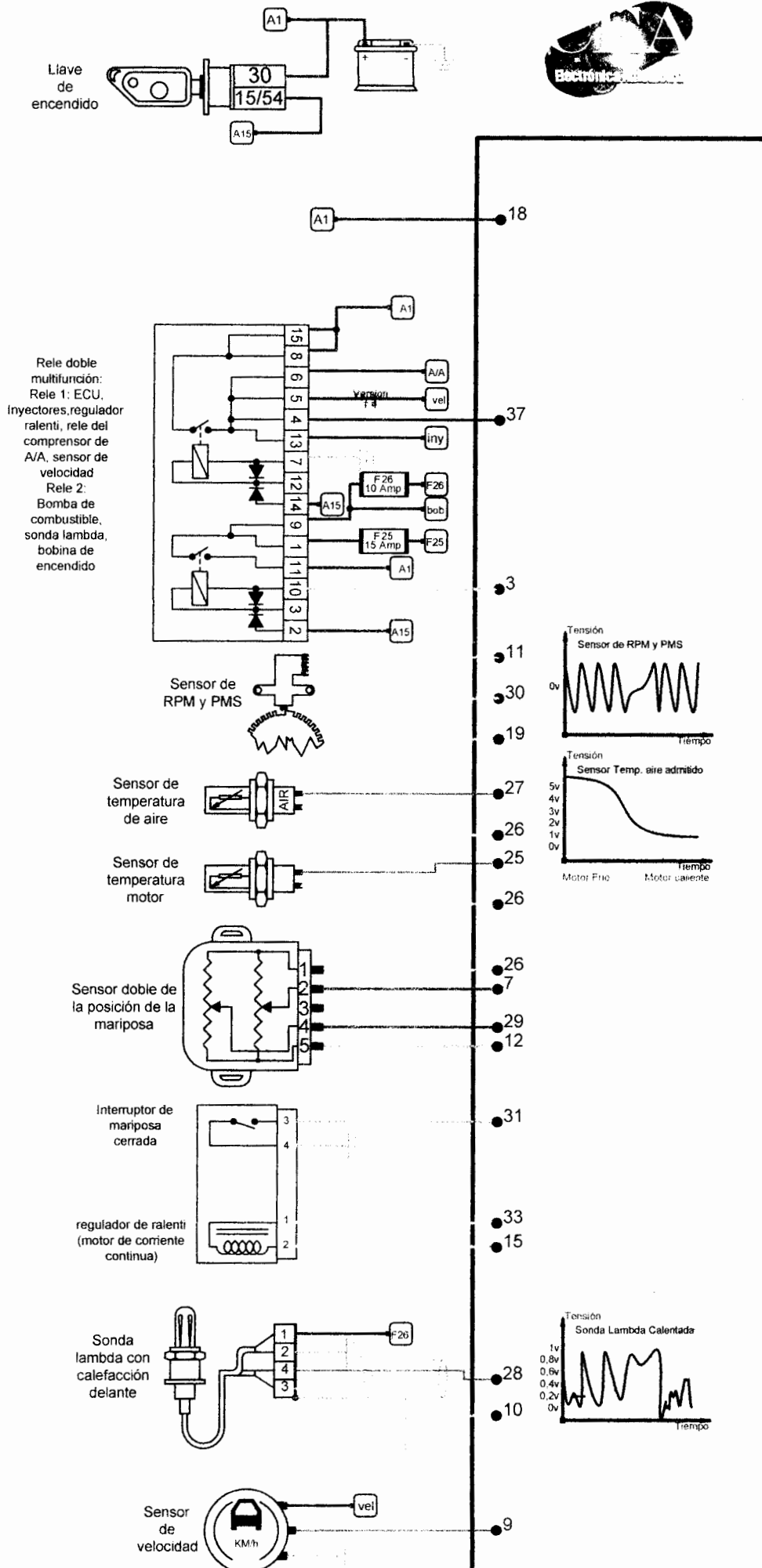
Bomba de Nafta

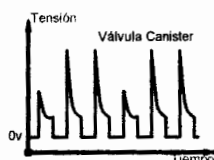
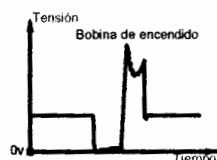
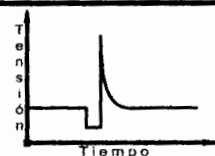


Válvula de aire adicional



Sensor de temperatura del refrigerante y del aire (°C)	Resistencia (KΩ)	Tensión (V)
130	0,8	0,2
120	1,18	0,28
110	1,55	0,36
100	2,07	0,47
90	2,8	0,61
80	3,84	0,8
70	5,37	1,04
60	7,6	1,35
50	12	1,8
40	16,1	2,16
30	24,25	2,62
20	37,3	3,06
10	58,75	3,52
0	65,85	3,97
Sensor de posición de mariposa (TPS)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Cerrada	700 a 900	0,65 a 1,25
Abierta	3,9 a 4,1K	4,23 a 4,83
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor m. endura	2 a 20	12
Calefactor m. zetec	10 a 15	12
Sonda	————	variando 0 y 0,9
Valvula de Ralentí	Resistencia (Ω)	
Pines 21 - 37	6 a13	
Injector		
Resistencia (Ω)	11 a 18	
Tiempo de Inyección	4 a 4,3	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 37 y 11	50 a 120	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,4 a 0,6 (no se mide)	
secundario	10,5 a 16,5 KΩ	
Sistema de combustible		
presión (bar)		
2,4 a 3,1		





17

1

20

5

22

13

16

32

23

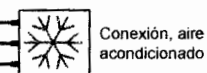
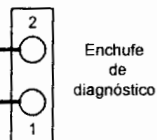
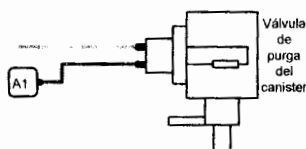
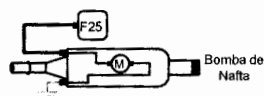
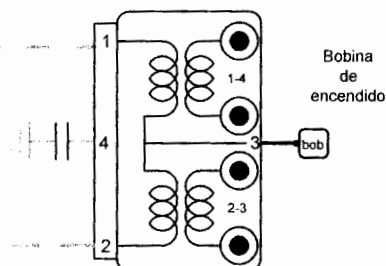
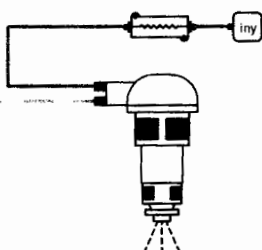
35

6

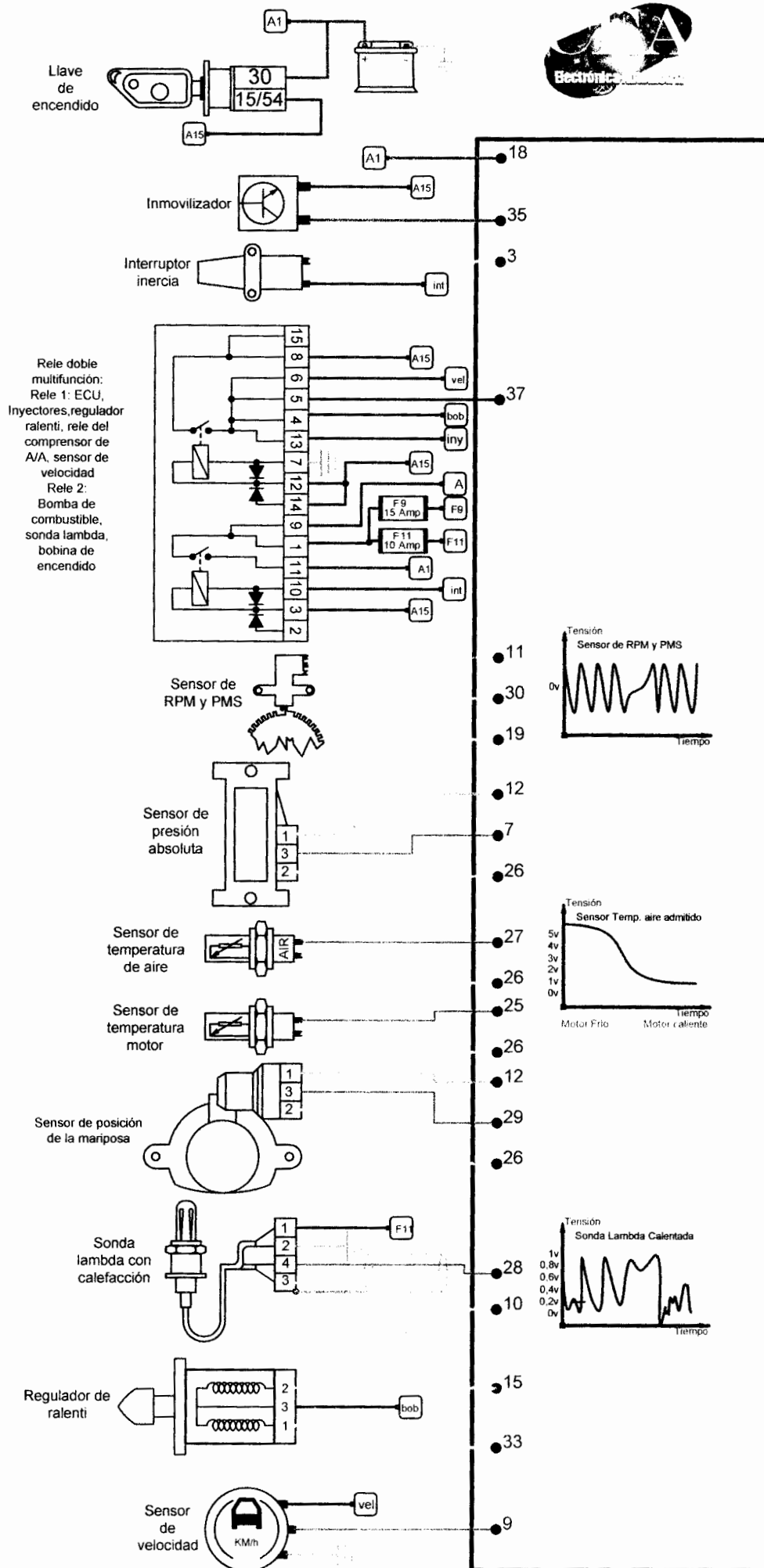
2

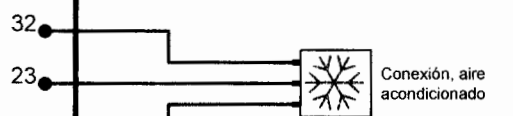
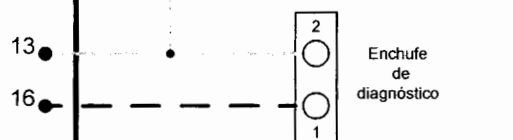
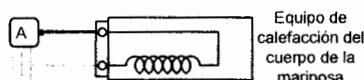
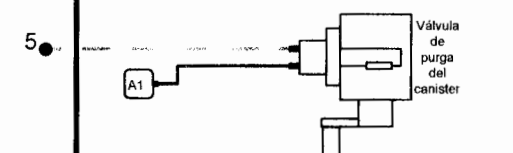
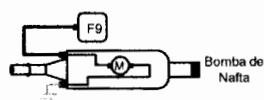
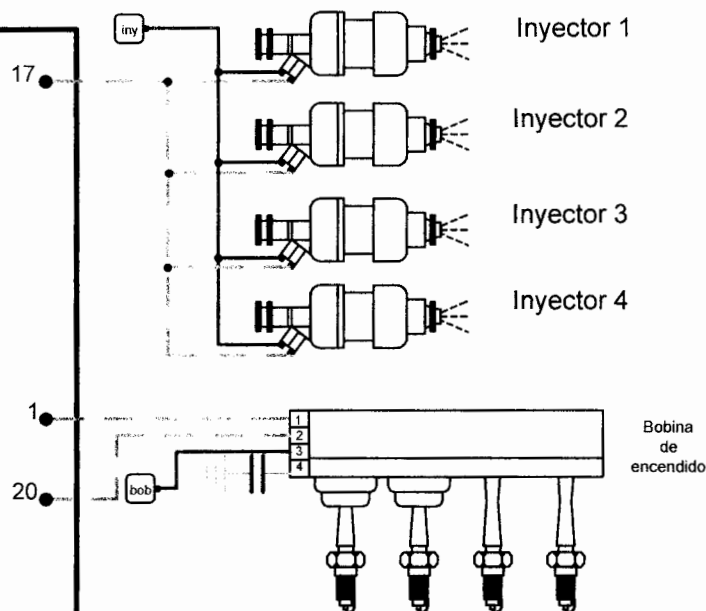
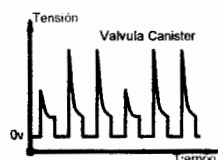
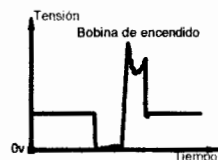
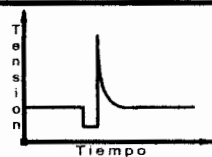
14

19



DESCRIPCION	PINES	VALORES DE
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 14 Y POLO NEGATIVO 19 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	18 Y MASA	Aprox. 12,5 V
UNIDAD DE CONTROL	37 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE REVOLUCIONES	11 Y 30	300 a 500 Ω
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	27 y 26	10°C 3530 a 4100Ω 20°C 2350 a 2670Ω 30°C 1585 a 1790Ω 40°C 1085 a 1230Ω 50°C 763 a 857Ω 60°C 540 a 615Ω 80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	25 y 26	10°C 3530 a 4100Ω 20°C 2350 a 2670Ω 30°C 1585 a 1790Ω 40°C 1085 a 1230Ω 50°C 763 a 857Ω 60°C 540 a 615Ω 80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
SENSOR DOBLE DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	29 Y 26	mariposa cerrada: 0,6 V Aprox. mariposa abierta: 4,8 V Aprox.
	7 Y 26	mariposa cerrada: 2,1 V Aprox. mariposa abierta: 4,9 V Aprox.
INTERRUPTOR DE MARIPOSA CERRADA	31 Y masa	mariposa cerrada: 0,0 Ω mariposa abierta: resist. infinita
SONDA LAMBDA	calefacción 5 y 18	<20 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE VELOCIDAD	9 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR	17 Y 37 con rele conectado	3,75 a 4,25 Ω
RESISTENCIA ADICIONAL		30Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	1 y 20 salidas 1/4 ó 2/3	0,9 a 1,3 Ω (dos primarios) Bobina Bosch: 14600 Ω Bobina Sagem: 8600 Ω
BOMBA DE COMBUSTIBLE		2,8 a 3,2 bar caudal: 1,44 a 2,32 l/min
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	28 y 10	25 a 50 Ω

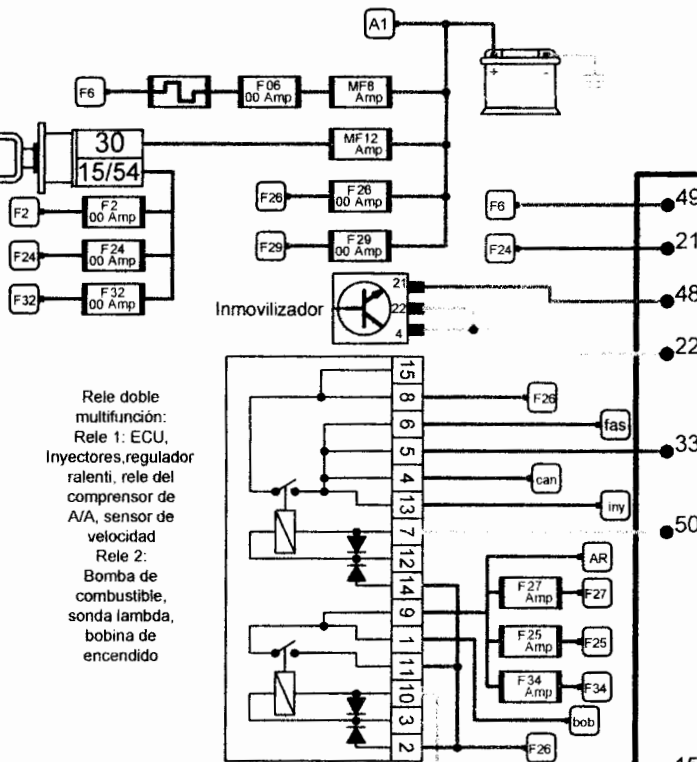




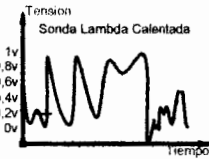
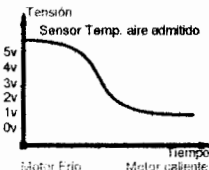
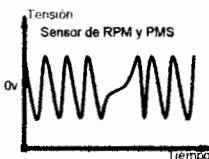
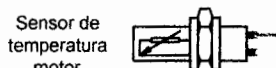
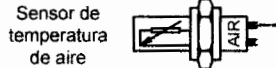
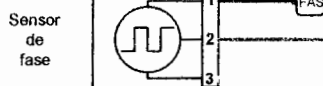
DESCRIPCIÓN	PINES	VALORES DE MEDICIÓN
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 14 Y POLO NEGATIVO 19 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	18 Y MASA	Aprox. 12,5 V
UNIDAD DE CONTROL	37 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE REVOLUCIONES	11 Y 30	300 a 620 Ω
SENSOR DE PRESIÓN	7 Y 26	La tensión debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	27 y 26	10°C 3530 a 4100Ω 20°C 2350 a 2670Ω 30°C 1585 a 1790Ω 40°C 1085 a 1230Ω 50°C 763 a 857Ω 60°C 540 a 615Ω 80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	25 y 26	
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	29 Y 26	mariposa cerrada: 0,6 V Aprox. mariposa abierta: 4,8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción 28 Y 10	4 A 5 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE VELOCIDAD	9 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
INYECTOR	17 Y 37 con rele conectado 1 y 20	3,75 a 4,25 Ω 1,2 a 1,6 Ω (dos primarios)
BOBINA DE ENCENDIDO	salidas 1/4 ó 2/3	Bobina Bosch: 14800 Ω Bobina Sagem: 8600 Ω
BOMBA DE COMBUSTIBLE		en trabajo: 2,8 a 3,2 bar en vacío: 2,3 a 2,7 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	40 y 3 20 y 21	52,0 a 58,0 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	5 y 18	30 a 50 Ω
RESISTENCIA DE CALEFACCIÓN		3 a 5 Ω



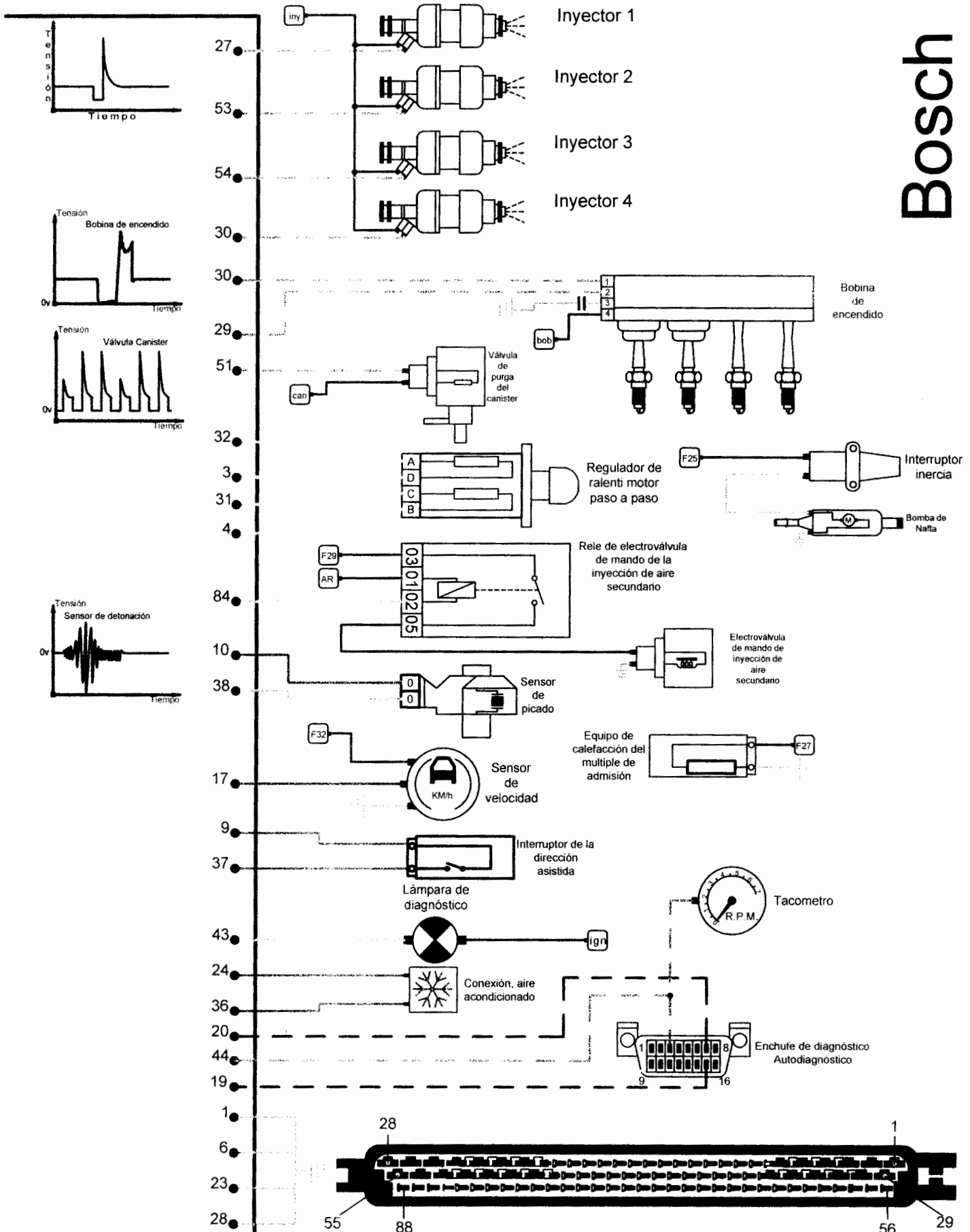
Llave de encendido

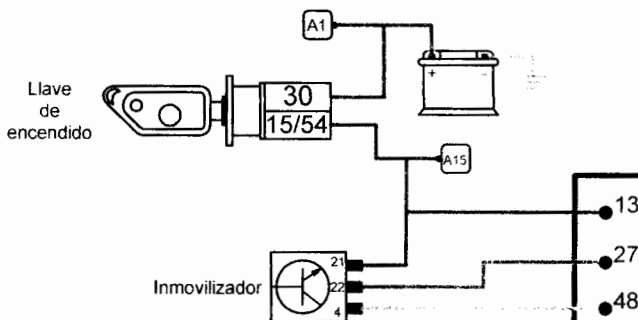


Rele doble multifunción:
Rele 1: ECU, Inyectores, regulador ralenti, rele del compresor de A/A, sensor de velocidad
Rele 2: Bomba de combustible, sonda lambda, bobina de encendido

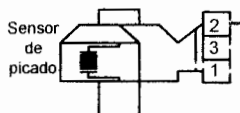
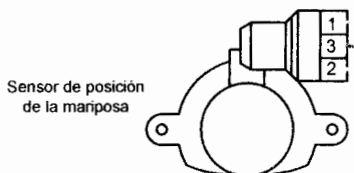
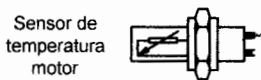
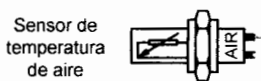
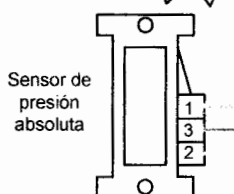
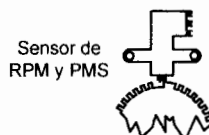
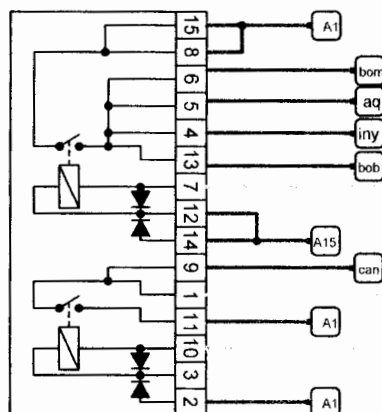


DESCRIPCION	PIÑES	VALORES DE MEDICION
MASA	1 Y POLO NEGATIVO 6 Y POLO NEGATIVO 23 Y POLO NEGATIVO 28 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	49 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SEÑAL DE IGNICION	21 Y MASA	Aprox. 12,5 V (llave conectada)
SENSOR DE REVOLUCIONES	46 Y 18	450 a 550 Ω
SENSOR DE FASE	45 Y 3	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
SENSOR DE PRESION	14 Y 3	La tensión debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	29 y 17	10°C: 5530 a 4100Ω 20°C: 2350 a 2670Ω 30°C: 1585 a 1790Ω 40°C: 1085 a 1230Ω 50°C: 763 a 857Ω 60°C: 540 a 615Ω 80°C: 292 a 326Ω 90°C: 215 a 245Ω 100°C: 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	47 y 53	10°C: 5530 a 4100Ω 20°C: 2350 a 2670Ω 30°C: 1585 a 1790Ω 40°C: 1085 a 1230Ω 50°C: 763 a 857Ω 60°C: 540 a 615Ω 80°C: 292 a 326Ω 90°C: 215 a 245Ω 100°C: 165 a 190Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	41 y 37	mariposa cerrada: 0,8 V Aprox. mariposa abierta: 4,8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calentación: 13 y 40 (anterior) 11 y 70 (posterior)	8 a 15 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN·m
SENSOR DE VELOCIDAD	17 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
INYECTOR	30 y 29	14,0 a 16,0 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	salidas 1/4 o 2/3	1,2 a 1,6 Ω (dos primarios) bobina Bosch: 14800 Ω bobina Sagem: 8600 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		presión: 3,3 a 3,7 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	32 y 3 31 y 4	46,0 a 58,0 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	51 y 13	25 a 30 Ω

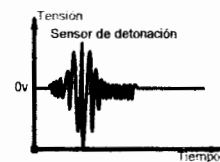
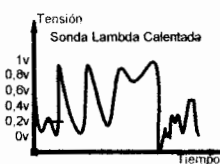
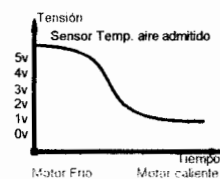
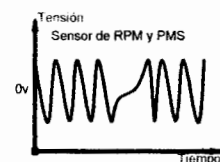


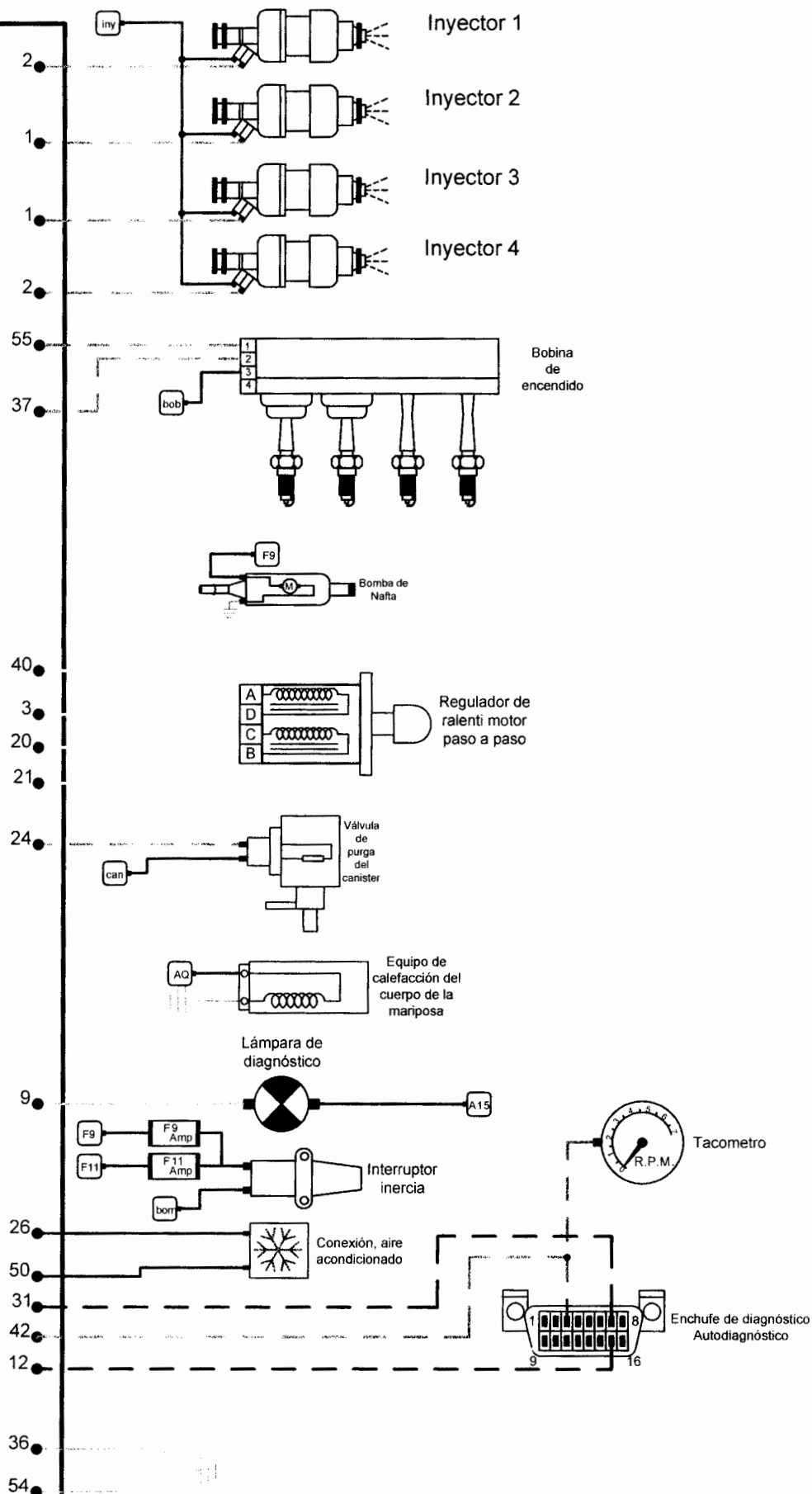
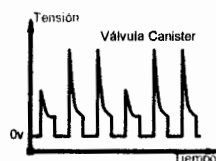
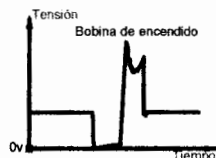
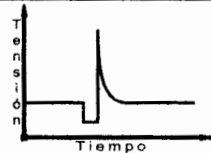


Rele doble
multifunción:
Rele 1: ECU,
Inyectores, regulador
ralenti, rele del
compresor de
A/A, sensor de
velocidad
Rele 2:
Bomba de
combustible,
sonda lambda,
bobina de
encendido



DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	36 Y POLO NEGATIVO 54 Y POLO NEGATIVO	<1.0 Ω
SENSOR DE IGNICION	13 Y MASA	Aprox. 12.5 V
SENSOR DE REVOLUCIONES	49 y 30	300 a 500 Ω
SENSOR DE PRESION	34 y 17	La tensión debe variar entre 1 y 4V con el motor grandio en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	29 y 17	10°C 3530 a 4100Ω 20°C 2350 a 2670Ω 30°C 1585 a 1790Ω 40°C 1085 a 1230Ω 50°C 763 a 857Ω 60°C 540 a 615Ω 80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	47 y 53	
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	23 y 53	mariposa cerrada: 0.6 V Aprox. mariposa abierta: 4.8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción 22 y 4	<20 Ω flotando entre 0.1 y 0.9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1.5 a 2.5 DaN/m
SENSOR DE VELOCIDAD	28 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
INYECTOR	2 y 1	14.0 a 18.0 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	55 y 37 salidas 1/4 o 2/3	0.9 a 1.1 Ω (dos primarios) 9500 a 14000 Ω
BOMBA DE COMBUSTIBLE		en trabajo: 2.8 a 3.2 bar en vacío: 2.3 a 2.7 bar caudal: 1.36 a 2.40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	40 y 1 20 y 21	52.0 a 58.0 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	24 y 35 (con rele conectado)	25 a 50 Ω
RESISTENCIA DE CALEFACCION		3 a 5 Ω



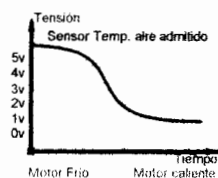
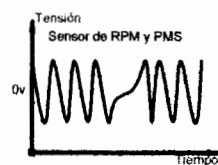
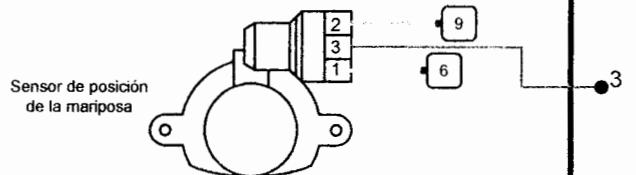
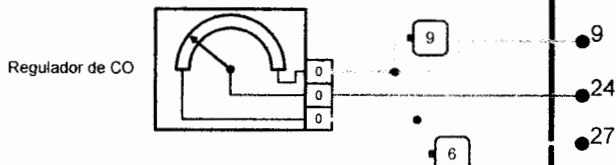
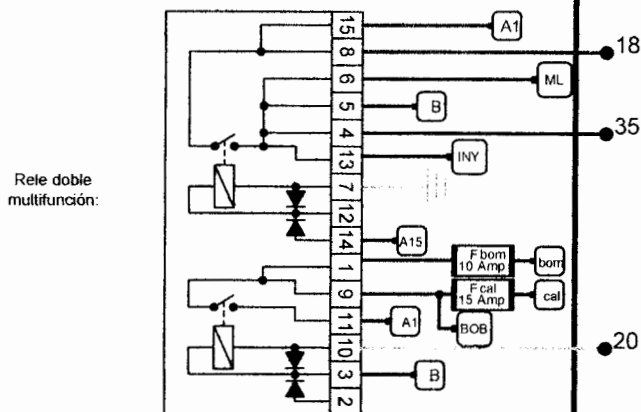
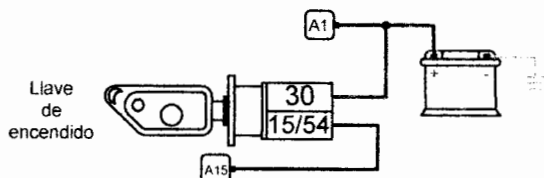


Peugeot

405 1.9 8V

BOSCH

Motronic MP3.1



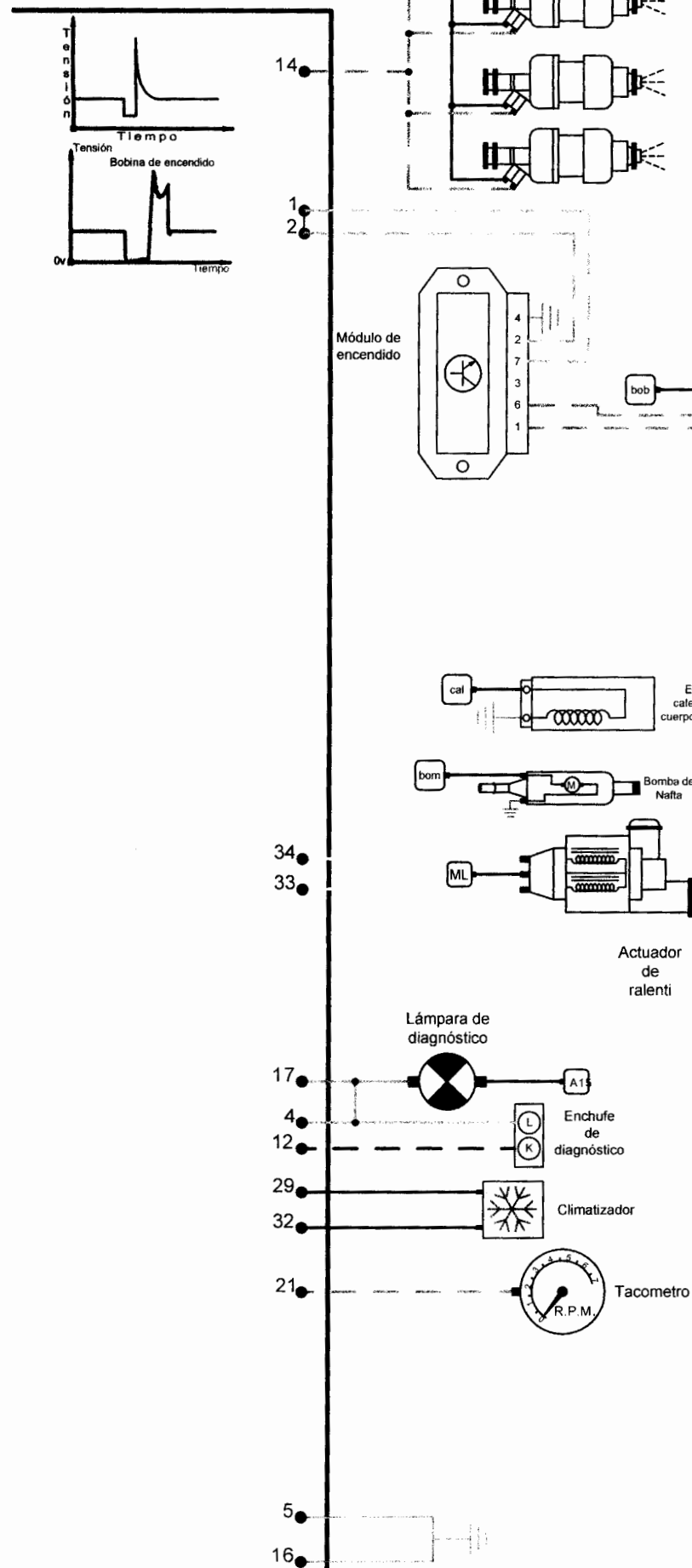


Peugeot

405 1.9 8V

BOSCH

Motronic MP3.1



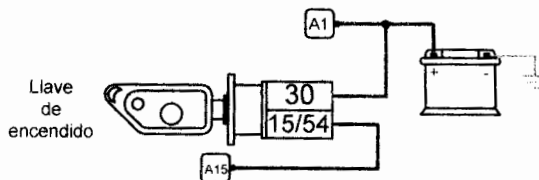
DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 14 Y POLO NEGATIVO 19 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	18 Y MASA	Aprox. 12,5 V
UNIDAD DE CONTROL	37 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE REVOLUCIONES	11 Y 30	300 a 620 Ω
SENSOR DE PRESION	7 Y 26	La tension debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	27 y 26	10°C 3530 a 4100Ω 20°C 2350 a 2670Ω 30°C 1585 a 1790Ω 40°C 1085 a 1230Ω 50°C 763 a 857Ω 60°C 540 a 615Ω 80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	25 y 26	80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	29 Y 26	mariposa cerrada: 0,6 V Aprox. mariposa abierta: 4,8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción 28 Y 10	4 A 5 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE VELOCIDAD	9 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR	17 Y 37 con rele conectado 1 y 20	3,75 a 4,25 Ω 1,2 a 1,6 Ω (dos primarios)
BOBINA DE ENCENDIDO	salidas 1/4 ó 2/3	Bobina Bosch: 14600 Ω Bobina Sagem: 8600 Ω
BOMBA DE COMBUSTIBLE		en trabajo :2,8 a 3,2 bar en vacío: 2,3 a 2,7 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	40 y 3 20 y 21	52,0 a 58,0 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	5 y 18	30 a 50 Ω
RESISTENCIA DE CALEFACCION		3 a 5 Ω

Peugeot

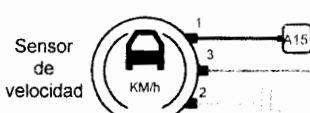
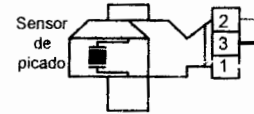
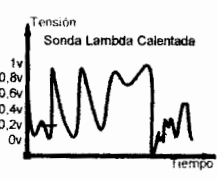
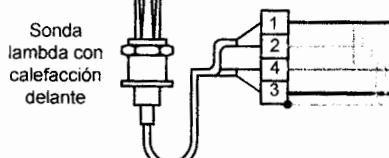
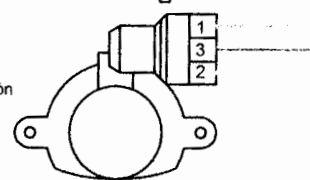
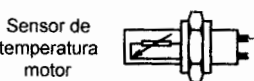
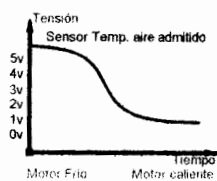
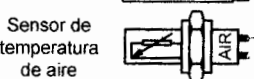
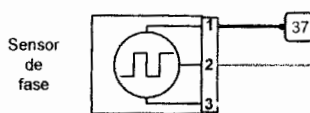
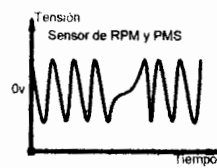
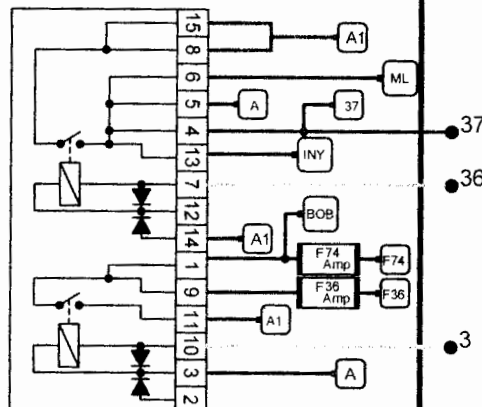
2.0 16V(306 S16 - 405 MI)

BOSCH

Motronic MP3.2 (XU10J4)



Rele doble multifunción:
Rele 1: ECU, Inyectores, regulador ralenti, rele del compresor de A/A, sensor de velocidad
Rele 2: Bomba de combustible, sonda lambda, bobina de encendido



DESCRIPCION	PIÑES	VALORES DE MEDICION
MASA	14 Y POLO NEGATIVO 19 Y POLO NEGATIVO 24 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	18 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE REVOLUCIONES	49 Y 48	300 a 400 Ω
SENSOR DE FASE	37 Y 48	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	44 Y 45	10°C: 3530 a 4100Ω 20°C: 2350 a 2670Ω 30°C: 1585 a 1790Ω 40°C: 1095 a 1230Ω 50°C: 763 a 857Ω 60°C: 540 a 615Ω 80°C: 292 a 326Ω 90°C: 215 a 245Ω 100°C: 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	45 Y 46	10°C: 3530 a 4100Ω 20°C: 2350 a 2670Ω 30°C: 1585 a 1790Ω 40°C: 1095 a 1230Ω 50°C: 763 a 857Ω 60°C: 540 a 615Ω 80°C: 292 a 326Ω 90°C: 215 a 245Ω 100°C: 165 a 190Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	53 Y 26	manoposa cerrada: 0,5 V Aprox. manoposa abierta: 4,5 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción: 28 Y 10	3 A 5 Ω Notando entre 0,1 y 0,9 V par de apriete de 1,5 a 2,5 DaNm
SENSOR DE DETONACION	9 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
INYECTOR	17 Y 37 con rele conectado 34 Y 37 con rele conectado 16 Y 37 con rele conectado 35 Y 37 con rele conectado 1 y 6 del modulo de enc.	15 a 17 Ω 0,3 a 0,6 Ω 0,9 a 1,1 MΩ
BOBINA DE ENCENDIDO	secundario	0,3 a 0,6 Ω
BOMBA DE COMBUSTIBLE	4 y 37	en trabajo: 2,8 a 3,2 bar en vacío: 2,3 a 2,7 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	22 y 42	18 a 22 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	1 y 20	36 a 44 Ω
	5 y 37	25 a 30 Ω

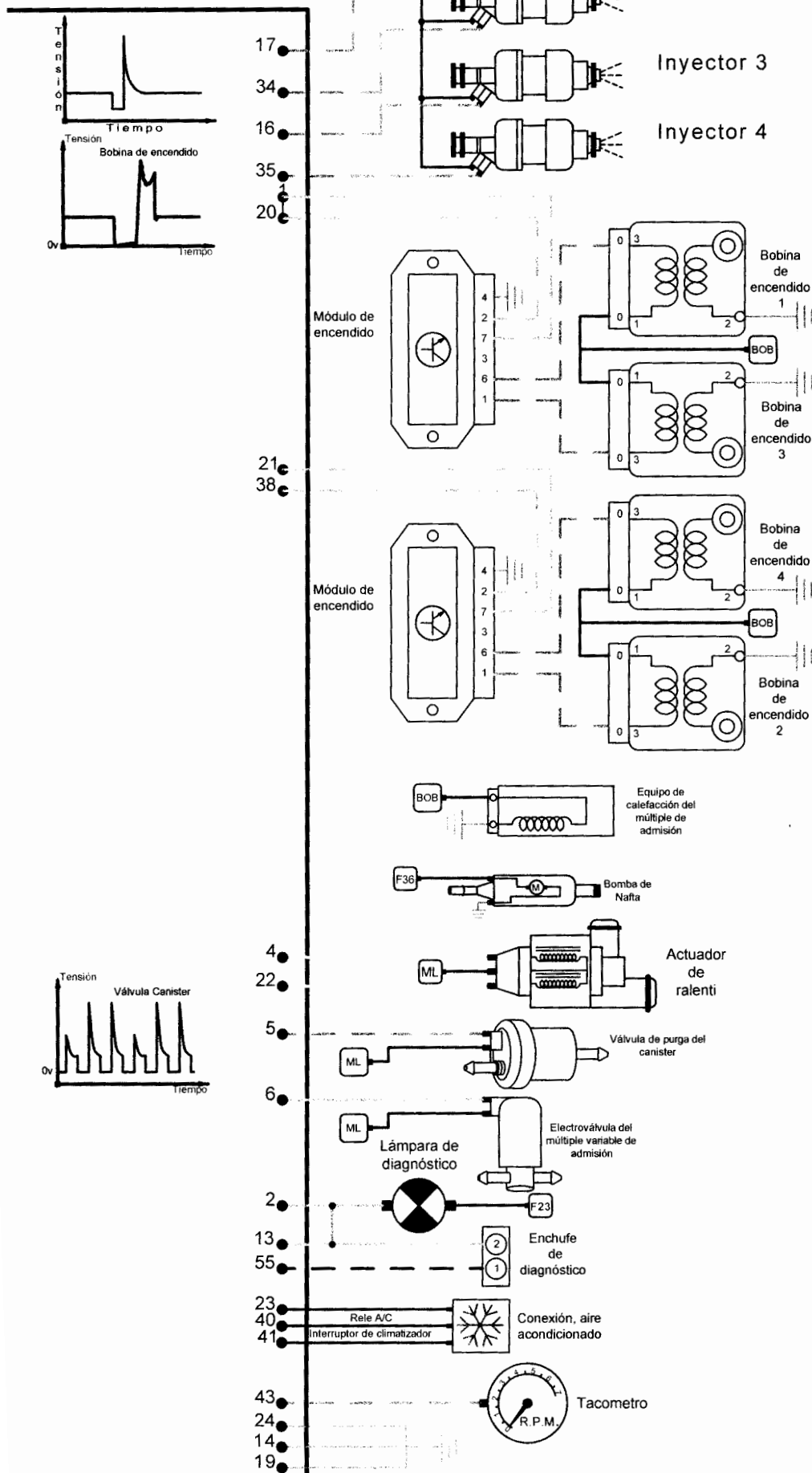


Peugeot

2.0 16V(306 S16 - 405 MI)

ronic MP3.2 (XU10J4)

BOSCH

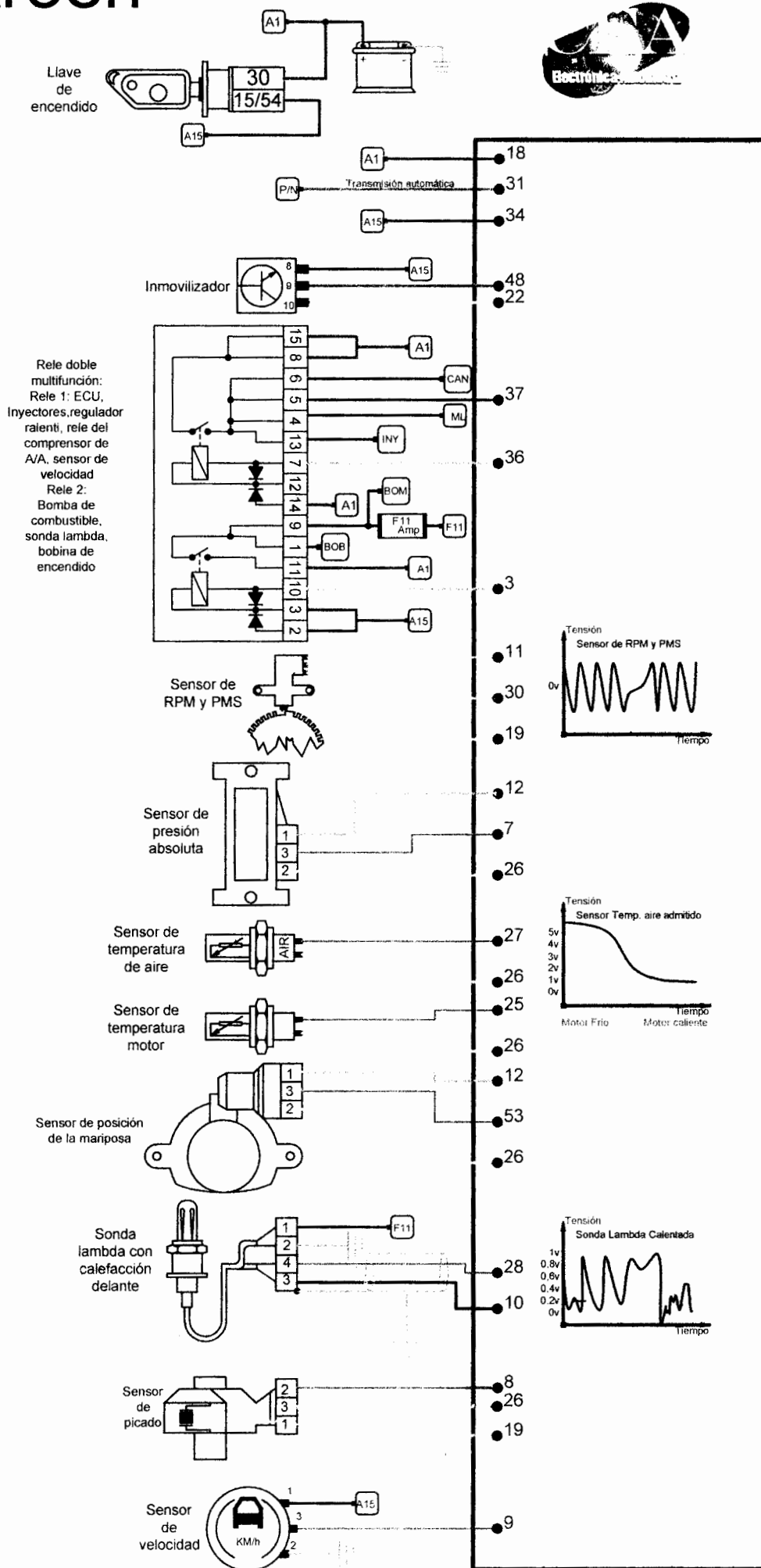


Peugeot-Citroen

306(cabriolet)-406-Xantia

BOSCH

Motronic MP5.2 (XU10J4/L3)





Peugeot-Citroen

306(cabriolet)-406-Xantia

ronic MP5.2 (XU10J4/L3)

BOSCH

Inyector 1

Inyector 2

Inyector 3

Inyector 4

Bobina de encendido

Interruptor de inercia de corte de la bomba de combustible

Bomba de Nafta

Regulador de ralenti motor paso a paso

Válvula de purga del canister

Interruptor de la dirección asistida

Equipo de calefacción del múltiple de admisión

Lámpara de diagnóstico

Enchufe de diagnóstico 16 terminales

Enchufe de diagnóstico 3 terminales

Enchufe de diagnóstico 2 terminales

Enchufe de diagnóstico

Conexión, aire acondicionado

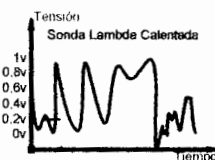
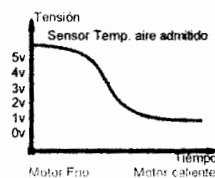
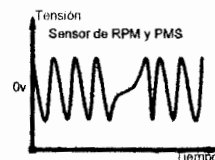
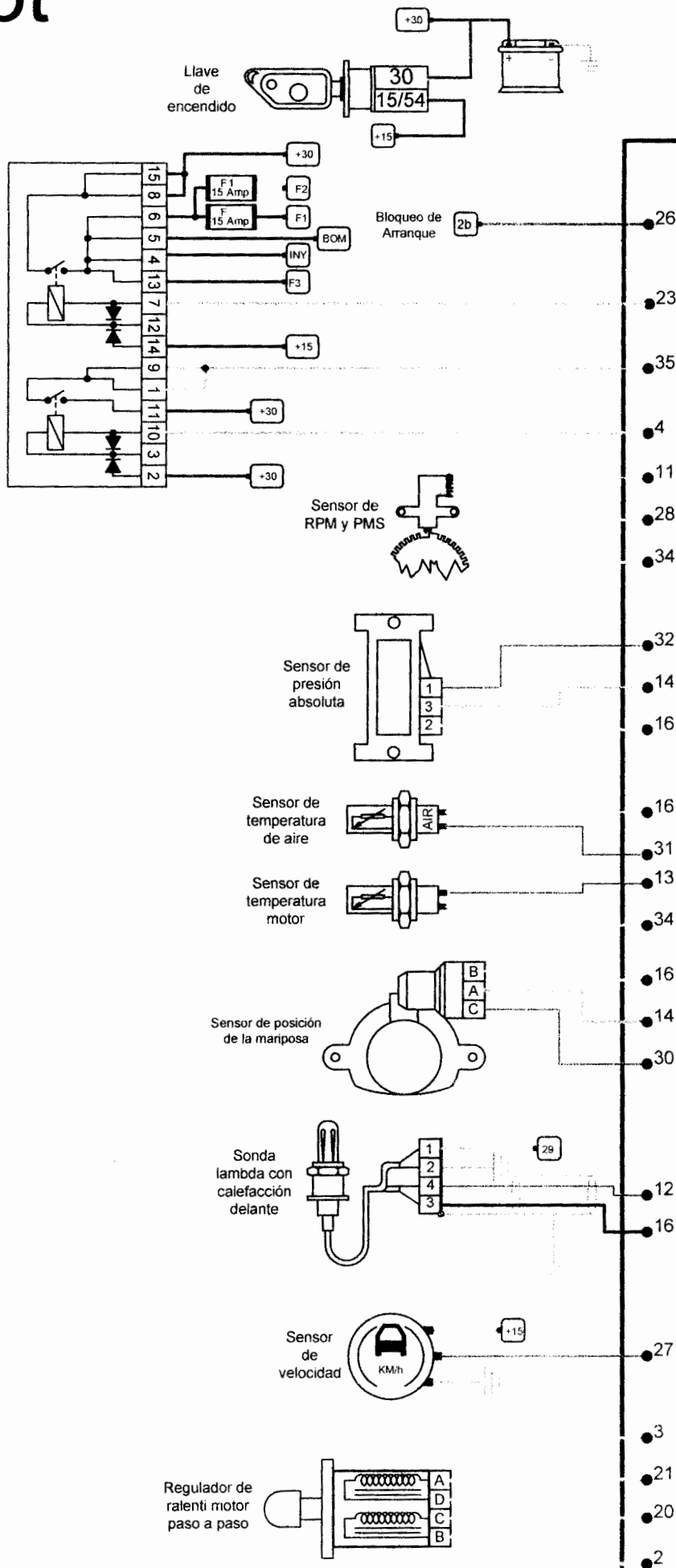
Tacometro

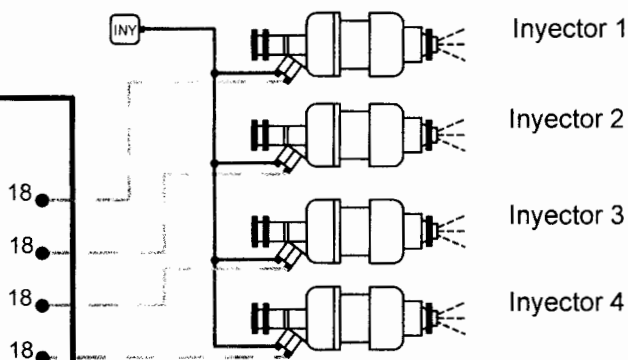
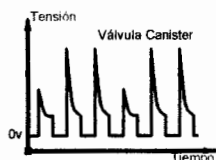
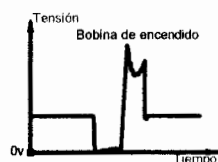
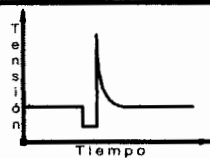
DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 14 Y POLO NEGATIVO 19Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	18 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SEÑAL DE IGNICION	34 Y MASA	Aprox. 12,5 V (llave conectada)
SENSOR DE REVOLUCIONES	11 Y 30	300 a 450Ω
SENSOR DE PRESION	7 Y 26	La tension debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	27 y 26	10°C 3530 a 4100Ω 20°C 2350 a 2670Ω 30°C 1585 a 1790Ω 40°C 1085 a 1230Ω 50°C 763 a 857Ω 60°C 540 a 615Ω 80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	25 y 26	
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	53 y 26	mariposa cerrada: 0,6 V Aprox. mariposa abierta: 4,8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción 28 10	3a 8 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN*m
SENSOR DE VELOCIDAD	9 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR	17 y 37 con rele conectando 1 y 20	3,75 a 4,25Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	salidas 1/4 ó 2/3	1,2 a 1,6 Ω (dos primarios) bobina Bosch: 14800 Ω bobina Sagem: 8800 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		presion sin vacio: 2,8 a 3,2 bar presion con vacio: 2,3 a 2,7 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	33 y 15 21 y 24	46,0 a 58,0 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	5 y 37 con rele conectando	25 a 50 Ω
RESISTENCIA DE CALEFACCION		3 a 5 Ω



IAW 8P 22

Rele doble multifunción
Rele 1: ECU
Rele 2: Inyectores, Bomba de combustible, sonda lambda, bobina de encendido, Electrovalvula de purga de canister



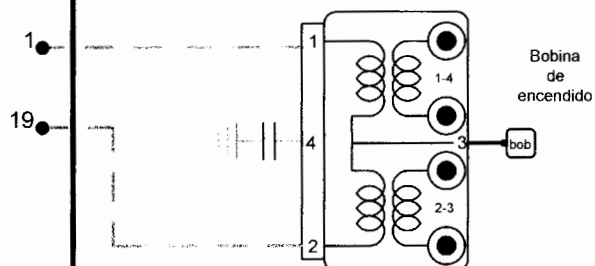


inyector 1

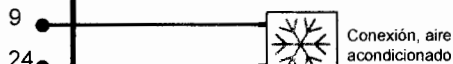
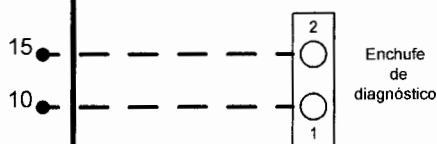
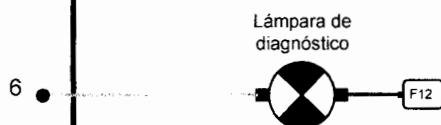
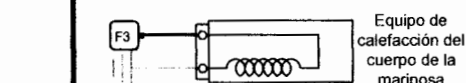
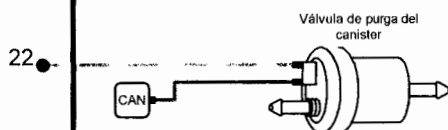
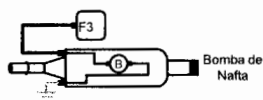
inyector 2

inyector 3

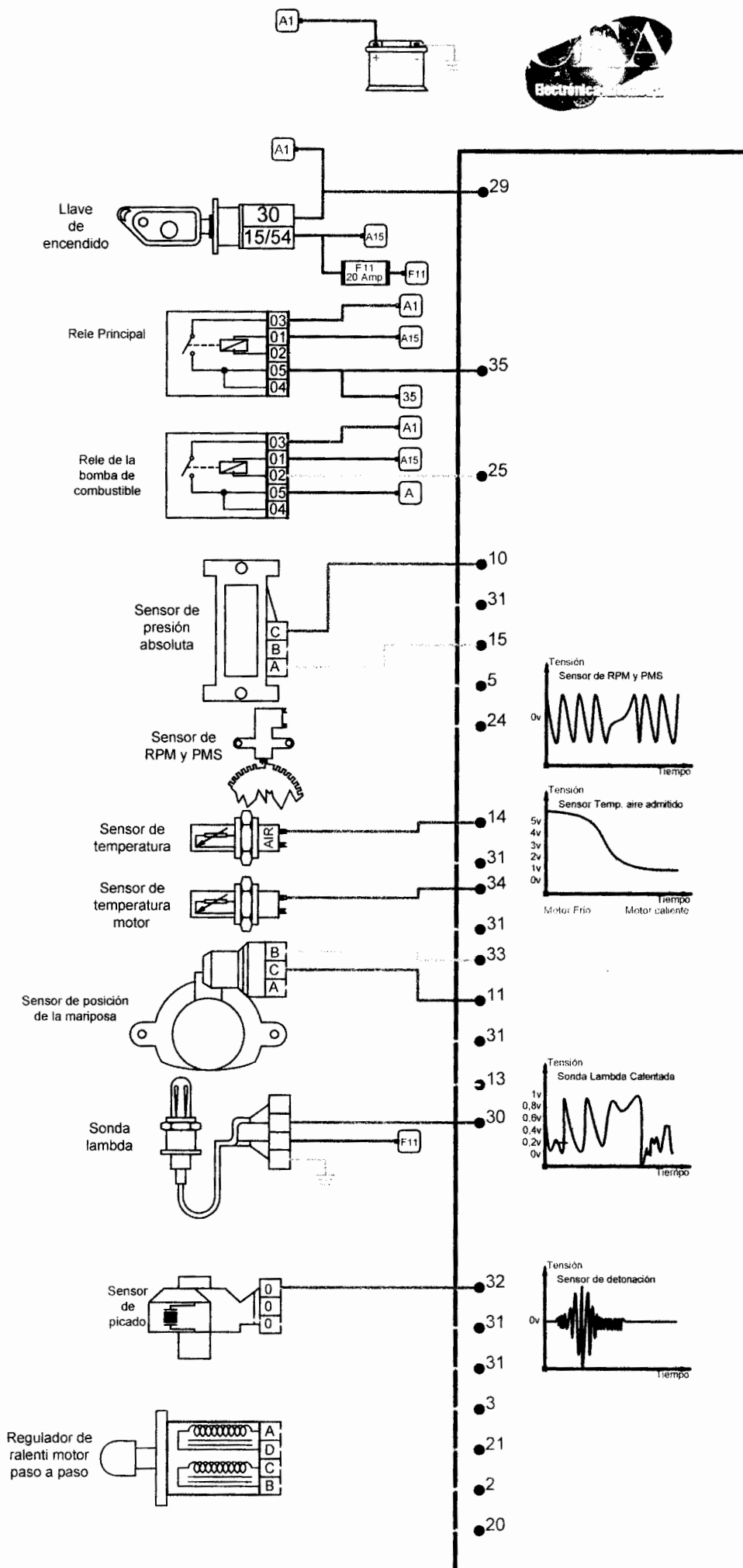
inyector 4

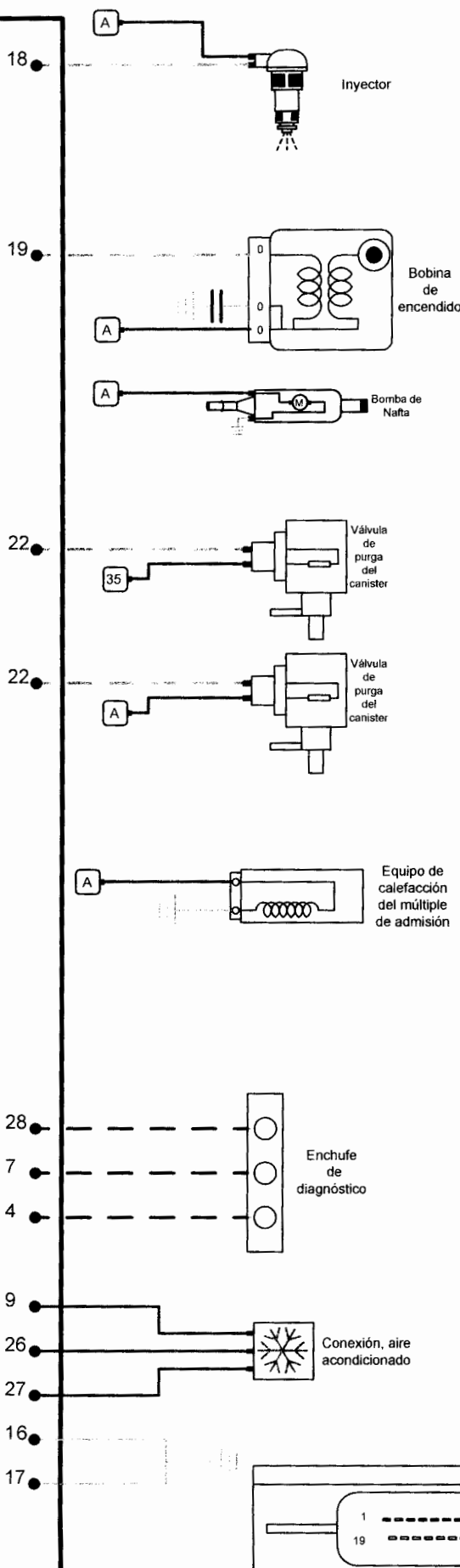
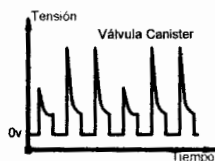
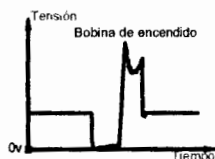
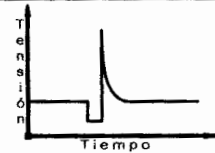


Bobina de encendido



DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	17 y Polo Negativo 34 y Polo Negativo	< 1,0 Ω
SENSOR DE REVOLUCIONES	28 y 11	200 a 500 Ω
SENSOR DE PRESION	32 y 16	La tension debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de
TEMPERATURA DEL AIRE	31 y 16	10°C 3530 a 4100Ω 20°C 2350 a 2670Ω 30°C 1585 a 1790Ω 40°C 1085 a 1230Ω 50°C 763 a 857Ω 60°C 540 a 615Ω
TEMPERATURA DEL MOTOR	13 y 34	80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
POSICION DE MARIPOSA	30 y 16	Maniposa Cerrada : 0,2 V Aprox. Maniposa Abierta: 4,8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	Calefaccion 29 y 12	2 a 4 Ω Flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE VELOCIDAD	27 y Masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision.
REGULADOR DE RELENTI	3 y 21 20 y 2	52,0 a 58,0 Ω
INYECTORES	18 y 1 con rele y bobobina	4,35 a 5,05 Ω (15,4% + 0,6 a 17,0 % + 0,8Ω)
BOBINA DE ENCENDIDO	1 y 19 salidas 1/4 o 2/3	7100 a 14000Ω
SISTEMA DE COMBUSIBLE	Sistema de Combustible	Presion sin vacio: 2,3 a 2,7 bar Presion con vacio: 1,8 a 2,2 bar Caudal: 1,36 a 2,40 l/min
ELECTROVALVULA DE CANISTER	22 y 35 rele conectado	25 a 50 Ω
RESISTENCIA DE CALEFACCION		3 A 5 Ω

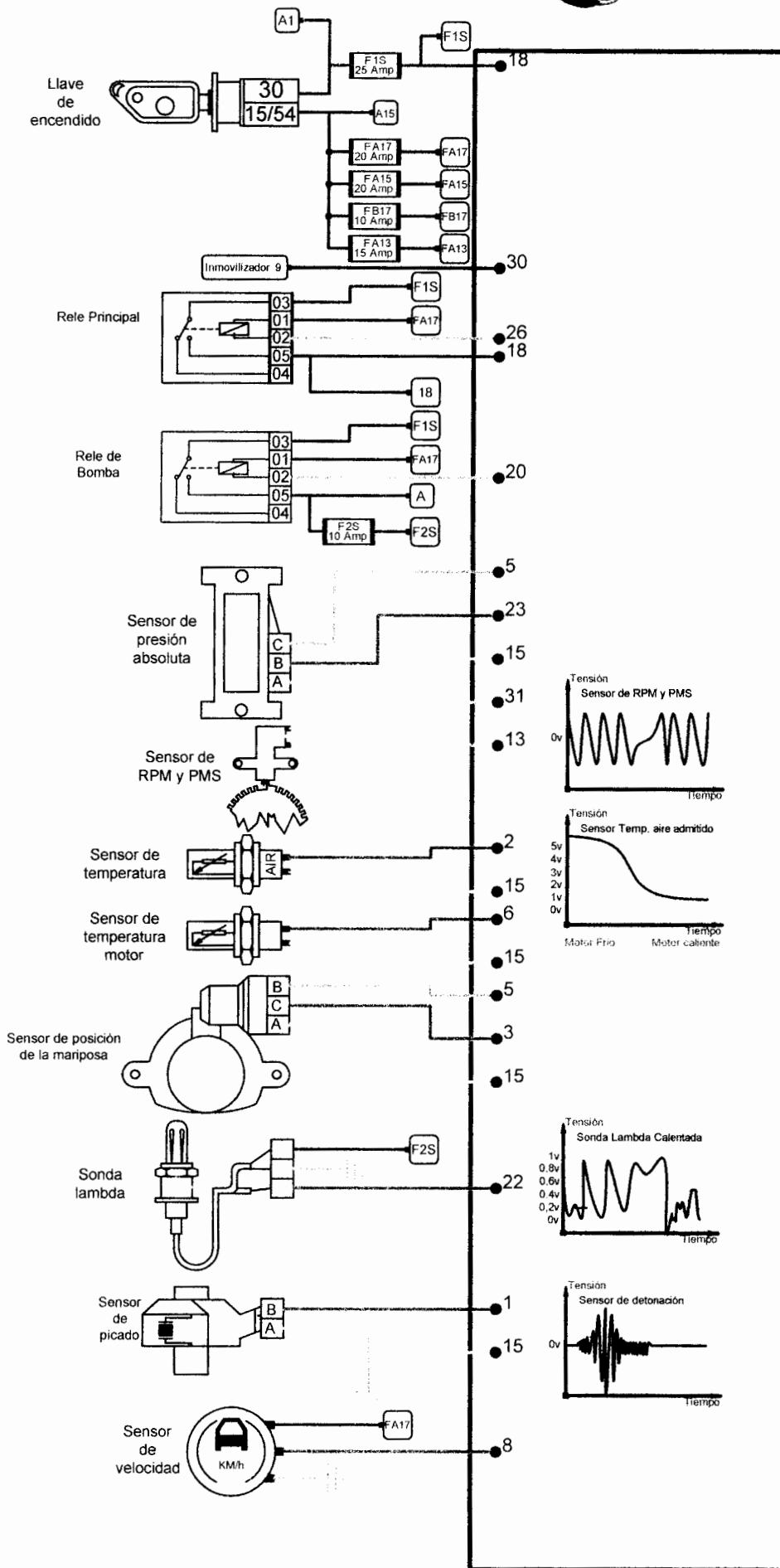




DESCRIPCION	PINES	VALORES DE
MASA	16 Y POLO NEGATIVO 17 Y POLO NEGATIVO	<1.0 Ω
SENSOR DE REVOLUCIONES	28 Y 11	200 a 500 Ω
MEMORIA	29 Y MASA	Aprox. 12.5 V
UNIDAD DE CONTROL	35 Y MASA	Aprox. 12.5 V
SENSOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (MAP)	10 Y 31	0 mmHg - 4.9V -100 mmHg - 4.2V -200 mmHg - 3.6V -300 mmHg - 2.8V -400 mmHg - 2.1V -500 mmHg - 1.7V -600 mmHg - 1.0V
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	49 Y 77	0 °C: 7470 a 119700 23 °C: 3060 a 4045 Ω 40 °C: 1315 a 1600 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	13 y 77	20 °C: 3060 a 4045 Ω 40 °C: 1315 a 1600 Ω 80 °C: 300 a 370 Ω 90 °C: 210 a 270 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	30 y 16	maniposa cerrada: 0.26V Aprox. maniposa abierta: 4.6 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción	4 a 8 Ω
	29 y 12	flotando entre 0.1 y 0.9 V
INYECTOR	18	1.8 a 2.8 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	19	0.5 a 0.6 Ω
	salidas 1/4 o 2/3	6500 8200 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		en trabajo: 1.0 a 1.2bar caudal: 1.32 l/min mínimo
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	22 y 35 con relé conectado	30 a 40 Ω

Sagem Safir

D7F 700/701 35 VIAS



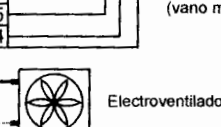
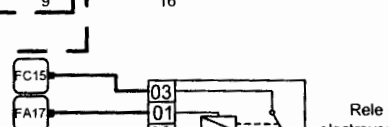
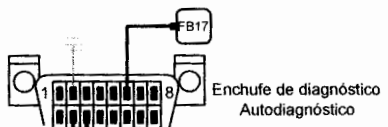
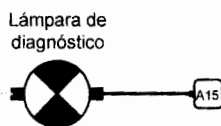
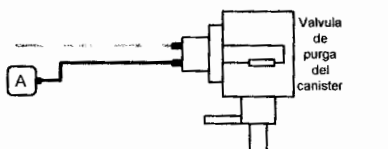
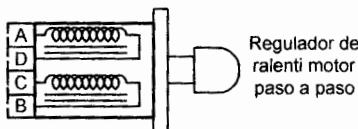
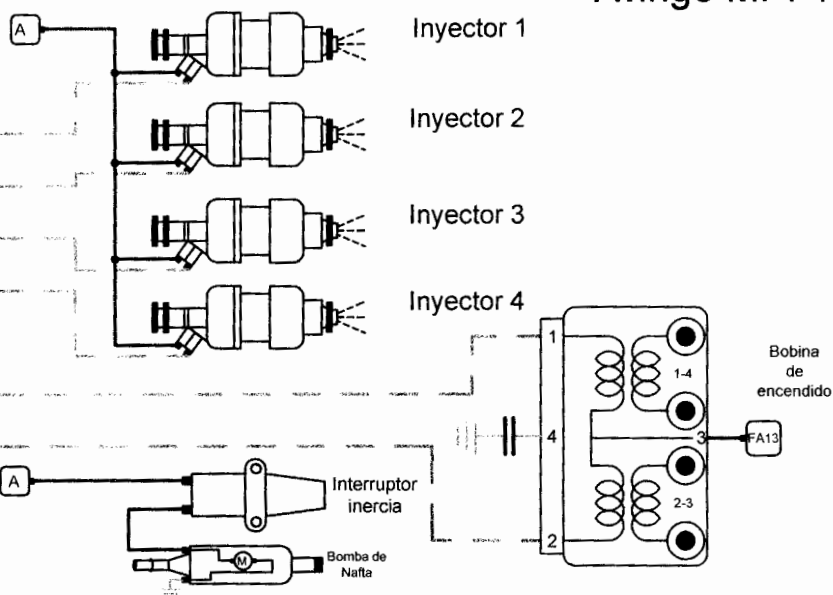
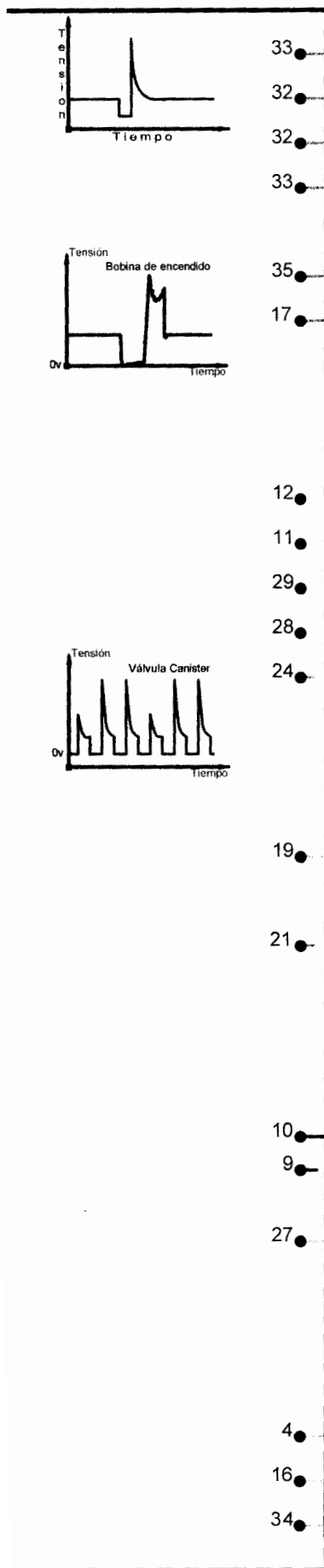


Renault

Twingo MPI 1.2 (98 y 99)

Sagem Safir

D7F 700/701 35 VIAS



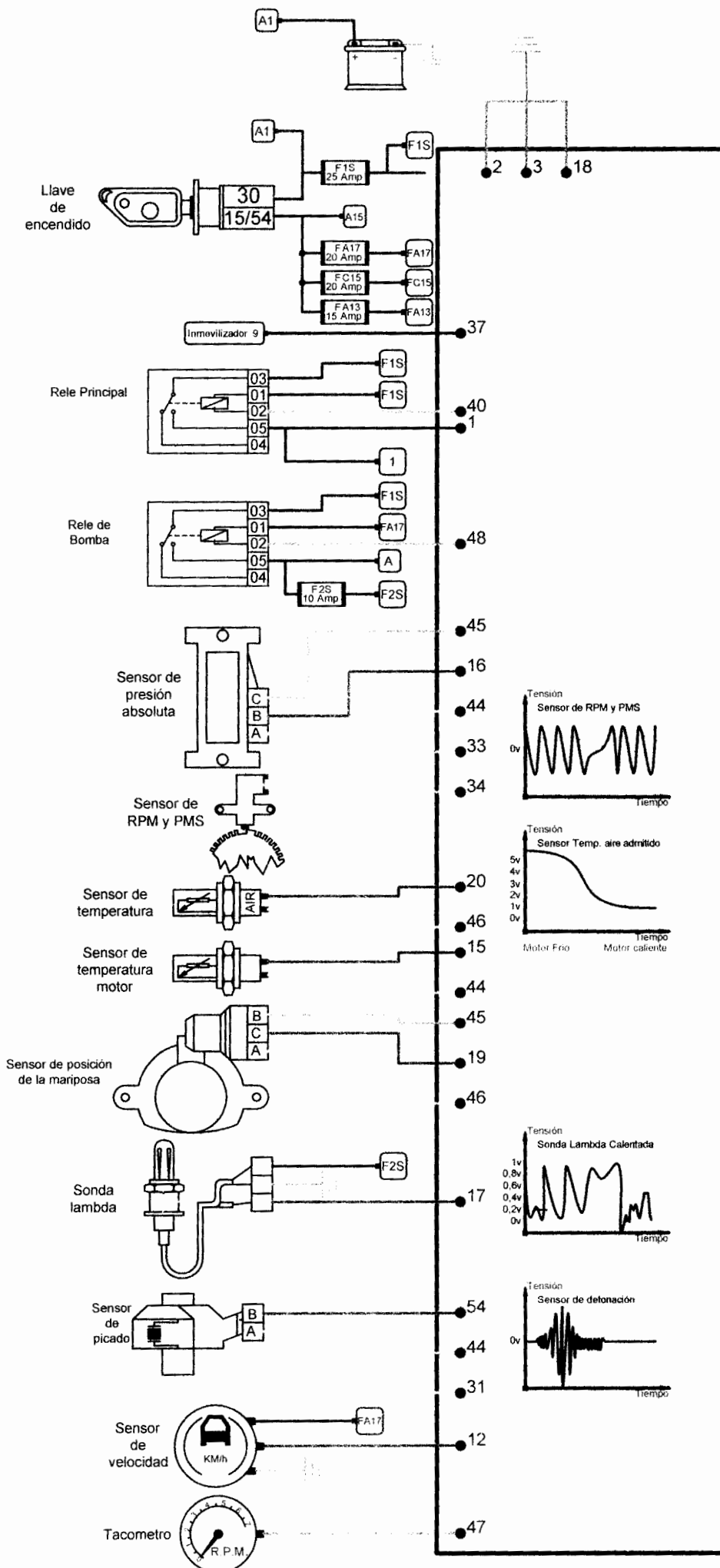
DESCRIPCION	PINES	VALORES DE
MASA	4 Y POLO NEGATIVO 16 Y POLO NEGATIVO 34 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
SENSOR DE REVOLUCIONES	31 Y 13	200 a 250 Ω
MEMORIA	18 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (MAP)	15 Y 23	0 mmHg - 4,9V -100 mmHg - 4,2V -200 mmHg - 3,6V -300 mmHg - 2,8V -400 mmHg - 2,1V -500 mmHg - 1,7V -600 mmHg - 1,0V
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	2 Y 15	0 °C 5000 a 7000 20 °C 1700 a 3300 40 °C 800 a 1500
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	6 y 15	20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1600 Ω 80 °C 300 a 370 Ω 90 °C 210 a 270 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	3 y 15	maniposa cerrada: 0,6V Aprox. maniposa abierta: 4,8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción 22 y masa	3 a 5 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
INYECTOR	32 y 33	13 a 15 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	35 y 17 salidas 1/4 ó 2/3	0,9 a 1,1 Ω 6500 a 7500 Ω
MOTOR PASO A PASO	Pines 12 - 11 Pines 28 - 29	45 a 60 45 a 60
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		2,8 a 3,2bar caudal: 1,32 l/min mínimo
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	24	30 a 40 Ω

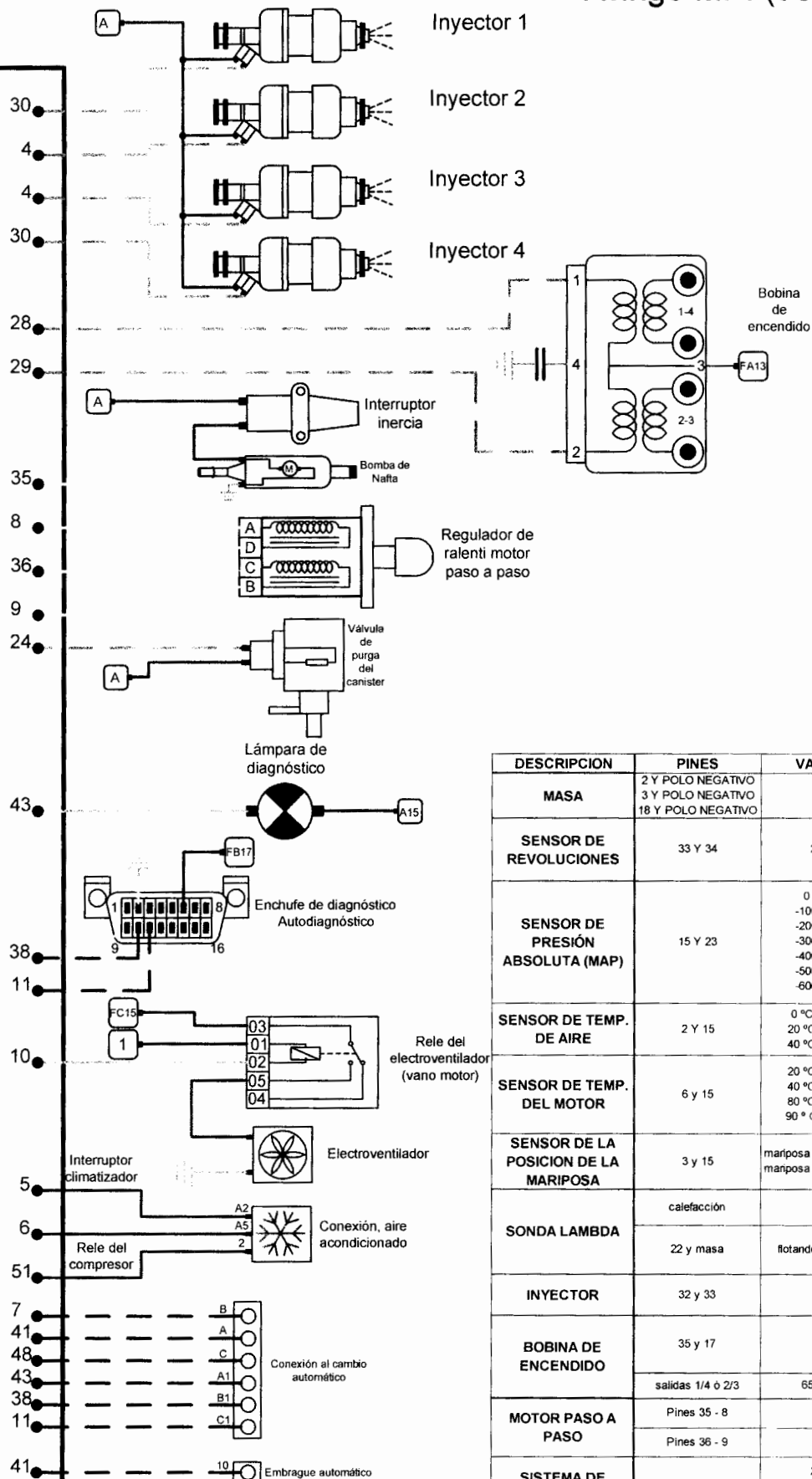
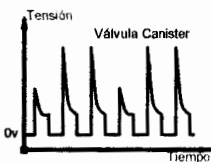
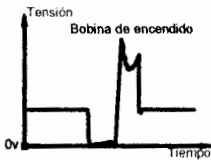
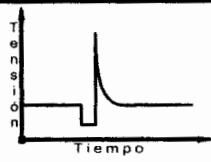
Renault

Twingo MPI (98 y 99) 1.2

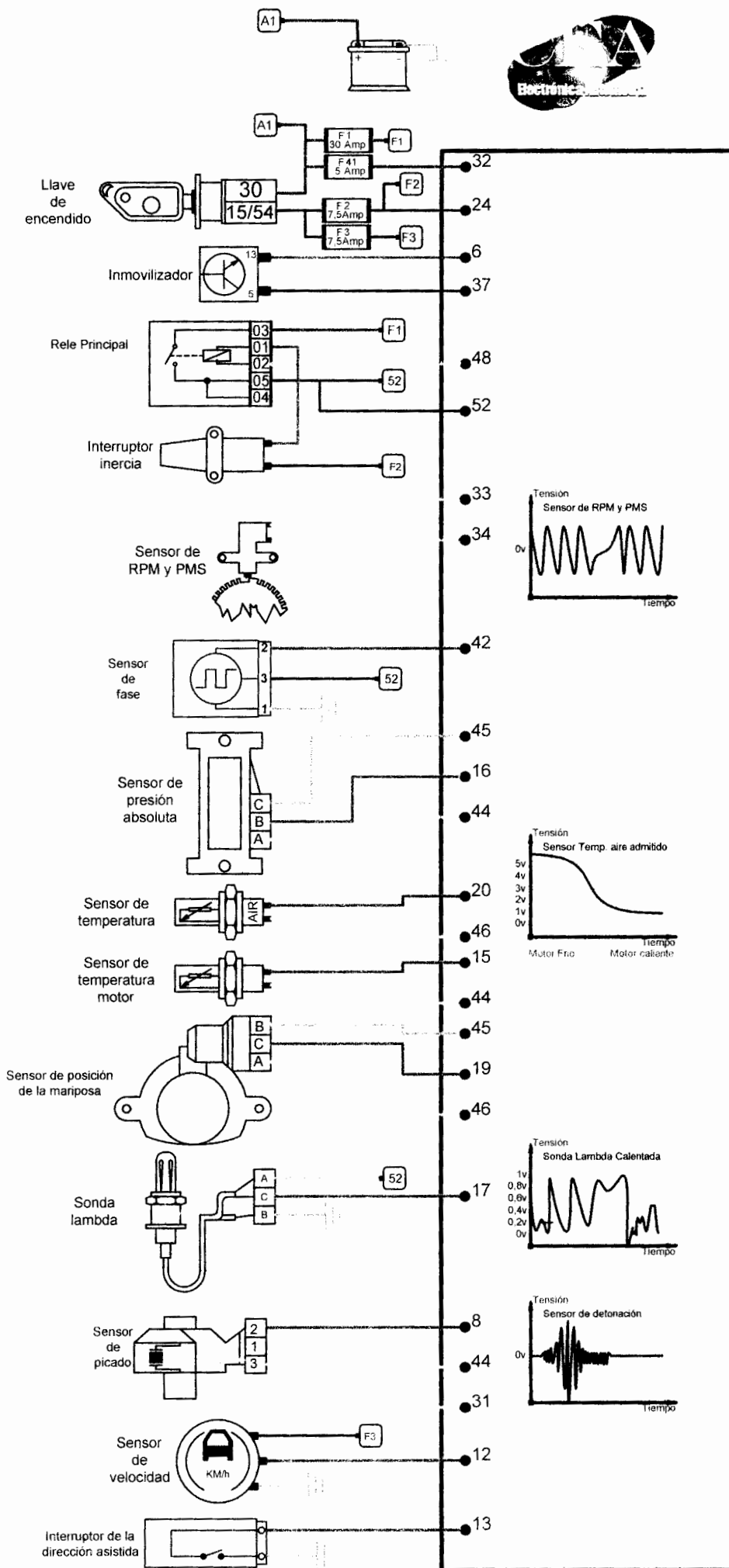
Sagem Safir

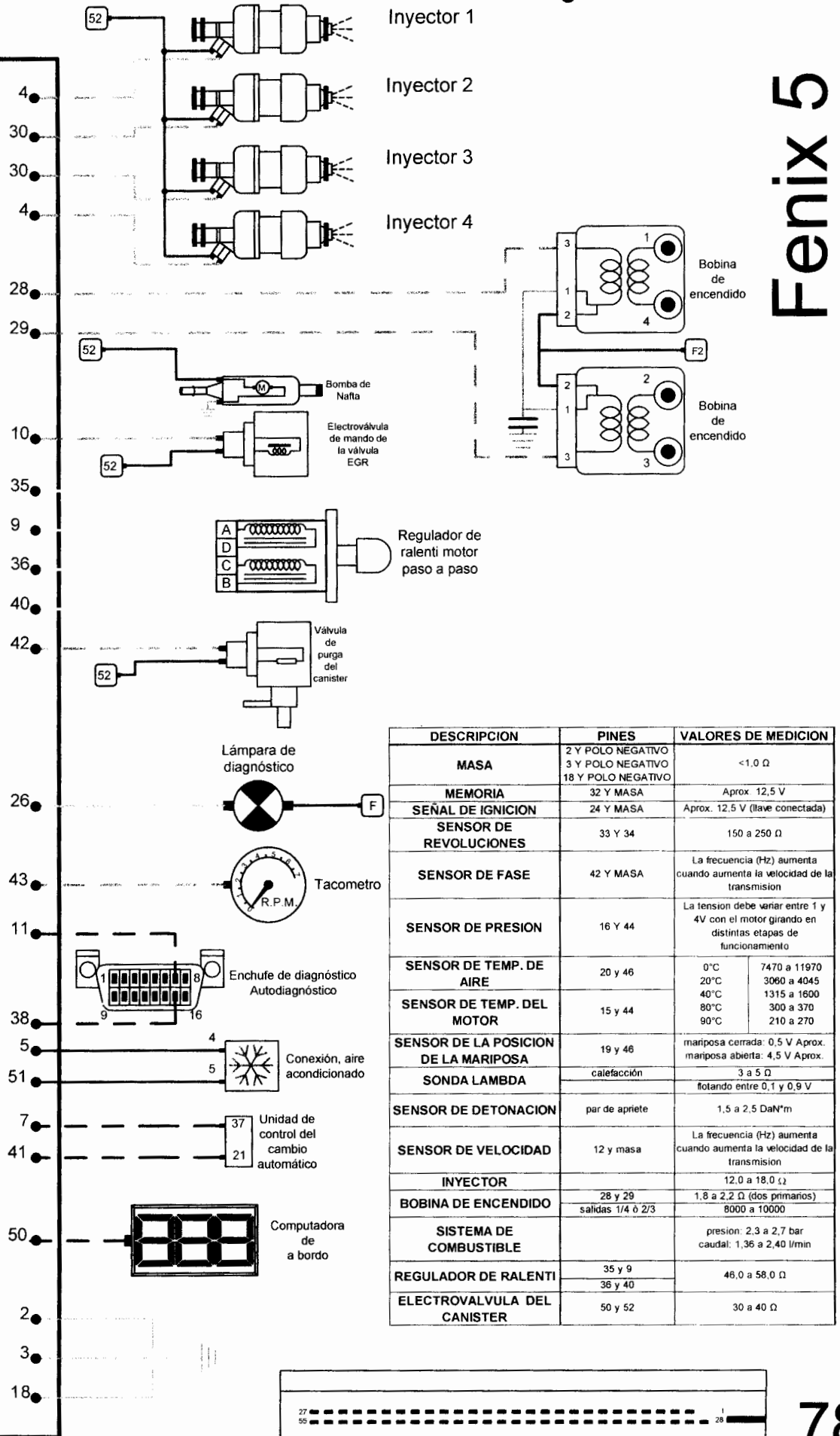
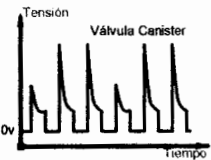
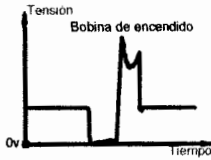
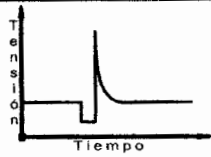
D7F 700/701 55 Vias



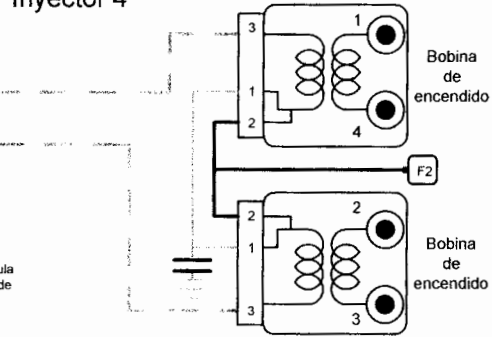
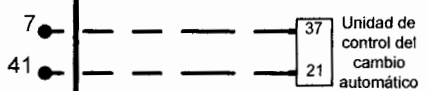
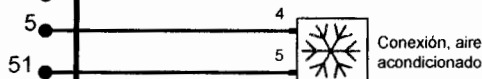
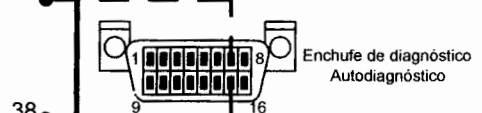
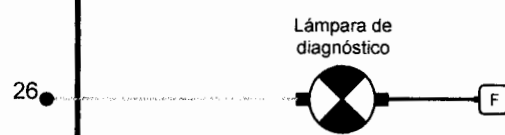
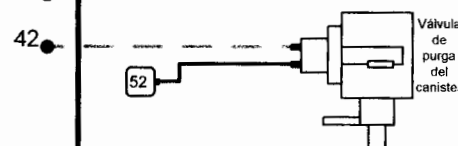
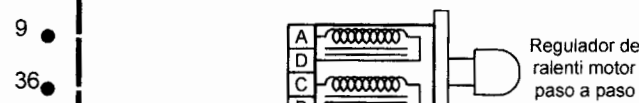
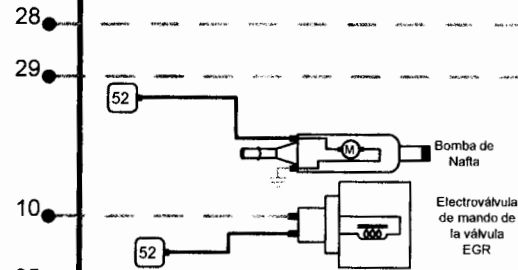
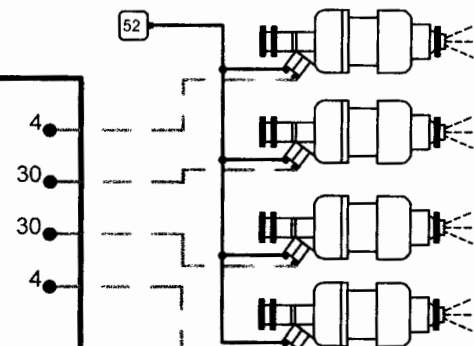
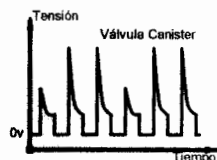
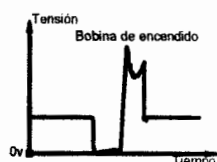
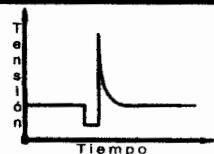


DESCRIPCION	PINES	VALORES DE
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 3 Y POLO NEGATIVO 18 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
SENSOR DE REVOLUCIONES	33 Y 34	200 a 250 Ω
SENSOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (MAP)	15 Y 23	0 mmHg - 4,9V -100 mmHg - 4,2V -200 mmHg - 3,6V -300 mmHg - 2,8V -400 mmHg - 2,1V -500 mmHg - 1,7V -600 mmHg - 1,0V
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	2 Y 15	0 °C 5000 a 7000 20 °C 1700 a 3300 40 °C 800 a 1500
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	6 y 15	20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1600 Ω 80 °C 300 a 370 Ω 90 °C 210 a 270 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	3 y 15	mariposa cerrada: 0,6V Aprox. mariposa abierta: 4,8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción	3 a 5 Ω
	22 y masa	flotando entre 0,1 y 0,9 V
INYECTOR	32 y 33	13 a 15 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	35 y 17	0,9 a 1,1 Ω
	salidas 1/4 o 2/3	6500 a 7500 Ω
MOTOR PASO A PASO	Pines 35 - 8	45 a 60
	Pines 36 - 9	45 a 60
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		2,8 a 3,2bar caudal: 1,32 l/min mínimo
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	42	30 a 40 Ω

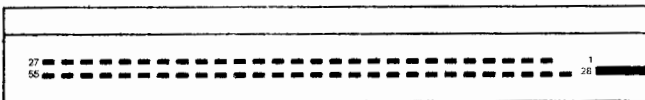
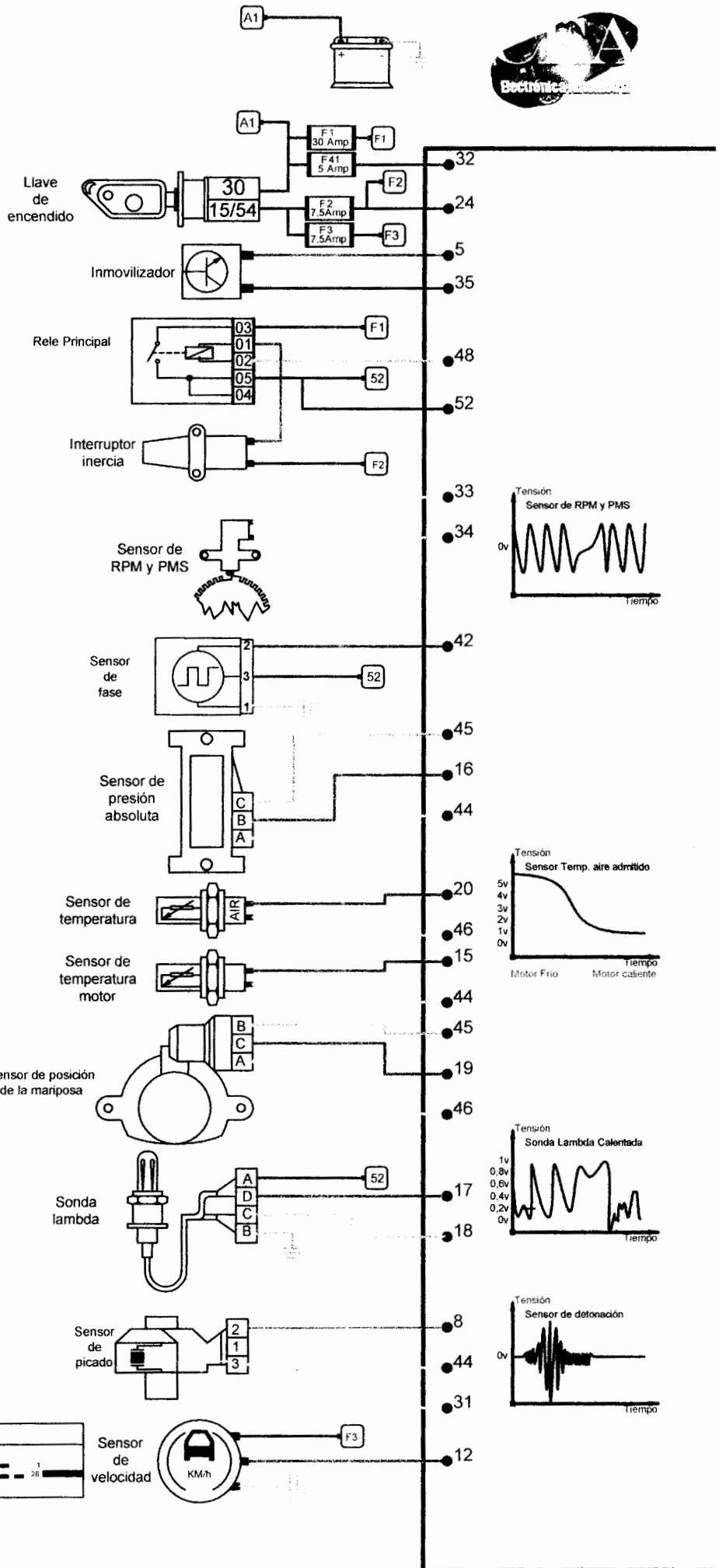




DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 3 Y POLO NEGATIVO 18 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	32 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SEÑAL DE IGNICION	24 Y MASA	Aprox. 12,5 V (llave conectada)
SENSOR DE REVOLUCIONES	33 Y 34	150 a 250 Ω
SENSOR DE FASE	42 Y MASA	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
SENSOR DE PRESION	16 Y 44	La tension debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	20 y 46	0°C 7470 a 11970 20°C 3060 a 4045 40°C 1315 a 1600
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	15 y 44	80°C 300 a 370 90°C 210 a 270
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	19 y 46	mariposa cerrada: 0,5 V Aprox. mariposa abierta: 4,5 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción	3 a 5 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN*m
SENSOR DE VELOCIDAD	12 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR		12,0 a 18,0 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	28 y 29 salidas 1/4 ó 2/3	1,8 a 2,2 Ω (dos primarios) 8000 a 10000
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		presion: 2,3 a 2,7 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	35 y 9 36 y 40	46,0 a 58,0 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	50 y 52	30 a 40 Ω



DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 3 Y POLO NEGATIVO 18 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	32 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SEÑAL DE IGNICION	24 Y MASA	Aprox. 12,5 V (llave conectada)
SENSOR DE REVOLUCIONES	33 Y 34	150 a 250 Ω
SENSOR DE FASE	42 Y MASA	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
SENSOR DE PRESION	16 Y 44	La tension debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	20 y 46	0°C 7470 a 11970 20°C 3060 a 4045 40°C 1315 a 1600 80°C 300 a 370 90°C 210 a 270
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	19 y 46	mariposa cerrada: 0,5 V Aprox. mariposa abierta: 4,5 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción	3 a 5 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN*m
SENSOR DE VELOCIDAD	12 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
INYECTOR		12,0 a 18,0 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	28 y 29 salidas 1/4 ó 2/3	1,8 a 2,2 Ω (dos primarios) 8000 a 10000
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		presión: 2,3 a 2,7 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	35 y 9 36 y 40	46,0 a 58,0 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	50 y 52	30 a 40 Ω



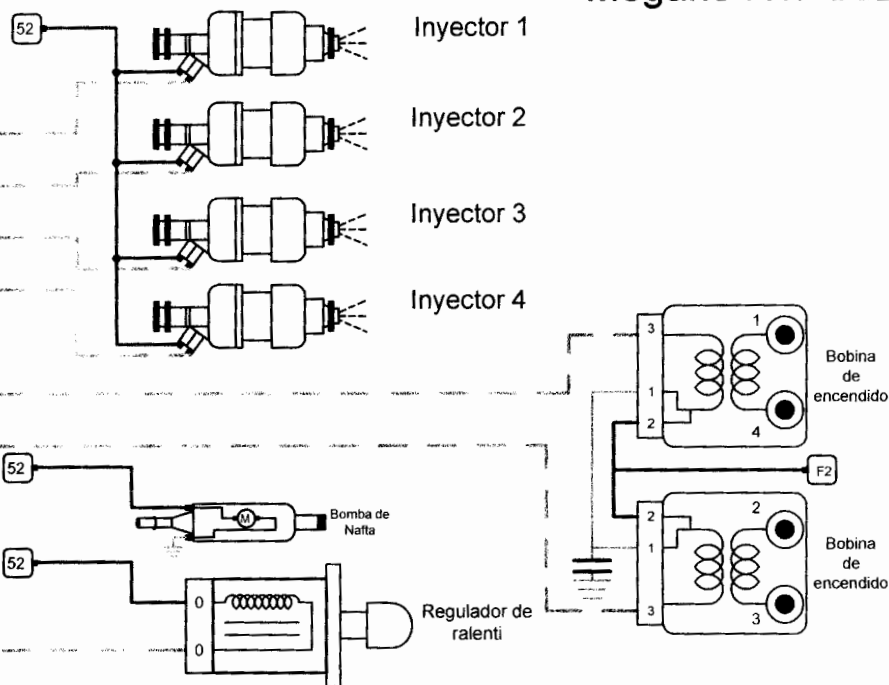
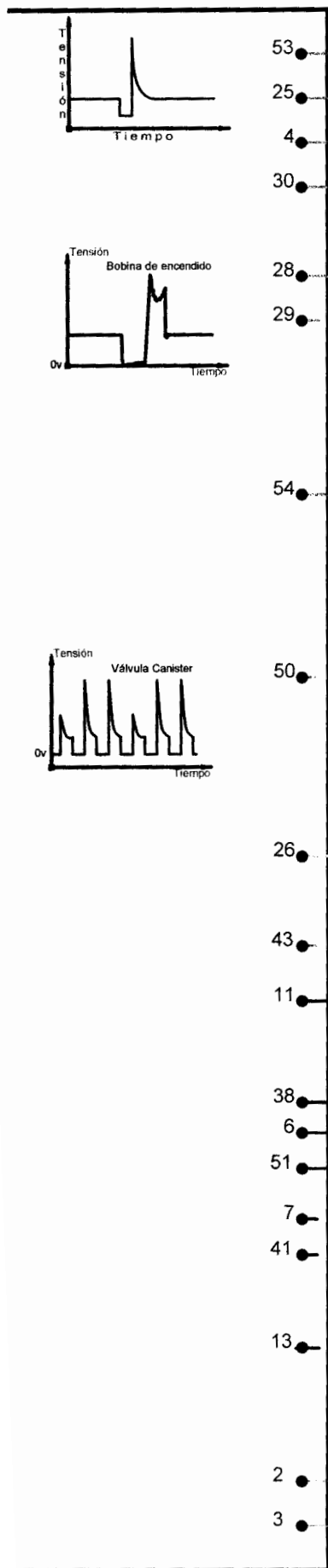


Renault

Megane RT/RXE

Fenix 5

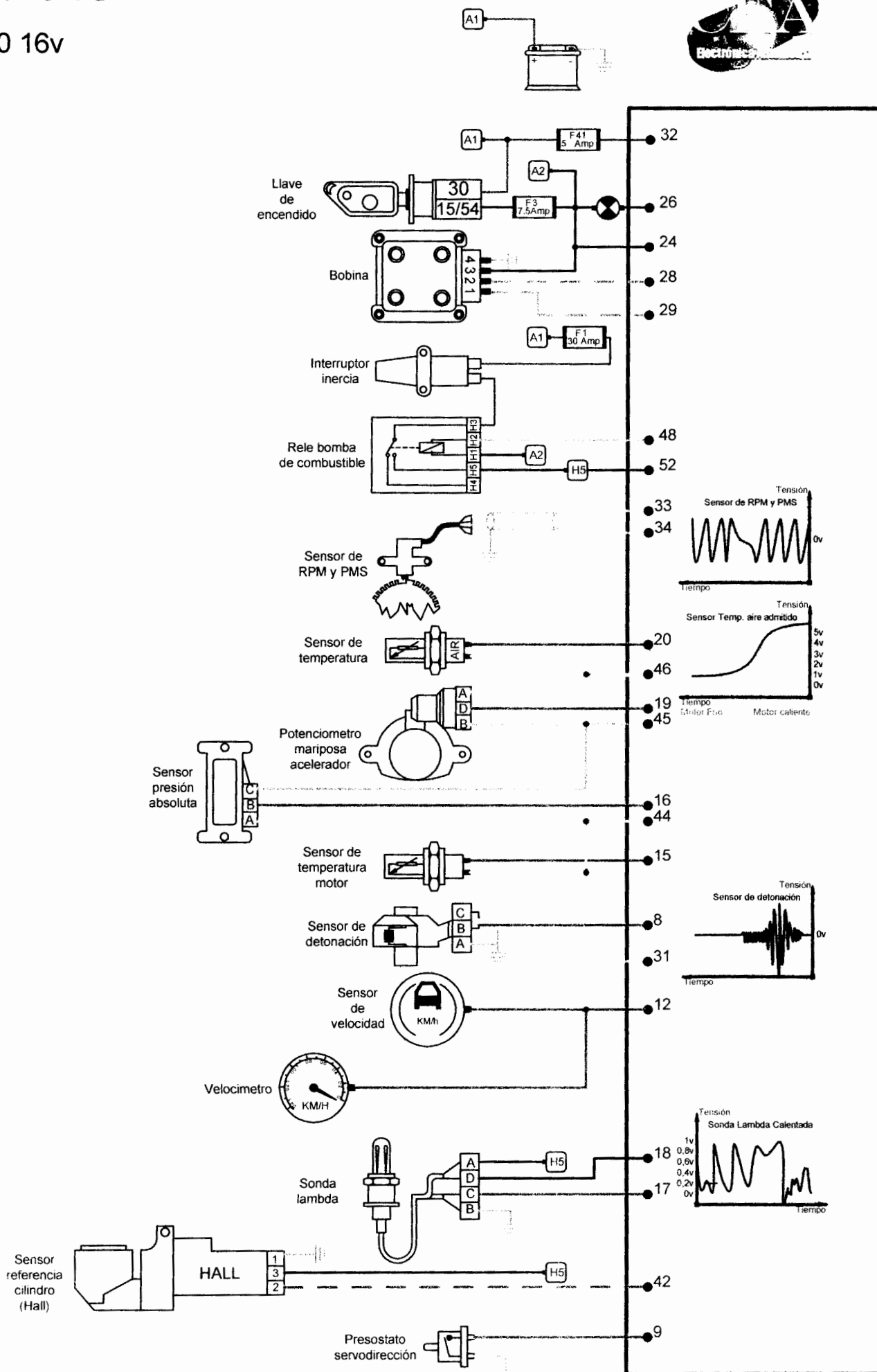
2.0 (F3R-750/751)

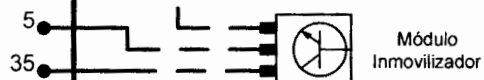
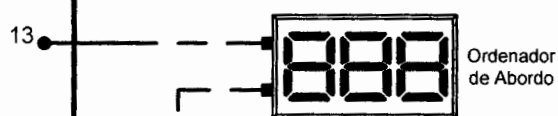
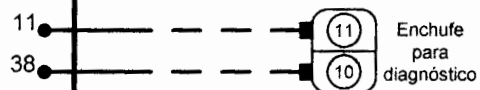
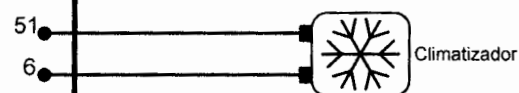
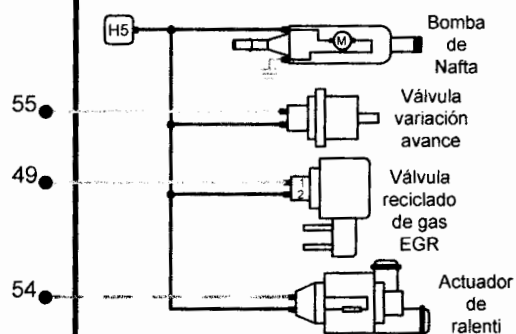
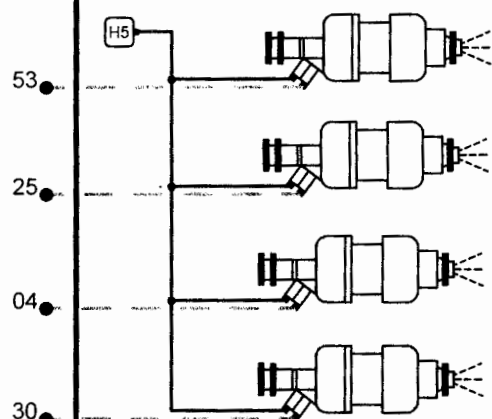
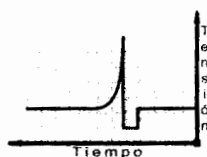


DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 3 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	32 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SEÑAL DE IGNICION	24 Y MASA	Aprox. 12,5 V (llave conectada)
SENSOR DE REVOLUCIONES	33 Y 34	150 a 250 Ω
SENSOR DE FASE	42 Y MASA	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
SENSOR DE PRESION	16 Y 44	La tension debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	20 y 46	10°C 3530 a 4100Ω 20°C 2350 a 2670Ω 30°C 1585 a 1790Ω 40°C 1085 a 1230Ω 50°C 763 a 857Ω 60°C 540 a 615Ω 80°C 292 a 326Ω 90°C 215 a 245Ω 100°C 165 a 190Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	15 y 44	
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	19 y 46	mariposa cerrada: 0,5 V Aprox. mariposa abierta: 4,5 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción 17 Y 18	3 a 5 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN*m
SENSOR DE VELOCIDAD	12 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmisión
INYECTOR		13,0 a 16,0 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	28 y 29	1,8 a 2,2 Ω (dos primarios)
	salidas 1/4 ó 2/3	8000 A 10000
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		presion: 2,3 a 2,7 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	54 Y 52	8 A 10 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	50 y 52	30 a 40 Ω



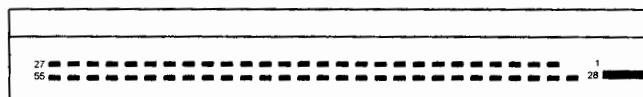
Fenix 5 F7R710





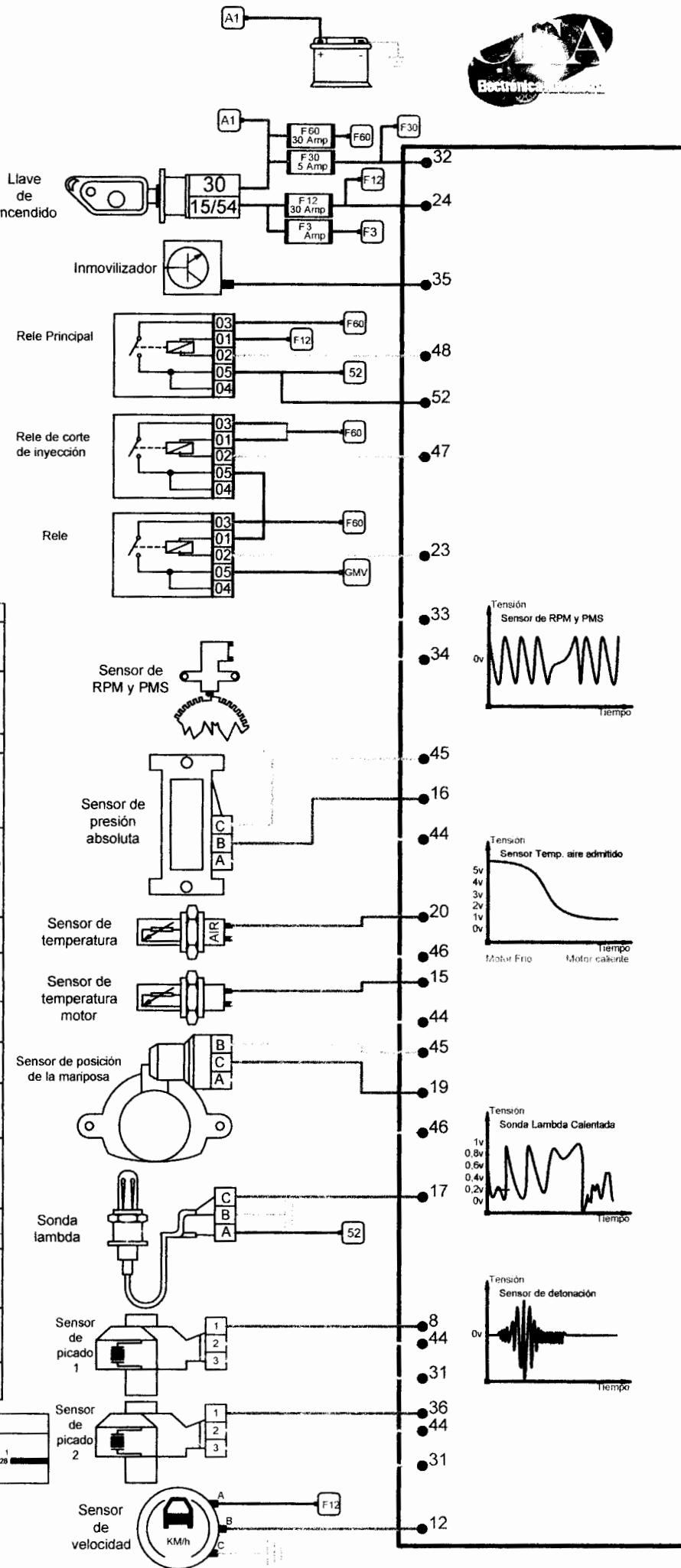
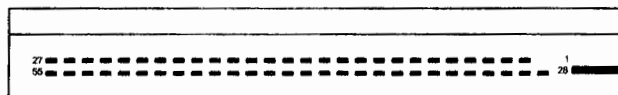
2

3



DESCRIPCION	PINES	VALORES DE
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 3 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
SENSOR DE REVOLUCIONES	33 Y 34	150 a 250 Ω
MEMORIA	32 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE FASE	42 Y MASA	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de rotación del motor
SENSOR DE PRESIÓN ABSOLUTA (MAP)	16 Y 44	0 mmHg - 4,9V -100 mmHg - 4,2V -200 mmHg - 3,6V -300 mmHg - 2,8V -400 mmHg - 2,1V -500 mmHg - 1,7V -600 mmHg - 1,0V
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	20 Y 46	0 °C 7470 a 11970 Ω 20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1600 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	44 y 15	40 °C 1100 a 1300 Ω 80 °C 260 a 300 Ω 90 °C 190 a 230 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA	19 y 46	mariposa cerrada: 0,5V Aprox. mariposa abierta: 4,5 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción	3 a 5 Ω
	17 y 18	flotando entre 0,1 y 0,9 V
INYECTOR		13 a 15 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	28 y 29	1,9 a 2,2 Ω
	salidas 1/4 ó 2/3	8000 a 10000 Ω
REGULADOR DE RALENTI	Pines 54 Y 52	8 A 10 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		2,8 a 3,2bar caudal: 1,32 l/min mínimo
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	24	30 a 40 Ω

DESCRIPCION	PIÑES	VALORES DE
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 3 Y POLO NEGATIVO 18 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
SENSOR DE REVOLUCIONES	33 Y 34	150 a 250 Ω
MEMORIA	32 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE PRESION	16 Y 44	La tension debe variar entre 1 y 4 V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento.
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	20 Y 46	0 °C 7470 a 11970 Ω 20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1600 Ω 80 °C 300 a 370 Ω 90 °C 210 a 270 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	44 y 15	
SENSOR DE LA POSICION DE LA	19 y 46	maniposa cerrada: 0,5V Aprox. maniposa abierta: 4,5 V Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción	3 a 5 Ω
	17 y 18	flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN*m
SENSOR DE VELOCIDAD	12 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR	04 y 52 30 y 52	2.3 a 2.5 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	primario	0.9 a 1.1 Ω
	salidas 1/6, 2/5 o 3/4	8000 a 10000 Ω
REGULADOR DE RALENTI	54 Y 52	8.5 a 10.5 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		2,8 a 3,2bar caudal: 1,32 l/min minimo
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	50 y 52	32 a 38Ω



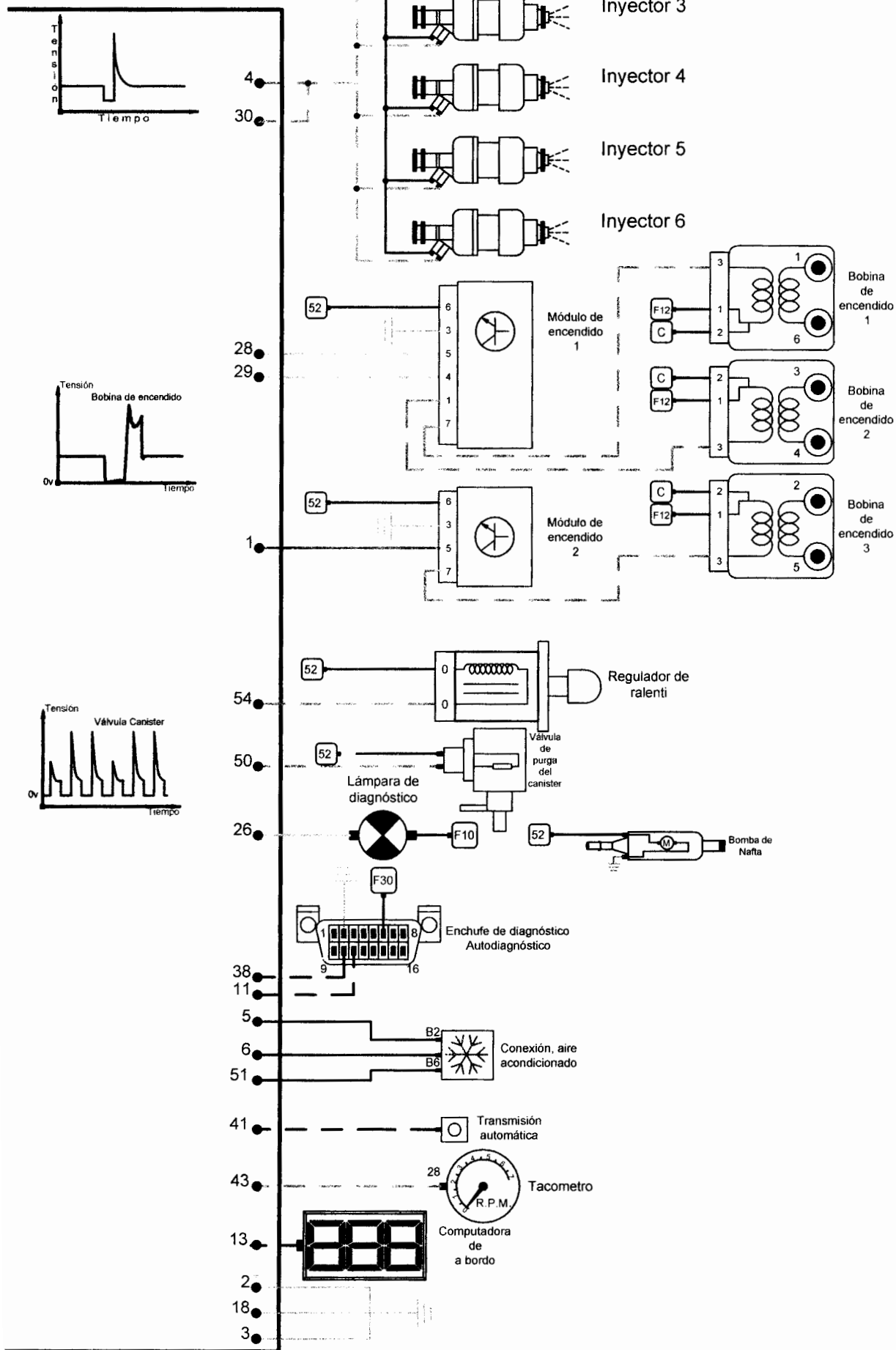


Renault

Laguna 3.0

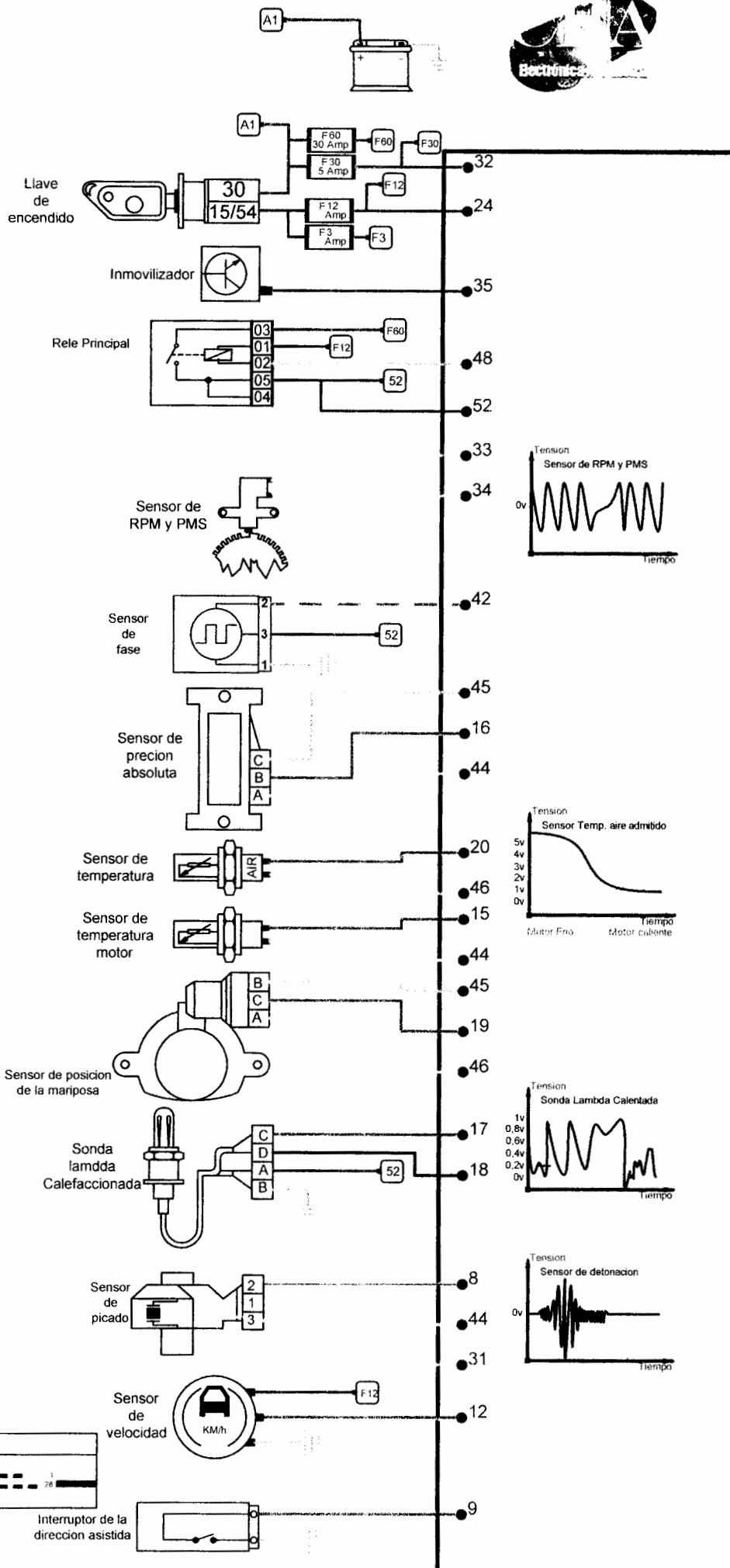
Fenix 5

3.0 Z7X



Fenix 5 (Motor N7Q-A704)

DESCRIPCION	PINES	VALORES DE
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 3 Y POLO NEGATIVO	<1.0 Ω
SENSOR DE REVOLUCIONES	13 y 14	150 a 250 Ω
MEMORIA	32 Y MASA	Aprox. 12.5 V
SENSOR DE FASE	40 Y MASA	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de rotación del motor
SENSOR DE PRESION	15 y 44	La tension debe variar entre 1 y 4 V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	19 y 46	0 °C 7470 a 11970 Ω 20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1600 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	44 y 15	40 °C 1100 a 1300 Ω 80 °C 250 a 300 Ω 90 °C 190 a 230 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA	19 y 46	maniposa cerrada: 0.5V Aprox maniposa abierta: 4.5 V Aprox
SONDA LAMBDA	calefaccion	3 a 5 Ω
	17 y 18	flotando entre 0.1 y 0.9 V
SENSOR DE DETONACION	car de apriete	1.5 a 2.5 DaN/m
SENSOR DE VELOCIDAD	12 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR	53 y 52 25 y 52 04 y 52 10 y 52	13 a 16 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	28 y 29 salidas 1/4 o 2/3	1.8 a 2.2 Ω 8000 a 10000 Ω
REGULADOR DE RALENTI	94 y 12	8 A 10 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		2.8 a 3.2bar caudal 1.32 l/min minimo
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	50 y 12	30 a 40 Ω



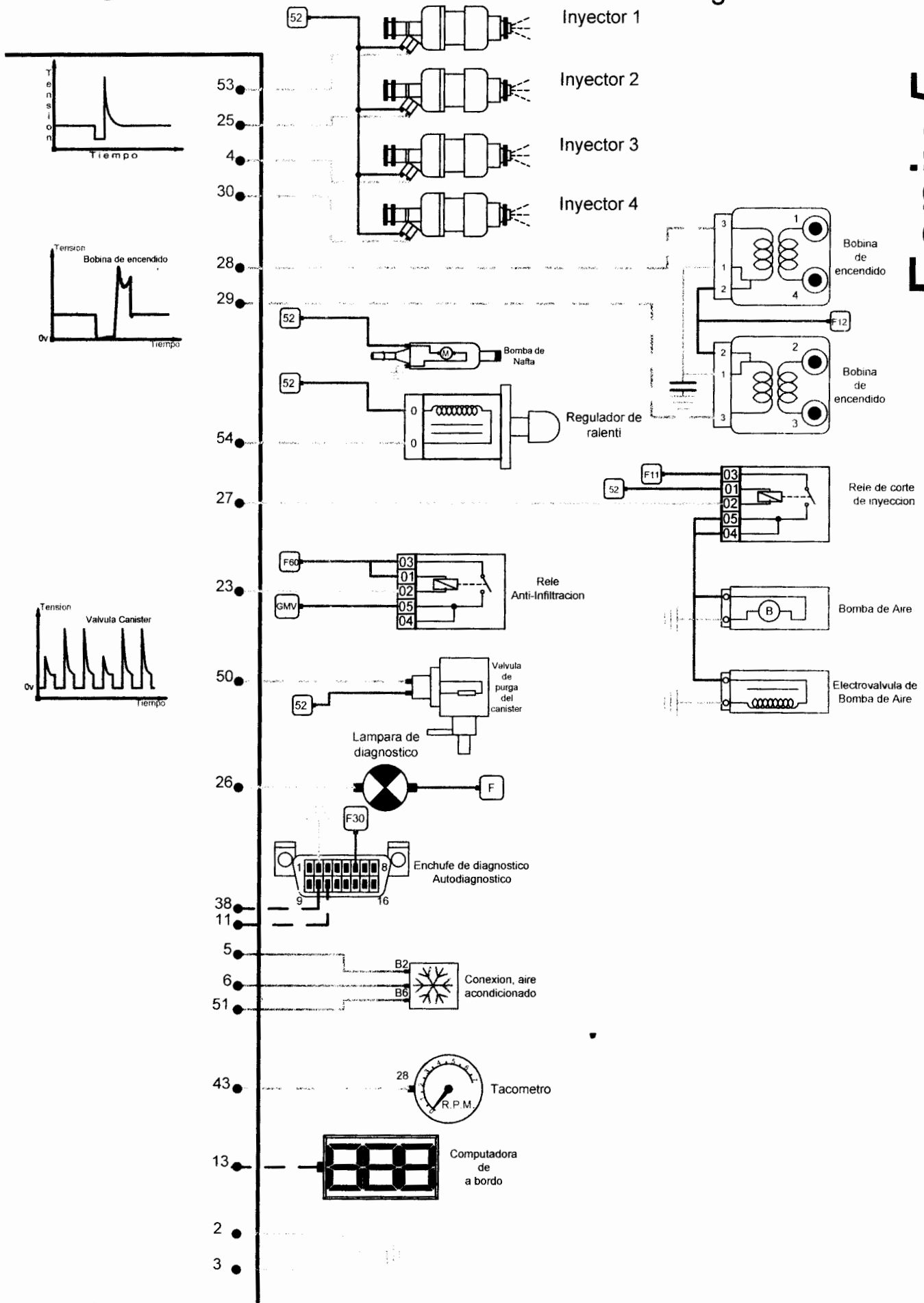


Renault

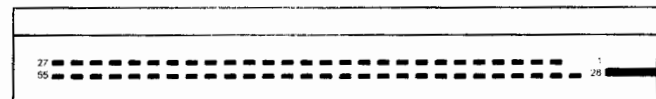
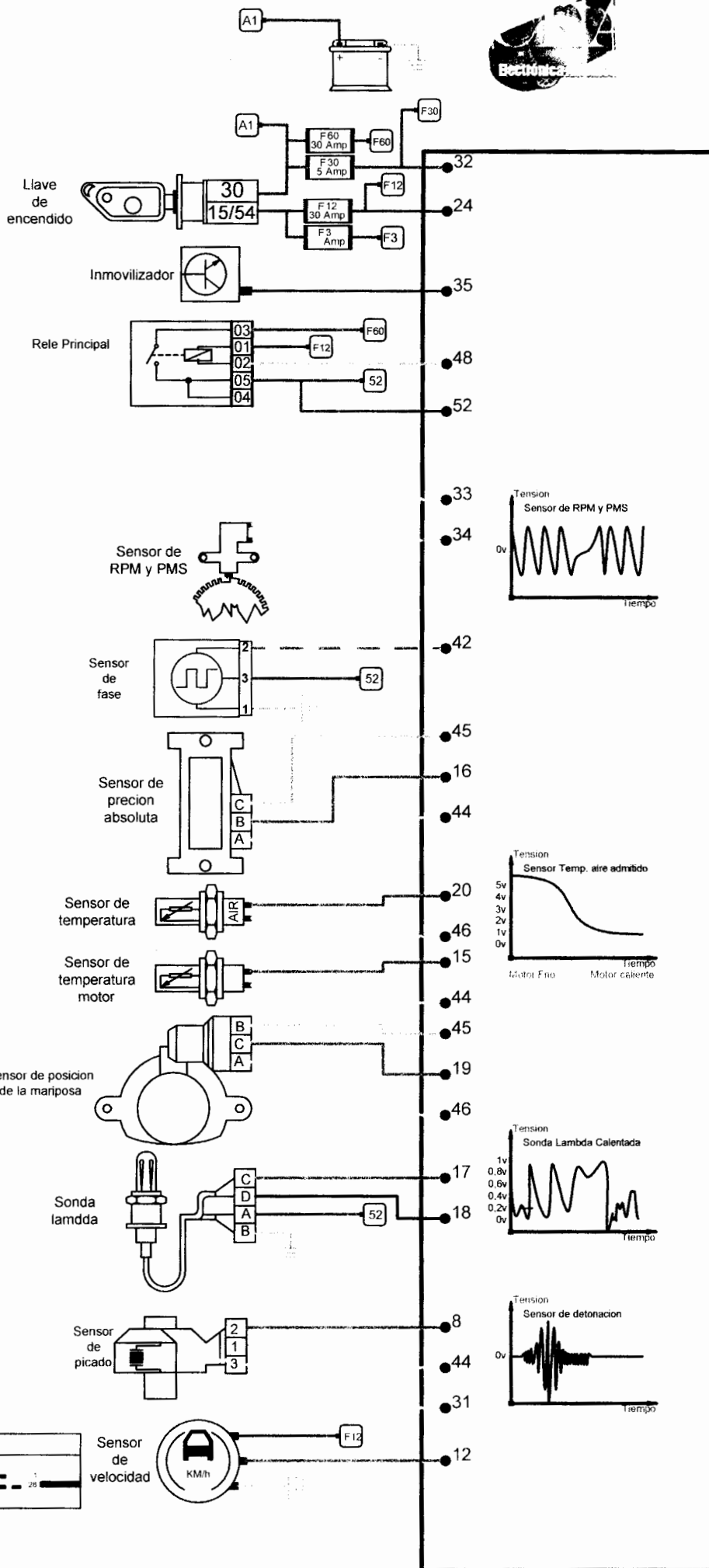
Laguna RXE 2.0 16V

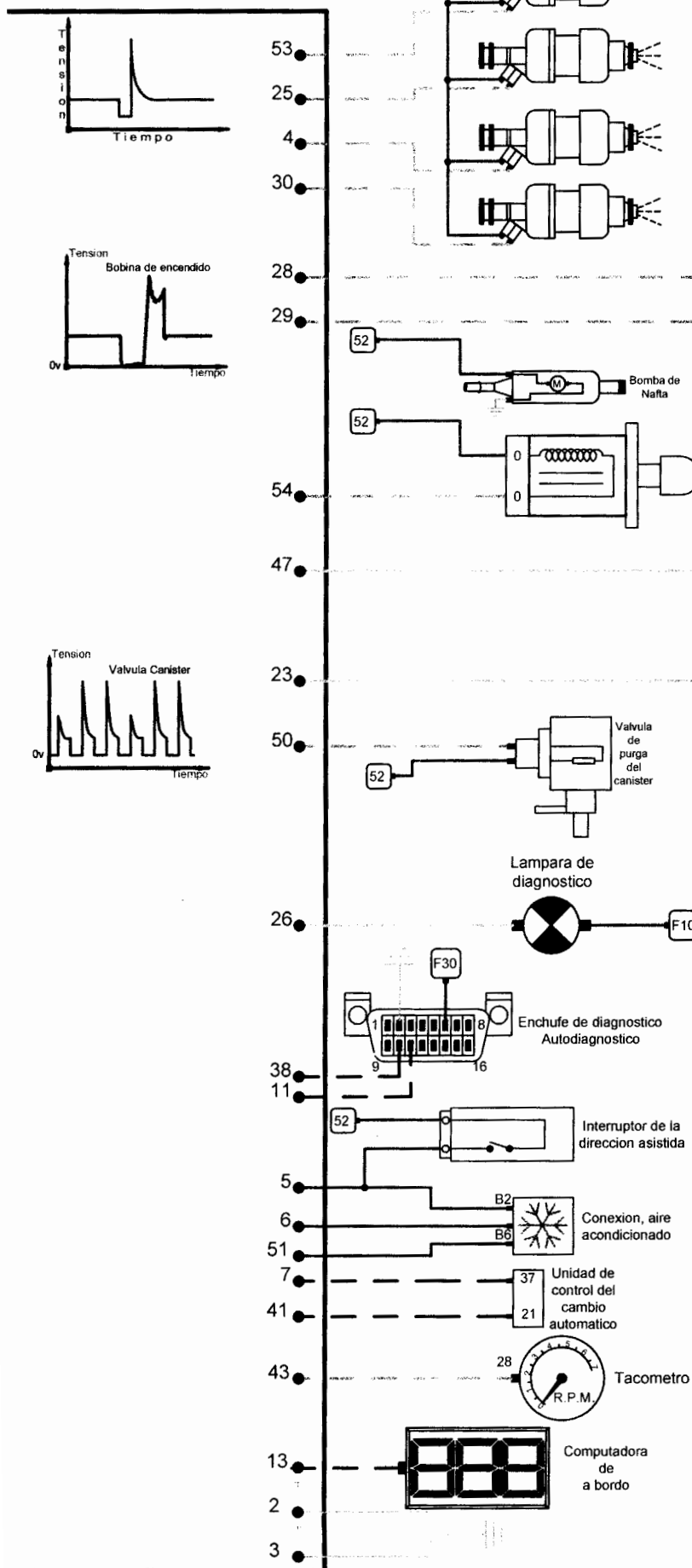
Fenix 5

(Motor N7Q-A704)



Fenix 5
2.0 16V (Motor N7Q-A700)

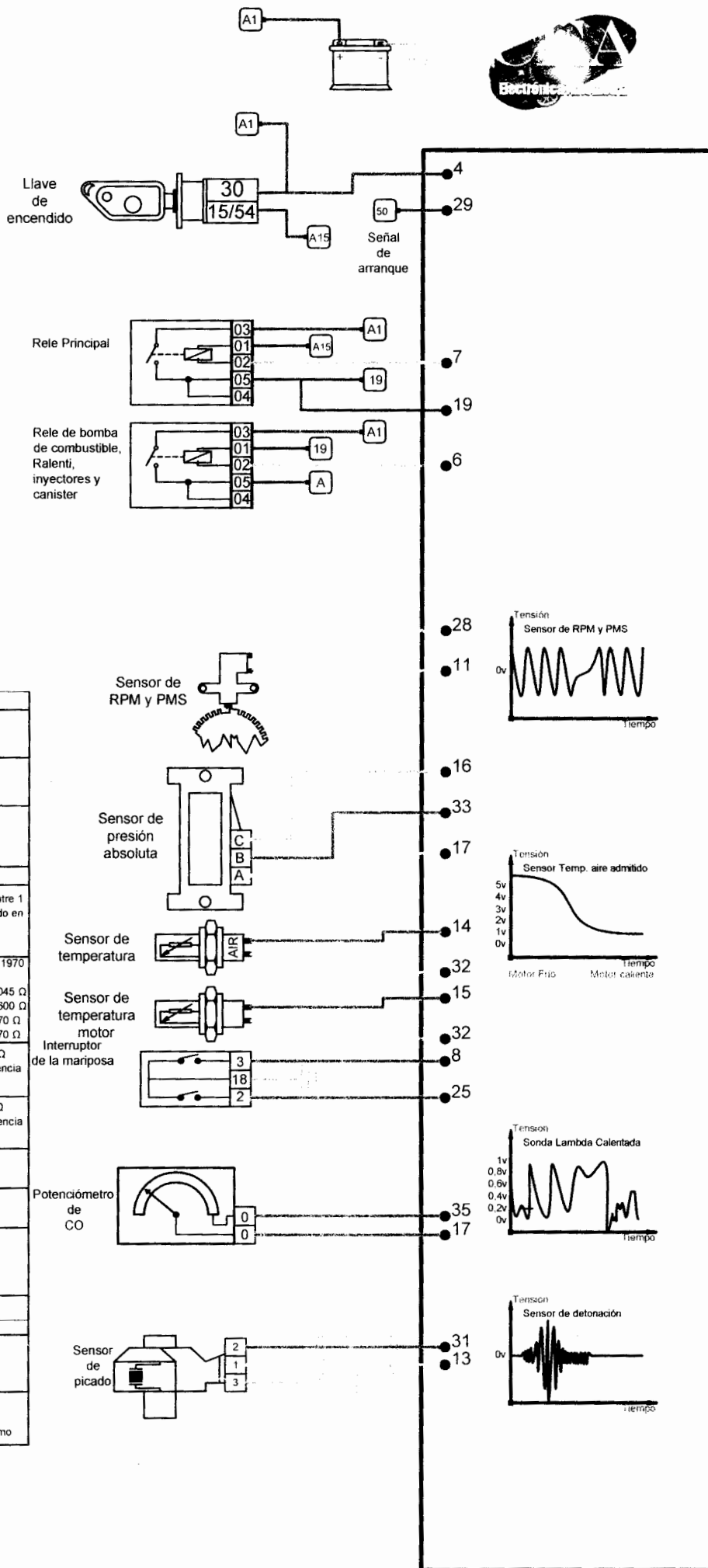


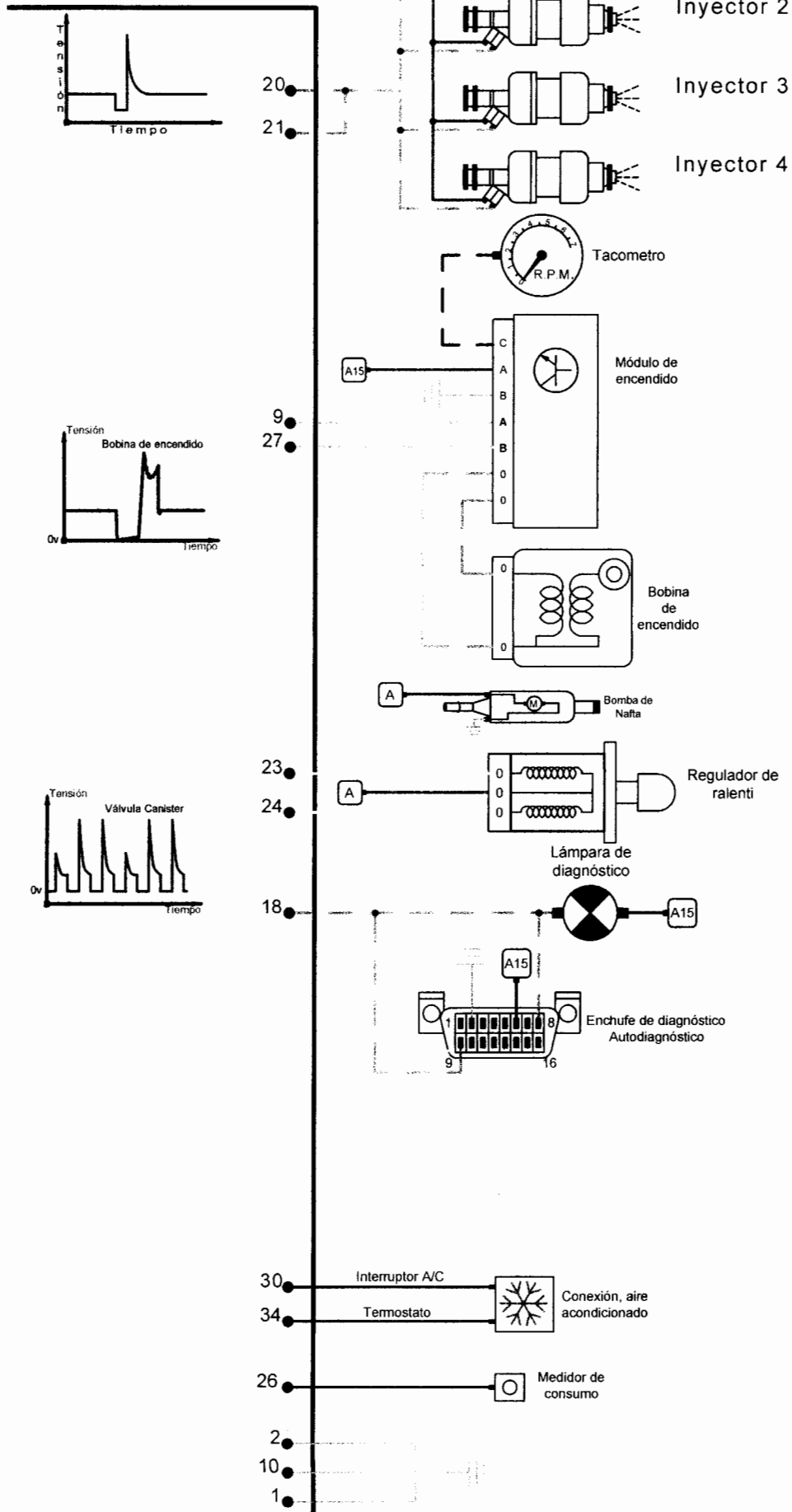


DESCRIPCION	PINES	VALORES DE	
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 3 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω	
SENSOR DE REVOLUCIONES	33 Y 34	150 a 250 Ω	
MEMORIA	32 Y MASA	Aprox. 12,5 V	
SENSOR DE FASE	42 Y MASA	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de rotación del motor	
SENSOR DE PRESION	16 Y 44	La tension debe variar entre 1 y 4 V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento	
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	20 Y 46	0 °C 20 °C 40 °C	7470 a 11970 Ω 3060 a 4045 Ω 1315 a 1800 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	44 y 15	40 °C 80 °C 90 °C	1100 a 1300 Ω 260 a 300 Ω 190 a 230 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA	19 y 46	manopla cerrada: 0,5V Aprox. manopla abierta: 4,5 V Aprox.	
SONDA LAMBDA	calefacción	3 a 5 Ω	
	17 y 18	flotando entre 0,1 y 0,9 V	
SENSOR DE DETONACION	per de apriete	1,5 a 2,5 DaN*m	
SENSOR DE VELOCIDAD	12 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision	
INYECTOR	53 y 52 25 y 52 04 y 52 30 y 52	13 a 16 Ω	
BOBINA DE ENCENDIDO	28 y 29	1,8 a 2,2 Ω	
	salidas 1/4 o 2/3	8000 a 10000 Ω	
REGULADOR DE RALENTI	54 Y 52	8 A 10 Ω	
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		2,8 a 3,2bar caudal: 1,32 l/min mínimo	
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	50 y 52	30 a 40 Ω	

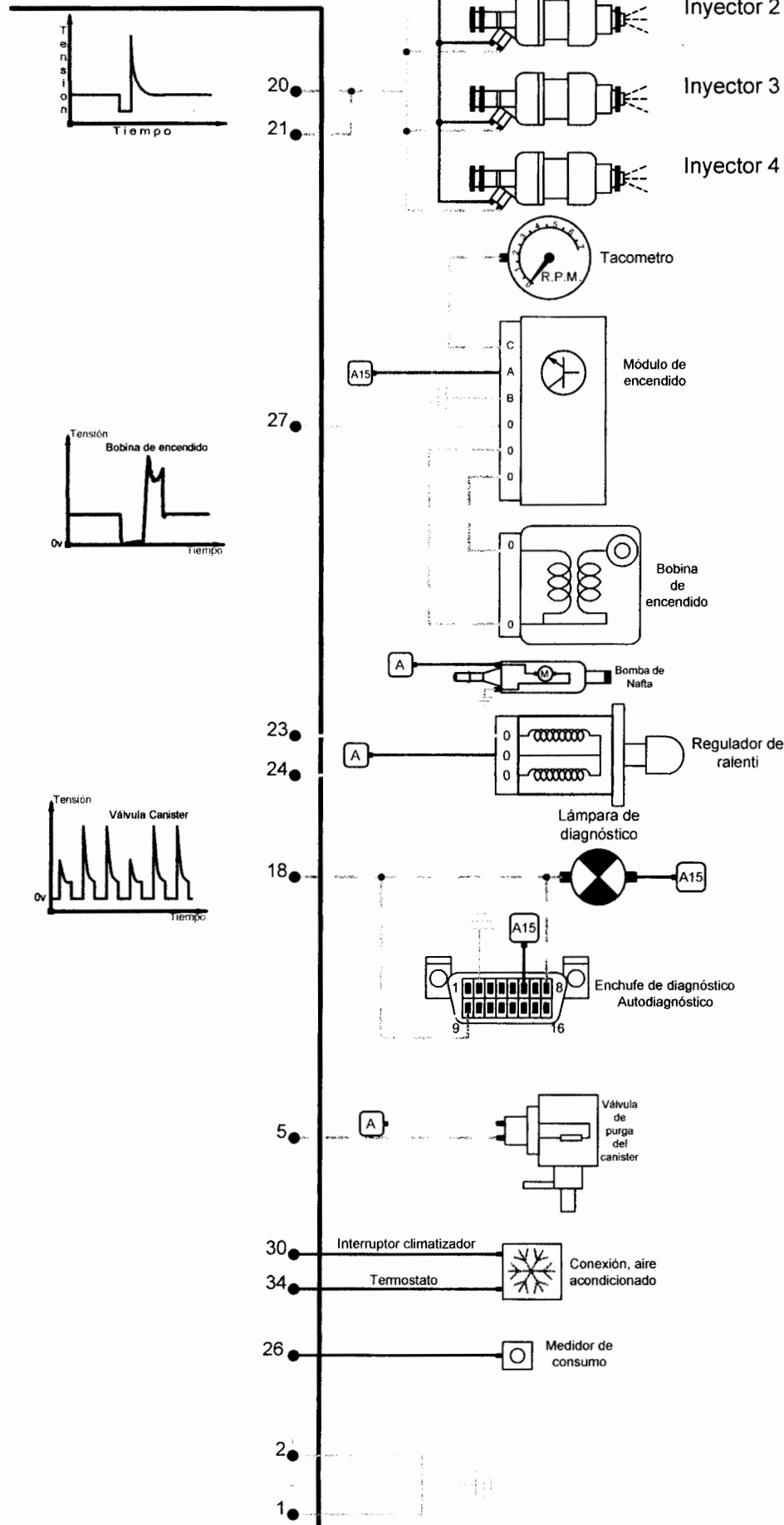


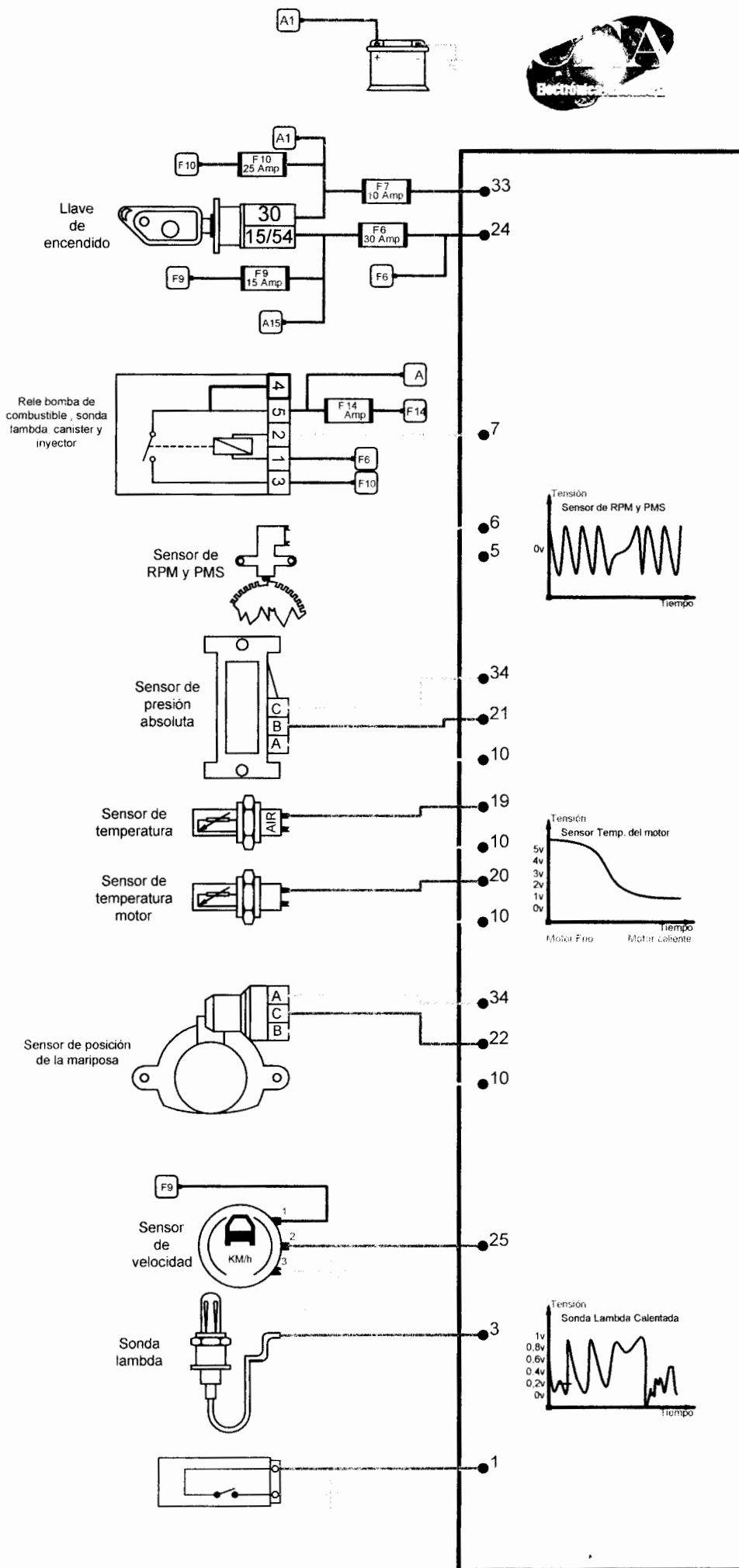
DESCRIPCION	PINES	VALORES DE
MASA	2 Y POLO NEGATIVO 1 Y POLO NEGATIVO 10 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
SEÑAL DE PARTIDA	29 Y MASA	Aprox. 10,5 V
SENSOR DE REVOLUCIONES	28 Y 11	150 a 250 Ω
MEMORIA	4 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE PRESION	33 Y 17	La tension debe variar entre 1 y 4 V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento.
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	14 Y 32	0 °C 7470 a 11970 Ω 20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1800 Ω 80 °C 300 a 370 Ω 90 °C 210 a 270 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	15 Y 32	
INTERRUPTOR DE LA MARIPOSA CERRADA	6 Y MASA	mariposa cerrada: 0 Ω mariposa abierta: resistencia infinita
INTERRUPTOR DE MAXIMA	25 Y MASA	mariposa abierta: 0 Ω mariposa cerrada: resistencia infinita
POTENCIOMETRO DE CO	35 Y MASA	CO<2,0%
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN*m
INYECTOR	20 Y "A" 21 Y "A"	0,5 A 0,75 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	primario secundario	0,4 A 0,8 Ω 9900 a 12100 Ω
REGULADOR DE RALENTI	23 Y "A" 24 Y "A" 23 y 24	18 a22Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		2,8 a 3,2bar caudal: 1,32 l/min minimo

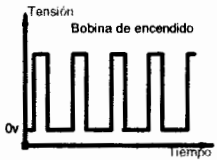
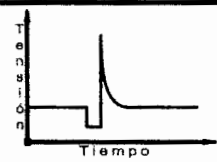




21 2.2







32

35

26

30

31

29

9

2

17

15

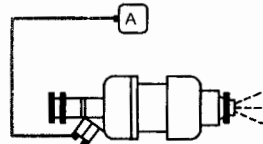
12

36

4

27

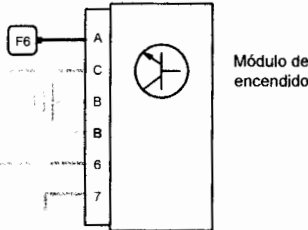
28



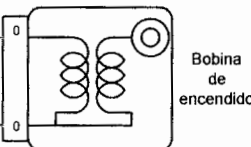
Injector



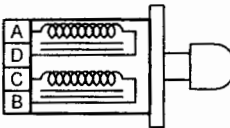
Tacometro



Módulo de encendido



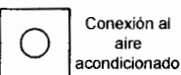
Bobina de encendido



Regulador de ralenti motor paso a paso



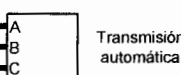
Bomba de Nafta



Conexión al aire acondicionado



Enchufe para diagnóstico



Transmisión automática

DESCRIPCION	PINES	VALORES DE
MASA	4 Y POLO NEGATIVO 27 Y POLO NEGATIVO 28 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
SENSOR DE REVOLUCIONES	6 y 5	150 a 250 Ω
MEMORIA	33 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SEÑAL DE IGN.	24 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SENSOR DE PRESION	21 Y 10	La tension debe variar entre 1 y 4 V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento.
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	19 Y 10	0 °C 7470 a 11970 Ω 20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1800 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	20 Y 10	20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1800 Ω 80 °C 300 a 370 Ω 90 °C 210 a 270 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA	22 Y 10	mariposa cerrada: 0,6V Aprox. mariposa abierta: 4,8 V Aprox.
SONDA LAMBDA	3 Y MASA	flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE VELOCIDAD	25 Y MASA	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR		1.0 a 20 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	primario secundario	0.4 a 0.8 Ω 9900 a 12100 Ω
REGULADOR DE RALENTI	Pines 54 Y 52	8 A 10 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		0.65 a 0.75bar caudal: 0.9 l/min minimo
REGULADOR DE RALENTÍ	26 Y 30 31 Y 29	48 a 58 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER		32 a 38 Ω

RENAULT

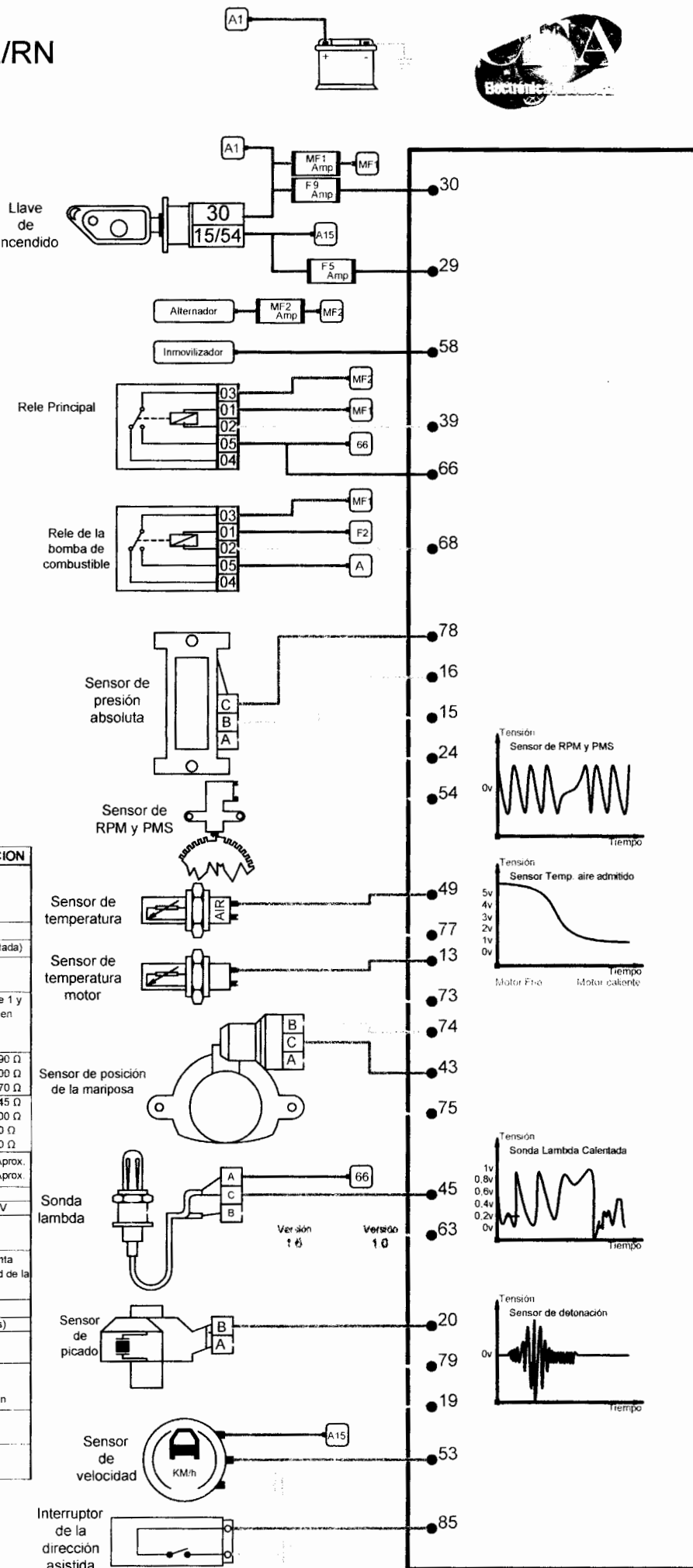
Clio RN/RT (99->) - Kangoo RL/RN
(99->) - Megane - Scenic

SIEMENS

Sirius 32E 1.0 (D7D-760)

Sirius 32B 1.6 (K7M-720/702/703)

DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	3 Y POLO NEGATIVO 28 Y POLO NEGATIVO 33 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	30 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SEÑAL DE IGNICION	29 Y MASA	Aprox. 12,5 V (llave conectada)
SENSOR DE REVOLUCIONES	24 Y 54	200 a 300 Ω
SENSOR DE PRESION	78 Y 15	La tension debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	49 Y 77	0 °C 5290 a 6490 Ω 20 °C 2400 a 2600 Ω 40 °C 1070 a 1270 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	13 y 77	20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1600 Ω 80 °C 300 a 370 Ω 90 °C 210 a 270 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	43 y 75	mariposa cerrada: 2200 Ω Aprox. mariposa abierta: 3200 Ω Aprox.
SONDA LAMBDA	calefaccion 17 Y 18	3 a 5 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN*m
SENSOR DE VELOCIDAD	12 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR		16,0 a 17,0 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	1 y 32	1 a 1,2 Ω (dos primarios)
	salidas 1/4 o 2/3	0,5 a 0,7 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		presion: 2,8 a 3,2 bar caudal: 1,36 a 2,40 l/min
REGULADOR DE RALENTI	41 y 72 42 y 12	50 a 60 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	4 y 66	20 a 30 Ω



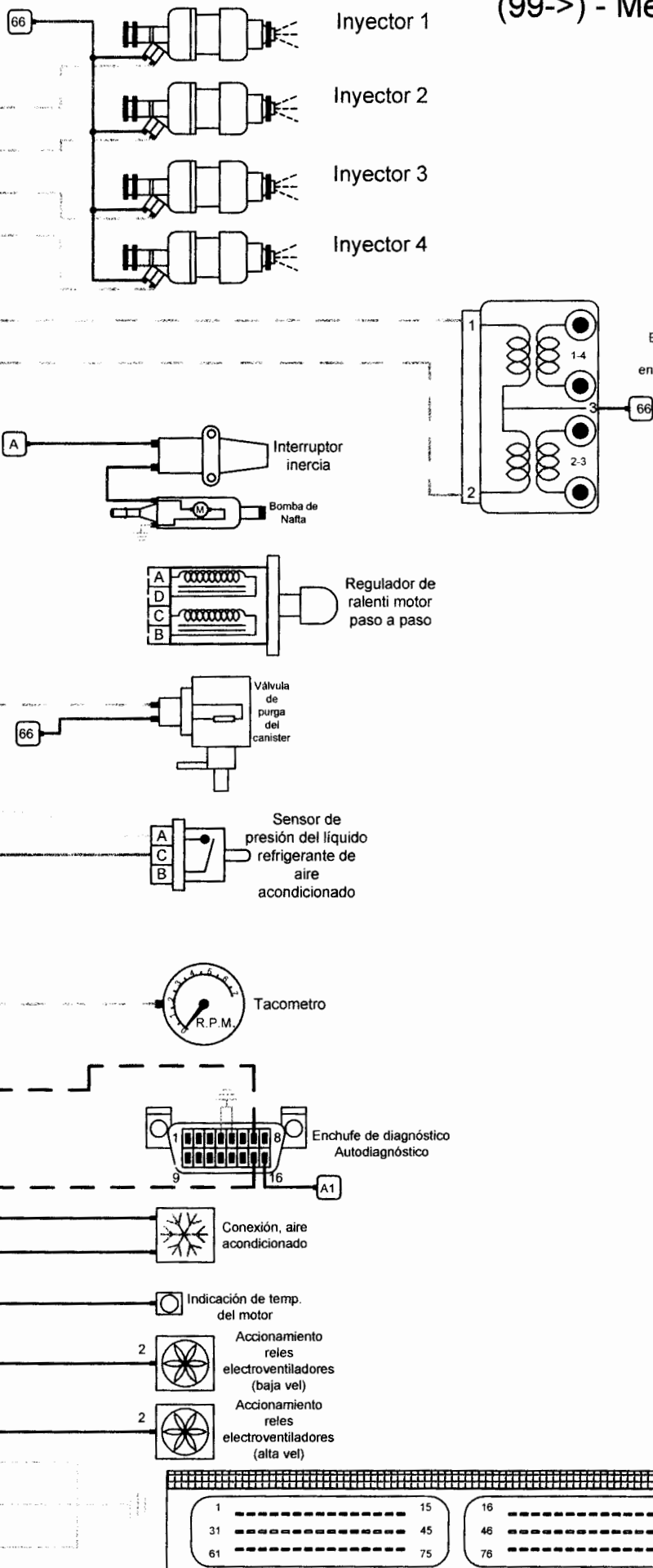
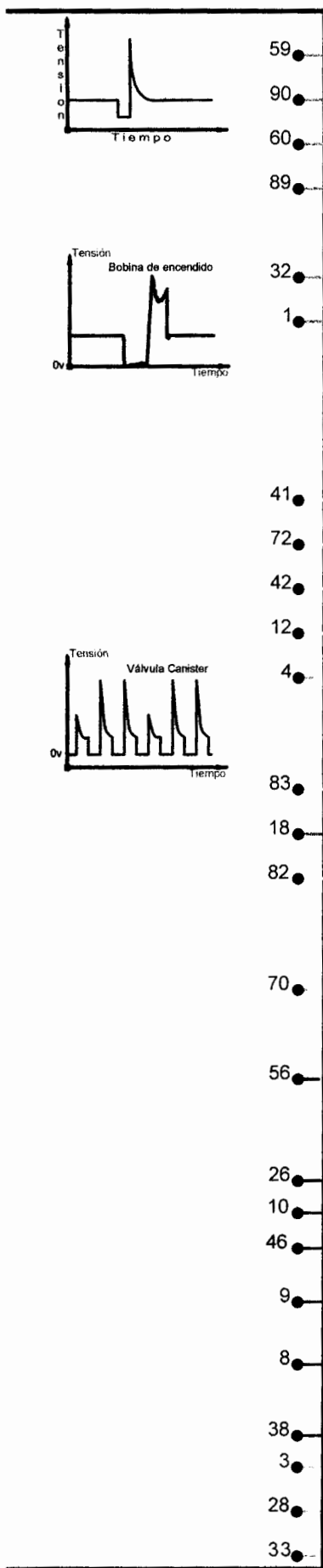


RENAULT

Clio RN/RT (99->) - Kangoo RL/RN
(99->) - Megane - Scenic

Sirius 32E 1.0 (D7D-760)
Sirius 32B 1.6 (K7M-720/702/703)

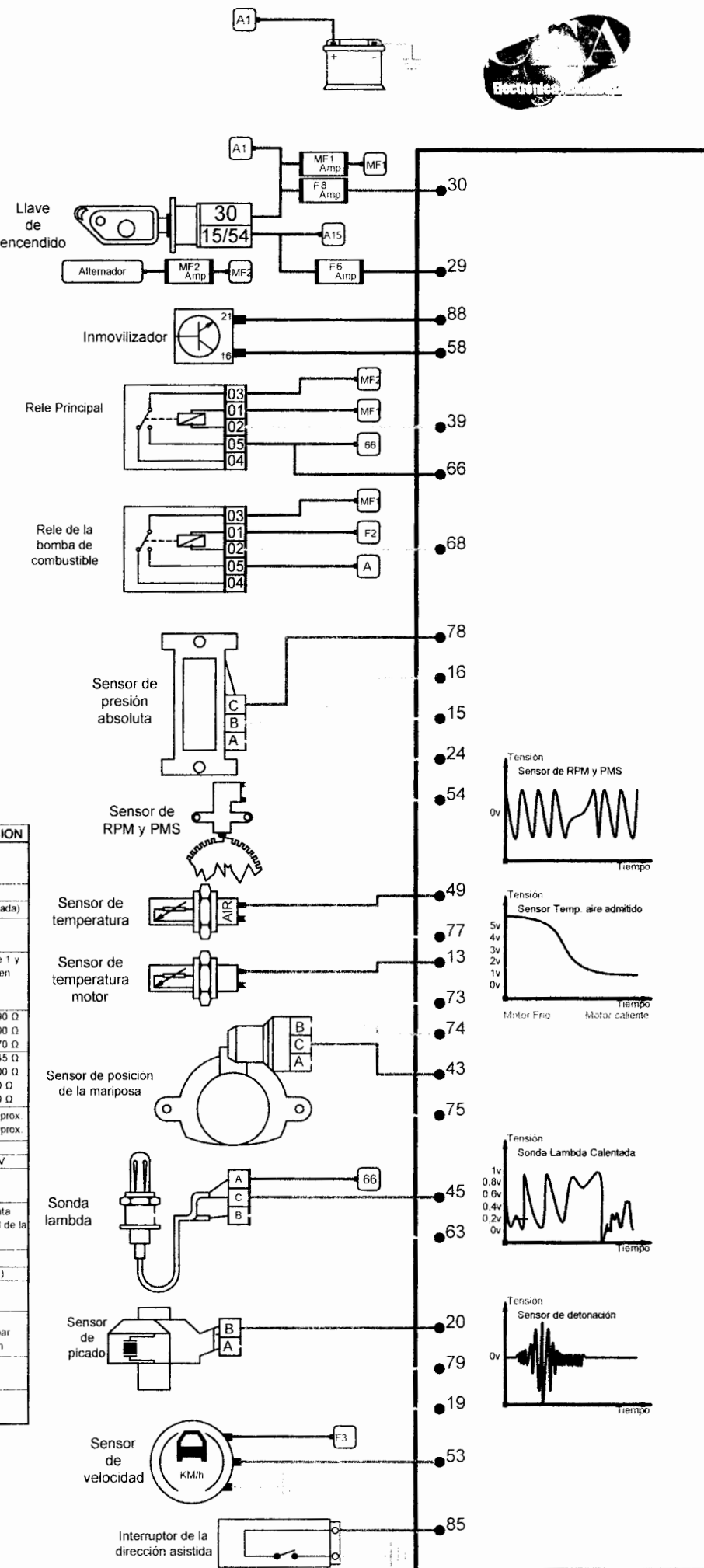
SIEMENS



1	15	16	30
31	45	46	60
61	75	76	90



DESCRIPCION	PINES	VALORES DE MEDICION
MASA	3 Y POLO NEGATIVO 28 Y POLO NEGATIVO 33 Y POLO NEGATIVO	<1,0 Ω
MEMORIA	30 Y MASA	Aprox. 12,5 V
SEÑAL DE IGNICION	29 Y MASA	Aprox. 12,5 V (llave conectada)
SENSOR DE REVOLUCIONES	24 Y 54	200 a 300 Ω
SENSOR DE PRESION	78 Y 15	La tension debe variar entre 1 y 4V con el motor girando en distintas etapas de funcionamiento
SENSOR DE TEMP. DE AIRE	49 Y 77	0 °C 5290 a 6490 Ω 20 °C 2400 a 2600 Ω 40 °C 1070 a 1270 Ω
SENSOR DE TEMP. DEL MOTOR	15 Y 44	20 °C 3060 a 4045 Ω 40 °C 1315 a 1600 Ω 80 °C 300 a 370 Ω 90 °C 210 a 270 Ω
SENSOR DE LA POSICION DE LA MARIPOSA	43 Y 75	mariposa cerrada: 1300 Ω Aprox. mariposa abierta: 2200 Ω Aprox.
SONDA LAMBDA	calefacción 17 Y 18	3 a 5 Ω flotando entre 0,1 y 0,9 V
SENSOR DE DETONACION	par de apriete	1,5 a 2,5 DaN·m
SENSOR DE VELOCIDAD	12 y masa	La frecuencia (Hz) aumenta cuando aumenta la velocidad de la transmision
INYECTOR	1 y 32	14,0 a 16,0 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	salidas 1/4 o 2/3	1 a 1,2 Ω (dos primarios) 0,5 a 0,7 Ω
SISTEMA DE COMBUSTIBLE		presion: 2,8 a 3,2 bar C/reg. en el tanque: 3,5 bar caudal minimo: 1,2 l/min
REGULADOR DE RALENTI	41 Y 72 42 Y 12	40 a 60 Ω
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	4 Y 66	20 a 30 Ω



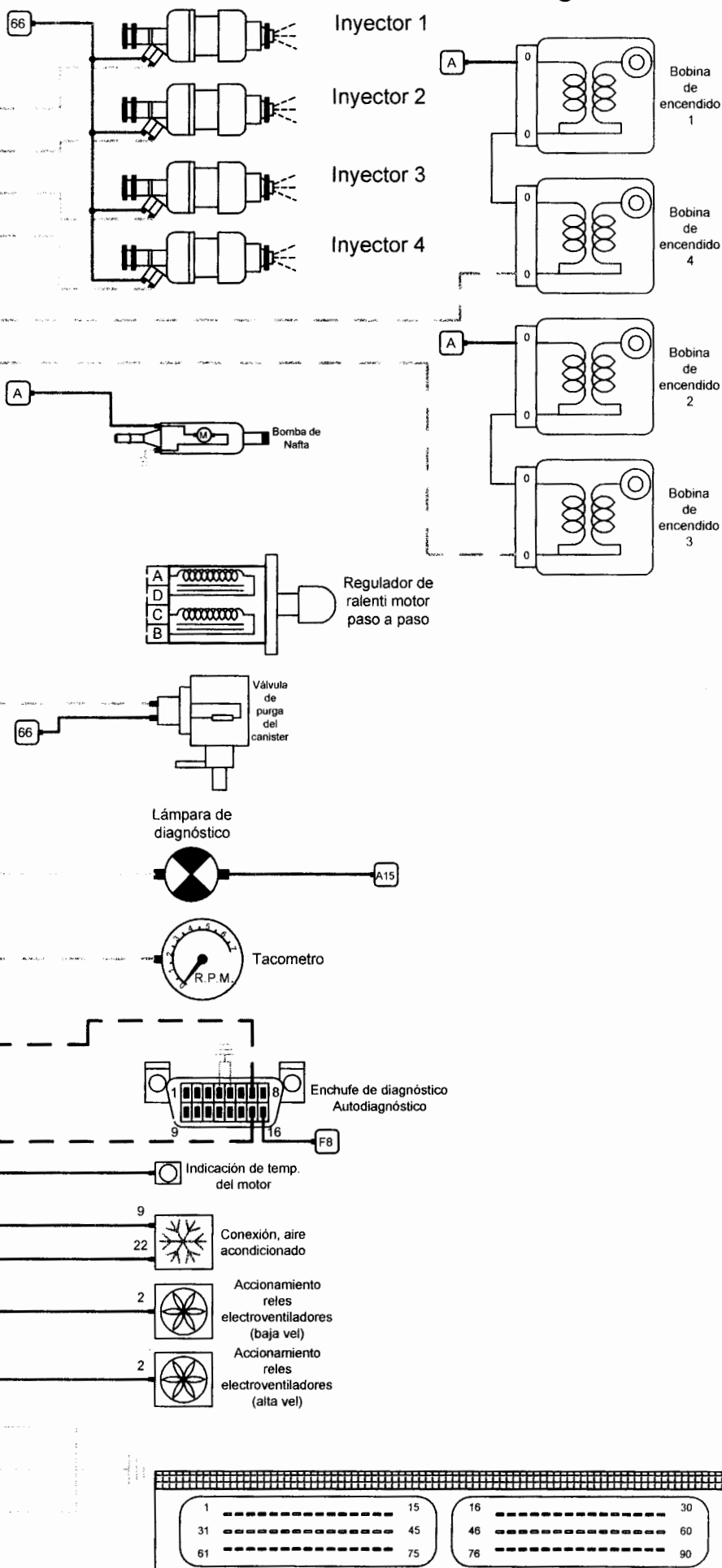
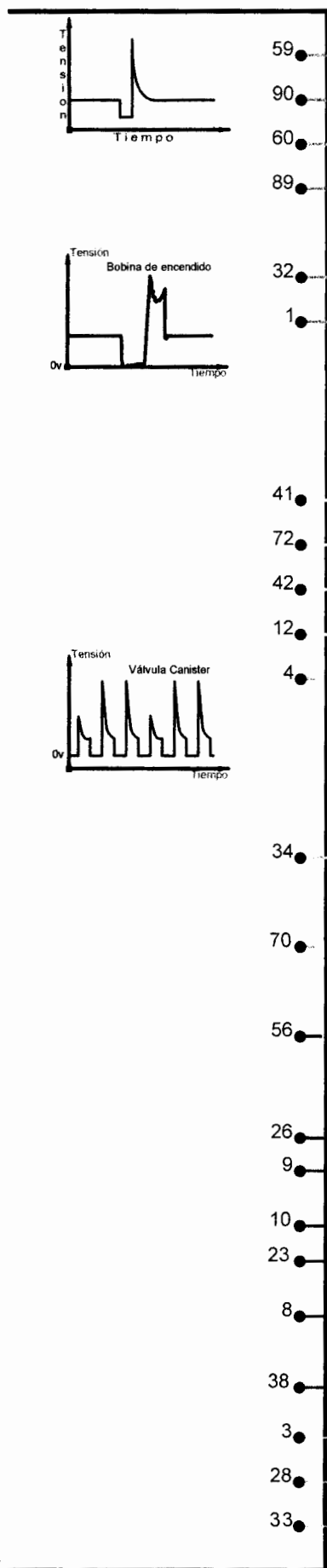


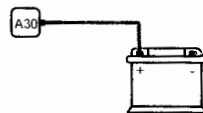
Renault

Clio-Megane-Scenic 1.6 16V

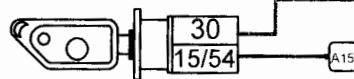
Siemens

Sirius 32 D (K4M)

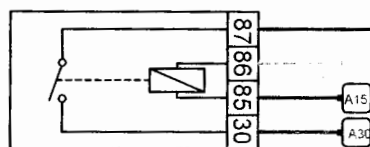




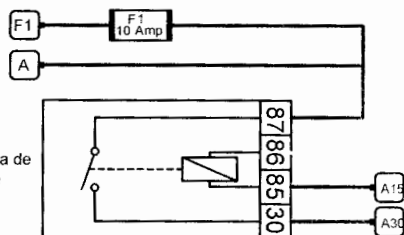
Llave de encendido



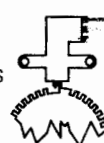
Rele principal



Rele de la bomba de combustible



Sensor de RPM y PMS



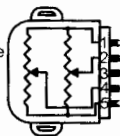
Sensor de temperatura de aire



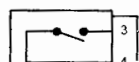
Sensor de temperatura motor



Sensor doble de la mariposa



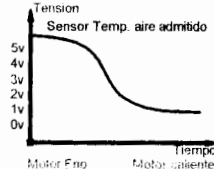
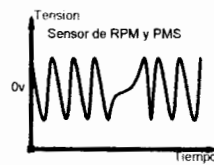
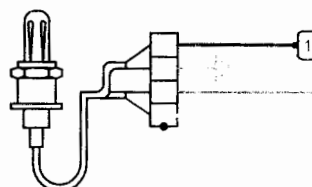
Interruptor de mariposa cerrada



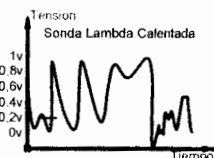
regulador de ralenti (motor de corriente continua)



Sonda lambda caliente



Sensor de RPM y PMS	Resistencia (Ω)	Tensión mínima (VAC)
Pines 3 Y 21	840 A 1040	350 mV
Distancia sensor - rueda = 0,6 A 1,4 mm		
Sensor de temperatura del refrigerante ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
100	180	0,3
80	320	0,5
60	600	0,9
30	1600	1,9
20	2400	2,4
Sensor de temperatura del aire ($^{\circ}\text{C}$)	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
80	320	0,5
60	600	1
40	1200	1,6
30	1600	1,9
20	2400	2,4
Sensor de posición de mariposa (TPS)	Tensión (V)	
Pista 1		
Cerrada	1,1	
24°	5	
Pista 2		
Cerrada	0	
1/2 recorrido	1 a 4	
Abierta	4,5 a 5	



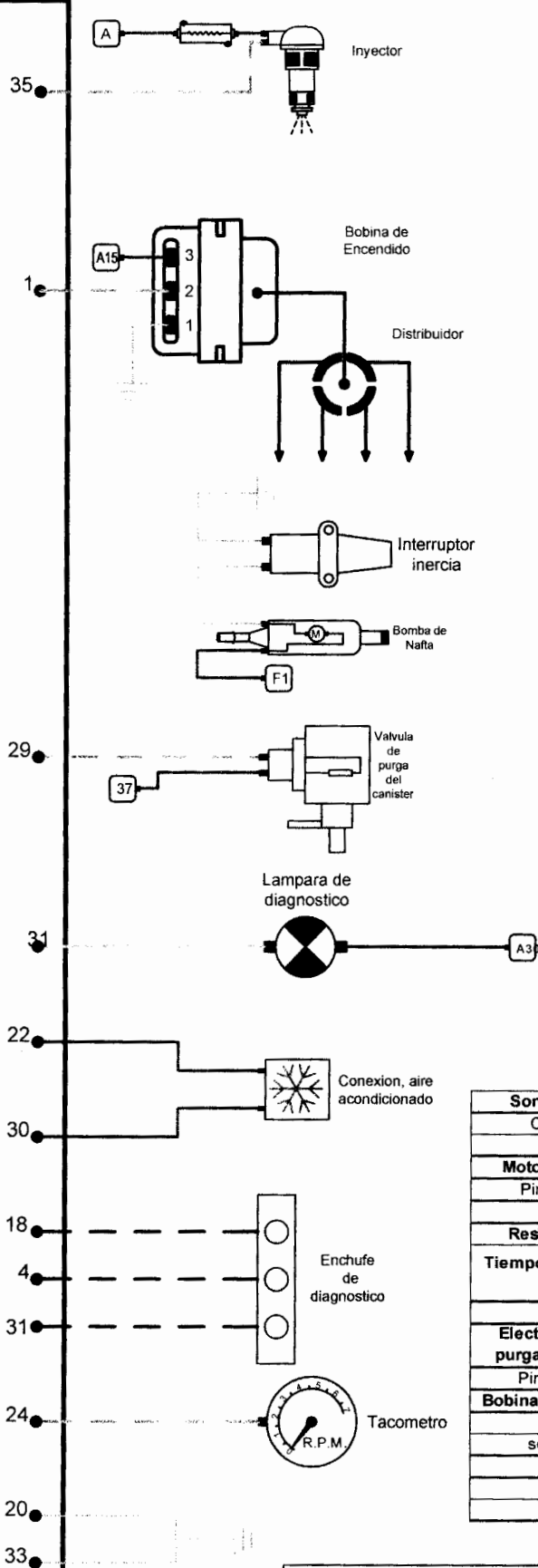
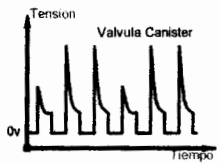
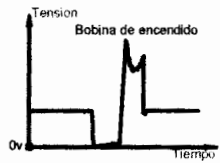
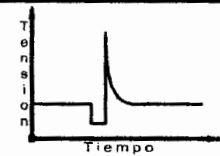


Renault

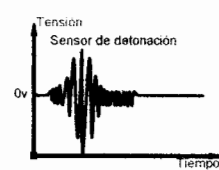
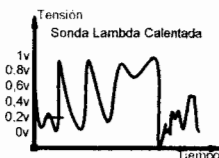
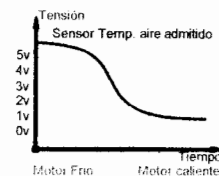
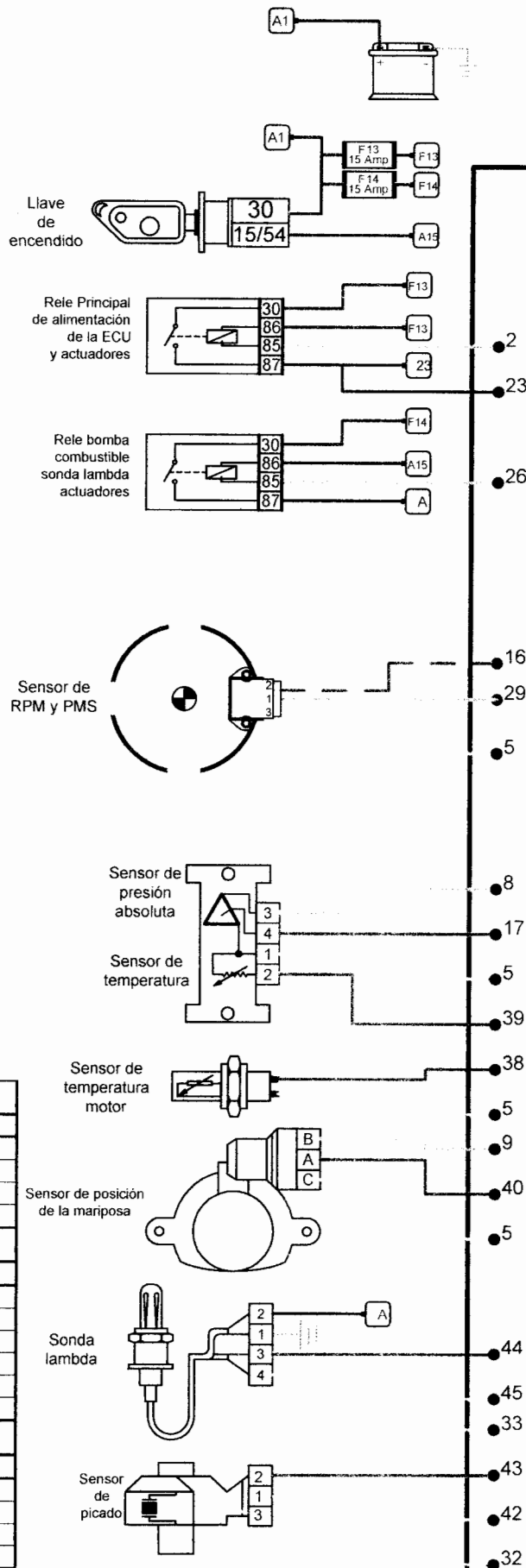
Clio / 19

Bosch

Monomotronic MA 1.7



Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calentador	3,2 a 4,8	12
Sonda		variando 0 y 0,9
Motor de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines 32 - 34	6 a 10	
Inyector		
Resistencia (Ω)	1,3 a 1,9	
Tiempo de Inyección (mS)	1,3 a 1,8	
Resistencia adicional 2,5 a 3,6 Ω		
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pines 16 y 29	42 A 58	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,5 a 0,8	
secundario	11,5 a 15 KΩ	
Sistema de combustible		
presión (bar)		
1		



Sensor de RPM y PMS	
RPM	Frecuencia(Hz)
300	10
900	30
1500	50
3000	100

Sensor de presión absoluta(mmHg)	
	Tensión (V)
0	3,00 a 3,89
-100	2,48 a 3,16
-200	2,00 a 2,55
-300	1,50 a 1,91
-400	1,00 a 1,29
-500	0,50 a 0,64

Sensor de temperatura del refrigerante	
(°C)	Resistencia (Ω)
25	2,85 a 3,15
40	1,51 a 1,67
80	0,35 a 0,38
100	0,19 a 0,21

Sensor de temperatura del refrigerante	
(°C)	Resistencia (Ω)
10	3,24 a 4,39
25	1,74 a 2,35
40	0,35 a 0,46
85	0,24 a 0,27

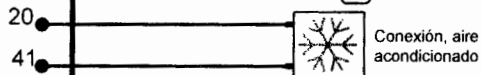
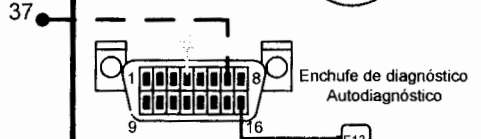
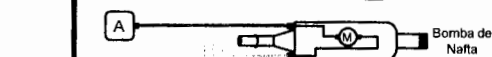
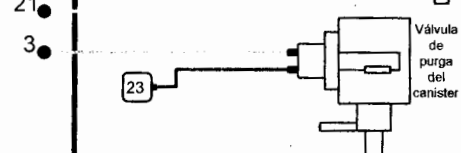
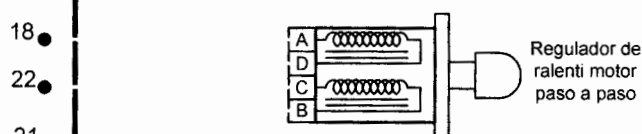
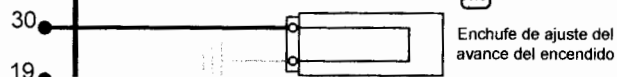
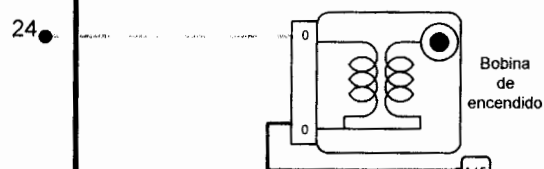
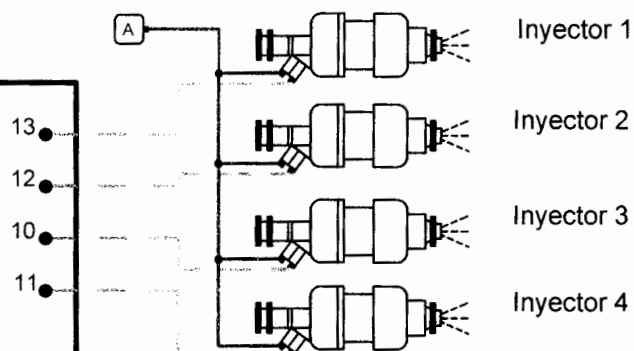
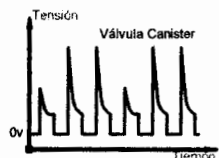
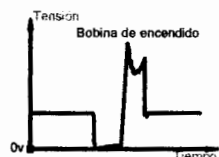
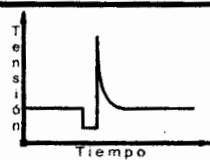


VW

Gol - Saveiro

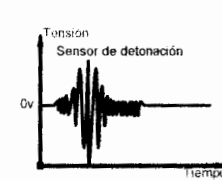
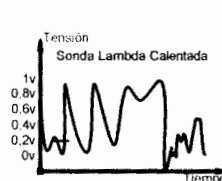
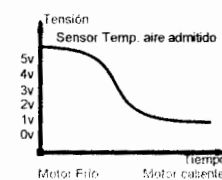
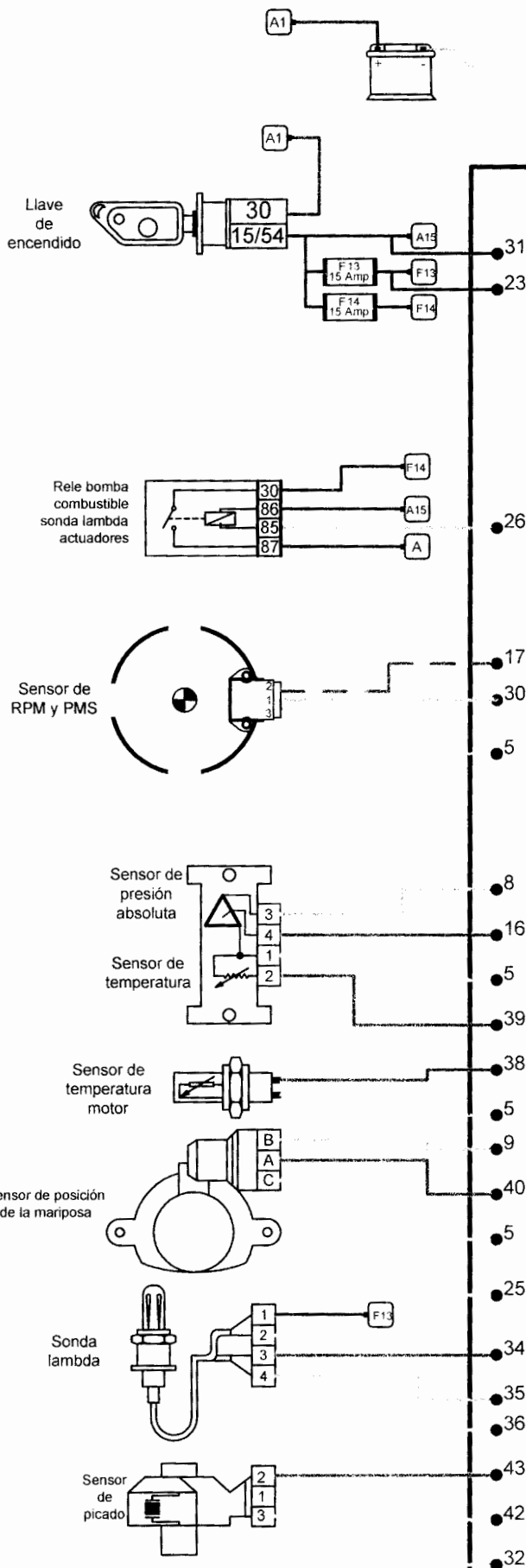
Magneti Marelli

IAW 1AVB



1.

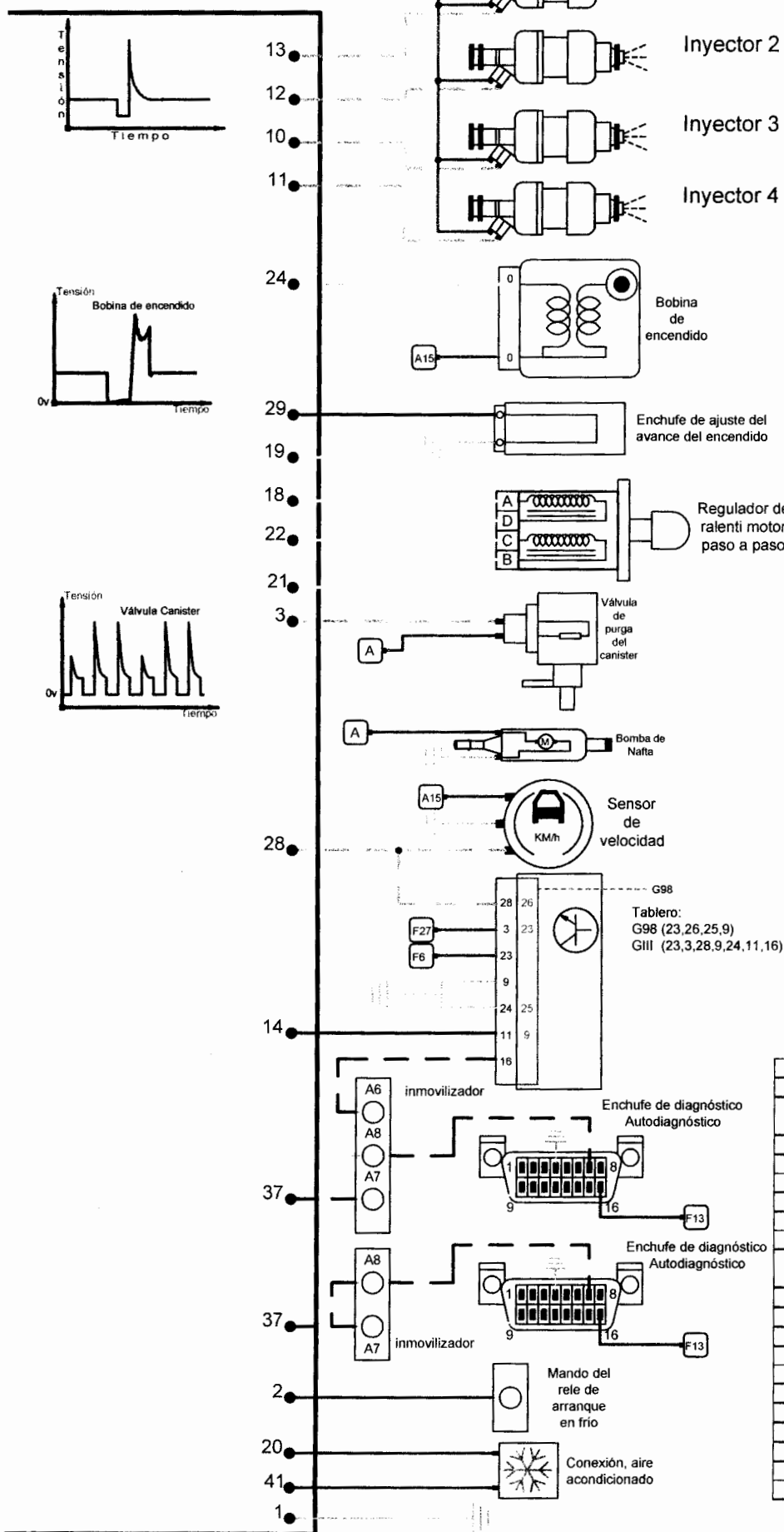
Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Cerrada	960 a 1440	0,45 a 1,04
Abierta		4,18 a 5,0
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	4 a 8	12
Sonda		0,1 a 0,9V
Regulador de Ralenti		Resistencia (Ω)
Pines 18 - 19		50 a 65
Pines 21 - 22		50 a 65
Electroválvula de purga del canister		Resistencia (Ω)
Pin 3		20 a 30
Inyector		
Resistencia (Ω)		
13,8 a 16		
Tiempo de Inyección		3,5 a 4,0 ms
Presión de Combustible		
Motor Parado		2,8 a 3,1 bar
Motor Funcionando		2,4 a 2,6 bar
Bobina de encendido		Resistencia (Ω)
primario		0,5 a 0,8
secundario		7000 a 9000



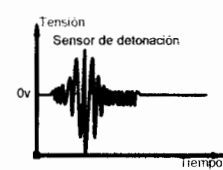
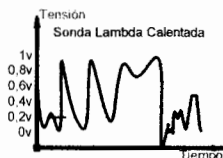
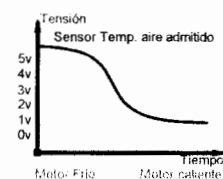
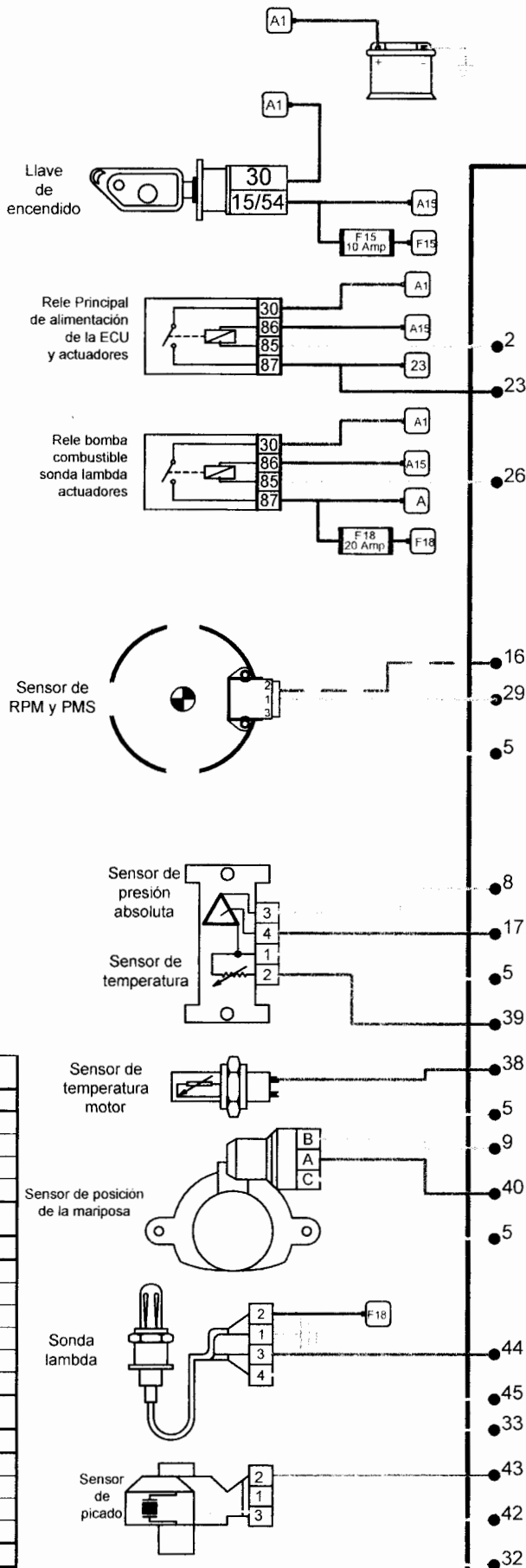
Sensor de RPM y PMS	
RPM	Frecuencia(Hz)
300	10
900	30
1500	50
3000	100
Sensor de presión absoluta(mmHg)	
	Tensión (V)
0	3,00 a 3,89
-100	2,48 a 3,16
-200	2,00 a 2,55
-300	1,50 a 1,91
-400	1,00 a 1,29
-500	0,50 a 0,64
Sensor de temperatura del refrigerante	
(°C)	Resistencia (Ω)
25	2,85 a 3,15
40	1,51 a 1,67
80	0,35 a 0,38
100	0,19 a 0,21
Sensor de temperatura del refrigerante	
(°C)	Resistencia (Ω)
10	3,24 a 4,39
25	1,74 a 2,35
40	0,35 a 0,46
85	0,24 a 0,27

Marelli

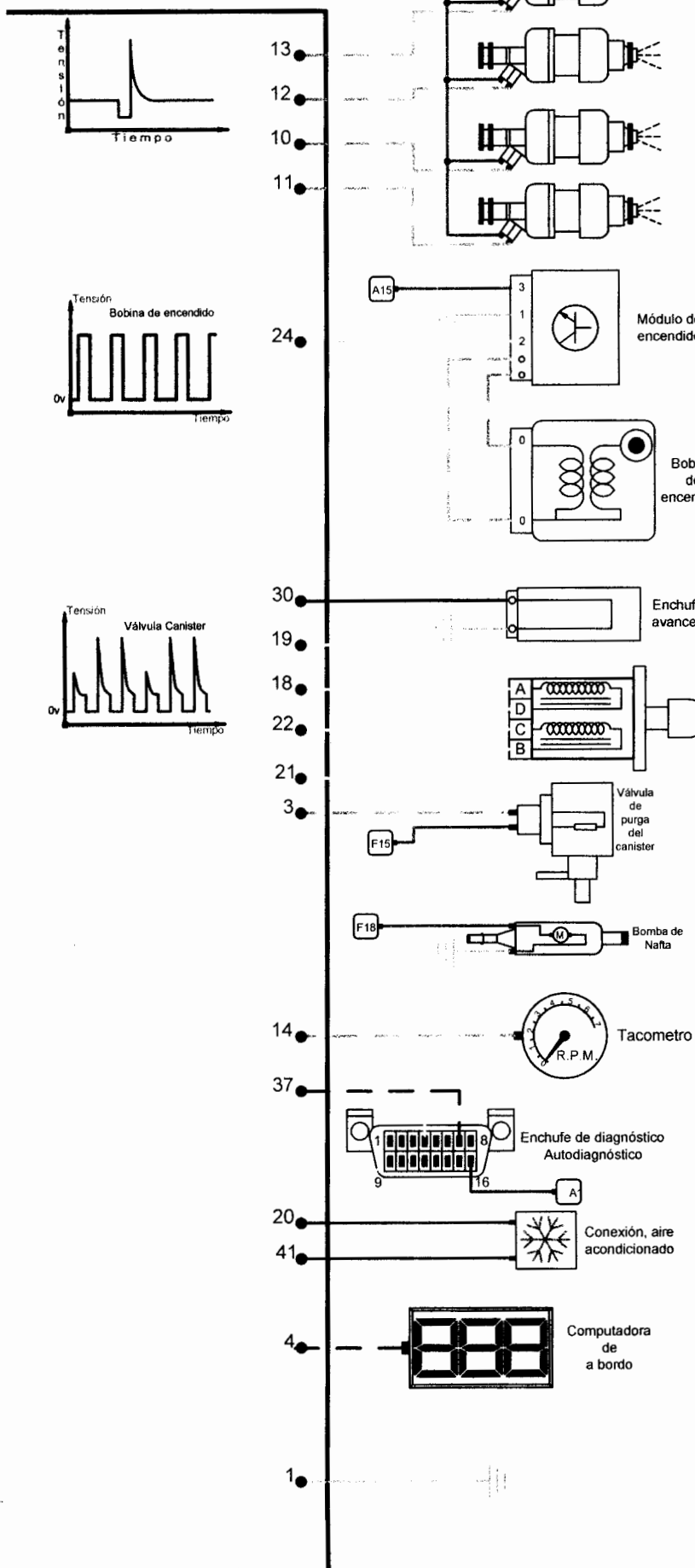
IAW 1AVP



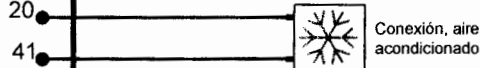
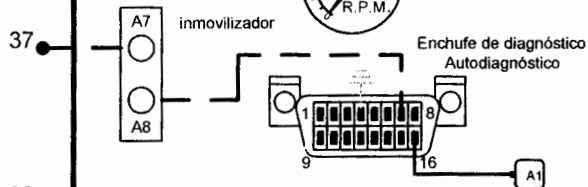
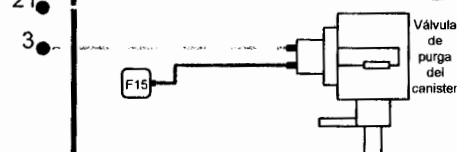
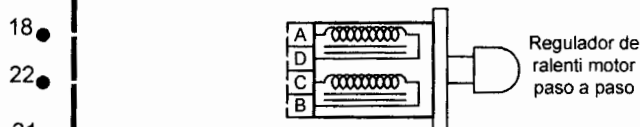
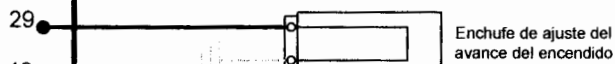
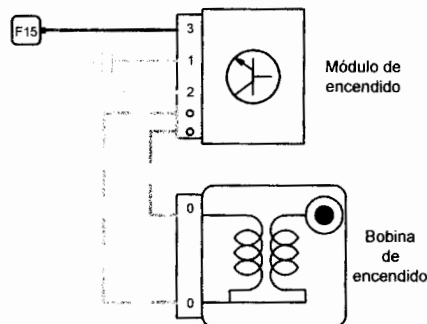
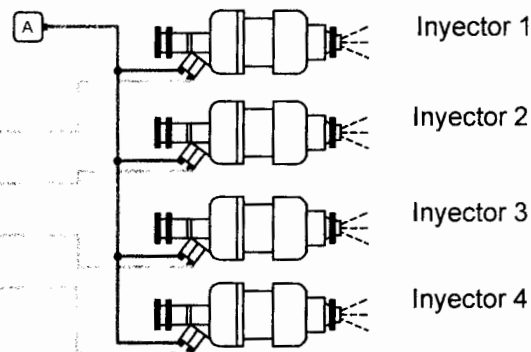
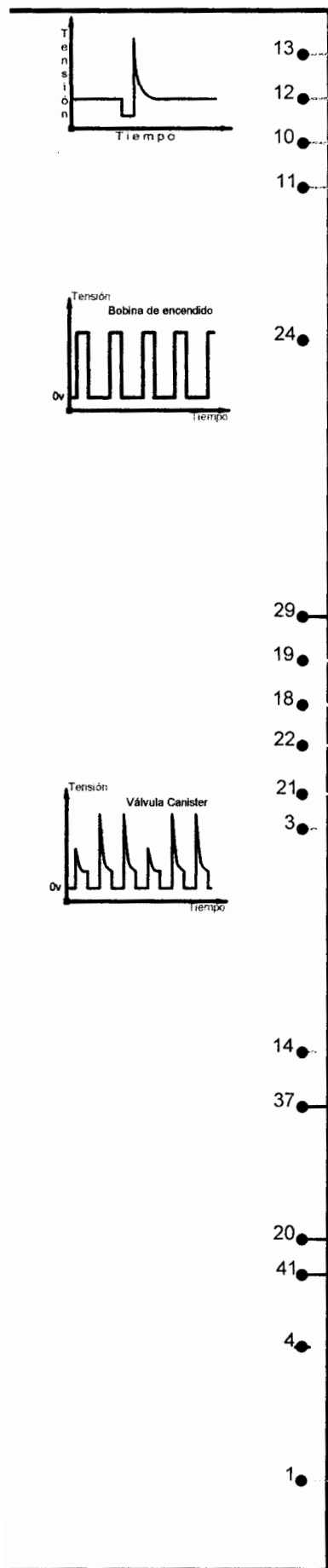
Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Cerrada	960 a 1440	0,45 a 1,04
Abierta		4,18 a 5,0
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	4 a 8	12
Sonda		0,1 a 0,9V
Regulador de Ralentí	Resistencia (Ω)	
Pines 18 - 19	50 a 65	
Pines 21 - 22	50 a 65	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pin 3	20 a 30	
Inyector		
Resistencia (Ω)		
13,8 a 16		
Tiempo de Inyección	3,5 a 4,0 ms	
Presión de Combustible		
Motor Parado	2,8 a 3,1 bar	
Motor Funcionando	2,4 a 2,6 bar	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,5 a 0,8	
secundario	7000 a 9000	



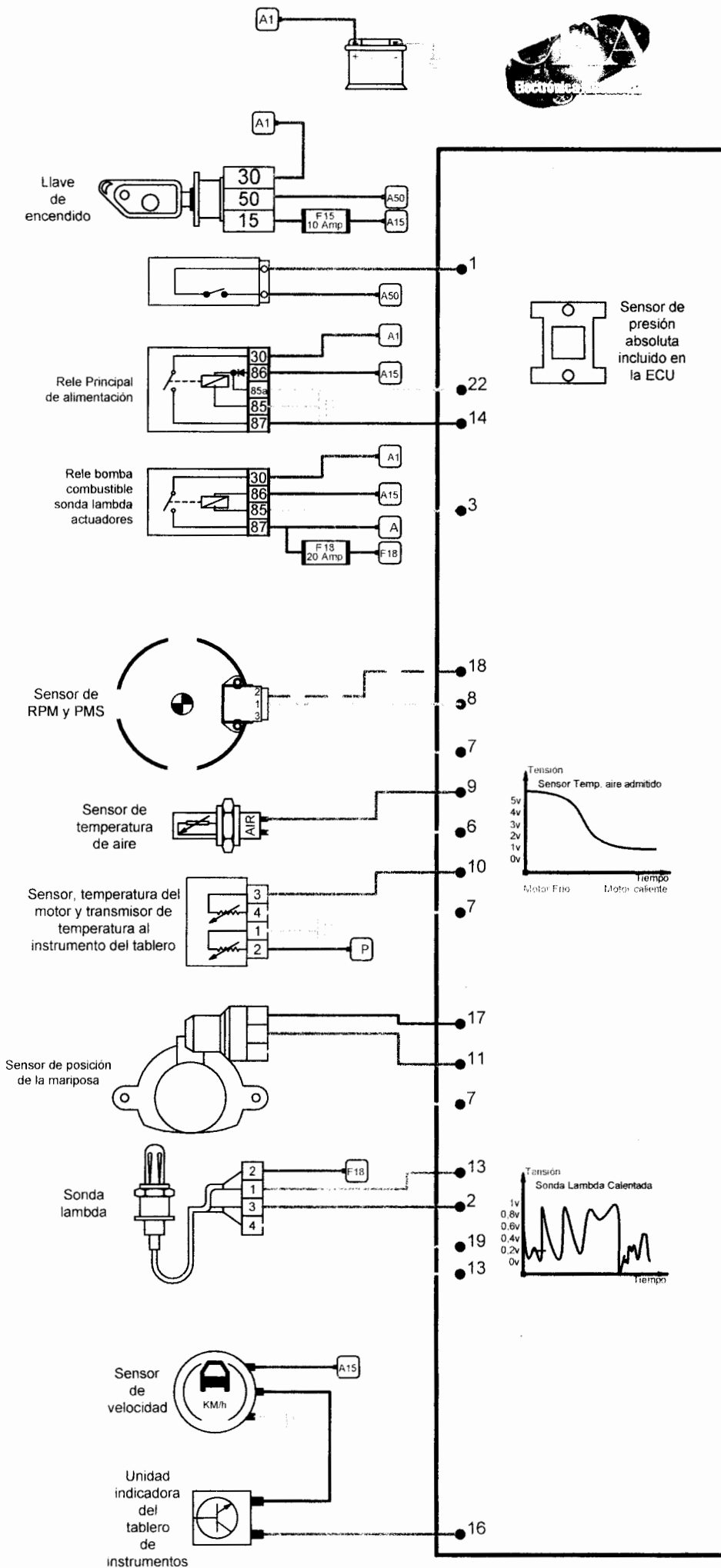
Sensor de RPM y PMS	
RPM	Frecuencia(Hz)
300	10
900	30
1500	50
3000	100
Sensor de presión absoluta(mmHg)	
	Tensión (V)
0	3,00 a 3,89
-100	2,48 a 3,16
-200	2,00 a 2,55
-300	1,50 a 1,91
-400	1,00 a 1,29
-500	0,50 a 0,64
Sensor de temperatura del refrigerante	
(°C)	Resistencia (Ω)
25	2,85 a 3,15
40	1,51 a 1,67
80	0,35 a 0,38
100	0,19 a 0,21
Sensor de temperatura del refrigerante	
(°C)	Resistencia (Ω)
10	3,24 a 4,39
25	1,74 a 2,35
40	0,35 a 0,46
85	0,24 a 0,27

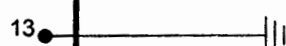
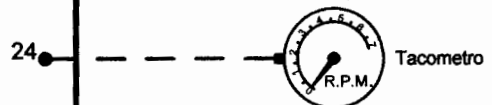
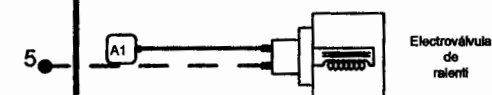
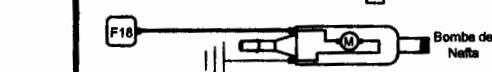
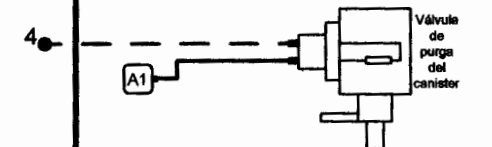
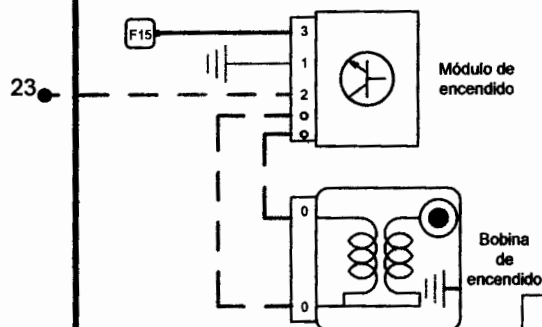
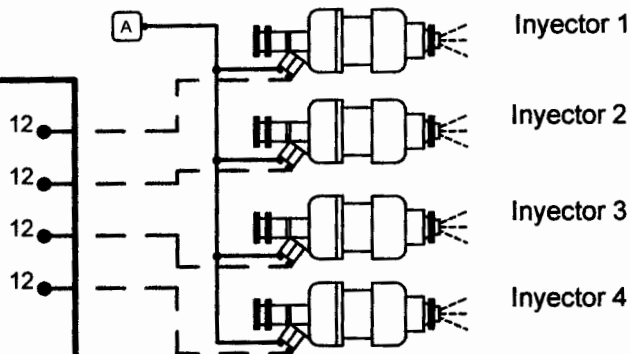
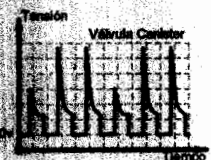
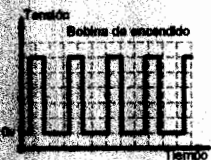
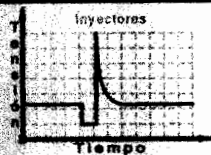


Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Cerrada	960 a 1440	0,45 a 1,04
Abierta		4,18 a 5,0
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	4 a 8	12
Sonda		0,1 a 0,9V
Regulador de Ralenti	Resistencia (Ω)	
Pines 18 - 19	50 a 65	
Pines 21 - 22	50 a 65	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pin 3	20 a 30	
Inyector		
Resistencia (Ω)		
13,8 a 16		
Tiempo de Inyección		
3,5 a 4,0 ms		
Presión de Combustible		
Motor Parado	2,8 a 3,1 bar	
Motor Funcionando	2,4 a 2,6 bar	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,5 a 0,8	
secundario	7000 a 9000	

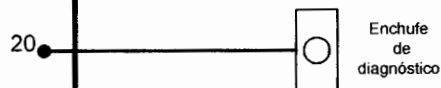
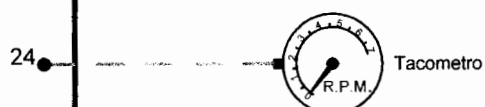
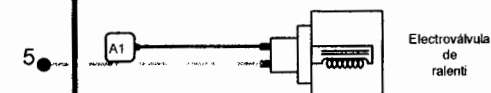
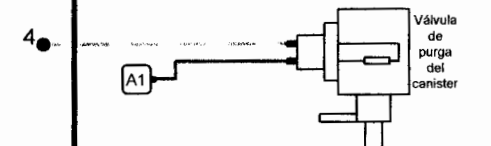
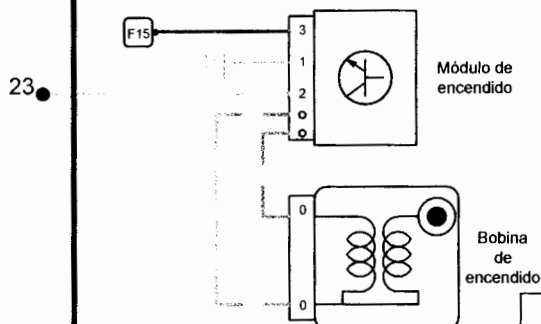
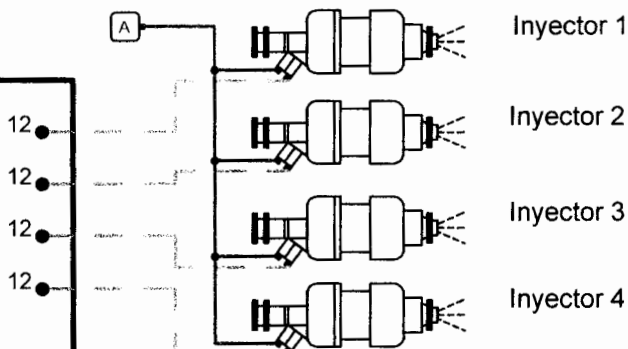
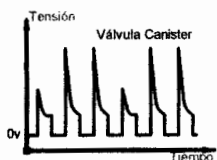
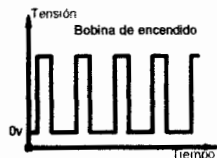
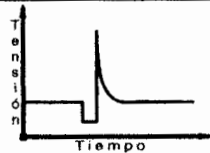


Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Cerrada	960 a 1440	0,45 a 1,04
Abierta		4,18 a 5,0
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	4 a 8	12
Sonda		0,1 a 0,9V
Regulador de Ralenti		Resistencia (Ω)
Pines 18 - 19		50 a 65
Pines 21 - 22		50 a 65
Electroválvula de purga del canister		Resistencia (Ω)
Pin 3		20 a 30
Inyector		
Resistencia (Ω)		
13,8 a 16		
Tiempo de inyección	3,5 a 4,0 ms	
Presión de Combustible		
Motor Parado	2,8 a 3,1 bar	
Motor Funcionando	2,4 a 2,6 bar	
Bobina de encendido		Resistencia (Ω)
primario		0,5 a 1,5
secundario		2500 a 4000

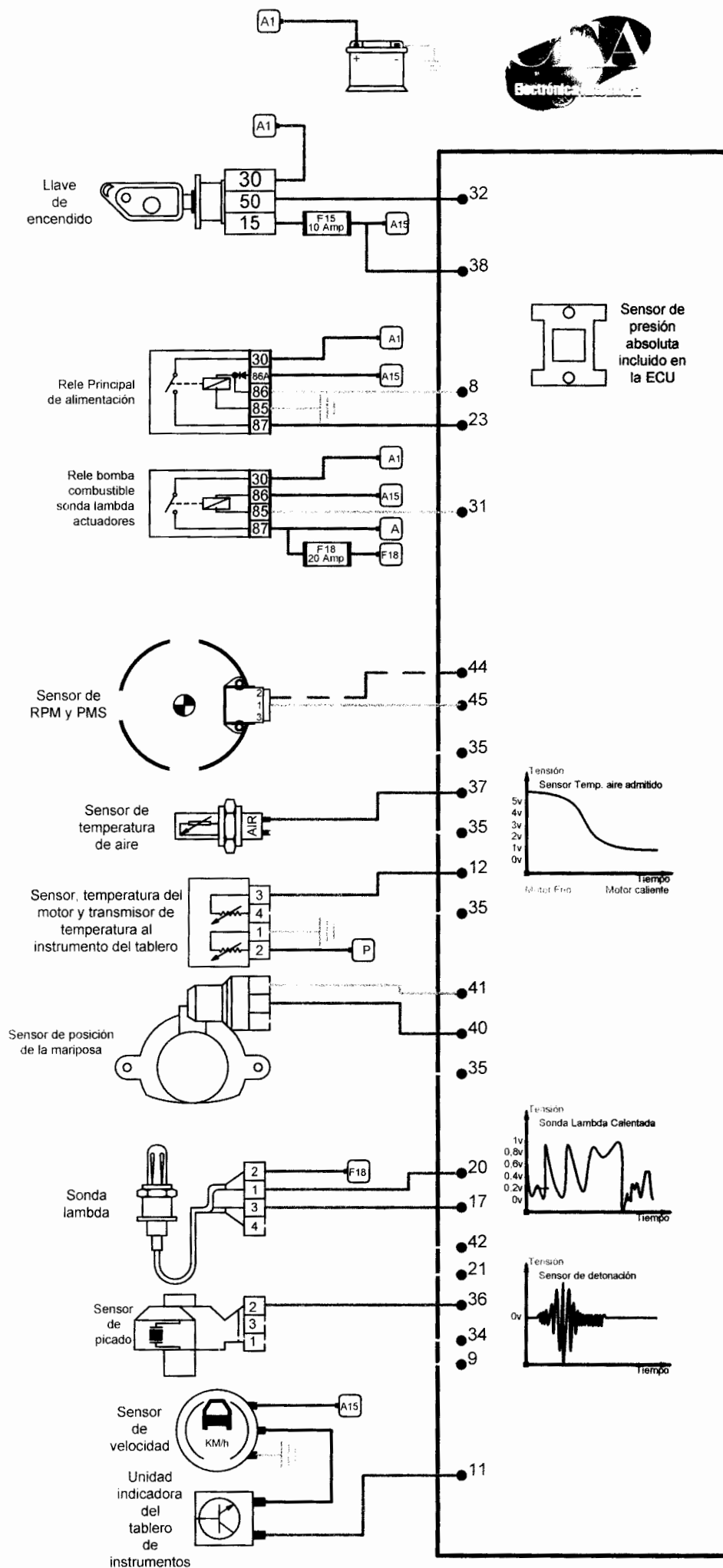


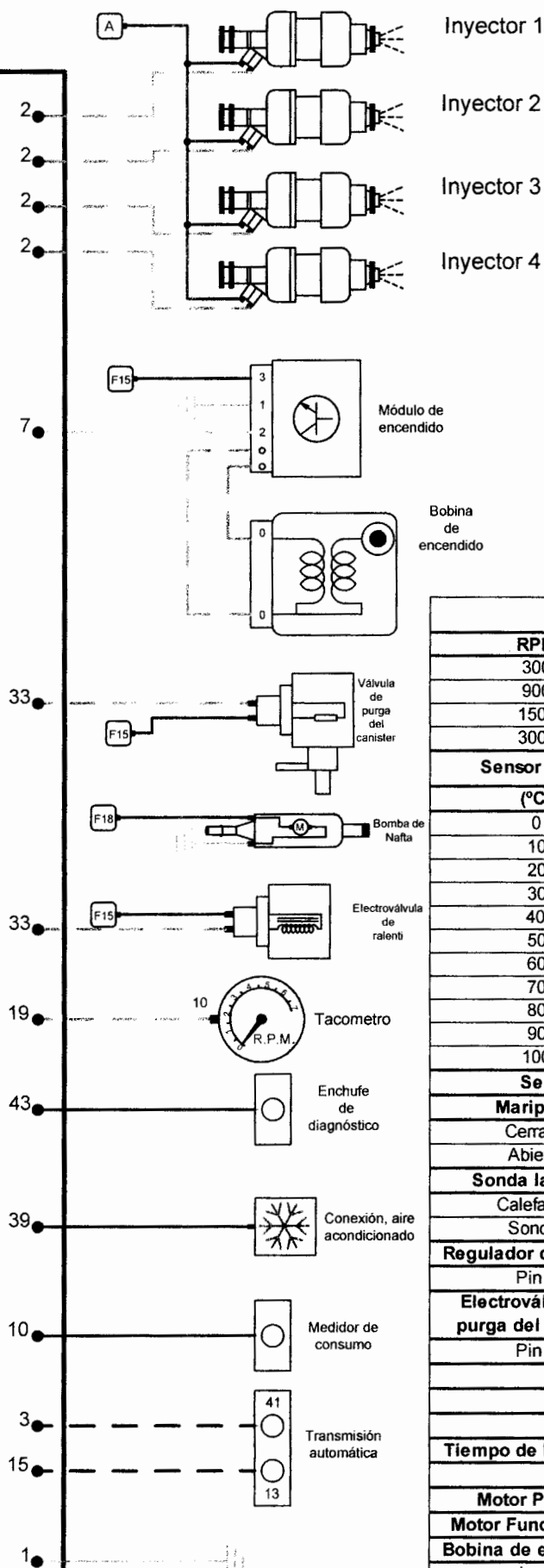
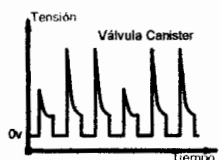
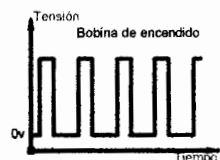
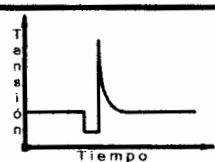


Sensor de RPM y PMS		
RPM	Frecuencia(Hz)	
300	10	
900	30	
1500	50	
3000	100	
Sensor de temperatura del refrigerante y el aire		
(°C)	Resistencia (Ω)	
0	5000 a 6000	
10	3000 a 4000	
20	2000 a 3000	
30	1500 a 2000	
40	1000 a 1500	
50	750 a 900	
60	550 a 650	
70	400 a 500	
80	280 a 380	
90	200 a 280	
100	180 a 220	
Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Tensión (V)	
Cerrada	0,45 a 1,04	
Abierta	4,18 a 5,0	
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	4 a 8	12
Sonda		0,1 a 0,9V
Regulador de Ralentí	Resistencia (Ω)	
Pin 4	6 a 11	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pin 5	20 a 30	
Inyector		
Resistencia (Ω)		
15 a 20		
Tiempo de Inyección	3,7 a 5,0 ms	
Presión de Combustible		
Motor Parado	3,0 a 3,4 bar	
Motor Funcionando	2,6 a 3,4 bar	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,5 a 0,7	
secundario	2800 a 3600	



Sensor de RPM y PMS		
RPM	Frecuencia(Hz)	
300	10	
900	30	
1500	50	
3000	100	
Sensor de temperatura del refrigerante y el aire		
(°C)	Resistencia (Ω)	
0	5000 a 6000	
10	3000 a 4000	
20	2000 a 3000	
30	1500 a 2000	
40	1000 a 1500	
50	750 a 900	
60	550 a 650	
70	400 a 500	
80	280 a 380	
90	200 a 280	
100	180 a 220	
Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Tensión (V)	
Cerrada	0,45 a 1,04	
Abierta	4,18 a 5,0	
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	4 a 8	12
Sonda		0,1 a 0,9V
Regulador de Ralentí	Resistencia (Ω)	
Pin 4	6 a 11	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pin 5	20 a 30	
Inyector		
Resistencia (Ω)		
15 a 20		
Tiempo de Inyección	3,7 a 5,0 ms	
Presión de Combustible		
Motor Parado	3,0 a 3,4 bar	
Motor Funcionando	2,6 a 3,4 bar	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,5 a 0,7	
secundario	2800 a 3600	





Sensor de RPM y PMS		
RPM	Frecuencia(Hz)	
300	10	
900	30	
1500	50	
3000	100	
Sensor de temperatura del refrigerante y el aire		
(°C)	Resistencia (Ω)	
0	5000 a 6000	
10	3000 a 4000	
20	2000 a 3000	
30	1500 a 2000	
40	1000 a 1500	
50	750 a 900	
60	550 a 650	
70	400 a 500	
80	280 a 380	
90	200 a 280	
100	180 a 220	
Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Tensión (V)	
Cerrada	0,45 a 1,04	
Abierta	4,18 a 5,0	
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	4 a 8	12
Sonda		0,1 a 0,9V
Regulador de Ralentí		
Resistencia (Ω)		
Pin 4	6 a 11	
Electroválvula de purga del canister		
Resistencia (Ω)		
Pin 5	20 a 30	
Inyector		
Resistencia (Ω)		
15 a 20		
Tiempo de Inyección	3,7 a 5,0 ms	
Presión de Combustible		
Motor Parado	3,0 a 3,4 bar	
Motor Funcionando	2,6 a 3,4 bar	
Bobina de encendido		
Resistencia (Ω)		
primario	0,5 a 0,7	
secundario	2800 a 3600	



Gol - Saveiro AT

1.0 8V (AFZ) / 1.0 16V (AFR)

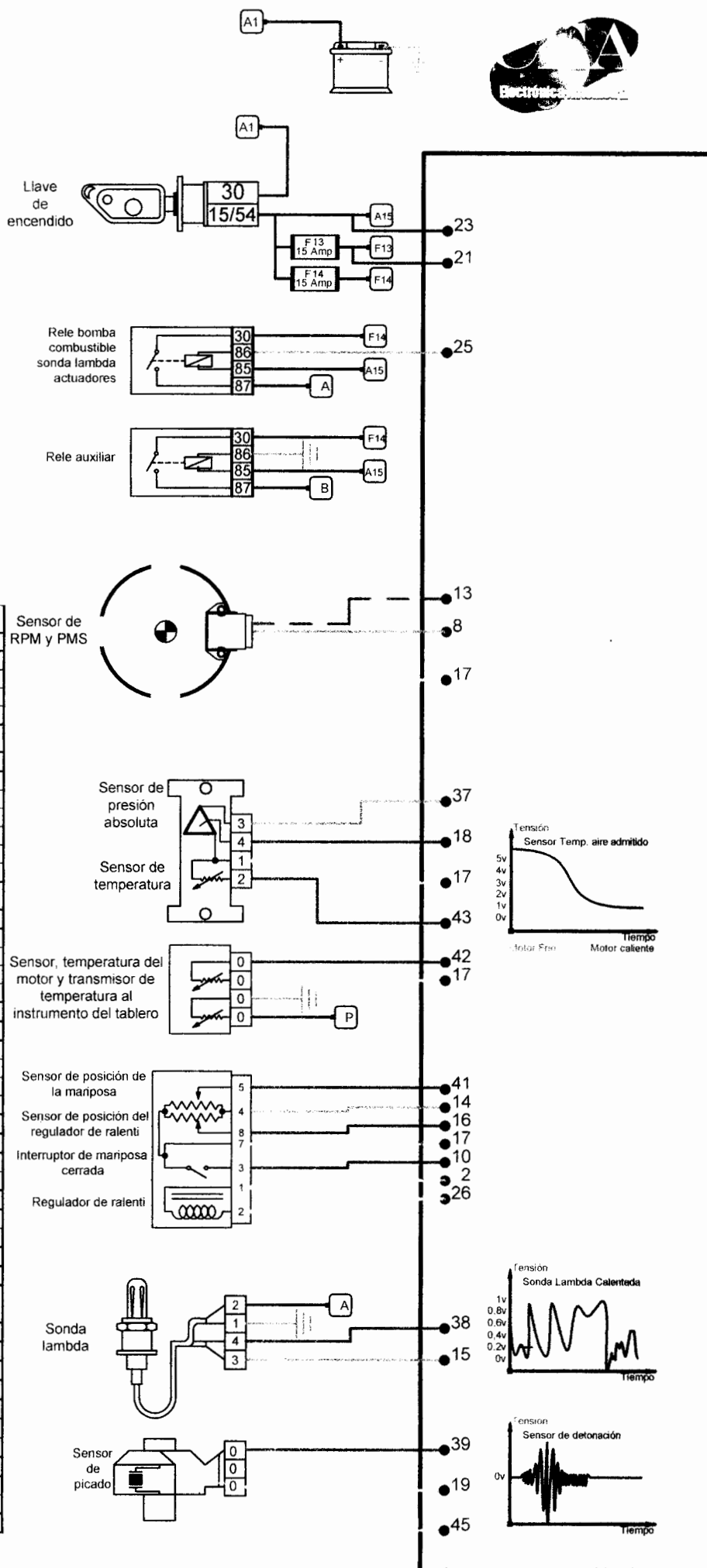
BOSCH

Monotronic MP 9.0 HS

Magneti Marelli IAW 1AVS / 1AVI



Sensor de RPM y PMS		
RPM	Frecuencia(Hz)	
300	10	
900	30	
1500	50	
3000	100	
Sensor de presión absoluta(mmHg)		
	Tensión (V)	
0	3,00 a 3,89	
-100	2,48 a 3,16	
-200	2,00 a 2,55	
-300	1,50 a 1,91	
-400	1,00 a 1,29	
-500	0,50 a 0,64	
Sensor de temperatura del refrigerante		
(°C)	Resistencia (Ω)	
25	2,85 a 3,15	
40	1,51 a 1,67	
80	0,35 a 0,38	
100	0,19 a 0,21	
Sensor de temperatura del aire		
(°C)	Resistencia (Ω)	
10	3,24 a 4,39	
25	1,74 a 2,35	
40	0,35 a 0,46	
85	0,24 a 0,27	
Sensor de posición de mariposa (TPS)		
Mariposa	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Cerrada	944 a 1644	0,45 a 1,04
Abierta		4,18 a 5,0
Sonda lambda	Resistencia (Ω)	Tensión (V)
Calefactor	4 a 8	12
Sonda		0,2 a 0,8V
Regulador de Ralenti		
	Resistencia (Ω)	
Pines 2 - 26	4 a 5	
Electroválvula de purga del canister	Resistencia (Ω)	
Pin 3 y "B"	20 a 30	
Inyector		
	Resistencia (Ω)	
	13,8 a 15,5	
Presión de Combustible		
Motor Parado	2,9 a 3,1 bar	
Motor Funcionando	2,4 a 2,6 bar	
Bobina de encendido	Resistencia (Ω)	
primario	0,5 a 1,5	
secundario	2,5 a 4,0 K	
ángulo de encendido	6°	





VW

Gol - Saveiro AT

1.0 8V (AFZ) / 1.0 16V (AFR)

BOSCH

Monotronic MP 9.0 HS

Magnetit Marelli IAW 1AVS / 1AVI

Injector 1

Injector 2

Injector 3

Injector 4

Módulo de encendido

Bobina de encendido

Enchufe de ajuste del avance del encendido

Enchufe de ajuste del ángulo del encendido

Válvula de purga del canister

Bomba de Nafta

Sensor de velocidad

Tablero:

G98 (23,26,25,9)

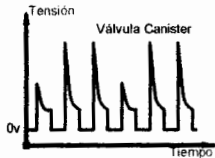
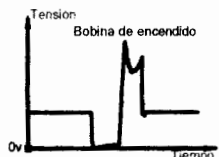
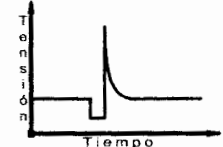
GIII (23,3,28,9,24,11,16)

inmovilizador

Enchufe de diagnóstico Autodiagnóstico

Enchufe de diagnóstico Autodiagnóstico

Conexión, aire acondicionado



4

28

6

7

24

34

30

3

36

9

29

29

5

33

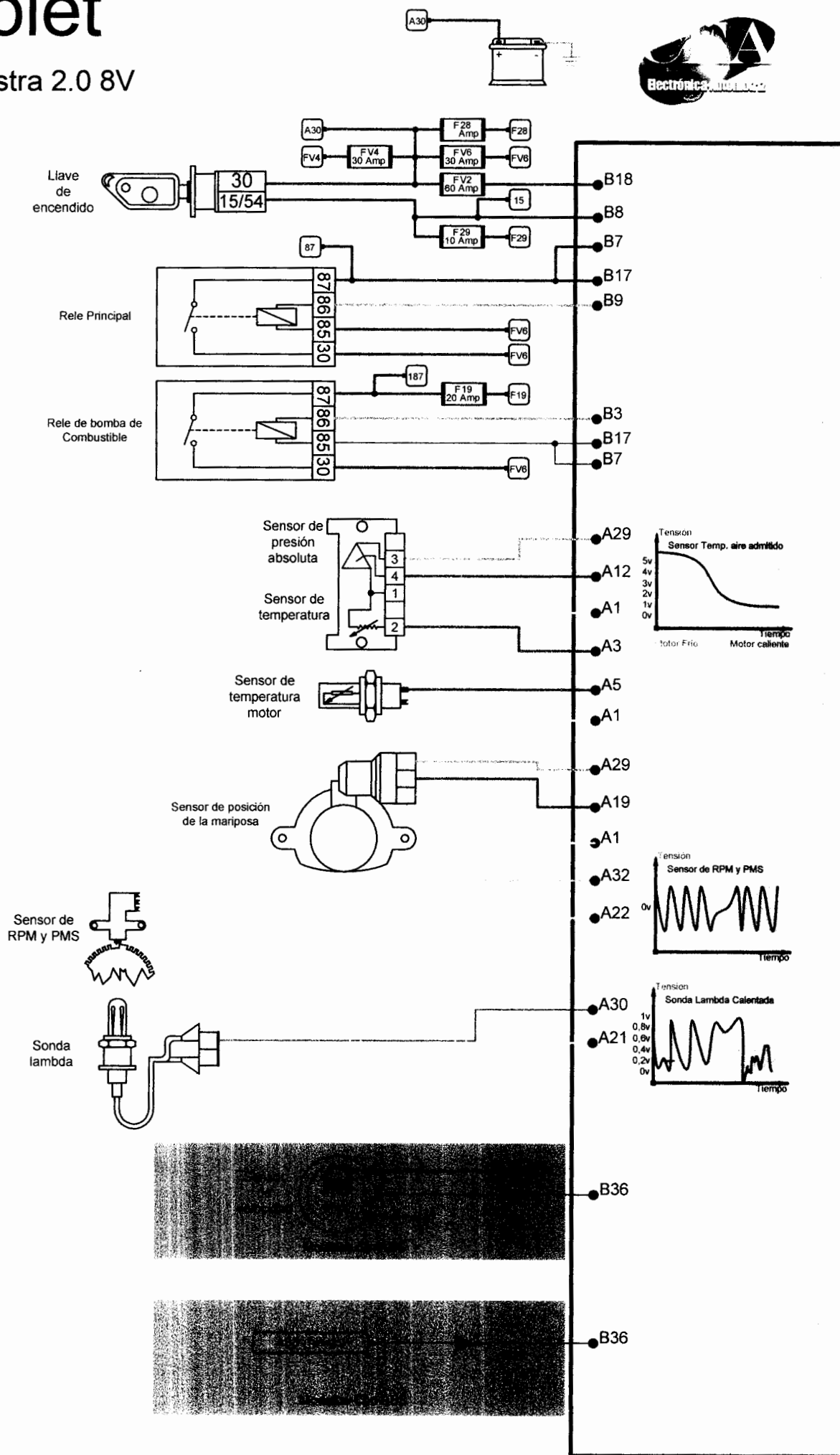
35

1

Chevrolet

Astra 1.8 8V / Astra 2.0 8V

Bosch
Motronic 1.5.5

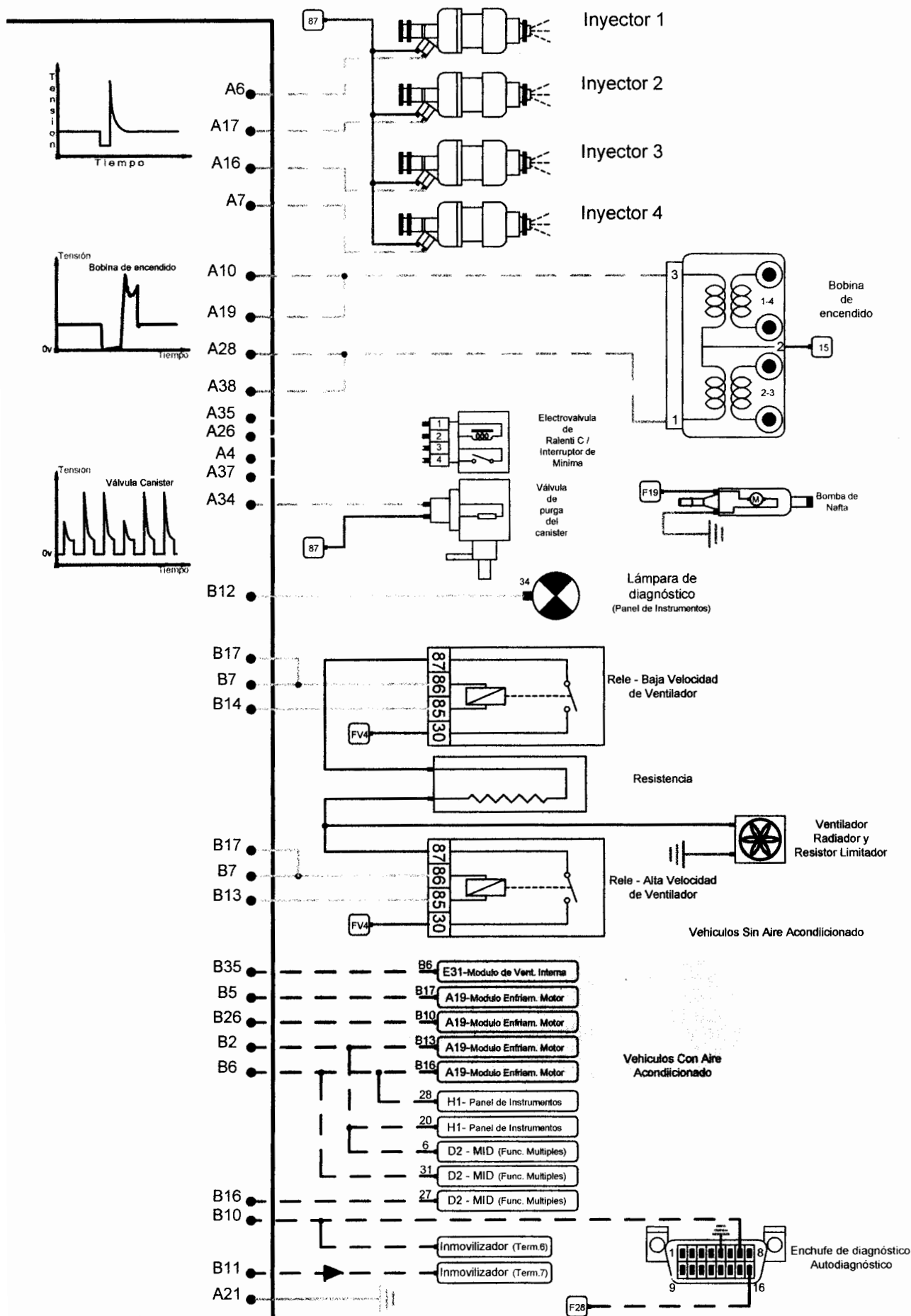




Chevrolet

Astra 1.8 8 V / Astra 2.0 8V

Bosch
Motronic 1.5.5





Bosch

Motronic 1.5.5

Pin	Funcion
A01	Masa de Sensores
A02	Señal de Sensor de Detonacion
A03	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
A04	Señal de Interruptor de Minima
A05	Señal de Sensor de Temperatura de Motor
A06	Salida de Inyector 1
A07	Salida de Inyector 4
A09	Masa de Maya de Sensores
A10	Bobina de Encendido
A11	Señal de Sensor de Detonacion
A12	Señal de Sensor de Presion Absoluta y Temp. De Aire
A13	Señal de Posicion de Mariposa
A16	Salida de Inyector 3
A17	Salida de Inyector 2
A19	Bobina de Encendido
A20	Señal de Sonda Lambda
A21	Masa
A22	Sensor de Rotacion
A23	Señal de Sensor de Fase
A26	Control de Posicion de Mariposa
A28	Bobina de Encendido
A29	Tension de Referencia de Sensores
A30	Señal de Sonda Lambda
A32	Señal de Sensor de Rotacion
A34	Control de Valvula de Purga de Canister
A35	Control de Posicion de Mariposa
A37	Señal de Interruptor de Minima
A38	Bobina de Encendido
B02	Señal de Rotacion para Tacometro
B03	Control de Rele de Bomba de Combustible
B05	Compresor de Aire Acondicionado
B06	Señal de Temperatura de Motor (Panel de instrumentos)
B07	Alimentacion ECU
B08	Señal de Encendido
B09	Control de Rele Principal
B10	Comunicación Serial para Diagnostico
B11	Inmovilizador
B12	Lampara de diagnostico
B13	Control de Rele 2da Velocidad de Ventilador
B14	Control de Rele 1ra Velocidad de Ventilador
B16	Señal de Consumo para Modulo MID
B17	Alimentacion ECU
B18	Alimentacion Permanente de Bateria
B26	Señal de Presion Aire Acondicionado
B35	Interruptor de Aire Acondicionado
B36	Señal de Velocidad del Vehiculo



Chevrolet

Astra 1.8 8V / 2.0 8V

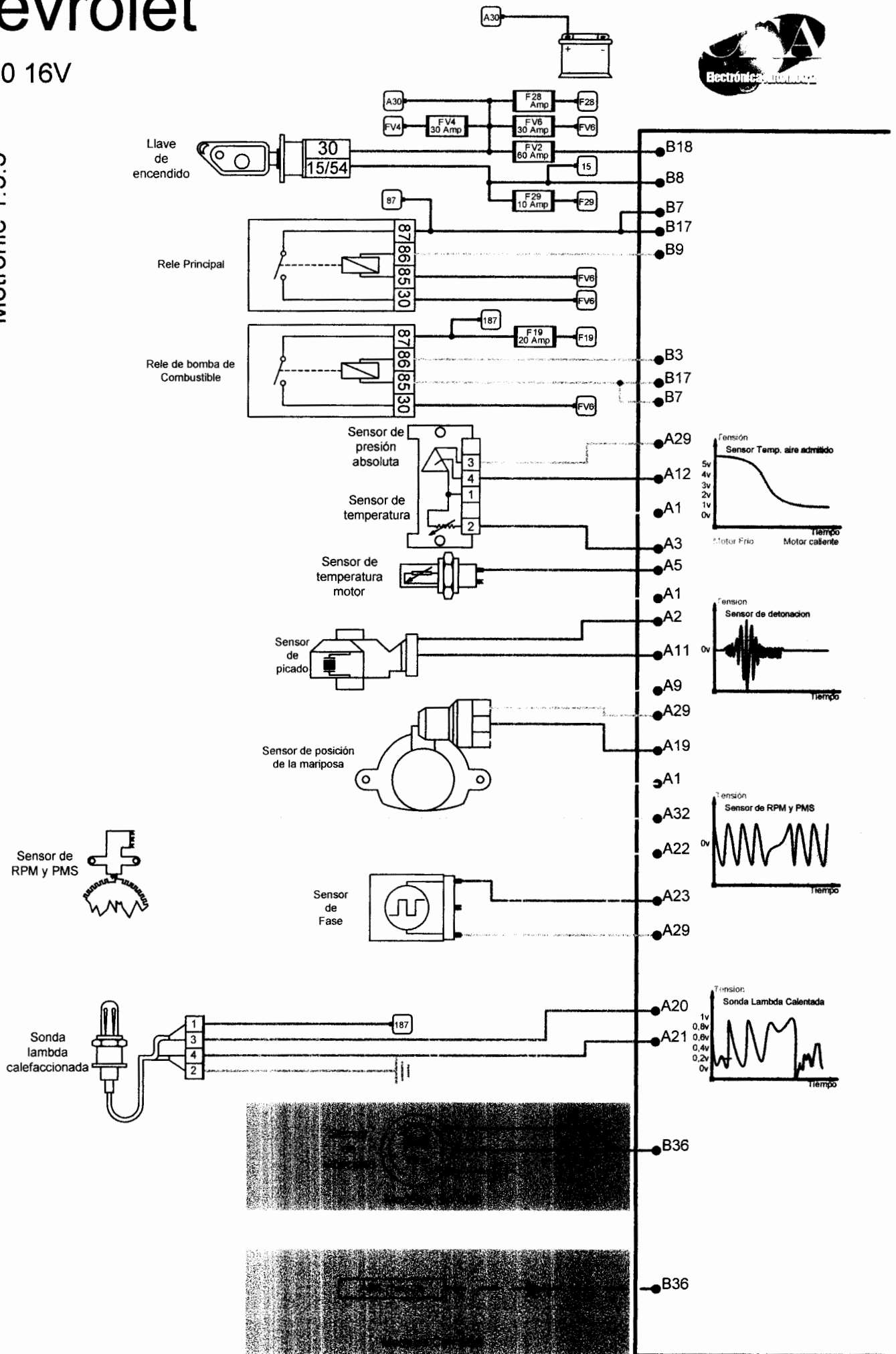
Bosch
Motronic 1.5.5

DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DEL MOTOR Y DEL AIRE		20 °C	2400 Ω	3,04 V
		30 °C	1700 Ω	3,0 V
		40 °C	1200 Ω	2,6 V
		60 °C	600 Ω	1,7 V
		70 °C	440 Ω	1,4 V
		80 °C	330 Ω	1,1 V
		90 °C	255 Ω	0,8 V
		100 °C	200 Ω	0,7 V
		110 °C	150 Ω	0,5 V
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA	A13 - A1 A13 - 129 A1 - A29 A13 - A1		Cerrado	Abierto
		Resistencia	1,1 a 1,3 KΩ	2,7 a 2,9 KΩ
		Resistencia	2,5 a 2,7 KΩ	0,9 a 1,1 KΩ
		Resistencia	2,0 a 2,2 KΩ	2,0 a 2,2 KΩ
INYECTORES		Tension de Trabajo	0,15 a 0,7 V	4,35 a 4,95 V
		Aislados	12 a 15 Ω	
		Tiempo de inyeccion 8V	2,0 a 5,8 ms	
		Tiempo de inyeccion 16V	3,8 a 5,8 ms	
SENSOR DE PRESION ABSOLUTA	A12 - A1	0 mmHg	3,6 a 4,3 V	
		100 mmHg	3,03 a 3,58 V	
		200 mmHg	2,46 a 2,86 V	
		300 mmHg	1,89 a 2,14 V	
		400 mmHg	1,32 a 1,42 V	
		500 mmHg	0,75 a 0,70 V	
BOBINA DE ENCENDIDO	A28 - A10	Resistencia de Primario Aislado	0,8 a 1,0 Ω	
		Resistencia Primario	1,6 a 2,0 Ω	
		Resistencia del Secundario	10,5 a 12,8 KΩ	
SONDA LAMBDA		Calefaccion	3,0 a 3,7 Ω	12 V
		Sonda	0,1 a 0,9 V	
PRESION DE COMBUSTIBLE			3,10 a 3,30 bar	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER	A34 - B17		25 a 35 Ω	
REGULADOR DE RALENTI	A35 - A26		30 a 70 Ω	

Chevrolet

Astra 2.0 16V

Bosch
Motronic 1.5.5

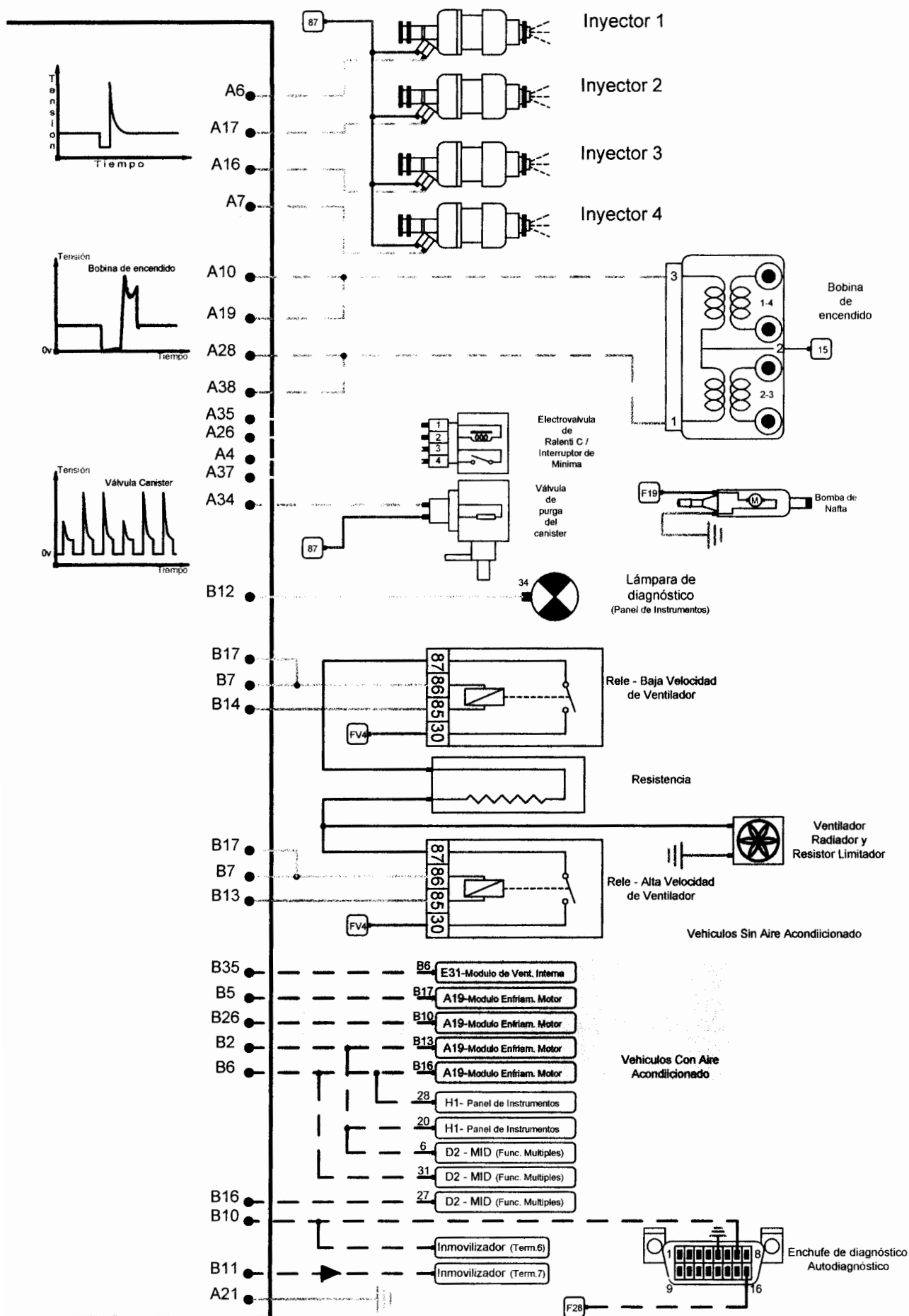




Chevrolet

Astra 2.0 16V

Bosch
Motronic 1.5.5





Bosch
Motronic 1.5.5

Pin	Funcion
A01	Masa de Sensores
A02	Señal de Sensor de Detonacion
A03	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
A04	Señal de Interruptor de Minima
A05	Señal de Sensor de Temperatura de Motor
A06	Salida de Inyector 1
A07	Salida de Inyector 4
A09	Masa de Maya de Sensores
A10	Bobina de Encendido
A11	Señal de Sensor de Detonacion
A12	Señal de Sensor de Presion Absoluta y Temp. De Aire
A13	Señal de Posicion de Mariposa
A16	Salida de Inyector 3
A17	Salida de Inyector 2
A19	Bobina de Encendido
A20	Señal de Sonda Lambda
A21	Masa
A22	Sensor de Rotacion
A23	Señal de Sensor de Fase
A26	Control de Posicion de Mariposa
A28	Bobina de Encendido
A29	Tension de Referencia de Sensores
A30	Señal de Sonda Lambda
A32	Señal de Sensor de Rotacion
A34	Control de Valvula de Purga de Canister
A35	Control de Posicion de Mariposa
A37	Señal de Interruptor de Minima
A38	Bobina de Encendido
B02	Señal de Rotacion para Tacometro
B03	Control de Rele de Bomba de Combustible
B05	Compresor de Aire Acondicionado
B06	Señal de Temperatura de Motor (Panel de instrumentos)
B07	Alimentacion ECU
B08	Señal de Encendido
B09	Control de Rele Principal
B10	Comunicación Serial para Diagnostico
B11	Inmovilizador
B12	Lampara de diagnostico
B13	Control de Rele 2da Velocidad de Ventilador
B14	Control de Rele 1ra Velocidad de Ventilador
B16	Señal de Consumo para Modulo MID
B17	Alimentacion ECU
B18	Alimentacion Permanente de Bateria
B26	Señal de Presion Aire Acondicionado
B35	Interruptor de Aire Acondicionado
B36	Señal de Velocidad del Vehiculo



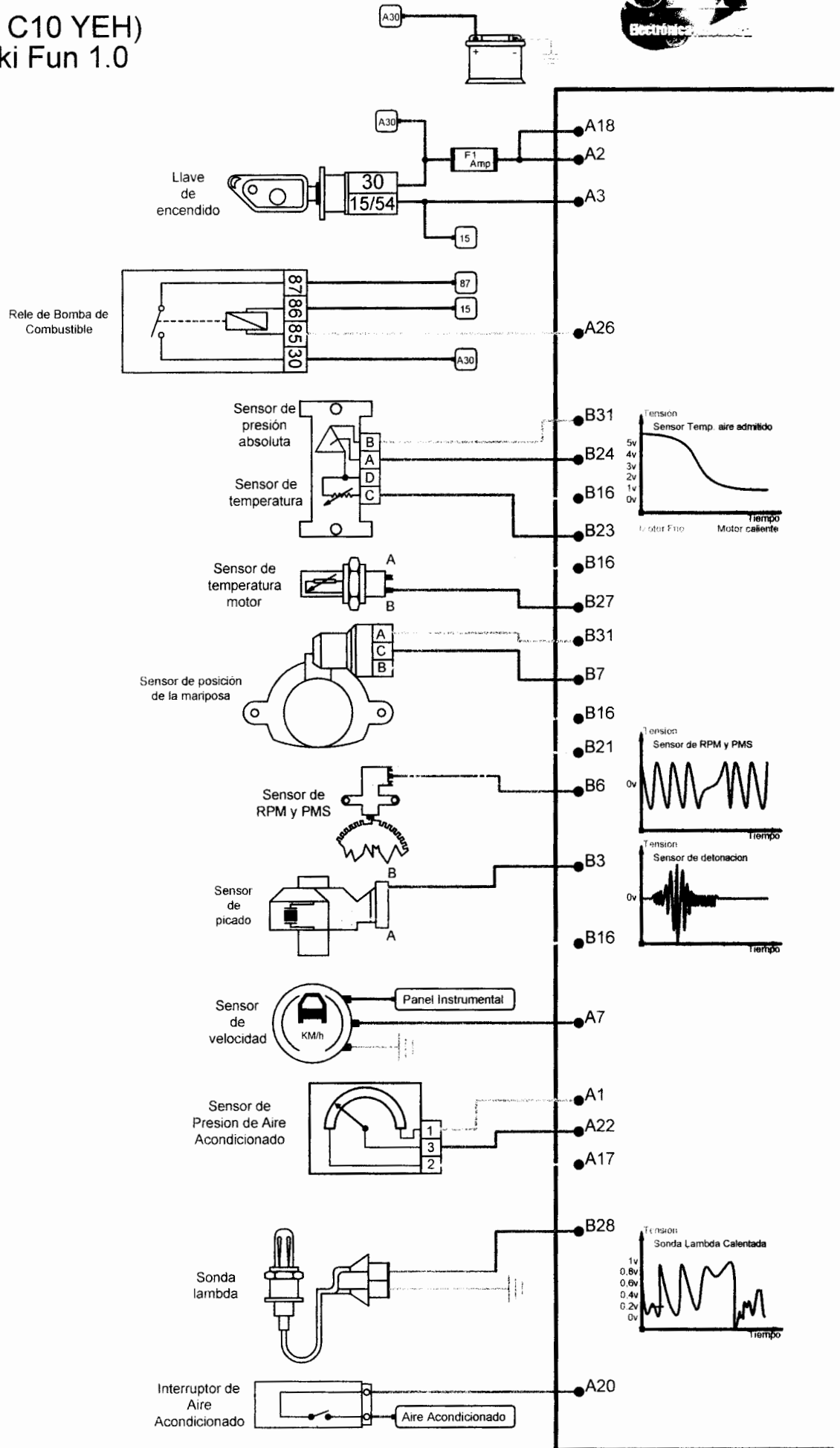
DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DEL MOTOR Y DEL AIRE		20 °C	2400 Ω	3,04 V
		30 °C	1700 Ω	3,0 V
		40 °C	1200 Ω	2,6 V
		60 °C	600 Ω	1,7 V
		70 °C	440 Ω	1,4 V
		80 °C	330 Ω	1,1 V
		90 °C	255 Ω	0,8 V
		100 °C	200 Ω	0,7 V
		110 °C	150 Ω	0,5 V
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA	A13 - A1 A13 - 129 A1 - A29 A13 - A1		Cerrada	Abierta
		Resistencia	1,1 a 1,3 KΩ	2,7 a 2,9 KΩ
		Resistencia	2,5 a 2,7 KΩ	0,9 a 1,1 KΩ
		Resistencia	2,0 a 2,2 KΩ	2,0 a 2,2 KΩ
INYECTORES		Tension de Trabajo	0,15 a 0,7 V	4,35 a 4,95 V
		Aislados	12 a 15 Ω	
		Tiempo de inyeccion 8V	2,0 a 5,8 ms	
		Tiempo de inyeccion 16V	3,8 a 5,8 ms	
SENSOR DE PRESION ABSOLUTA	A12 - A1	0 mmHg	3,6 a 4,3 V	
		100 mmHg	3,03 a 3,58 V	
		200 mmHg	2,46 a 2,86 V	
		300 mmHg	1,89 a 2,14 V	
		400 mmHg	1,32 a 1,42 V	
		500 mmHg	0,75 a 0,70 V	
BOBINA DE ENCENDIDO	A28 - A10	Resistencia de Primario Aislado	0,8 a 1,0 Ω	
		Resistencia Primario	1,6 a 2,0 Ω	
		Resistencia del Secundario	10,5 a 12,8 KΩ	
SONDA LAMBDA		Calefaccion	3,0 a 3,7 Ω	12 V
		Sonda	0,1 a 0,9 V	
PRESION DE COMBUSTIBLE			3,10 a 3,30 bar	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER	A34 - B17		25 a 35 Ω	
REGULADOR DE RALENTI	A35 - A26		30 a 70 Ω	

Chevrolet

Corsa C 1.0 (Motor C10 YEH)
Corsa C 1.8 / Suzuki Fun 1.0



Multec H



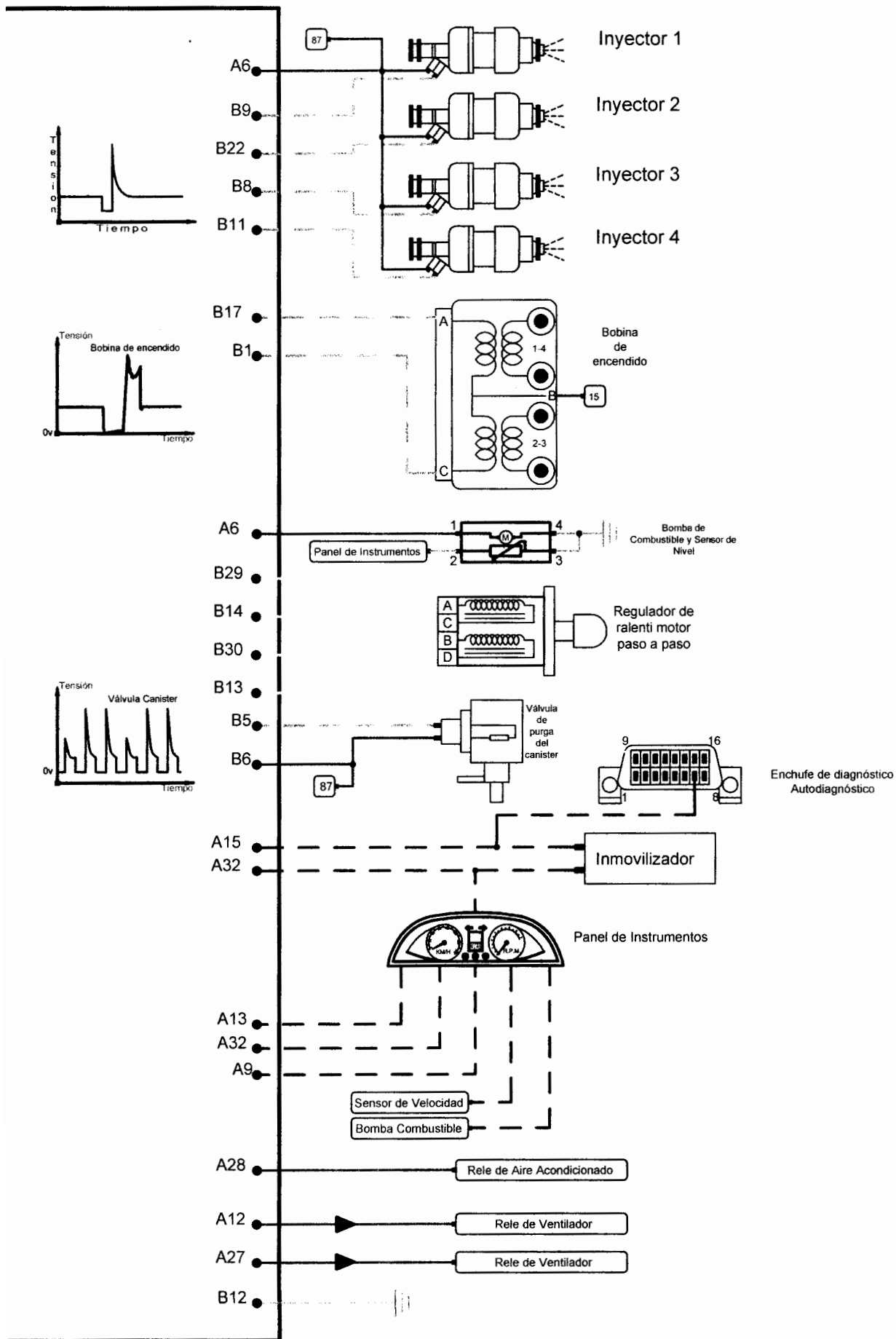


Chevrolet

Corsa C 1.0 (Motor C10 YEH)

Corsa C 1.8 / Suzuki Fun 1.0

Multec H



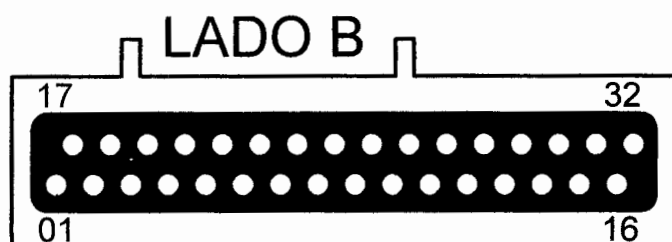
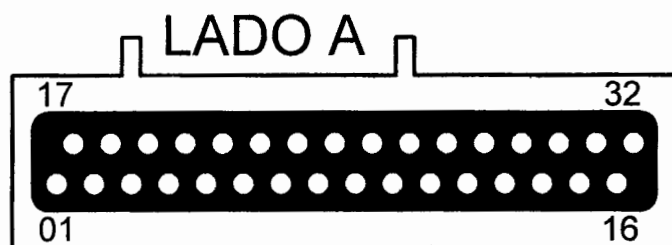
Chevrolet

Corsa C 1.0 (Motor C10 YEH)
Corsa C 1.8 / Suzuki Fun 1.0



Multec H

Pin	Funcion
A01	Tension de Referencia
A02	Alimentacion Permanente
A03	Alimentacion Llave de Encendido
A06	Alimentacion de Bomba de Combustible
A07	Señal de Sensor de Velocidad del Vehiculo
A09	Lampara Control de Carga (Panel de Instrumentos)
A12	Masa
A13	Lampara de Temperatura Liquido Refrig. (Panel de Instrum.)
A15	Diagnostico
A17	Masa
A18	Alimentacion Permanente
A20	Interruptor de Aire Acondicionado
A22	Señal de Sensor de Presion de Aire Acondicionado
A26	Control de Rele de Bomba de Combustible
A27	Ventilador de Radiador
A28	Control de Rele de Aire Acondicionado
A32	Inmovilizador
B01	Control de Bobina de Encendido Cilindros 1 y 4
B03	Señal de Sensor de Rotacion
B05	Valvula de Purga de Canister
B06	Señal de Sensor de Rotacion
B07	Señal de Sensor de Posicion de Mariposa
B08	Salida de Inyector 3
B09	Salida de Inyector 1
B11	Salida de Inyector 4
B12	Masa
B13	Regulador de Ralenti, Motor Paso a Paso
B14	Regulador de Ralenti, Motor Paso a Paso
B16	Masa de Sensores
B17	Control de Bobina de Encendido Cilindros 2 y 3
B21	Señal de Sensor de Rotacion
B22	Salida de Inyector 2
B23	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
B24	Señal de Sensor de Presion Absoluta
B27	Señal de Sensor de Temperatura de Motor
B28	Señal de Sonda Lambda
B29	Regulador de Ralenti, Motor Paso a Paso
B30	Regulador de Ralenti, Motor Paso a Paso
B31	Tension de Referencia





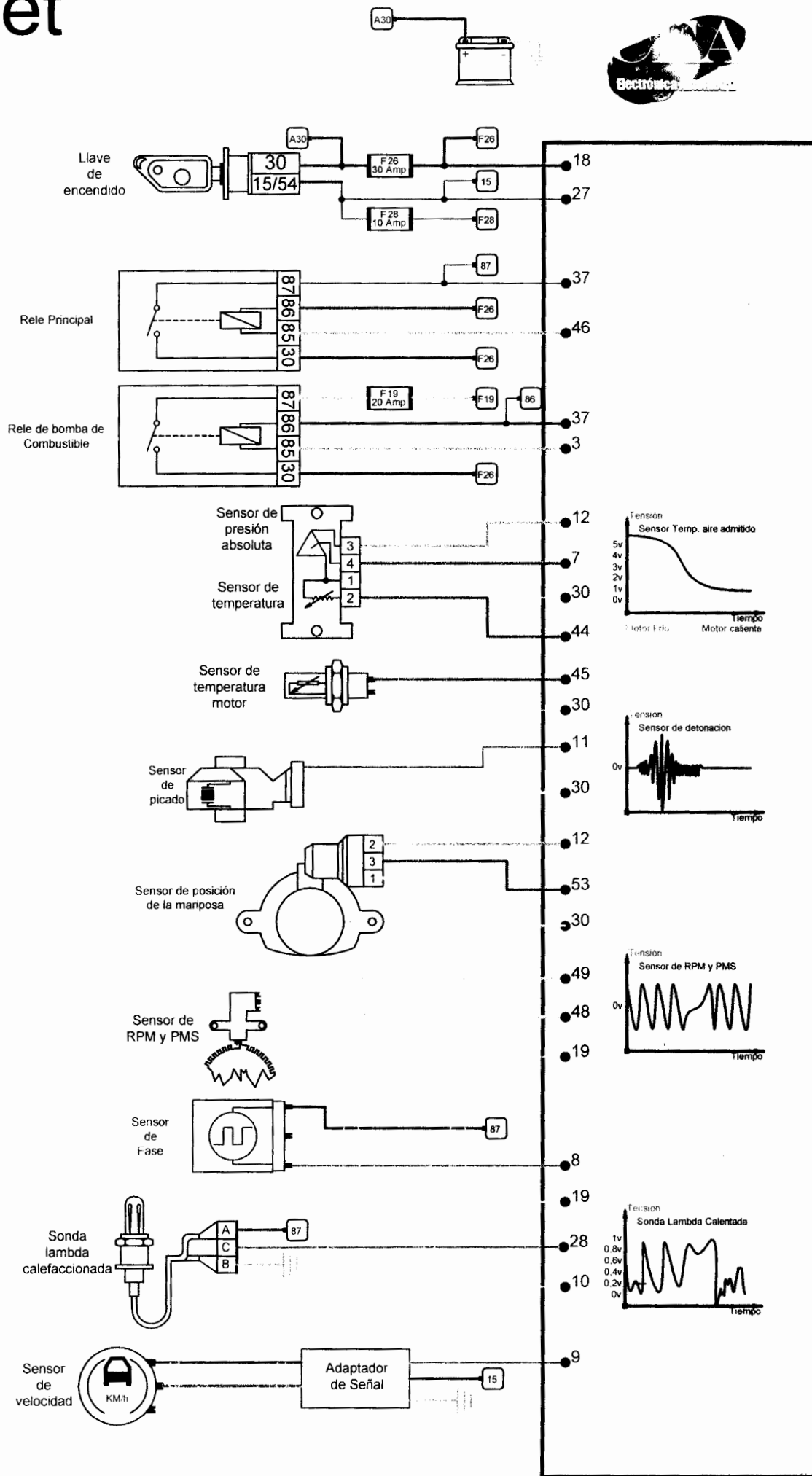
Chevrolet

Corsa C 1.0 (Motor C10 YEH)

Corsa C 1.8 / Suzuki Fun 1.0

Multec H

DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AGUA	B27 - B16	80 °C	2,5 V	
	B27 - B16	110 °C	1,1 V	
		Tension Recibida	5 V	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE	B24 - B16	10 °C	4,0 V	
		50 °C	2,1 V	
		Tension Recibida	5 V	
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA	B7 - B16		Cerrada	Abierta
			0,3 a 1,1 V	4,0 a 4,8 V
INYECTORES	B9 - A6	Resistencia Inyector 1	10 a 15 Ω	
	B22 - A6	Resistencia Inyector 2	10 a 15 Ω	
	B8 - A6	Resistencia Inyector 3	10 a 15 Ω	
	B11 - A6	Resistencia Inyector 4	10 a 15 Ω	
		Cono de Pulverizado	30 °	
		Fuga Maxima Tolerable	1 Gota / min	
		Tension de Trabajo	12 V	
SENSOR DE PRESION ABSOLUTA	B23 - B16	40 kPa	1,5 V	
		60 kPa	2,5 V	
		90 kPa	4,3 V	
		100 kPa	5,0 V	
BOBINA DE ENCENDIDO		Resistencia de Primario entre B1 - A3	0,4 a 0,6 Ω	
		Resistencia de Primario entre B17 - A3	0,4 a 0,6 Ω	
		Resistencia de Secundario medida en salida de alta tension los cables de:		
		Salida de bujias 1 y 4	7000 Ω	
		Salida de bujias 2 y 3	7000 Ω	
		Orden de Encendido	1-3-4-2	
SONDA LAMBDA	B28 - Masa		0,03 a 0,95 V	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER		Resistencia entre Terminales	33 a 39 Ω	
		Tencion Recibida	12 V	
ACTUADOR DE RALENTI	B30 - B13		50 a 60 Ω	
	B29 - B14		50 a 60 Ω	
BOMBA DE COMBUSTIBLE		Tension de Trabajo	12 V	
		Presion	2,9 a 3,1 bar	

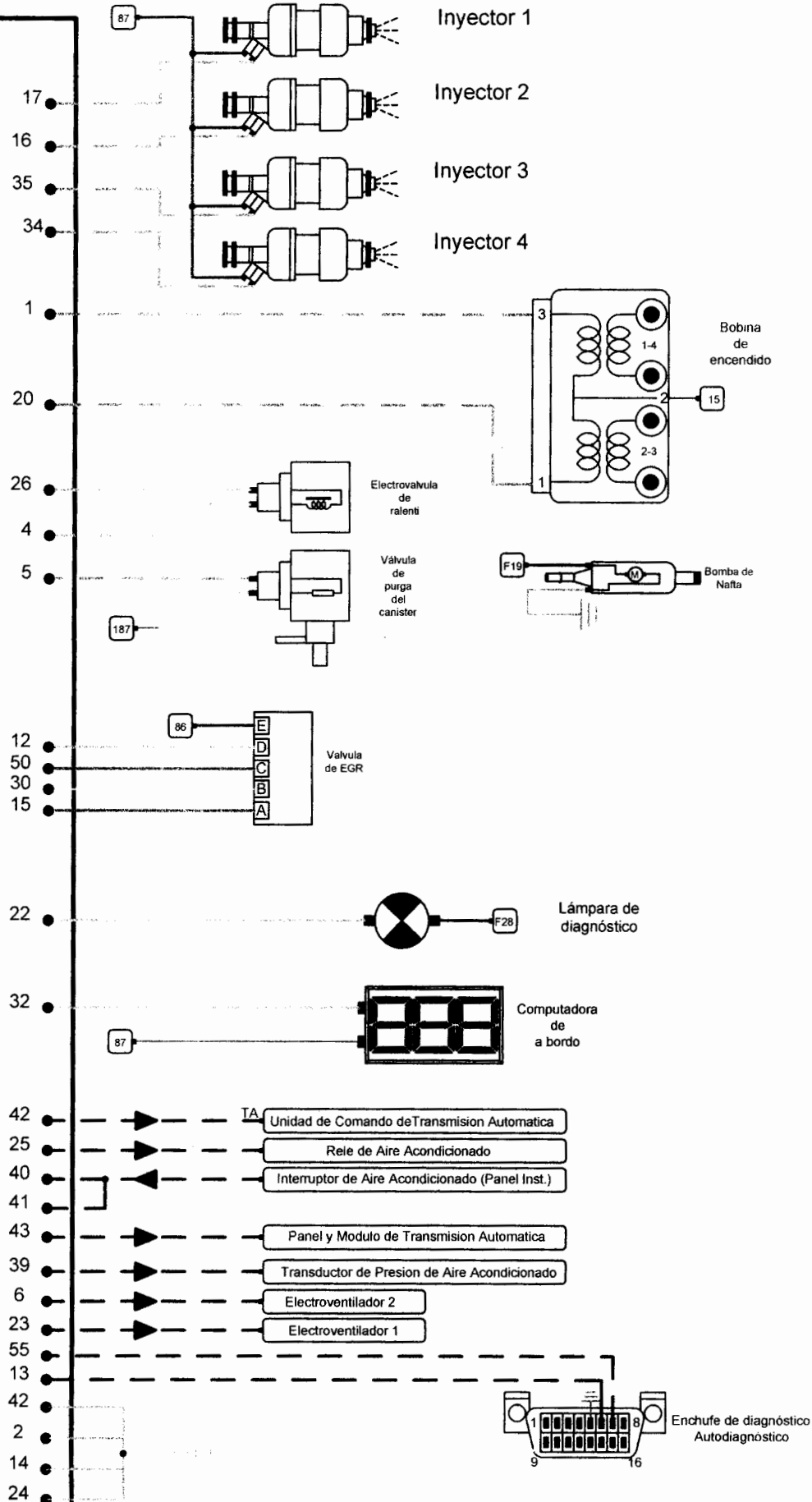
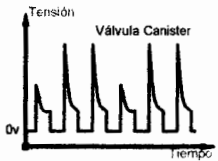
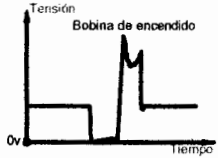
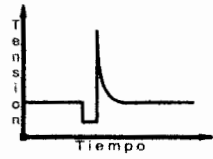




Chevrolet

Vectra 2.2 16V

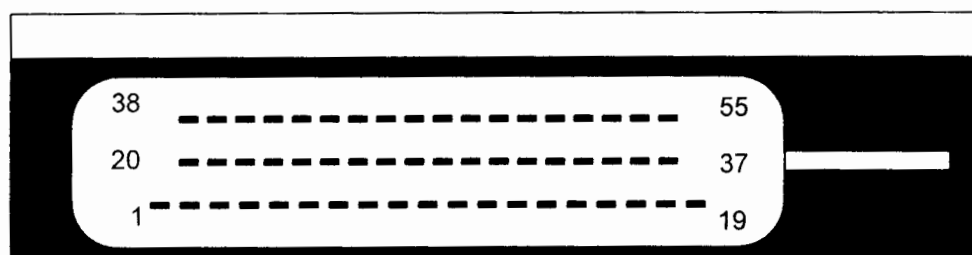
Bosch
Motronic 1.5.4





Bosch
Motronic 1.5.5

Pin	Funcion
1	Señal Bobina de Encendido
2	Masa
3	Control de Rele de Bomba de Combustible
4	Valvula de ajuste de Ralenti
5	Control de Valvula de Purga de Canister
6	Control de Electroventiladores
7	Sensor de Presion Absoluta de Colector
8	Señal de Sensor de Fase
9	Señal de Inmovilizador
10	Masa de Sonda Lambda
11	Señal de Sensor de Detonacion
12	Tension de Referencia
13	Diagnostico
14	Masa de Inyectores
15	Control de Valvula EGR
16	Control de Inyector Cilindro 2
17	Control de Inyector Cilindro 1
18	Tension de Alimentacion Permanente
19	Masa para Dispositivos Electronicos
20	Salida Inyectores 2 y 3
22	Lampara de Diagnostico
23	Control de Electroventiladores
24	Masa
25	Control de Aire Acondicionado
26	Valvula de ajuste de Ralenti
27	Tension de Alimentacion No Permanente
28	Señal de Sensor de Sonda Lambda
30	Masa de Sensores
32	Señal de Consumo para Computadora de Abordo
34	Control de Inyector cilindro 4
35	Control de Inyector cilindro 3
37	Tension de Alimentacion ECU
39	Transductor de Presion de Aire Acondicionado
40	Señal de Compresor de Aire Acondicionado
41	Señal de Interruptor de Encendido de Aire Acondicionado
42	Codificacion de Transmision
43	Señal para Tacometro
44	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
45	Señal de Sensor de Temperatura de Motor
46	Control de Rele Principal
48	Masa de Sensor de Rotacion
49	Señal de Sensor de Rotacion
50	Señal Positivo Sensor EGR
53	Señal de Sensor de Posicion de Mariposa
55	Diagnostico





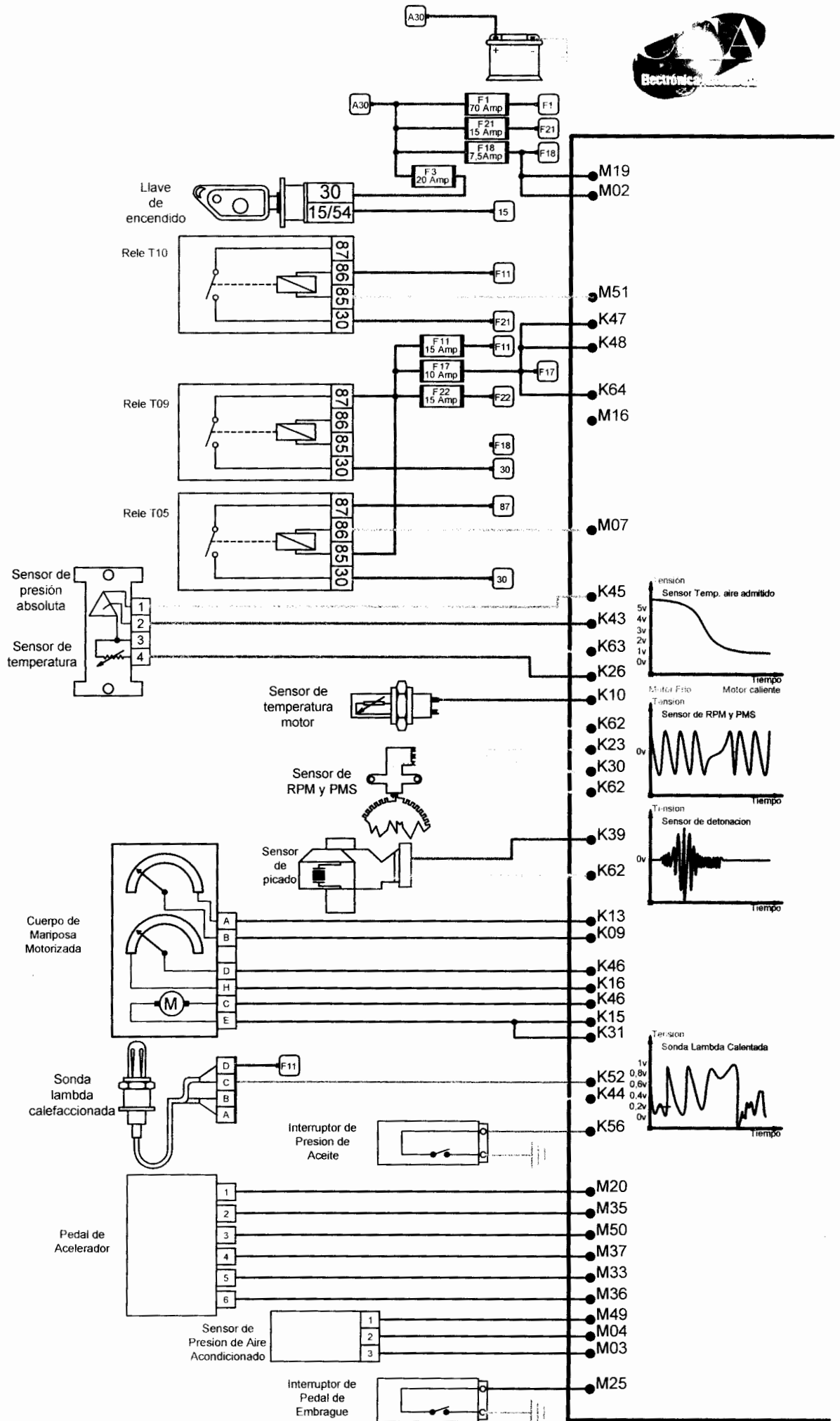
Chevrolet

Vectra 2.2 16V

Bosch

Motronic 1.5.4

DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DEL MOTOR		0 °C	600 Ω	1,7 V
		20 °C	2400 Ω	3,4 V
		30 °C	1700 Ω	3,0 V
		40 °C	1200 Ω	2,6 V
		70 °C	440 Ω	1,4 V
		80 °C	330 Ω	1,1 V
		90 °C	255 Ω	0,8 V
		100 °C	200 Ω	0,7 V
		110 °C	150 Ω	0,5 V
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE		10 °C	3,9 V	
		30 °C	3,0 V	
		50 °C	2,3 V	
		80 °C	1,2 V	
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA			Cerrada	Abierta
	53 - 30	Resistencia	1,1 a 1,3 KΩ	2,7 a 2,9 KΩ
	53 - 12	Resistencia	2,5 a 2,7 KΩ	0,9 a 1,1 KΩ
	12 - 30	Resistencia	2,0 a 2,2 KΩ	2,0 a 2,2 KΩ
	53 - 30	Tension de Trabajo	0,15 a 0,7 V	4,35 a 4,95 V
INYECTOR		Aislados	12 a 15 Ω	
		Tiempo de inyeccion	3,8 a 5,8 ms	
SENSOR DE PRESION ABSOLUTA	7 - 30	0 mmHg	3,6 a 4,3 V	
		100 mmHg	3,03 a 3,58 V	
		200 mmHg	2,46 a 2,86 V	
		300 mmHg	1,89 a 2,14 V	
		400 mmHg	1,32 a 1,42 V	
		500 mmHg	0,75 a 0,70 V	
BOBINA DE ENCENDIDO	1 - 20	Resistencia de Primario Aislado	0,8 a 1,0 Ω	
		Resistencia Primario	1,6 a 2,0 Ω	
		Resistencia del Secundario	10,5 a 12,8 KΩ	
SONDA LAMBDA		Calefaccion	3,0 a 3,7 Ω	12 V
		Sonda	0,1 a 0,9 V	
SENSOR DE RPM Y PMS			800 a 1200 Ω	
PRESION DE COMBUSTIBLE	48 - 49		3,10 a 3,30 bar	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER	37 - 5		25 a 35 Ω	
REGULADOR DE RALENTI	26 - 4		7 a 15 Ω	
ELECTROVALVULA EGR	27 - 15		8 a 10 Ω	

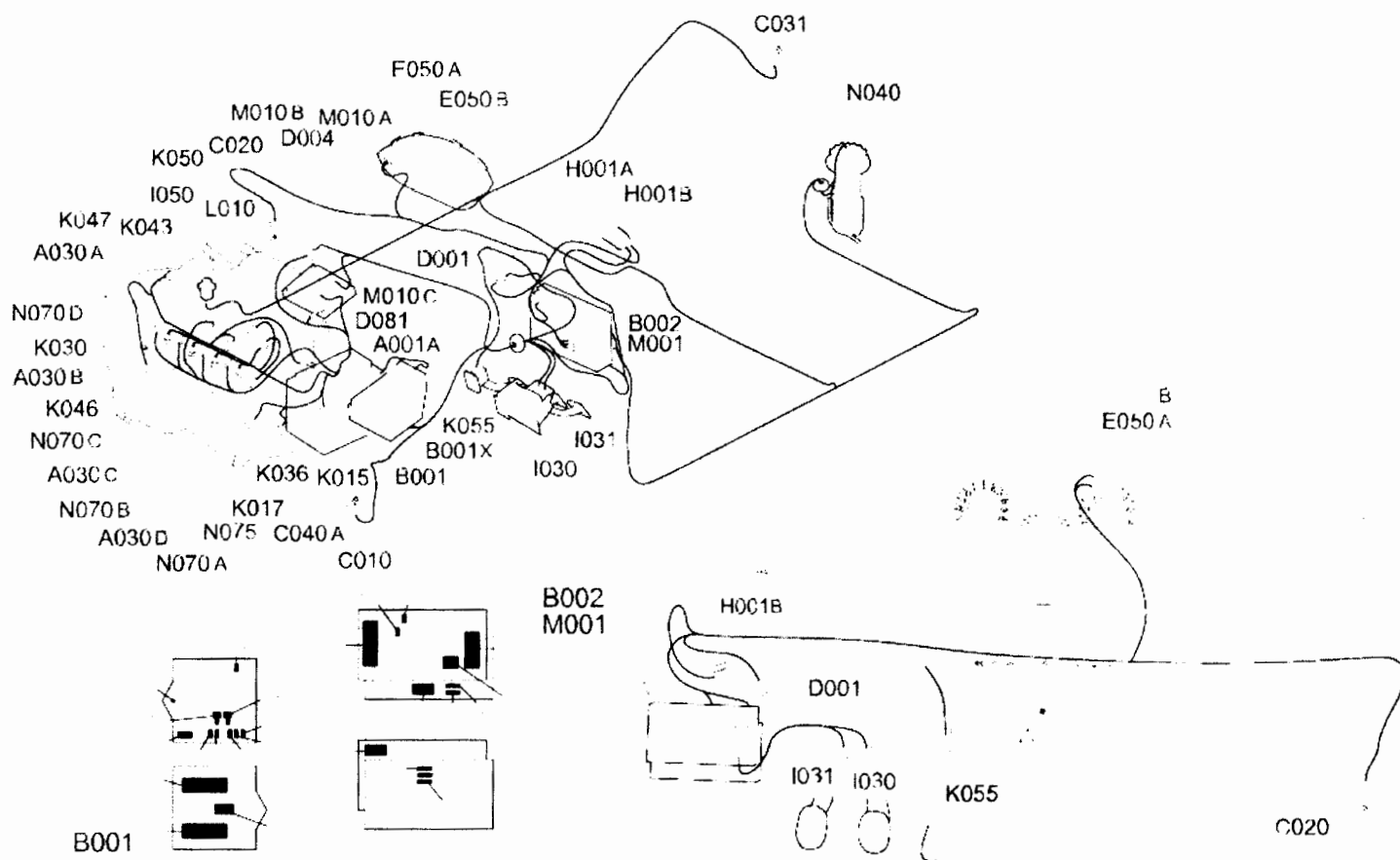




Pin	Funcion
K01	Bobina de Encendido
K03	Valvula de Purga de Canister
K09	Mariposa Motorizada
K10	Sensor de Temperatura del Motor
K12	Mariposa Motorizada
K13	Mariposa Motorizada
K15	Mariposa Motorizada
K16	Mariposa Motorizada
K17	Bobina de Encendido
K23	Sensor de RPM y PMS
K26	Sensor de Presion de Admision y Temperatura de Aire
K30	Sensor de RPM y PMS
K31	Mariposa Motorizada
K33	Bobina de Encendido
K39	Sensor de Picado
K40	Valvula de Partida en Frio
K43	Sensor de Presion de Admision y Temperatura de Aire
K44	Sonda Lambda
K45	Sensor de Presion de Admision y Temperatura de Aire
K46	Mariposa Motorizada
K47	Tension de Alimentacion
K48	Tension de Alimentacion
K49	Bobina de Encendido
K52	Sonda Lambda
K56	Interruptor de Presion de Aceite
K57	Intecyor 1
K58	intecyor 3
K59	Intecyor 4
K60	intecyor 2
K62	Sensor de Temperatura de Motor
K63	Sensor de Presion de Admision y Temperatura de Aire
K64	Tension de Alimentacion
M02	Alimentacion Permanente
M03	Señal de Sensor de Presion de Aire Acondicionado
M04	Alimentacion para Sensor de Presion de Aire Acondicionado
M07	Control de Rele T05
M11	Body Computer
M19	Alimentacion Permanente
M20	Pedal de Acelerador
M24	Rele T07
M25	Interruptor de Pedal de Embrague
M33	Pedal de Acelerador
M35	Pedal de Acelerador
M36	Pedal de Acelerador
M37	Pedal de Acelerador
M49	Masa
M50	Pedal de Acelerador
M51	Control de Rele T10
M54	Body Computer

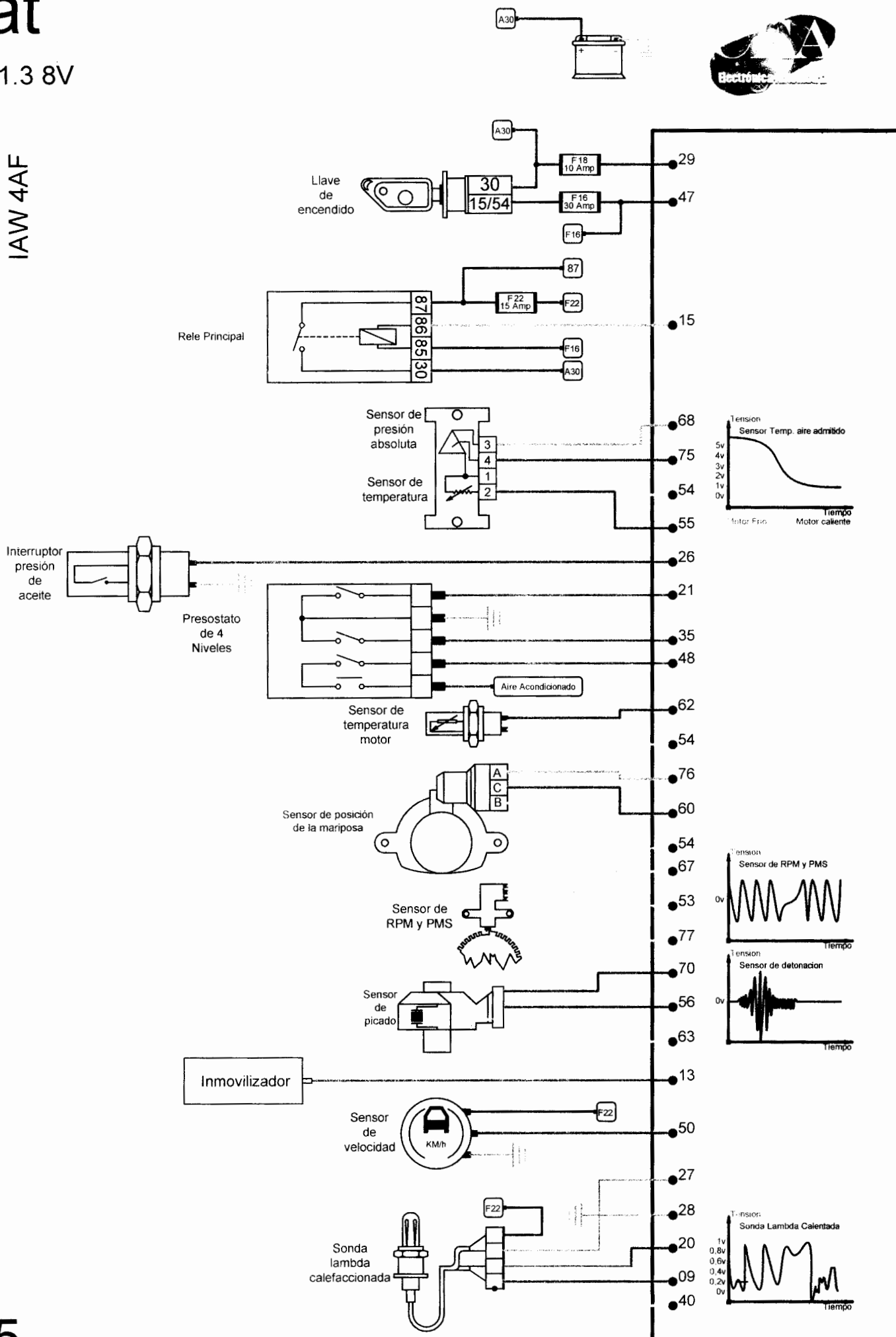


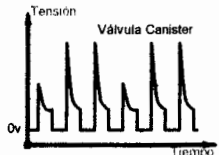
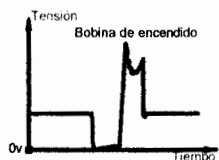
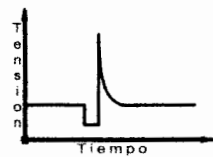
UBICACION DE COMPONENTES



- A1- BATERIA
- A30- BIBINA DE ENCENDIDO
- B1- CENTRALITA DE DERIVACION EN EL MOTOR
- B2- CENTRALITA DE DERIVACION BAJO EL SALPICADERO
- C10- MASA ANTERIOR IZQUIERDA
- C20- MASA SALPICADERO LADO PASAJERO
- C31- MASA POSTERIOR DERECHA
- C40- MASA MOTOR
- D1- CONEXION ANTERIOR / SALPICADERO
- D4- CONEXION ANTERIOR / MOTOR
- D81- CONEXION INYECTORES
- E50- TABLERO DE INSTRUMENTOS
- H1- CONMUTADOR DE ARRANQUE
- I30- INTERRUPTOR DE PEDAL DE FRENO
- I31- INTERRUPTOR DEDAL DE EMBRAGUE
- I50- INTERRUPTOR DE INERCIA
- K15- Sonda LAMBDA EN EL PRE-CATALIZADOR

- K17- Sonda LAMBDA EN EL CATALIZADOR
- K30- SENSOR (INTERRUPTOR) DE PRESION DE ACEITE DEL MOTOR
- K36- TRANSMISOR DE COMPUTADORA DEL MOTOR
- K43- SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE INTEGRADO
- K46- SENSOR DE REVOLUCIONES
- K47- SENSOR DE FASE
- K50- SENSOR DE GOLPETEO
- K55- POTENCIOMETRO PEDAL ACELERADOR
- L10- ELECTROVALVULA DE RECUPERACION VAPORES DE COMBUSTIBLE
- M1- BODY COMPUTER
- M10- CENTRALITA CONTROL MOTOR
- N40- ELECTROBOMBA DE COMBUSTIBLE Y MEDIDOR DE NIVEL
- N70- ELECTROINYECTOR
- N75- ACTUADOR CUERPO DE MARIPOSA INTEGRADO





71

79

78

72

59

66

65

58

57

64

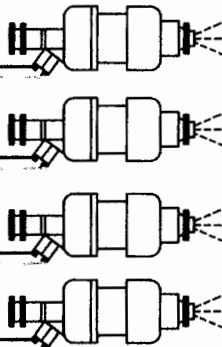
52

22

43

14

F22

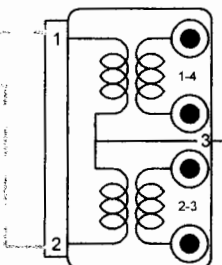


Inyector 1

Inyector 2

Inyector 3

Inyector 4

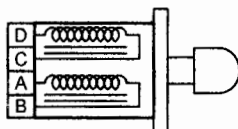


Bobina de encendido

87

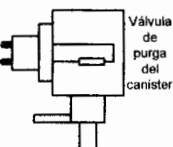


Bomba de Nafta



Regulador de ralenti motor paso a paso

F22

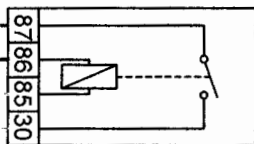


Lámpara de diagnóstico



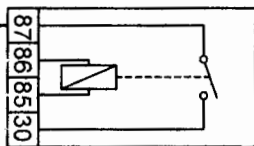
A15

F16

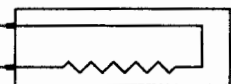


Rele - 1ra Velocidad de Ventilador

F16



Rele - 2da Velocidad de Ventilador



Resistencia 1ra Velocidad Ventilador

A30



Accionamiento Ventilador



Pin	Funcion
9	Señal Sonda Lambda Calefaccionada
13	Inmovilizador
14	Salida de Relé de Segunda Velocidad de Ventilador
15	Salida de Relé Principal
20	Masa
21	Señal Presostato
26	Señal Interruptor de Presion de Aceite
27	Masa
28	Masa
29	Alimentacion Permanente
35	Señal Presostato
40	Masa
43	Salida de Relé de Primera Velocidad de Ventilador
47	Alimentacion (Encendido)
48	Señal Presostato
50	Señal de Sensor de Velocidad
52	Señal de Valvula de Purga de CANISTER
53	Señal de Sensor RPM
54	Masa
55	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
56	Señal de Sensor de Picado
57	Salida de Motor Paso a Paso
58	Salida de Motor Paso a Paso
59	Salida de Bobina 1
60	Señal de Posicion de Mariposa
62	Señal de Sensor Temperatura de Motor
63	Masa
64	Salida de Motor Paso a Paso
65	Salida de Motor Paso a Paso
66	Salida de Bobina 2
67	Señal de Sensor RPM
68	Alimentacion de Sensor
70	Señal de Sensor de Picado
71	Salida de Inyector 1
72	Salida de inyector 4
75	Salida de Sensor de Presion Absoluta
76	Tension de Referencia
77	Masa
78	Salida de Inyector 3
79	Salida de Inyector 4



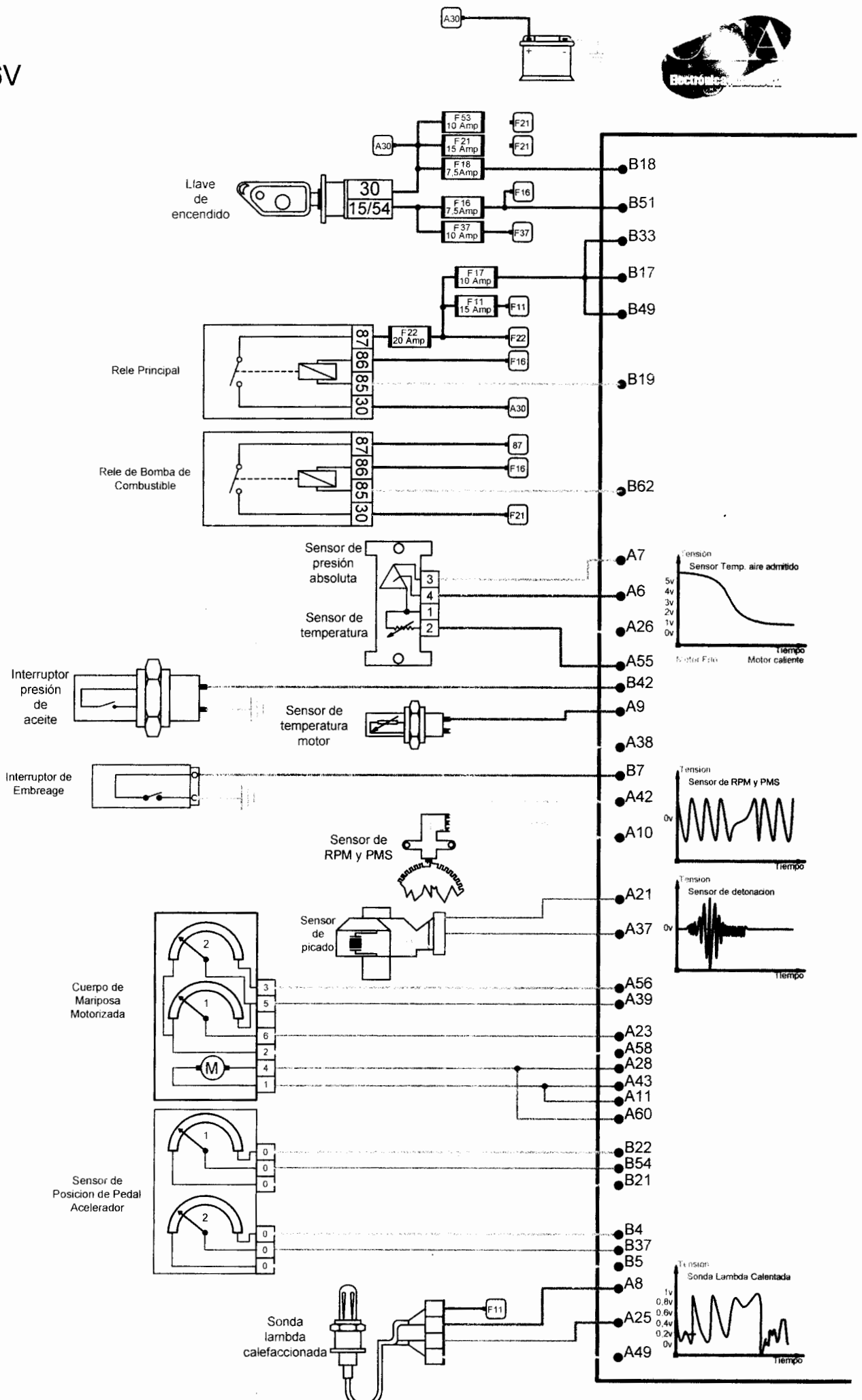
Fiat

Palio Fire 1.3 8V

Magneti Marelli

IAW 4AF

DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE		- 20 °C	15971 Ω	
		- 10 °C	9620 Ω	
		0 °C	5975 Ω	
		10 °C	3816 Ω	
		20 °C	2502 Ω	
		30 °C	2044 Ω	
		40 °C	1679 Ω	
		50 °C	1,2 Ω	
		60 °C	807 Ω	
		70 °C	576 Ω	
		80 °C	309 Ω	
		90 °C	231 Ω	
		100 °C	176 Ω	
SENSOR DE PRESION (mmHg)			0	4,1 a 4,9 V
			100	3,4 a 4,2 V
			200	2,7 a 3,6 V
			300	2,1 a 2,8 V
			400	1,4 a 2,1 V
			500	1,0 a 1,7 V
POTENCIOMETRO DE PEDAL DE ACELERADOR		Pedal Suelto	Pedal Accionado	
	3 y 4	1035 Ω - 0,7 V	14,65 Ω - 4,39 V	
	2 y 4	1770 Ω	1007 Ω	
	2 y 3	1025 Ω - 5,0 V	1025 Ω - 5,0 V	
	5 y 6	935 Ω - 0,35 V	1465 Ω - 2,18 V	
	1 y 6	2171 Ω	1640 Ω	
	1 y 5	1435 Ω - 5,0 V	1435 Ω - 5,0 V	
SENSOR DE VELOCIDAD		14 Impulsos por Revolucion		
INYECTORES		Aislado	14 a 15 Ω	
BOBINA DE ENCENDIDO		Resistencia de Primario	0,7 a 0,9 Ω	
		Resistencia del Secundario	11 a 12,6 KΩ	
SENSOR DE RMP	42A - 10A	Entrehierro 0,8 a 1,5	832 a 1032 Ω	
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA		Cerrada	Abierta	
		2 y 6	756 Ω - 0,87 V	
		3 y 6	1524 Ω - 4,12 V	
		2 y 3	1130 Ω - 5,0 V	
		2 y 5	1431 Ω - 4,13 V	
		3 y 5	648 Ω - 0,87 V	
SONDA LAMBDA		Tension	12 V	
		Resistencia Calefactora	9,6 a 16,5 Ω	
		Rango de Trabajo	0 a 0,8 V	
PRESION DE COMBUSTIBLE		Presion de Servicio	3,5 bar	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER	32A - F11	Resistencia entre Bornes	20 a 30 Ω	



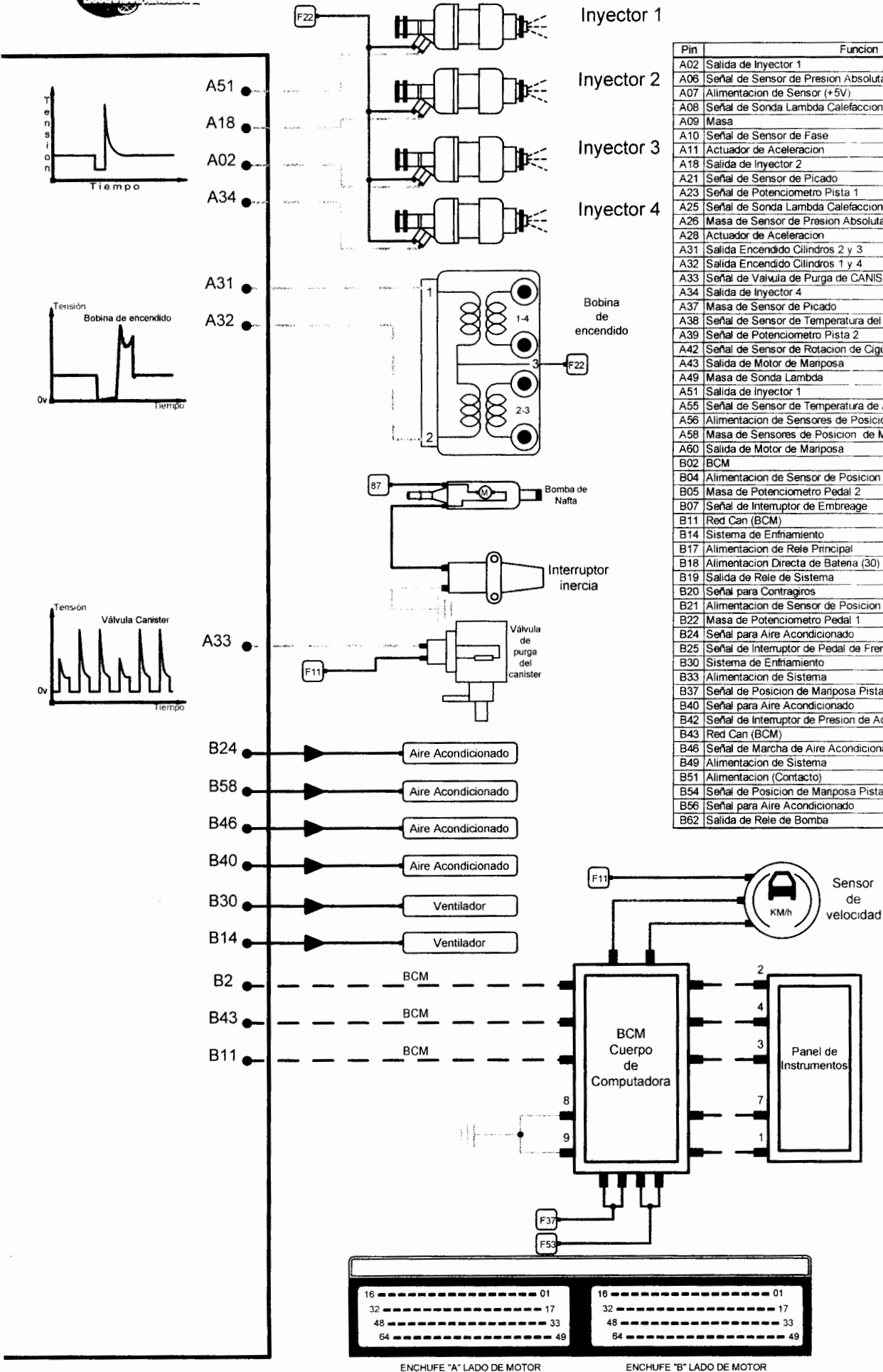


Fiat

Palio Fire 1.3 16V

Bosch

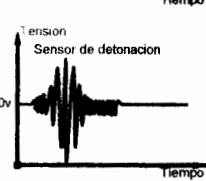
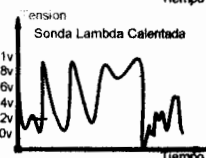
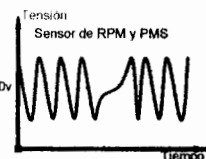
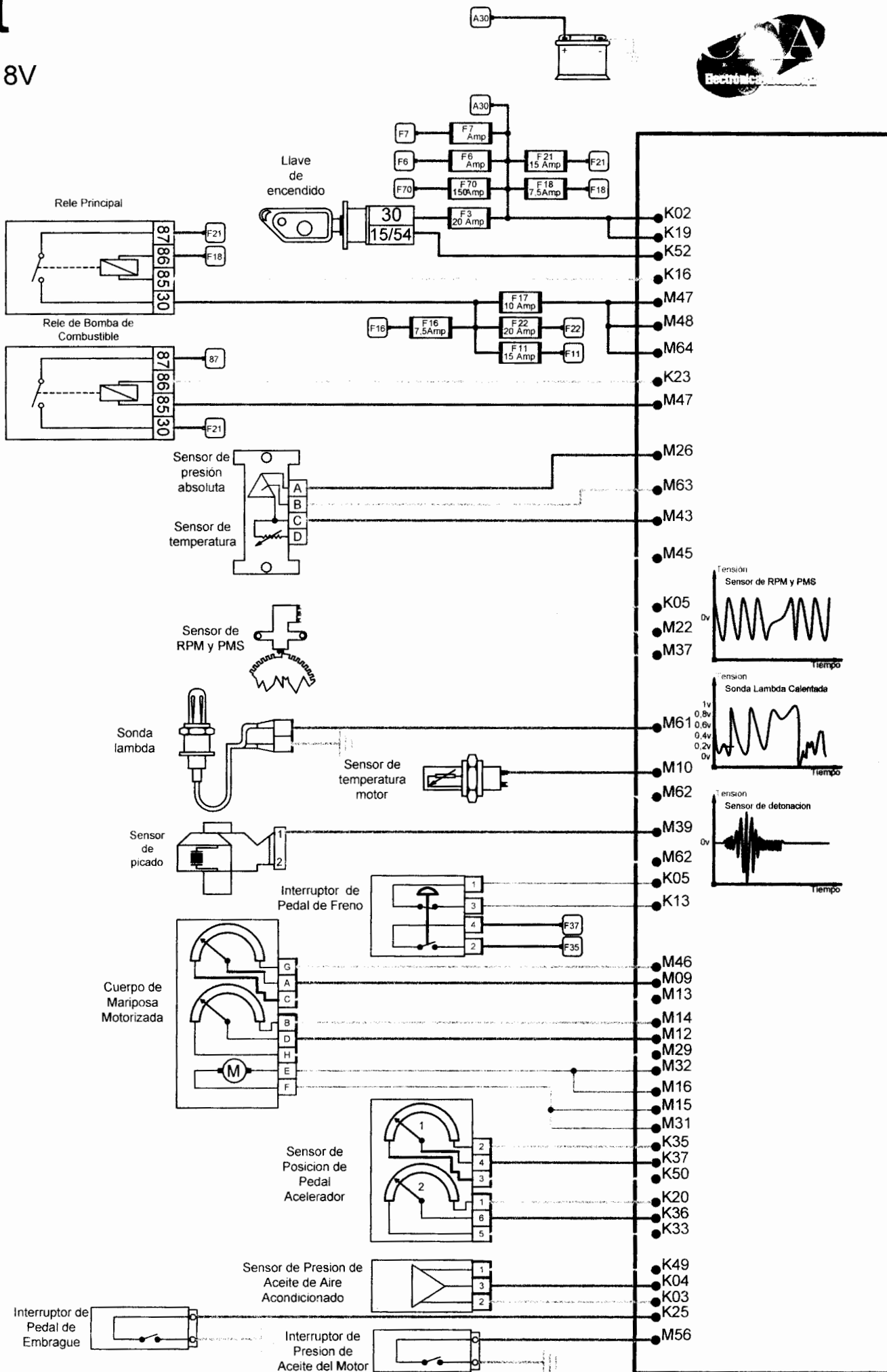
Motronic ME7.3 H4



Pin	Funcion
A02	Salida de Inyector 1
A06	Señal de Sensor de Presion Absoluta
A07	Alimentacion de Sensor (+5V)
A08	Señal de Sonda Lambda Calefaccionada
A09	Masa
A10	Señal de Sensor de Fase
A11	Actuador de Aceleracion
A18	Salida de Inyector 2
A21	Señal de Sensor de Picado
A23	Señal de Potenciometro Pista 1
A25	Señal de Sonda Lambda Calefaccionada
A26	Masa de Sensor de Presion Absoluta
A28	Actuador de Aceleracion
A31	Salida Encendido Cilindros 2 y 3
A32	Salida Encendido Cilindros 1 y 4
A33	Señal de Válvula de Purga de CANISTER
A34	Salida de Inyector 4
A37	Masa de Sensor de Picado
A38	Señal de Sensor de Temperatura del Motor
A39	Señal de Potenciometro Pista 2
A42	Señal de Sensor de Rotacion de Cigüeñal
A43	Salida de Motor de Mariposa
A49	Masa de Sonda Lambda
A51	Salida de Inyector 1
A55	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
A56	Alimentacion de Sensores de Posicion de Mariposa 1 y 2
A58	Masa de Sensores de Posicion de Mariposa 1 y 2
A60	Salida de Motor de Mariposa
B02	BCM
B04	Alimentacion de Sensor de Posicion de Pedal 2
B05	Masa de Potenciometro Pedal 2
B07	Señal de Interruptor de Embrague
B11	Red Can (BCM)
B14	Sistema de Enfriamiento
B17	Alimentacion de Relé Principal
B18	Alimentacion Directa de Batena (30)
B19	Salida de Relé de Sistema
B20	Señal para Contragiros
B21	Alimentacion de Sensor de Posicion de Pedal 1
B22	Masa de Potenciometro Pedal 1
B24	Señal para Aire Acondicionado
B25	Señal de Interruptor de Pedal de Freno
B30	Sistema de Enfriamiento
B33	Alimentacion de Sistema
B37	Señal de Posicion de Mariposa Pista 2
B40	Señal para Aire Acondicionado
B42	Señal de Interruptor de Presion de Aceite
B43	Red Can (BCM)
B46	Señal de Marcha de Aire Acondicionado
B49	Alimentacion de Sistema
B51	Alimentacion (Contacto)
B54	Señal de Posicion de Mariposa Pista 1
B56	Señal para Aire Acondicionado
B62	Salida de Relé de Bomba

ENCHUFE "A" LADO DE MOTOR

ENCHUFE "B" LADO DE MOTOR



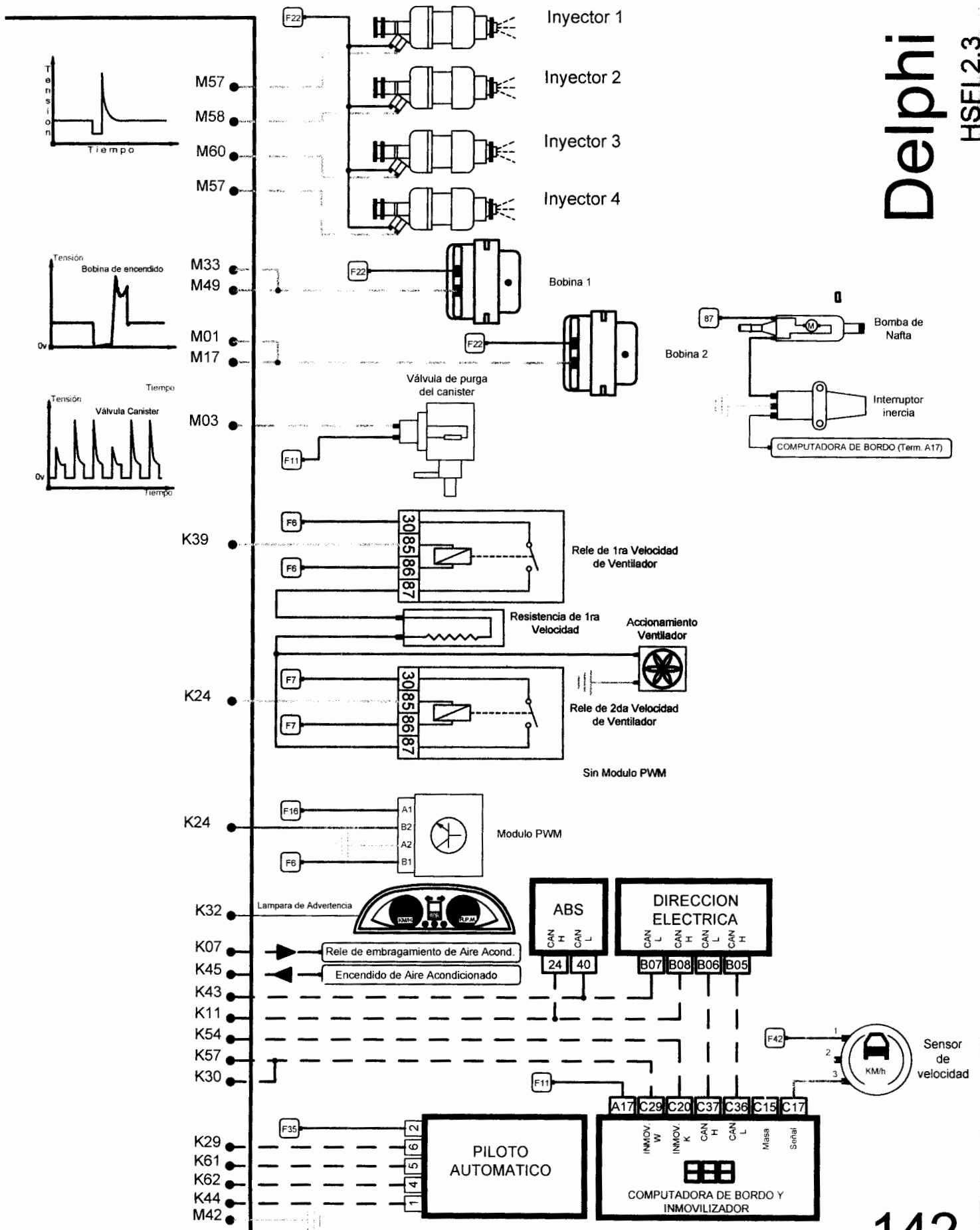


Fiat

Stilo 1,8 8V

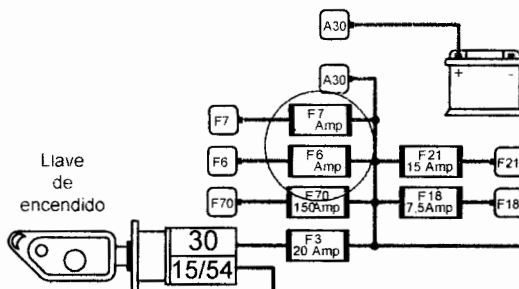
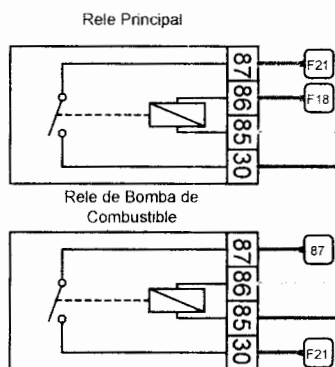
Delphi

HSFI 2.3



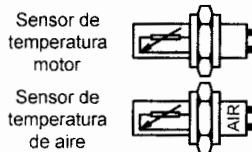


HSFI 2.3

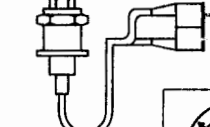


Sensor de presión absoluta

Sensor de RPM y PMS



Sonda lambda



EGR Electrovalvula de Recirculación de Gases de Escape

Sensor de picado

Interruptor de Pedal de Freno

Cuerpo de Mariposa Motorizada

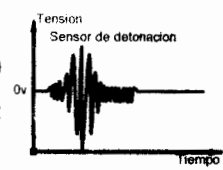
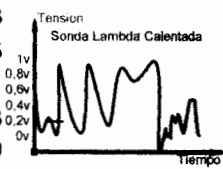
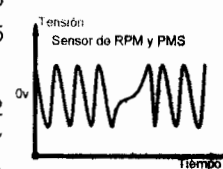
Sensor de Posición de Pedal Acelerador

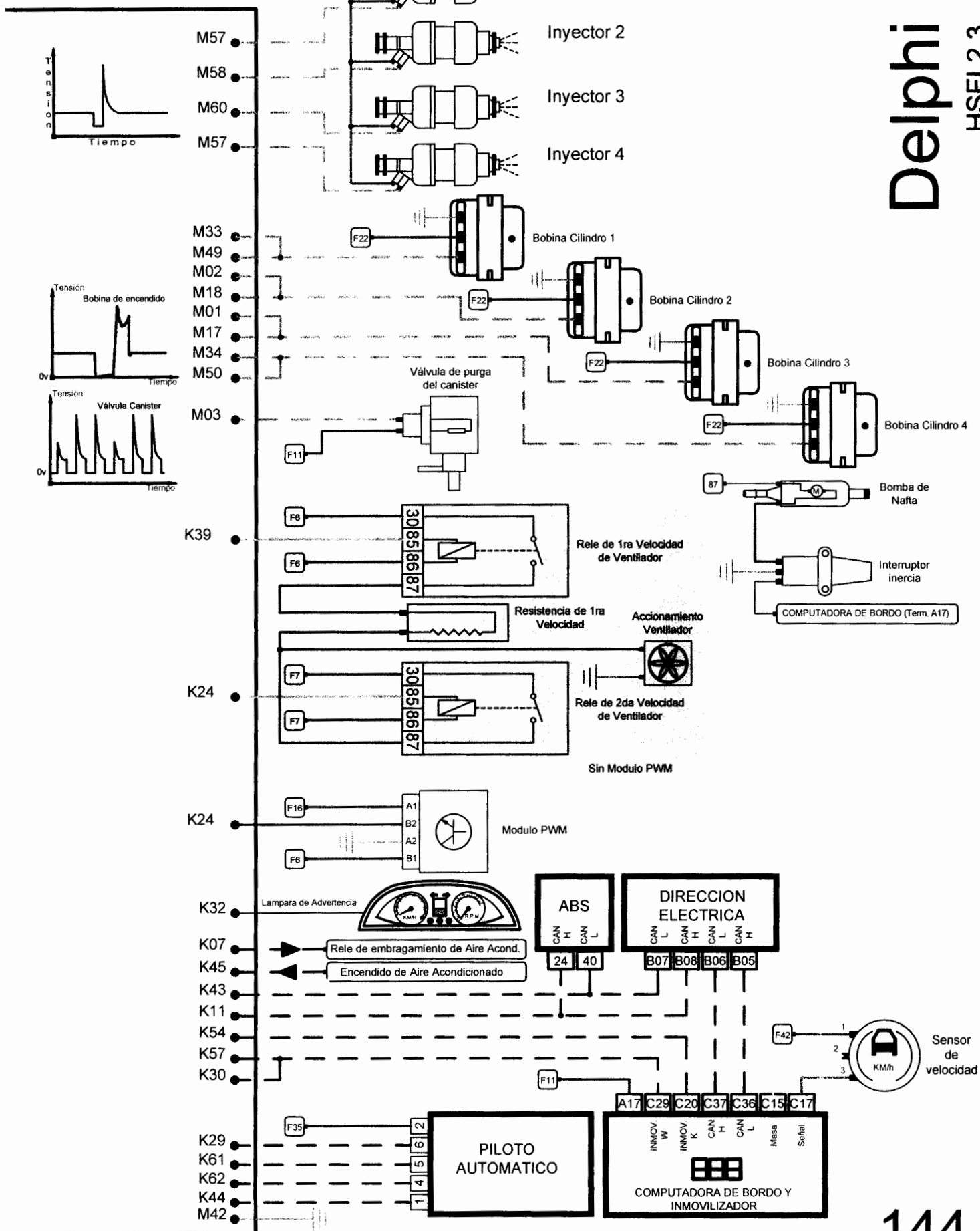
Electrovalvula de Comando de Control Variable

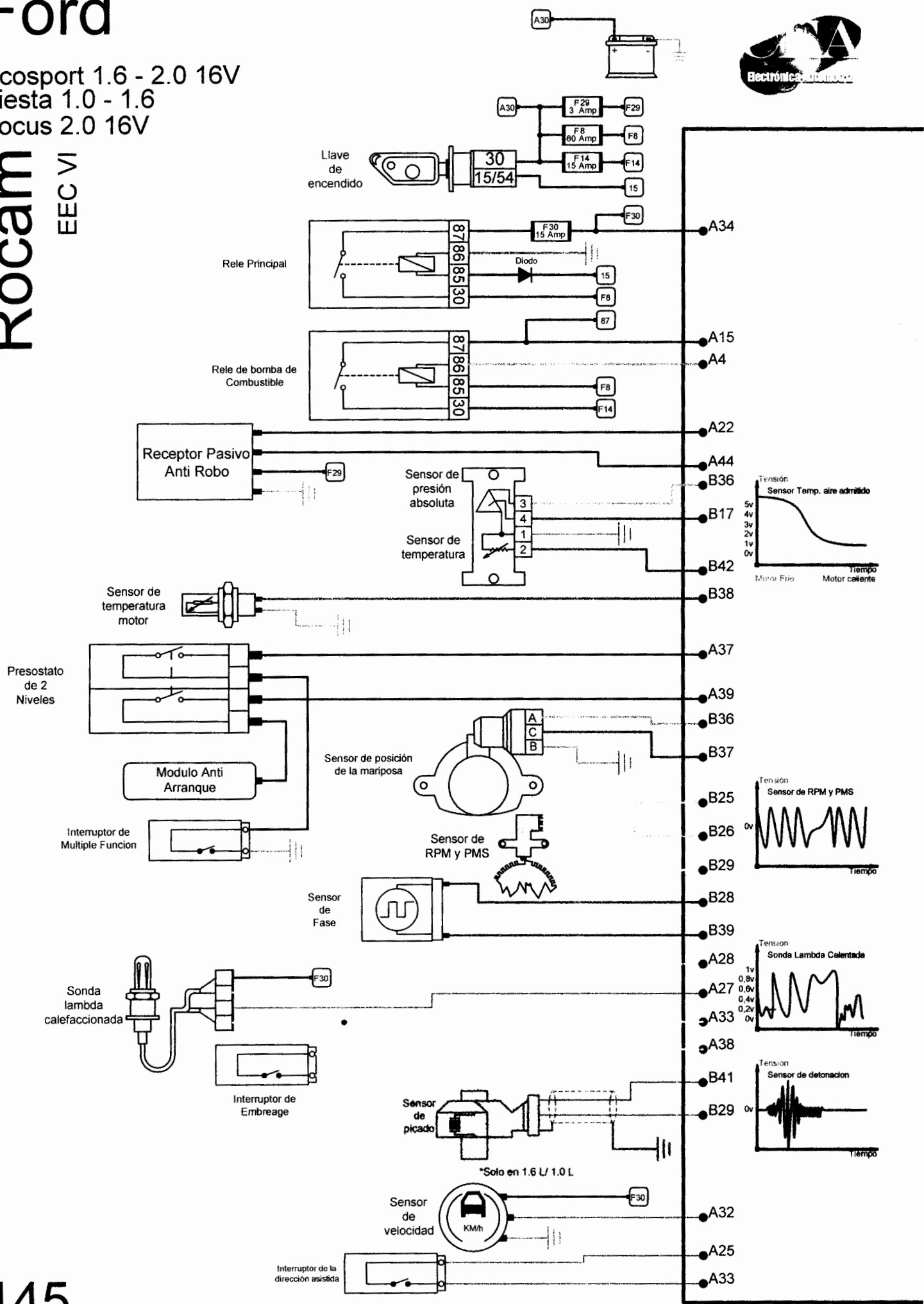
Interruptor de Pedal de Embrague

Sensor de Presión de Aceite de Aire Acondicionado

Interruptor de Presión de Aceite del Motor





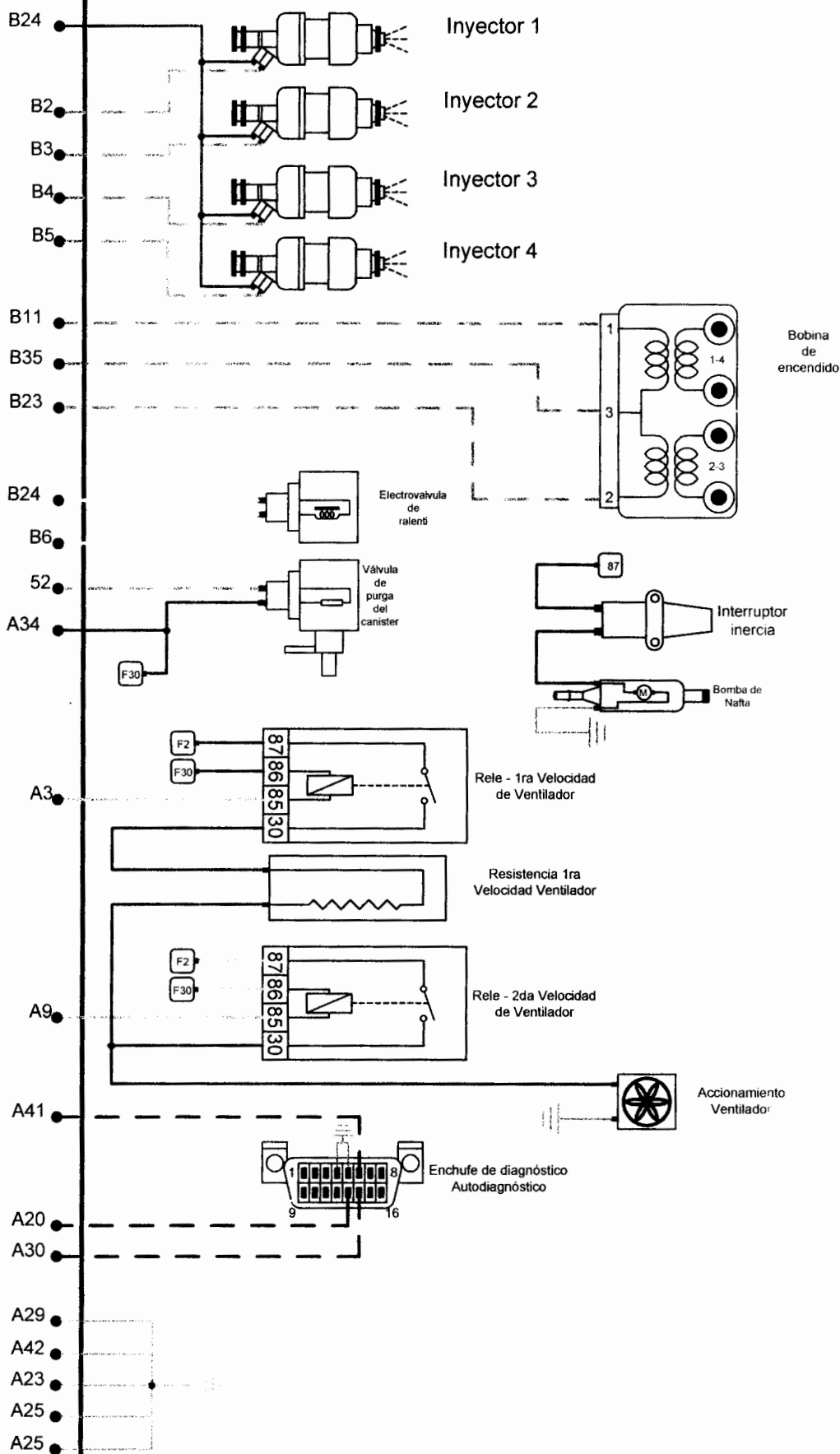
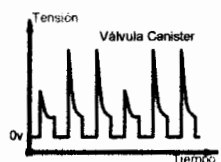
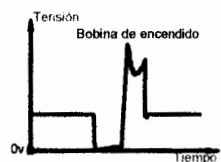
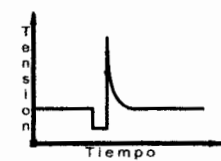




Ford

Ecosport 1.6 - 2.0 16V
Fiesta 1.0 - 1.6
Focus 2.0 16V

Rocam
EEC VI

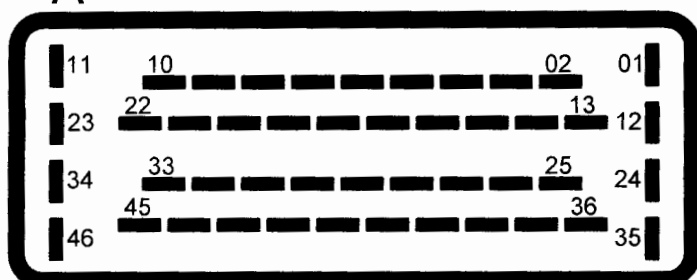




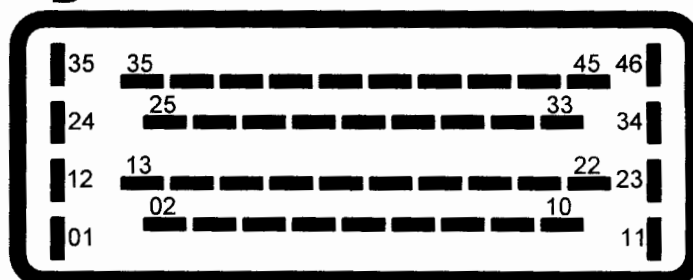
Rocam
EEC VI

Pin	Funcion
A03	Salida de Rele de Enfriamiento
A04	Salida de Rele de Bomba
A05	Salida de Valvula de Purga CANISTER
A09	Salida de Rele Enfriamiento
A15	Salida de Alimentacion de Bomba
A20	Linea de Diagnostico
A22	Señal de Receptor Anti Robo
A24	CAN Bajo
A25	Señal de Interruptor de Direccion Hidraulica
A27	Señal de Sensor de Oxigeno Sonda Lambda Calefaccionada
A28	Masa de Resistencia de Calentamiento de Sonda Lambda
A32	Señal de Sensor de Velocidad
A33	Masa de Sensores de Sonda Lambda y Direccion Hidraulica
A34	Alimentacion de rele de Sistema
A37	Interrutor de Presion de Aire Acondicionado
A38	Señal de Interruptor Accionamiento de Embreage
A39	Interruptor de Presion Doble
A41	CAN Alto
A44	Señal de Receptor Anti Robo
B02	Salida de Inyector 1
B03	Salida de Inyector 2
B04	Salida de Inyector 3
B05	Salida de Inyector 4
B06	Control de Ralenti
B11	Salida Encendido de Cilindros 1 y 4
B17	Señal de Sensor de Presion Absoluta
B23	Salida Encendido de Cilindros 2 y 3
B24	Alimentacion de Inyectores
B25	Señal de Sensor de Rotacion de Cigüeñal
B26	Señal de Sensor de Rotacion de Cigüeñal
B28	Señal de Sensor de Fase de Arbol de Lebas
B29	Señal de Sensor de Rotacion de Cigüeñal
B35	Alimentacion de Bobina de Ignicion
B36	Tension de Referencia de Sensores
B37	señal de Posicion de Mariposa
B38	Señal de Sensor de Temperatura del Motor
B39	Señal de Sensor de Fase de Arbol de Lebas
B41	Señal de Sensor Picado - Detonacion
B42	Señal de Sensor de Temperatura de Aire

A



B





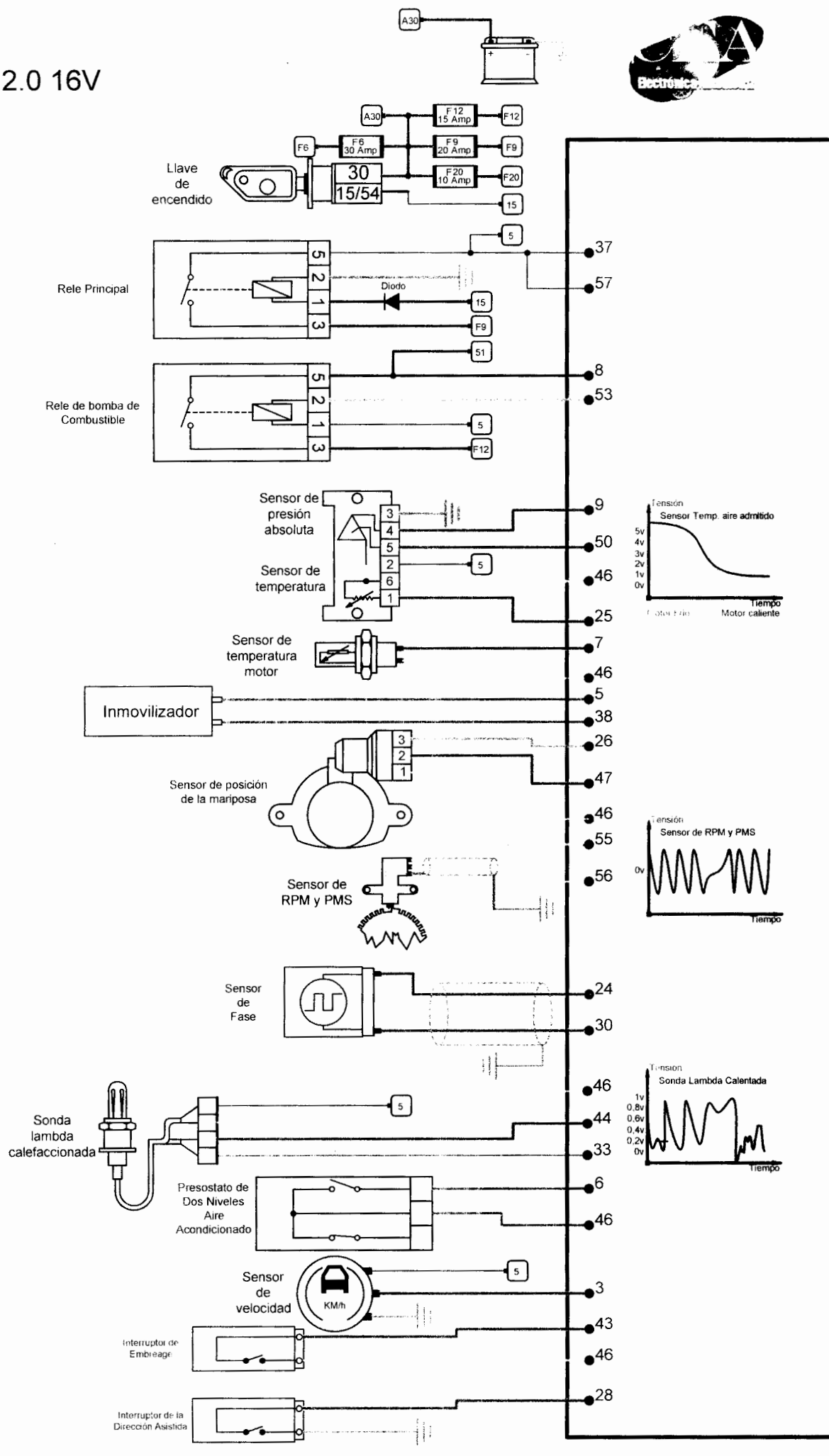
Ford

Ecosport 1.6 - 2.0 16V
Fiesta 1.0 - 1.6
Focus 2.0 16V

Rocam

EEC VI

DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE		0 °C	65800 Ω
		20 °C	37300 Ω
		50 °C	12000 Ω
		70 °C	5370 Ω
		90 °C	2800 Ω
		110 °C	1550 Ω
		130 °C	800 Ω
		Tension de Trabajo	5 V
INYECTORES		Resistencia entre Bornes a 20 °C	15 a 17 Ω
		Cono de Pulverizado	30 a 35°
		Fuga Permitida	Estando
BOBINA DE ENCENDICO		Resistencia de Primario	1,2 Ω
		Resistencia del Secundario	11000 Ω
SENSOR DE RMP		Rueda Fonica	36 Dientes
		Dientes Limados	1 Diente
		Sensor Tipo	Transductor Magnetico
SENSOR DE PRESION ABSOLUTA		Tension de Trabajo	5V
		Rango de Trabajo	0,4 a 4,5 V
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA		Tension de Trabajo	5V
		Mariposa Cerrada	0,65 a 1,2 V
		Mariposa Abierta	4,2 a 4,6 V
SONDA LAMBDA		Tension	12 V
		Resistencia Calefactora 20 °C	5 a 9 Ω
		Rango de Trabajo	200 a 800 mV
BOMBA DE COMBUSTIBLE		Presion de Servicio	3,0 bar
		Caudal en Litros / Hora	80 a 105 L/h
		Retirar el Rele de Bomba, Medir Resistencia de Bomba	40 a 120 Ω
		Tension de Trabajo	1 Ω
		Resistencia entre Bornes	Mayor a 100 KΩ
SENSOR DE DETONACION		Par de Apriete	20 Nm
		Resistencia entre Bornes	60 Ω
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER		Tension de Trabajo	12 V
VALVULA REGULADORA DE RALENTI		Resistencia entre Bornes	12 Ω
		Tension de Trabajo	12 V



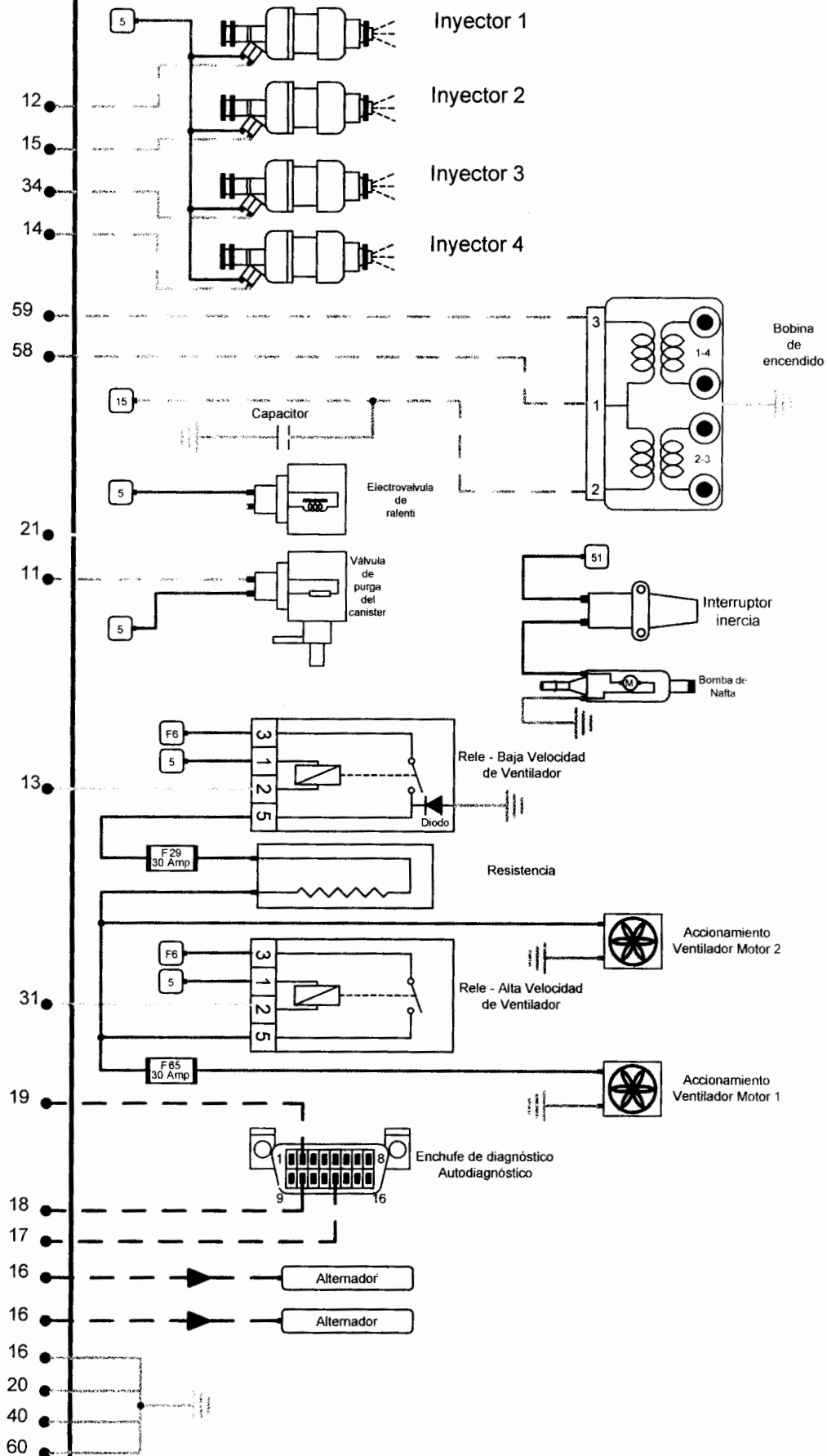
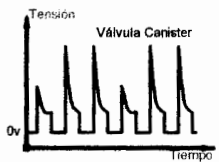
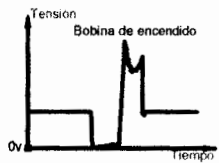
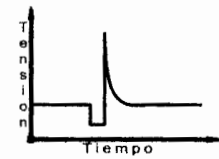


Ford

Focus 1.8 16V - 2.0 16V

Rocam

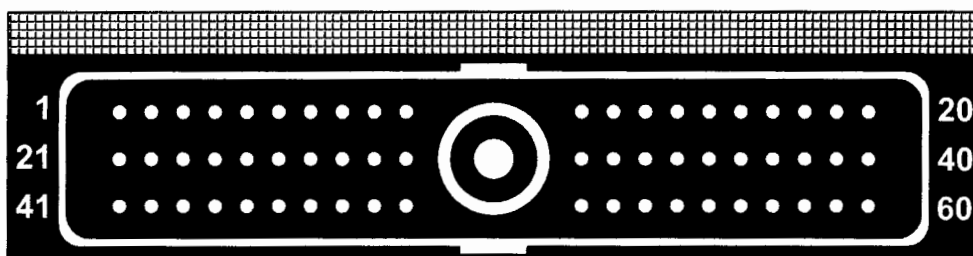
EEC V





Rocam
EEC V

Pin	Funcion
1	Alimentacion Permanente
3	Señal de velocidad del Vehiculo
5	Inmovilizador
6	Señal de Interruptor de Aire Acondicionado
7	Señal de Temperatura del Motor
8	Monitoreo de Bomba
9	Señal de Retorno
11	Salida de Valvula de Purge
12	Salida de Inyector 1
13	Salida de Rele de Baja Velocidad
14	Salida de Inyector 4
15	Salida de Inyector 2
16	Masa
17	Datos Bidireccionales
18	Diagnostico
19	Diagnostico
20	Masa
21	Control de Ralenti
24	Señal de Fase (+)
25	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
26	Tension de Referencia
28	Señal de Interruptor de Direccion Hidraulica
30	Señal de Fase (-)
31	Salida de Rele de Alta Velocidad
33	Control de Calentamiento de Sonda Lambda
34	Salida de Inyector 3
37	Alimentacion ECU
38	Inmovilizador
40	Masa
41	Alternador
43	Señal de Interruptor de Embrage
44	señal Sonda Lambda
45	Alternador
46	Masa de Sensores
47	Señal de Posicion de Mariposa
50	Señal de Masa de Aire Acondicionado
53	Salida de Rele de Bomba
55	Señal de Rotacion (-)
56	Señal de Rotacion (+)
57	Alimentacion ECU
58	Salida Encendido de Cilindros 2 y 3
59	Salida Encendido de Cilindros 1 y 4
60	Masa





Ford

Focus 1.8 16V - 2.0 16V

Rocam

EEC V

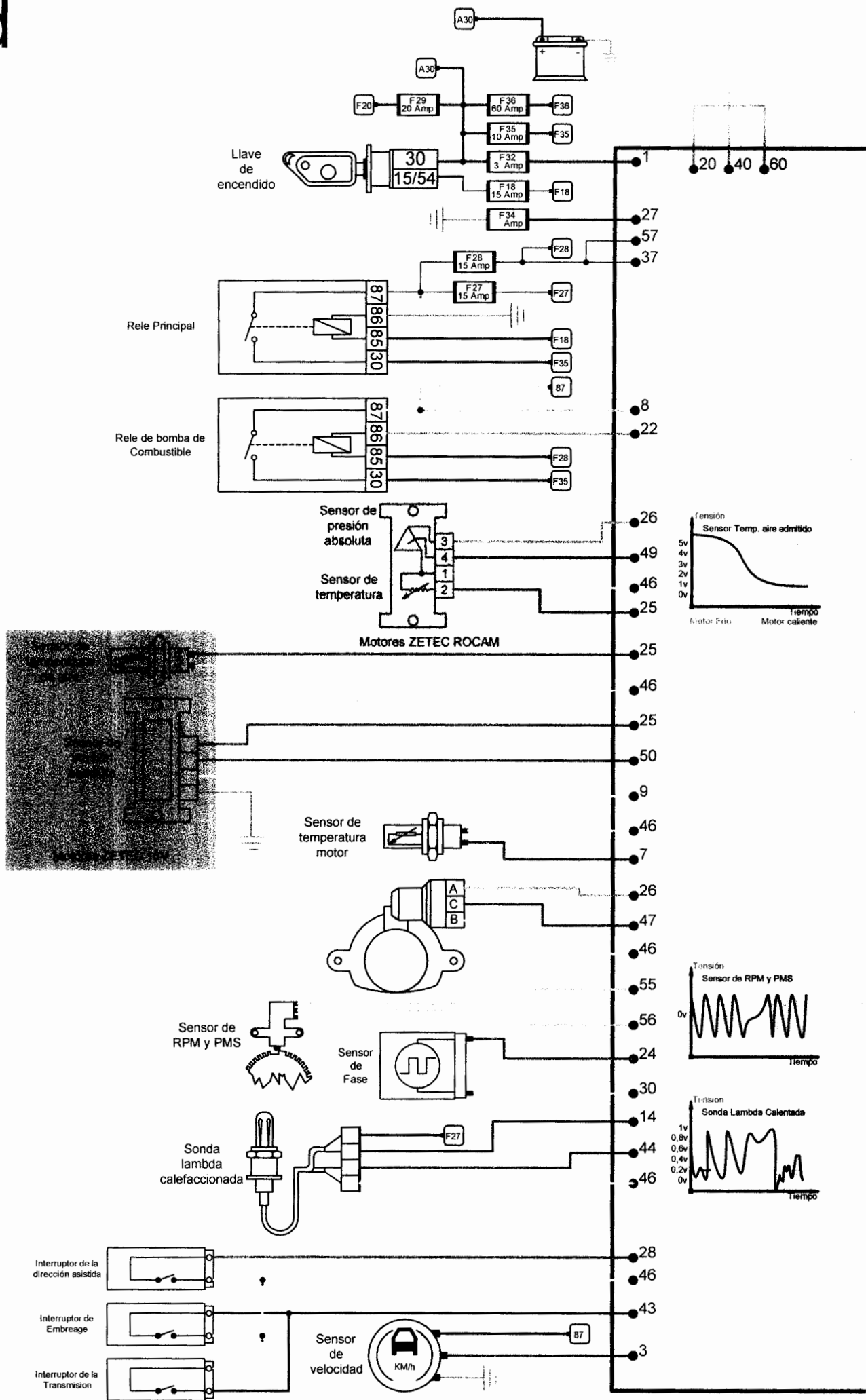
DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE		0 °C	65800 Ω	3,95 V
		20 °C	37300 Ω	3,06 V
		50 °C	12000 Ω	1,80 V
		70 °C	5370 Ω	1,04 V
		90 °C	2800 Ω	0,61 V
		110 °C	1550 Ω	0,36 V
		130 °C	800 Ω	0,20 V
		Tension de Trabajo	5 V	
INYECTORES		Resistencia entre Bornes a 20 °C	15 a 17 Ω	
		Cono de Pulverizado	30 a 35°	
		Fuga Permitida	Estanco	
BOBINA DE ENCENDICO		Resistencia de Primario	1,2 Ω	
		Resistencia del Secundario	11000 Ω	
SENSOR DE RMP		Rueda Fonica	36 Dientes	
		Dientes Limados	1 Diente	
		Sensor Tipo	Transductor Magnetico	
SENSOR DE PRESION ABSOLUTA		Tension de Trabajo	5V	
		Rango de Trabajo	0,4 a 4,5 V	
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA		Tension de Trabajo	5V	
		Mariposa Cerrada	0,65 a 1,2 V	
		Mariposa Abierta	4,2 a 4,6 V	
		Tension	12 V	
SONDA LAMBDA		Resistencia Calefactora 20 °C	5 a 9 Ω	
		Rango de Trabajo	200 a 800 mV	
		Presion de Servicio	3,0 bar	
BOMBA DE COMBUSTIBLE		Caudal en Litros / Hora	80 a 105 L/h	
		Retirar el Rele de Bomba, Medir Resistencia de Bomba	40 a 120 Ω	
		Tension de Trabajo	1 Ω	
		Resistencia entre Bornes	Mayor a 100 KΩ	
		Par de Apriete	20 Nm	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER		Resistencia entre Bornes	60 Ω	
		Tension de Trabajo	12 V	
VALVULA REGULADORA DE RALENTI		Resistencia entre Bornes	12 Ω	
		Tension de Trabajo	12 V	

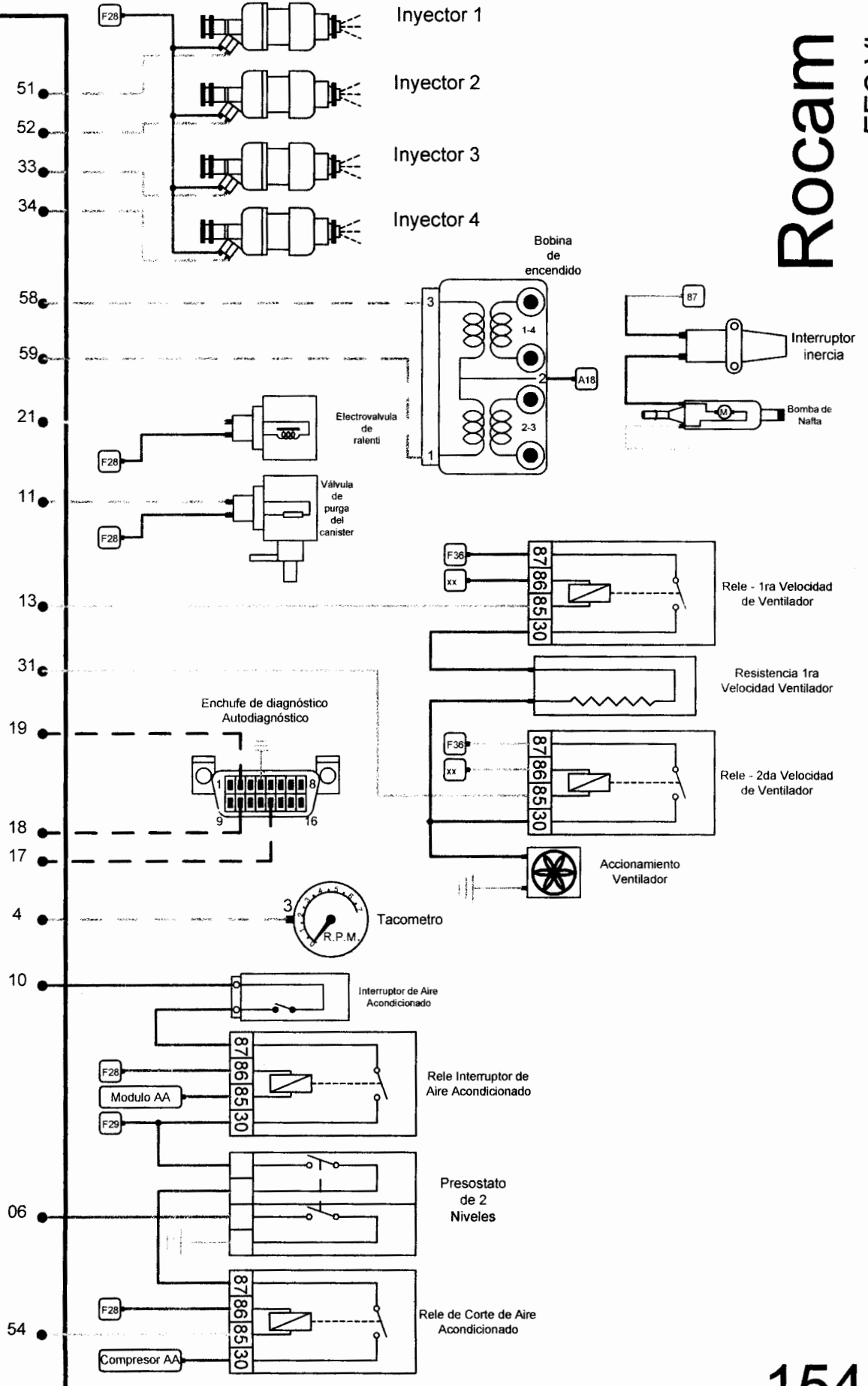
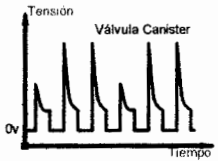
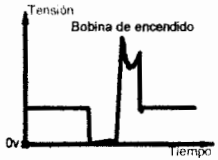
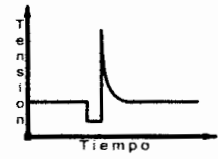
Ford

Ka 1.6

Rocam

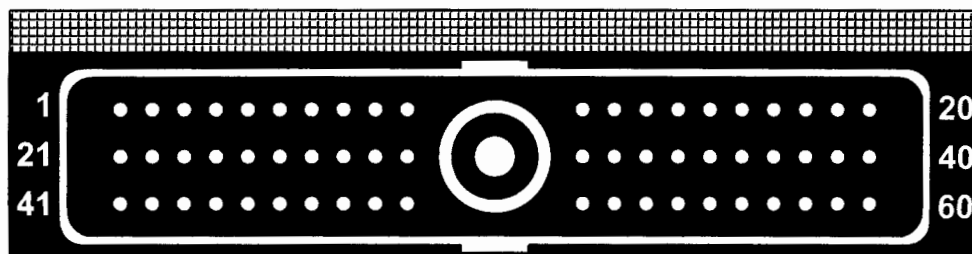
EEC VI







Pin	Funcion
1	Alimentacion Permanente de ECU
3	Señal de Sensor de Velocidad
4	Salida para el Tacometro
5	Sin Conexión (Version Con PAST)
6	Interruptor de Presion de Aire Acondicionado
7	Señal de Sensor de Temperatura del Motor
8	Monitoreo de Bomba
9	Retorno de Señal (MAF)
10	Sistema de Aire Acondicionado
11	Salida de Valvula de Purga de CANISTER
12	Sin Conexión (Version Con PAST)
13	Control de Velocidad Baja de Ventilador
14	Sonda Lambda
15	Sin Conexión (Version Con PAST)
17	Linea de Datos Bidireccionales
18	Linea de Excitación de Diagnostico
19	Linea de Excitación de Diagnostico
20	Masa
21	Corrector de Ralenti
22	Rele de Bomba
24	Señal de Sensor de Fase (+)
25	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
26	Tension de Referencia (TPS) y IMAP (Rocam)
27	Ajuste de Octanaje
28	Señal de Interruptor de Direccion Hidraulica
30	Señal de Sensor de Fase (-)
31	Control de Velocidad Alta de Ventilador
32	Sin Conexión (Version Con PAST)
33	Salida de Inyector 3
34	Salida de Inyector 4
37	Alimentacion de ECU
38	Sin Conexión (Version Con PAST)
39	Sin Conexión (Version Con PAST)
40	Masa
41	Sin Conexión (Version Con PAST)
43	direccion hidraulica
44	Señal de Sonda Lambda H2O
45	Sin Conexión (Version Con PAST)
46	Masa de Sensores
47	Señal de Sensor de Posicion de Mariposa
49	Señal de Sensor de Presion Absoluta
50	Señal de Masa de Sensor de Aire
51	Sin Conexión (Version Con PAST)
52	Sin Conexión (Version Con PAST)
53	Sin Conexión (Version Con PAST)
54	Sistema de Aire Acondicionado
55	Señal de Rotacion de Cigüeñal (-)
56	Señal de rotacion de Cigüeñal (+)
57	Alimentacion de ECU
58	Bobina de Ignicion Cilindros 2 y 3
59	Bobina de Ignicion Cilindros 1 y 4
60	Masa





Ford

Ka1.6

Rocam

EEC VI

DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE Y DEL MOTOR		-50 °C	127,57 KΩ	5,0 V
		-40 °C	115,23 KΩ	4,91 V
		-30 °C	102,88 KΩ	4,89 V
		-20 °C	90,54 KΩ	4,87 V
		-10 °C	78,19 KΩ	4,42 V
		0 °C	65,85 KΩ	3,97 V
		10 °C	58,75 KΩ	3,52 V
		20 °C	37,30 KΩ	3,06 V
		30 °C	24,27 KΩ	2,62 V
		40 °C	16,15 KΩ	2,16 V
		50 °C	10,97 KΩ	1,70 V
		60 °C	7,60 KΩ	1,35 V
		70 °C	5,37 KΩ	1,04 V
		80 °C	3,84 KΩ	0,80 V
		90 °C	2,80 KΩ	0,61 V
		100 °C	2,07 KΩ	0,47 V
		110 °C	1,55 KΩ	0,36 V
		120 °C	1,18 KΩ	0,28 V
		130 °C	0,80 KΩ	0,20 V
		160 °C	0,54 KΩ	0,12 V
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA	46 - 47		Cerrada 792 Ω	Abierta 2433 Ω
INYECTORES		Aislados	11 a 18 Ω	
		Tiempo de inyeccion	4 a 4,3 ms	
SENSOR DE PRESION ABSOLUTA		100 mmHg	3,6 a 4,3 V	
		200 mmHg	2,5 a 2,9 V	
		400 mmHg	1,3 a 1,5	
		500 mmHg	0,7 a 0,8	
BOBINA DE ENCENDIDO		Resistencia de Primario	0,4 a 0,6 Ω	
		Resistencia del Secundario	10,5 a 16,5 Ω	
SENSOR DE FASE	24 - 30		300 a 800 Ω	
SENSOR DE RMP	55 - 56		300 a 800 Ω	
SONDA LAMBDA		Calefaccion	2 a 5 Ω Fria	12 V
			5 a 30 Ω aliente	12 V
		Sonda	0,1 a 0,9 V	
PRESION DE COMBUSTIBLE		Motor en funcionamiento	2,10 a 3,10 bar	
		Motor Desconectado	2,4 a 2,8 bar	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER	37 - 11		30 a 90 Ω	
REGULADOR DE RALENTI	37 - 21		6 a 13 Ω	

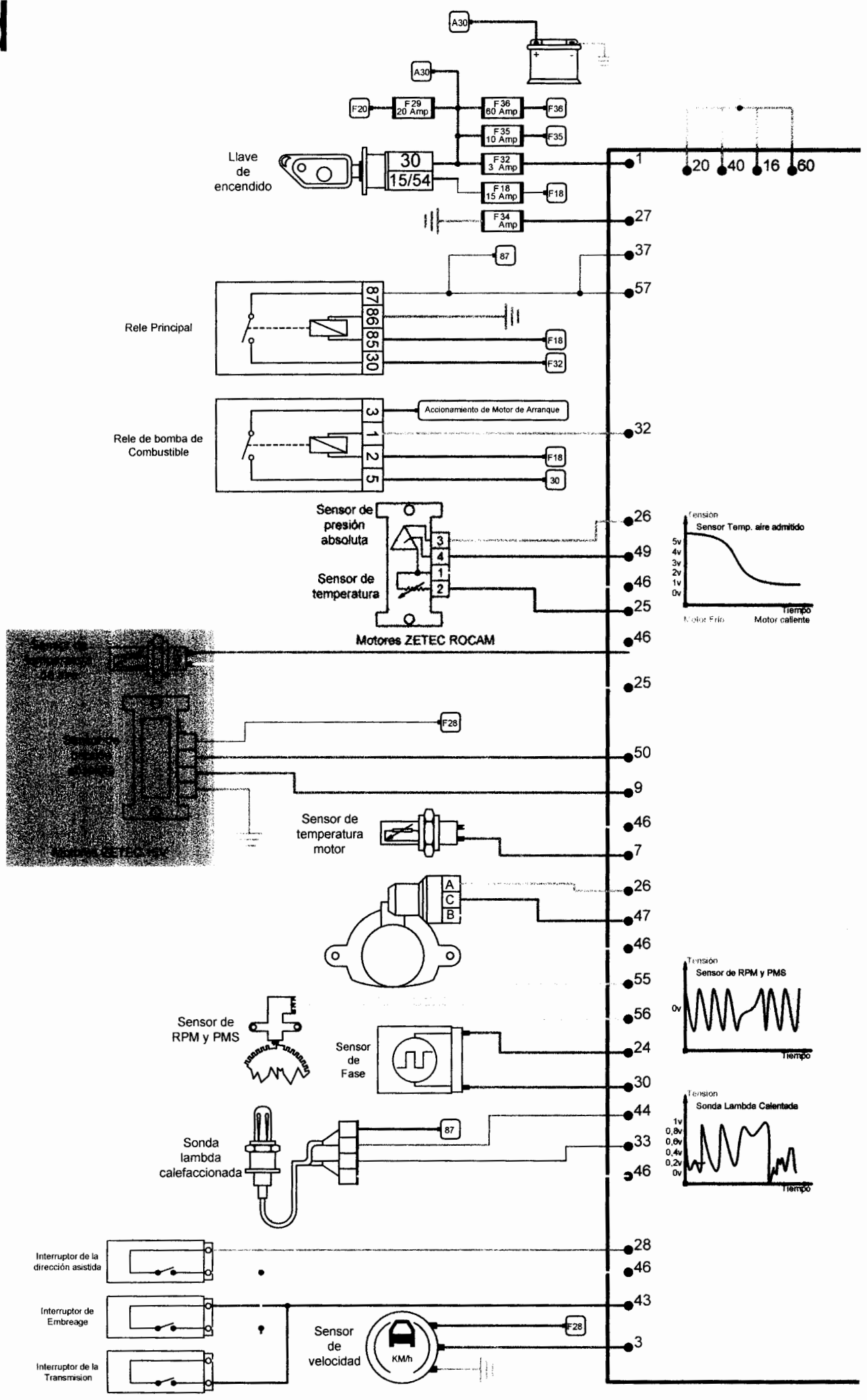
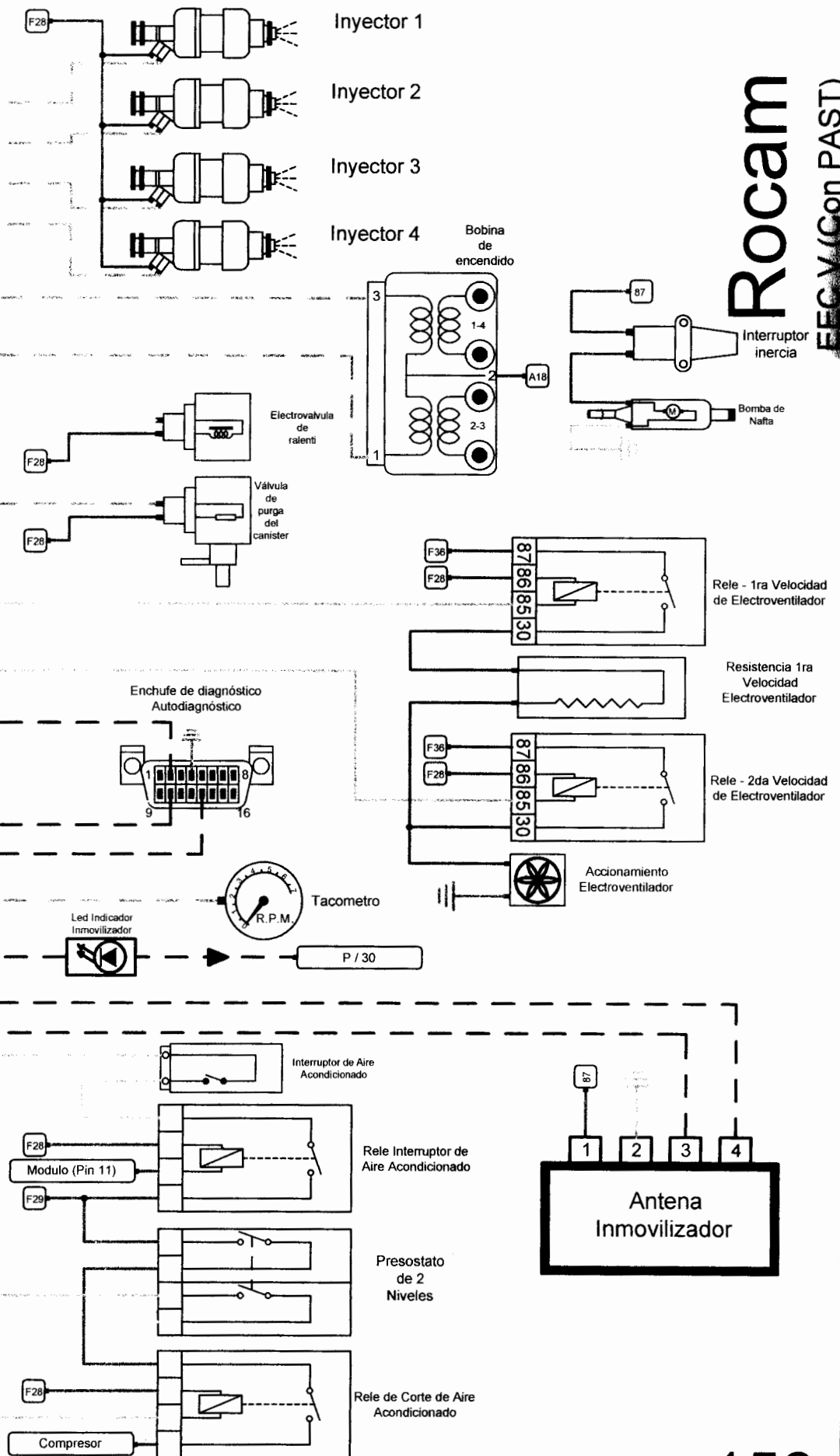
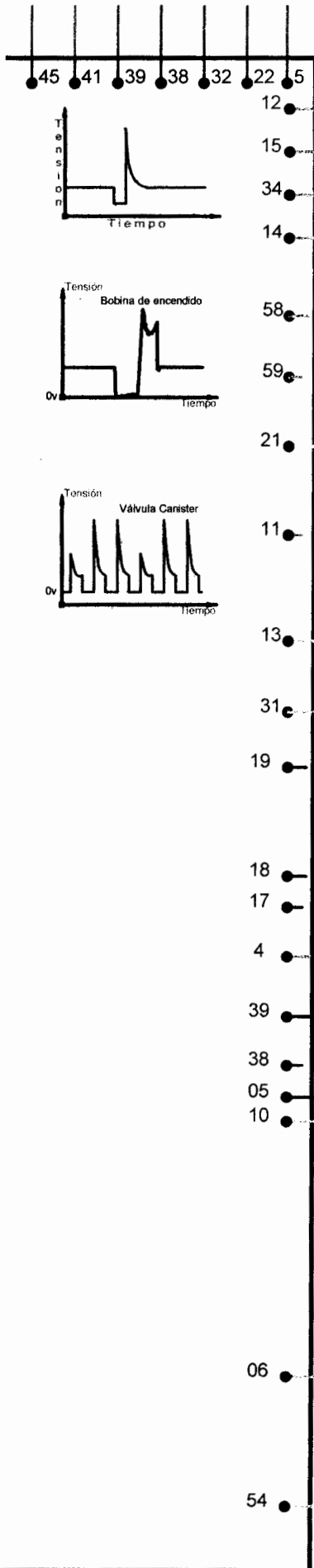


Fig. 1. Sistema Pasivo Anti-Robto



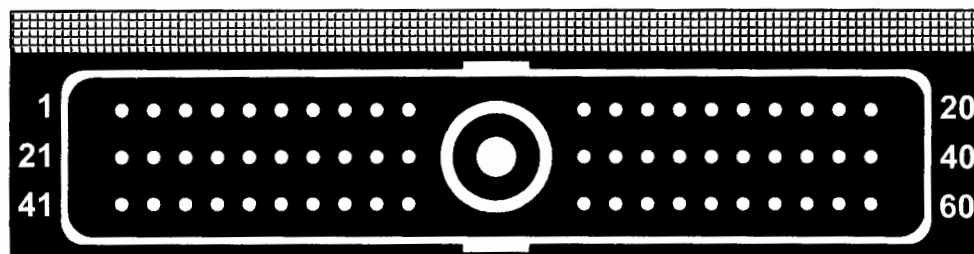
Ford

Ka 1.6

Rocam
EEC V (Con PAST)



Pin	Funcion
1	Alimentacion Permanente de ECU
3	Señal de Sensor de Velocidad
4	Salida para el Tacometro
5	Sistema Pasivo Anti Robo (PAST)
6	Interruptor de Presion de Aire Acondicionado
7	Señal de Sensor de Temperatura del Motor
8	Monitoreo de Bomba
9	Retorno de Señal (MAF)
10	Sistema de Aire Acondicionado
11	Salida de Valvula de Purga de CANISTER
12	Salida de Inyector 1
13	Control de Velocidad Baja de Ventilador
14	Salida de Inyector 4
15	Salida de Inyector 2
17	Linea de Datos Bidireccionales
18	Linea de Excitación de Diagnostico
19	Linea de Excitación de Diagnostico
20	Masa
21	Corrector de Ralenti
22	Inmovilizador
24	Señal de Sensor de Fase (+)
25	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
26	Tension de Referencia (TPS) y IMAP (Rocam)
27	Ajuste de Octanaje
28	Señal de Interruptor de Direccion Hidraulica
30	Señal de Sensor de Fase (-)
31	Control de Velocidad Alta de Ventilador
32	Sistema Pasivo Anti Robo (PAST)
33	Sonda Lambda
34	Salida de Inyector 3
37	Alimentacion de ECU
38	Sistema Pasivo Anti Robo (PAST)
39	Sistema Pasivo Anti Robo (PAST)
40	Masa
41	Sistema Pasivo Anti Robo (PAST)
43	direccion hidraulica
44	Señal de Sonda Lambda H2O
45	Sistema Pasivo Anti Robo (PAST)
46	Masa de Sensores
47	Señal de Sensor de Posicion de Mariposa
49	Señal de Sensor de Presion Absoluta
50	Señal de Masa de Sensor de Aire
51	Salida de Inyector 1
52	Salida de Inyector 2
53	Rele Bomba de Combustible
54	Sistema de Aire Acondicionado
55	Señal de Rotacion de Cigüeñal (-)
56	Señal de rotacion de Cigüeñal (+)
57	Alimentacion de ECU
58	Bobina de Ignicion Cilindros 2 y 3
59	Bobina de Ignicion Cilindros 1 y 4
60	Masa





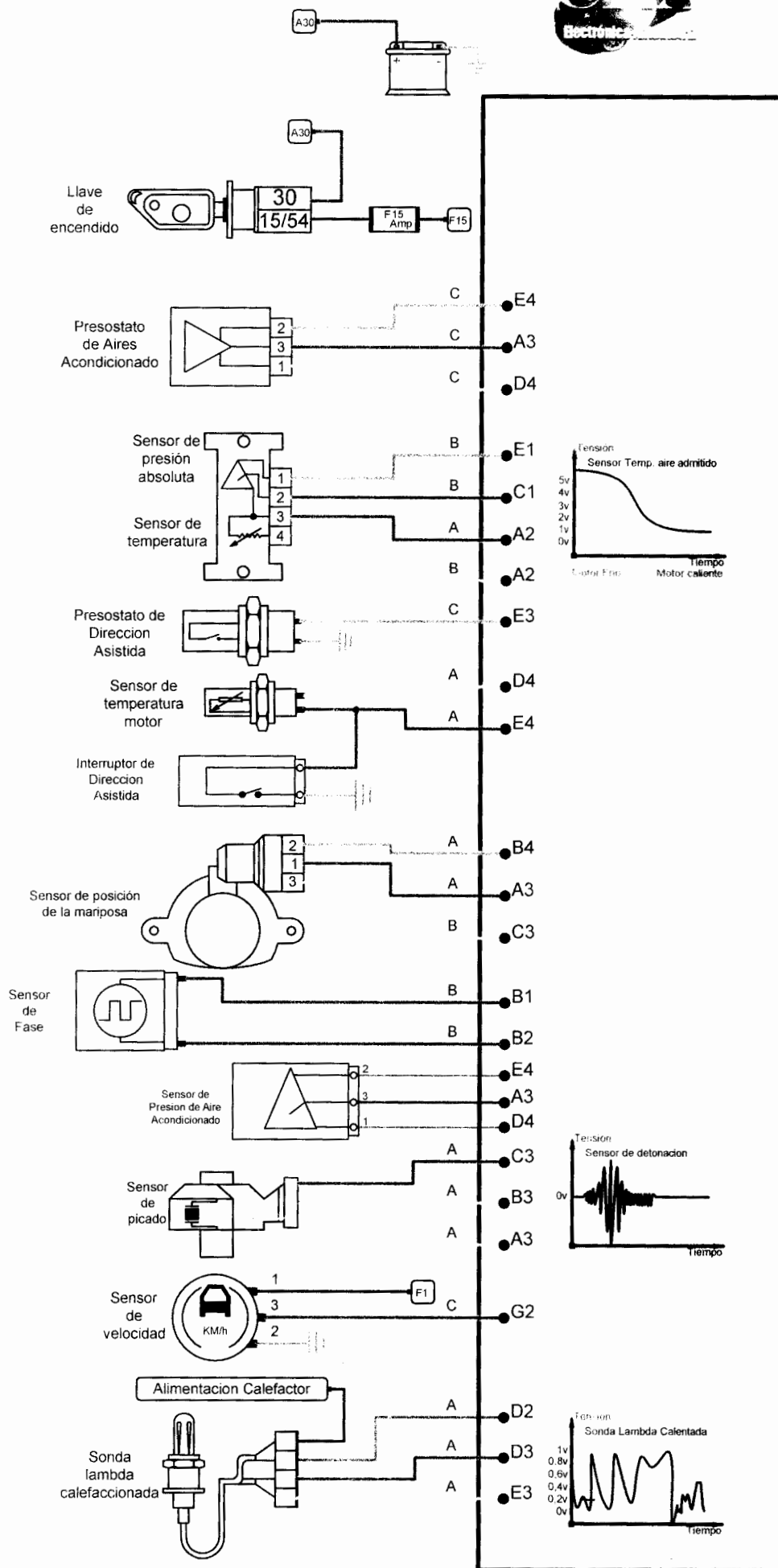
Ford

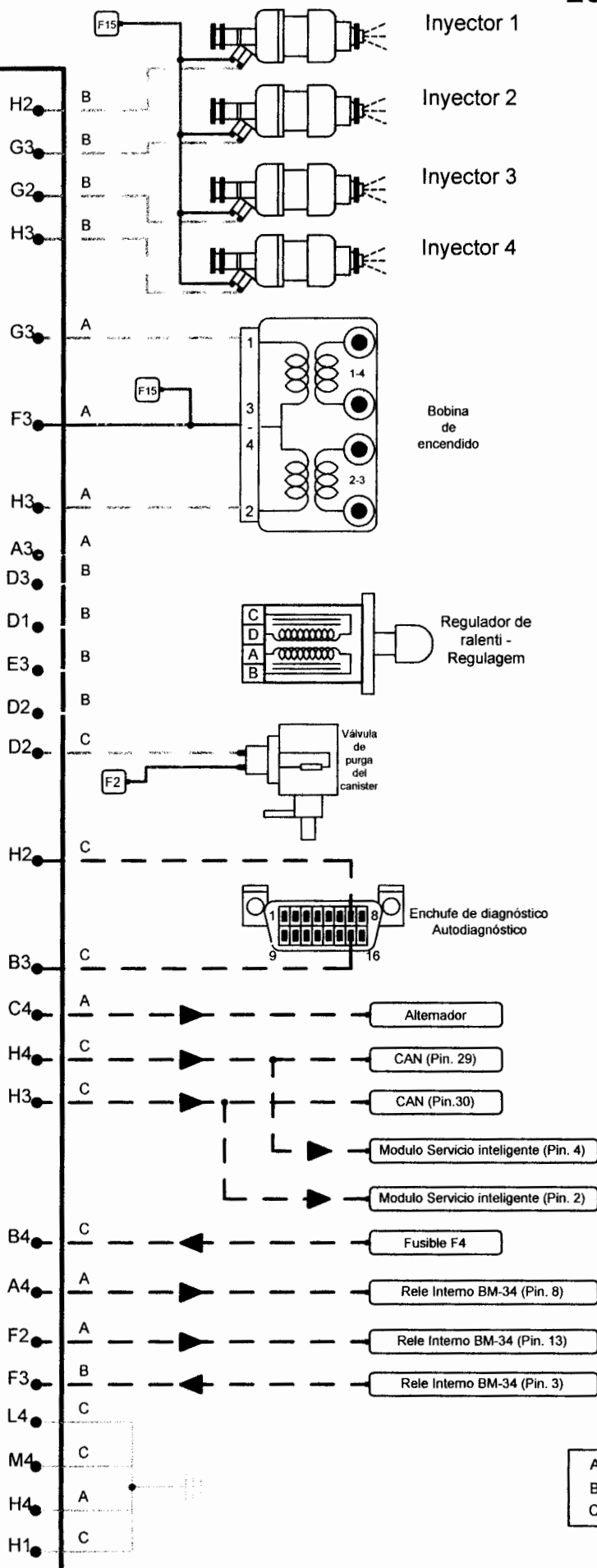
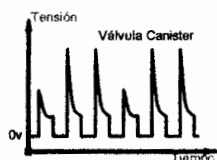
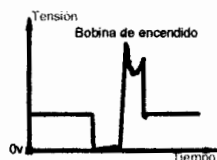
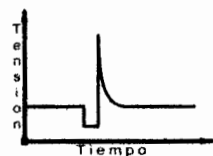
Ka 1.6

Rocam

FEC V (Con PAST)

DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE Y DEL MOTOR		-50 °C	127,57 KΩ	5,0 V
		-40 °C	115,23 KΩ	4,91 V
		-30 °C	102,88 KΩ	4,89 V
		-20 °C	90,54 KΩ	4,87 V
		-10 °C	78,19 KΩ	4,42 V
		0 °C	65,85 KΩ	3,97 V
		10 °C	58,75 KΩ	3,52 V
		20 °C	37,30 KΩ	3,06 V
		30 °C	24,27 KΩ	2,62 V
		40 °C	16,15 KΩ	2,16 V
		50 °C	10,97 KΩ	1,70 V
		60 °C	7,60 KΩ	1,35 V
		70 °C	5,37 KΩ	1,04 V
		80 °C	3,84 KΩ	0,80 V
		90 °C	2,80 KΩ	0,61 V
		100 °C	2,07 KΩ	0,47 V
		110 °C	1,55 KΩ	0,36 V
		120 °C	1,18 KΩ	0,28 V
		130 °C	0,80 KΩ	0,20 V
		160 °C	0,54 KΩ	0,12 V
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA	46 - 47		Cerrada	Abierta
			792 Ω	2433 Ω
INYECTORES		Aislados	11 a 18 Ω	
		Tiempo de inyeccion	4 a 4,3 ms	
SENSOR DE PRESION ABSOLUTA		100 mmHg	3,6 a 4,3 V	
		200 mmHg	2,5 a 2,9 V	
		400 mmHg	1,3 a 1,5	
		500 mmHg	0,7 a 0,8	
BOBINA DE ENCENDIDO		Resistencia de Primario	0,4 a 0,6 Ω	
		Resistencia del Secundario	10,5 a 16,5 Ω	
SENSOR DE FASE	24 - 30		300 a 800 Ω	
SENSOR DE RMP	55 - 56		300 a 800 Ω	
SONDA LAMBDA		Calefaccion	2 a 5 Ω Fria	12 V
			5 a 30 Ω aliente	12 V
		Sonda	0,1 a 0,9 V	
PRESION DE COMBUSTIBLE		Motor en funcionamiento	2,10 a 3,10 bar	
		Motor Desconectado	2,4 a 2,8 bar	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER	37 - 11		30 a 90 Ω	
REGULADOR DE RALENTI	37 - 21		6 a 13 Ω	





Pin	Funcion
AA2	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
AA3	Masa
AB3	Masa
AB4	Sensor de Posicion de Mariposa
AC3	señal de Sensor de Detonacion
AC4	Alternador
AD2	Alimentacion
AD3	Señal Sonda Lambda
AD4	Señal de Sensor de Temperatura del Motor
AE3	Masa
AE4	Masa
AF2	Rele
AF3	Bobina de Encendido
AG3	Bobina de Encendido
AH3	Bobina de Encendido
AH4	Masa
BA2	Masa
BB1	Señal de Sensor de Rotacion
BB2	Señal de Sensor de Rotacion
BC1	Señal de Sensor de Presion del Colector
BC3	Sensor de Posicion de Mariposa
BD1	Regulador de Ralenti
BD2	Regulador de Ralenti
BD3	Regulador de Ralenti
BE1	Alimentacion
BE3	Regulador de Ralenti
BF3	Circuito Interno
BG2	Salida de Inyector 3
BG3	Salida de Inyector 2
BH2	Salida de Inyector 1
BH3	Salida de Inyector 4
CA3	Sennsor de Aire Acondicionado
CB3	Conector de Diagnostico
CB4	Alimentacion ECU
CD2	CANP
CD4	Sensor de Aire Acondicionado
CE3	Señal de Interruptor
CE4	Sensor de Aire Acondicionado
CG2	Señal de Sensor de Velocidad
CH1	Masa
CH2	Conector de Diagnostico
CH3	CAN (CSI)
CH4	CAN (CSI)
CL4	Masa
CM4	Masa



Peugeot

206 1.4 - 206 SW 1.4

Sagem

S2000

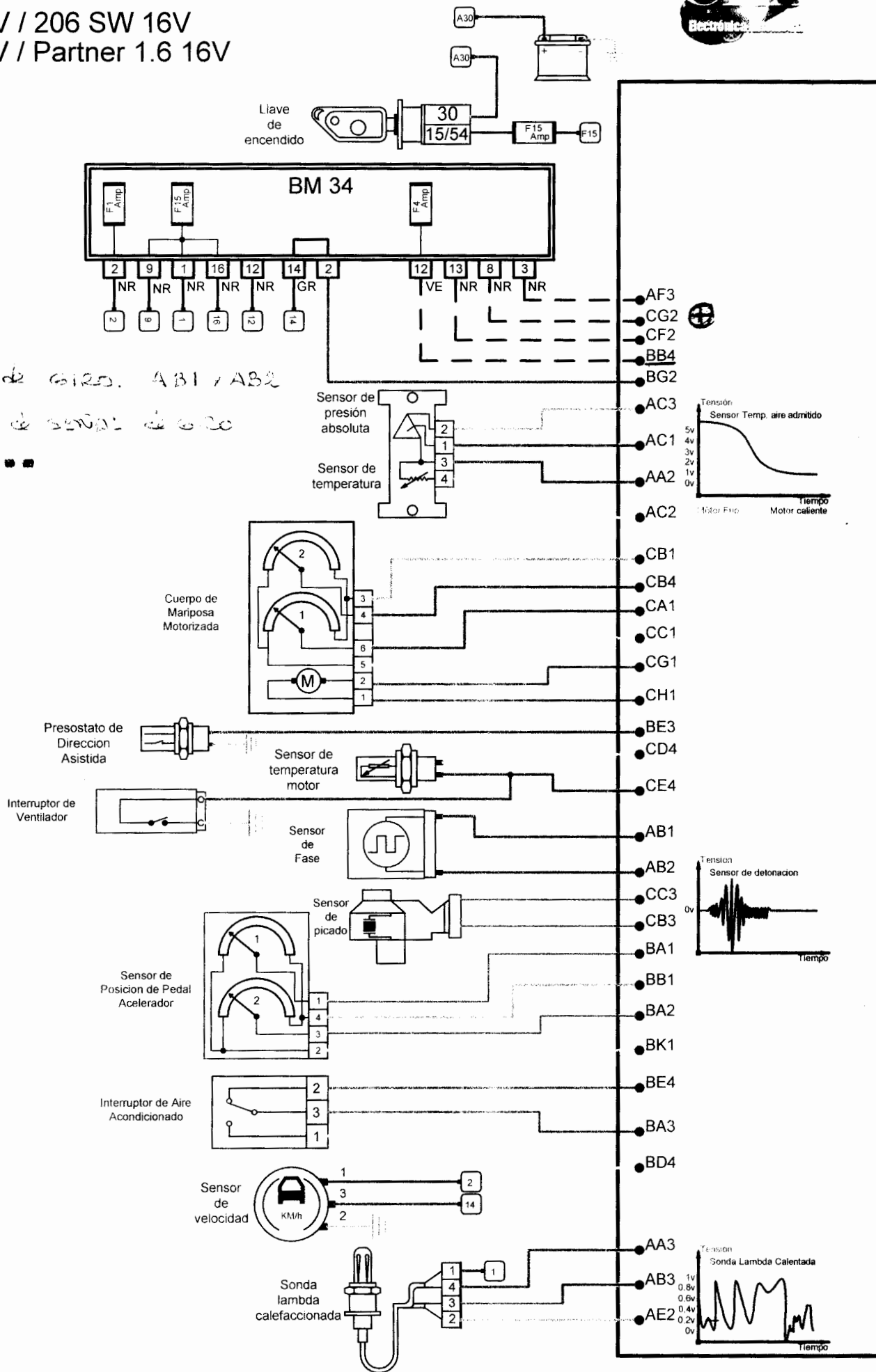
DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE		20 °C	2000 a 3000 Ω	
		90 °C	200 a 300 Ω	
		Tension de Alimentacion	5 V	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AGUA		20 °C	5000 a 6000 Ω	
		80 °C	500 a 600 Ω	
		Tension Recibida	5 V	
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA		Tension de Alimentacion	5 V	
		Resistencia	0 a 5 Ω	
INYECTORES		Resistencia	13 a 17 Ω	
		Tension de Alimentacion	12 V	
BOBINA DE ENCENDIDO		Resistencia Primario	1,5 a 1,5 Ω	
		Tension de Alimentacion	12 V	
SONDA LAMBDA DELANTE DEL CONVERTIDOR		Calefaccion (20 °C)	3,0 a 15,0 Ω	12 V
SONDA LAMBDA DETRAS DEL CONVERTIDOR		Calefaccion (20 °C)	3,0 a 17,0 Ω	12 V
		Rango de Voltaje de Salida	200 a 800 mV	
SENSOR DE PICADO			200 a 800 Ω	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER		Resistencia	20 a 30 Ω	
		Tension de Alimentacion	12 V	
MOTOR PASO A PASO VELOCIDAD DE RALENTI		Resistencia	45 a 60 Ω	

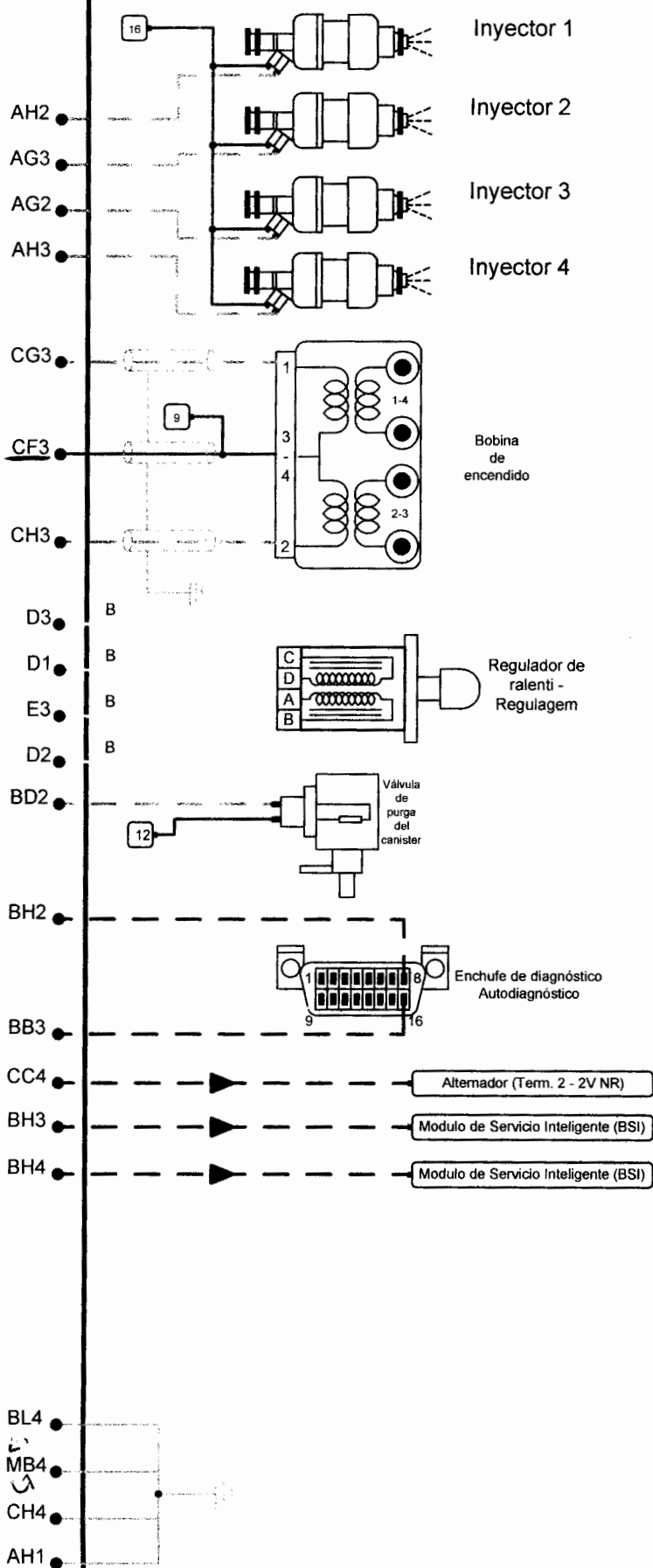
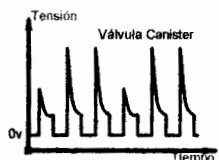
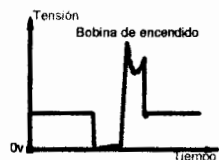
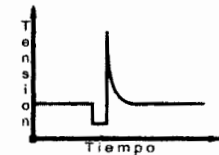
206 1.6 16V / 206 SW 16V
307 1.6 16V / Partner 1.6 16V

Bosch
ME 7.4.4

SENSOR de G125. ABI / AB2

SENSOR de G125. ABI / AB2







Pin	Funcion
AA2	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
AA3	Sensor de Sonda Lambda
AB1	Señal de Sensor de Rotacion
AB2	Señal de Sensor de Rotacion
AB3	Sensor de Sonda Lambda
AC1	Señal de Sensor de Presion de Colector
AC2	Masa
AC3	Alimentacion
AE2	Control de Calefactor Sonda Lambda
AF3	Circuito Interno
AG2	Salida de Inyector 3
AG3	Salida de Inyector 2
AH1	Masa
AH2	Salida de Inyector 1
AH3	Salida de Inyector 4
BA1	Señal de Sensor Pedal Acelerador Pista 1
BA2	Señal de Sensor Pedal Acelerador Pista 2
BA3	Interruptor de Aire Acondicionado
BB1	Alimentacion
BB3	Conector de diagnostico
BB4	Fusible F4
BD2	Control Valvula de Purge de Canister
BD4	Alimentacion
BE3	Sensor de Presion de direccion Asistida
BE4	Interruptor de Aire Acondicionado
BG2	Señal de Sensor de Velocidad del Vehiculo
BH2	Conector de diagnostico
BH3	Modulo de Servicio Inteligente (CSI)
BH4	Modulo de Servicio Inteligente (CSI)
BK1	Masa
BL4	Masa
BM4	Masa
CA1	Sensor de Posicion 2
CB1	Alimentacion
CB3	Sensor de Picado
CB4	Sensor de Posicion 1
CC1	Masa
CC3	Señal de Sensor de Picado
CC4	Alternador
CD4	Señal de Sensor de Temperatura del Motor
CE4	control de Interruptor de Ventilador
CF3	Bobina de encendido
CG1	Control de Mariposa
CG2	Rele
CG3	Bobina de encendido
CH1	Control de Mariposa
CH3	Bobina de encendido
CH4	Masa

DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE	.3 - 4	20 °C	2000 a 3000 Ω
	.3 - 4	90 °C	200 a 300 Ω
		Tension de Trabajo	5 V
SENSOR DE TEMPERATURA DE AGUA		20 °C	2000 a 3000 Ω
		90 °C	200 a 300 Ω
		Tension Recibida	5 V
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA	.3 - 5	Resistencia	800 a 1200 Ω
		Tension Recibida	12 V
INYECTORES		Resistencia entre Terminales	13 a 17 Ω
		Tension de Alimentacion	12 V
		Flujo en Mililitros	50 a 200 ml
		Consumo	0,75 Amp
BOBINA DE ENCENDIDO		Resistencia Primario	0,5 a 1,5 Ω
	Salida 1 y 4	Resistencia del Secundario	10 a 16 KΩ
	Salida 3 y 2	Resistencia del Secundario	10 a 16 KΩ
SONDA LAMBDA DELANTE DEL CONVERTIDOR CATALITICO		Tension del Calefactor	11,5 a 13,5 V
		Resistencia del Calefactor	3 a 15 Ω
SONDA LAMBDA DETRAS DEL CONVERTIDOR CATALITICO		Tension del Calefactor	11,5 a 13,5 V
		Rango de Voltaje de Salida	entre 200 y 800 mV
SENSOR DE DETONACION		Torque de Apriete	20 Nm
		Resistencia entre Bomes	100 KΩ
SENSOR DE RPM Y PMS		Tension de Alimentacion	5 V
		Resistencia entre Bomes	200 a 800 Ω
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER	1 y 2	Resistencia entre Bomes	20 a 30 Ω
		Tension Recibida	12 V
BOMBA DE COMBUSTIBLE			3,3 a 3,7 bar 12 V



Caja de Servicio de Motor (BM34)

La BM34 esta constituida por dos módulos, modulo 1 y Modulo 2. La totalidad del componente esta instalado en el compartimiento de motor y cumple 3 funciones principales;

- Protección por fusible de las alimentaciones del compartimiento de motor
- Distribución de Potencia
- Dialogo con la BSI

Funcionamiento

El modulo 1 de la BM34 se encarga de la distribución y protección a través de max. Fusibles de las siguientes funciones;

- Grupo moto ventilador
- ABS/ ESP (Bomba y Electroválvula)
- Alimentación BSI
- Asientos con calefacción
- Contactor Anti Robo
- Dirección Asistida

El modulo 2 de la BM34 se encarga de la distribución y alimentaciones en + BB y + CC del conjunto de cables principal y del conjunto de cables de motor. Por orden del calculador control motor (1320), el modulo 2 de la BM34 alimenta las siguientes acciones;

- Calculador control motor
- Bomba de combustible
- Inyectores
- Resistencia de calefacción sonda lambda
- Electroválvula EGR
- Resistencia de calefacción caja Mariposa
- Caudalimetro de Aire
- Bomba de aire

Este modulo también se comunica con la BSI y por orden de esta alimenta a;

- Pulsador de climatización
- Advertencia sonora
- Luces de cruce
- Luz de carretera
- Anti Nieblas delanteros
- Bomba Lava Parabrisas
- Limpia Lunetas Delantero

Cabe destacar que el modulo BM34 corta la alimentación de la bomba de combustible en caso de choque. El modulo 2 adquiere información de presencia de agua en el Gas Oil y alerta de presión de aceite de motor, esta información es suministrada a la BSI. Tambien este modulo suministra información a la BSI de;

- Nivel de aceite de motor y temperatura de motor
- Mandos de compresor refrigeración, excitación alternador y solenoide arranque de motor

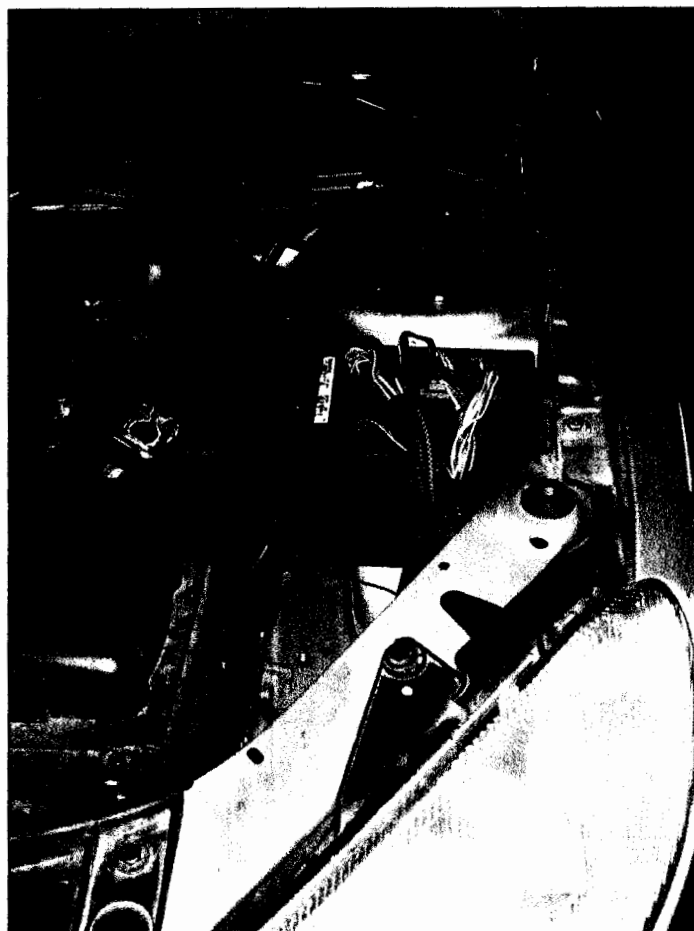


Bosch
ME 7.4.4

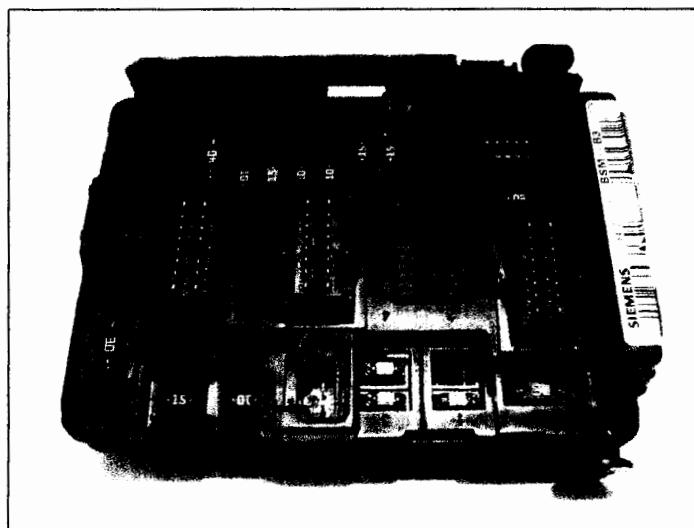
- BSM-B2 Lava Lunetas trasero
- BSM-B3 Lava lunetas trasero, Anti Niebla delanter o
- BSM-B4 Lava lunetas trasero, Anti Niebla delanter o, Bomba de aire
- BSM-B5 Lava lunetas trasero, Anti Niebla delanter o, Bomba de aire, Lava proyectores

FUMBLER	TIA	ALIMENTACIÓN	ASIGNACIONES
MF1	40	-EE	30 - 120-150 en Watt
MF2	30	-EE	-EE EBF-Sentia
MF3	30	-EE	-EE EBF-electrolíticas
MF4	70	-EE	-EE en modo EE - 5E-1
MF5	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-2
MF6	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-3
MF7	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-4
MF8	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-5
MF9	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-6
F1	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-7
F2	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-8
F3	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-9
F4	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-10
F5	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-11
F6	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-12
F7	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-13
F8	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-14
F9	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-15
F10	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-16
F11	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-17
F12	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-18
F13	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-19
F14	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-20
F15	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-21
F16	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-22
F17	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-23
F18	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-24
F19	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-25
F20	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-26
F21	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-27
F22	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-28
F23	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-29
F24	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-30
F25	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-31
F26	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-32
F27	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-33
F28	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-34
F29	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-35
F30	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-36
F31	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-37
F32	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-38
F33	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-39
F34	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-40
F35	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-41
F36	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-42
F37	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-43
F38	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-44
F39	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-45
F40	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-46
F41	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-47
F42	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-48
F43	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-49
F44	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-50
F45	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-51
F46	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-52
F47	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-53
F48	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-54
F49	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-55
F50	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-56
F51	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-57
F52	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-58
F53	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-59
F54	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-60
F55	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-61
F56	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-62
F57	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-63
F58	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-64
F59	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-65
F60	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-66
F61	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-67
F62	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-68
F63	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-69
F64	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-70
F65	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-71
F66	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-72
F67	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-73
F68	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-74
F69	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-75
F70	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-76
F71	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-77
F72	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-78
F73	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-79
F74	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-80
F75	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-81
F76	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-82
F77	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-83
F78	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-84
F79	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-85
F80	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-86
F81	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-87
F82	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-88
F83	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-89
F84	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-90
F85	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-91
F86	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-92
F87	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-93
F88	30	-EE	-EE en modo EE - 5E-94</

Ubicacion de Componente

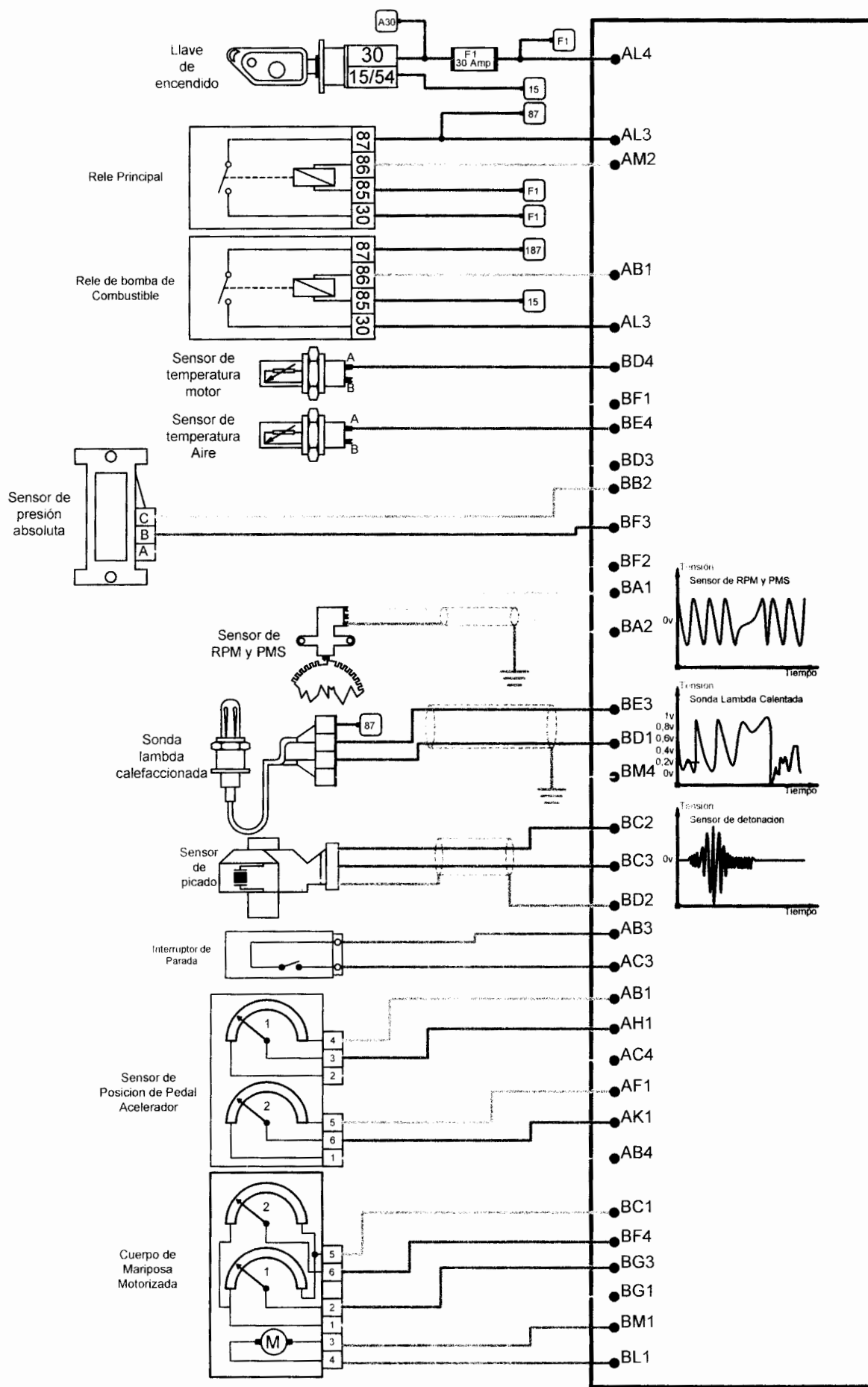
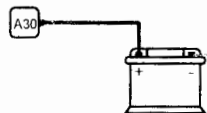


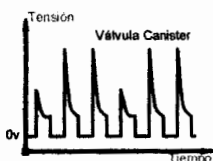
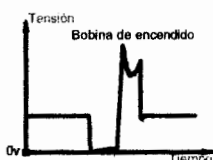
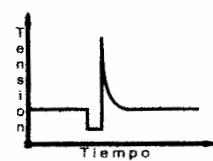
Modulo BM34



Bosch

ME 7.4.4





BK4
BK1
BK3
BK4

BM2
BM3

AM3

AD2

AC1

AA4

AD3

AC2

AD4

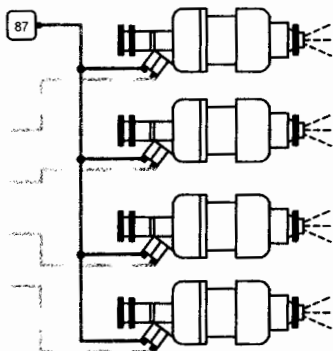
AK4

AE4

AF4

AE4

AA1

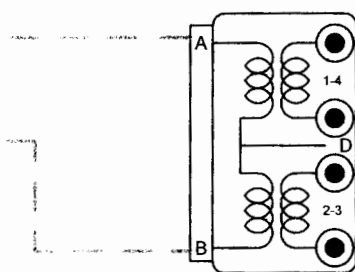


Inyector 1

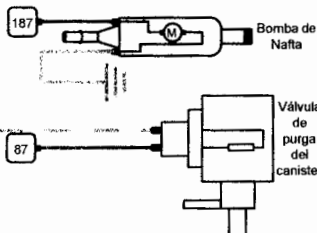
Inyector 2

Inyector 3

Inyector 4



Bobina de encendido



Bomba de Nafta

Válvula de purga del canister

Interruptor Accionamiento Aire Acond.

Presostato Aire de Acondicionado

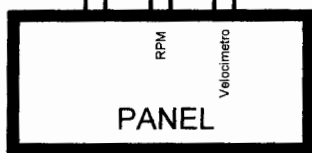
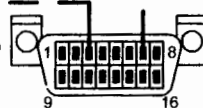
Compresor de Aire Acondicionado

Sistema Anti Arranque

Ventilador 1ra Velocidad

Ventilador 2da Velocidad

Enchufe de diagnóstico Autodiagnóstico



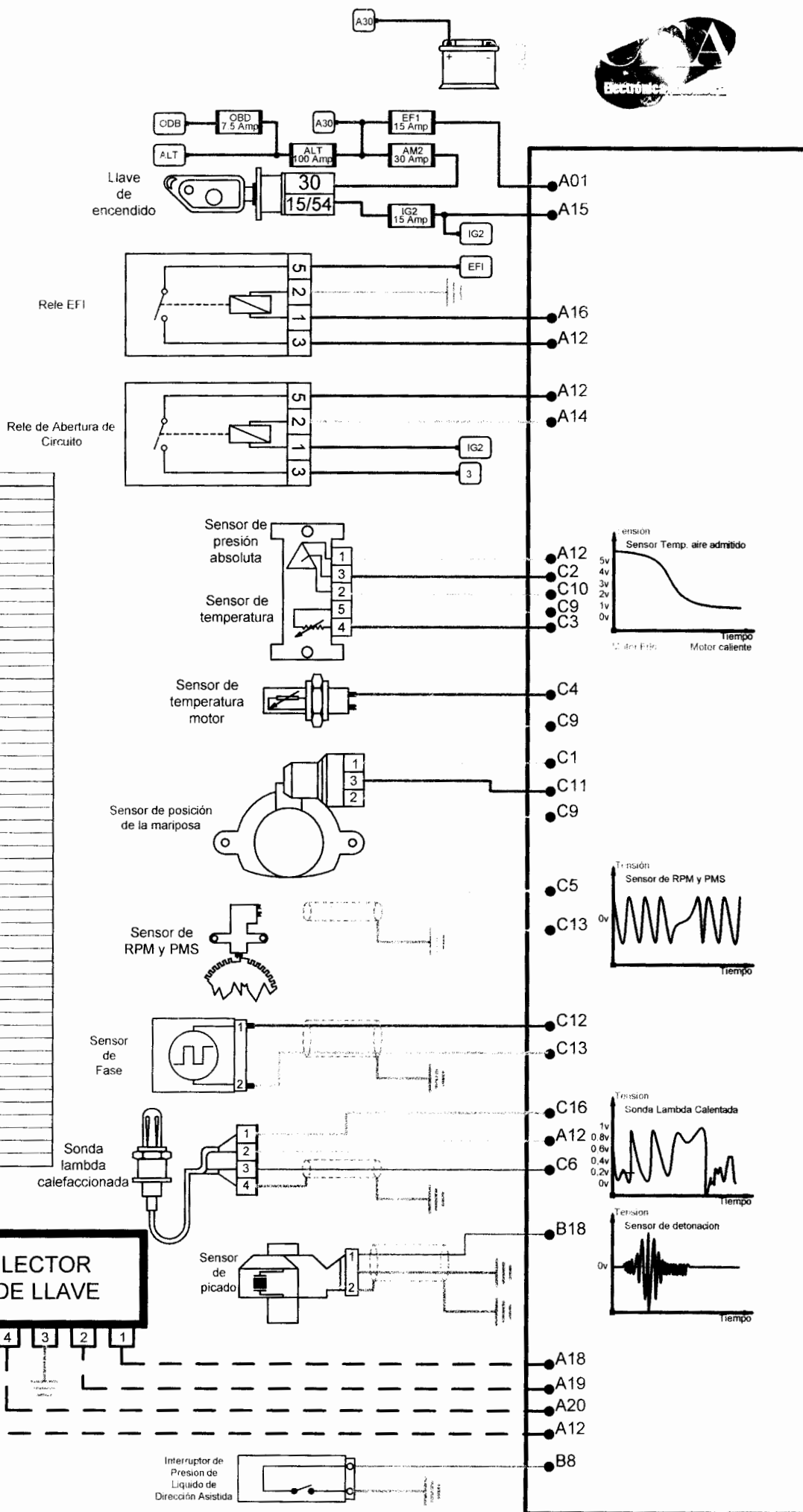
PANEL

Llave de Ignición

Pin	Funcion
AA1	Lampara de Diagnostico
AA4	Compresor de Aire Acondicionado
AB1	Control de Rele de Bomba
AB12	Tension de Referencia Pedal Acelerador
AB3	Señal de Interruptor de Parada
AB4	Masa de Sensor de Posicion Acelerador
AC1	Señal de Presion de Aire Acondicionado
AC2	Ventilador 1ra velocidad
AC3	Señal de Interruptor de Parada
AC4	Masa de Sensor Pista 1 y 2
AD2	Interruptor de Aire Acondicionado
AD3	Sistema Anti Arranque
AD4	Ventilador 2da Velocidad
AE4	Control de RPM
AF1	Tension de Referencia de Sensor
AF4	Señal de Velocidad del Vehiculo
AH1	Señal de Sensor de Posicion de Acelerador
AK1	Señal de Sensor de Posicion de Acelerador
AK4	Diagnostico
AL3	Alimentacion ECU
AL4	Alimentacion Permanente
AM2	Control de Rele Principal
AM3	Accionamiento de Válvula de Purga de Canister
BA1	Señal de Sensor de Rotacion
BA2	Señal de Sensor de Rotacion
BB2	Alimentacion de Sensor de Presion
BC1	Tension de Referencia Sensor de Acelerador Pista 1 y 2
BC2	Señal de Sensor de Fase
BC3	Señal de Sensor de Fase
BD1	Señal de Sonda Lambda
BD2	Masa
BD3	Masa de Sensor de Temperatura de Aire
BD4	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
BE3	Señal de Sonda Lambda
BE4	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
BF1	Masa de Sensor de Temperatura de Motor
BF2	Masa de Sensor
BF3	Señal de Sensor de Presion
BF4	Señal de Sensor de Acelerador Pista 2
BG3	Señal de Sensor de Acelerador Pista 1
BJ1	Salida de Inyector 1
BK1	Salida de Inyector 2
BK3	Salida de Inyector 3
BK4	Salida de Inyector 4
BL1	Accionamiento de Motor de Acelerador
BM1	Accionamiento de Motor de Acelerador
BM2	Bobina de Encendido Cilindros 1 y 4
BM3	Bobina de Encendido Cilindros 2 y 3
BM4	Masa de Sensor de Sonda Lambda



Pin	Funcion
A01	Linea de Alimentacion 30
A02	Interruptor de Control de Luz
A03	Fusible DEF-VP
A04	Interruptor de Luz de Freno
A05	Señal de Lampara de Advertencia
A06	Conector de Diagnostico
A08	Interruptor de Advertencia Destrabamento
A10	Modulo Aire Acondicionado
A11	Fusible ST
A12	Alimentacion ECU
A13	Conector de Diagnostico
A14	Rele de Circuito
A15	Linea de Alimentacion 15
A16	Alimentacion Rele EFI
A17	Conector de Diagnostico
A18	Lector de Llave
A19	Lector de Llave
A20	Lector de Llave
A21	Modulo Aire Acondicionado
A22	Masa
B01	Control de Valvulas Variables
B02	Control de Valvulas Variables
B03	Señal de Retorno de Bobinas de Encendido
B05	Masa
B06	Panel de Instrumentos
B07	Señal de Sensor de Purga de Canister
B08	Interruptor de Presion de Liquido de Direccion Asistida
B09	Rele 2 de Ventilador
B11	Señal Inyector 2
B13	Masa
B14	Señal Inyector 2 / Masa
B15	Señal de Valvula Solenoide de Raienti
B16	Modulo de air Bag
B18	Señal de Sensor de Picado
B20	Señal de Bobina de Encendido 1
B21	Señal de Bobina de Encendido 2
B22	Señal de Bobina de Encendido 3
B23	Señal de Bobina de Encendido 4
B24	Señal Inyector 4
B25	Señal Inyector 3
B26	Masa
C01	Alimentacion de Sensor de Posicion de Mariposa
C02	Señal de Sensor de Presion Absoluta
C03	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
C04	Señal de Sensor de Temperatura de Motor
C05	Señal de Sensor de Rotacion
C06	Señal de Sonda Lambda
C09	Masa
C10	Alimentacion de Sensor de Presion Absoluta
C11	Señal de Sensor de Posicion de Mariposa
C12	Señal de Sensor de Fase
C13	Sensor de Fase
C16	Alimentacion Sonda Lambda

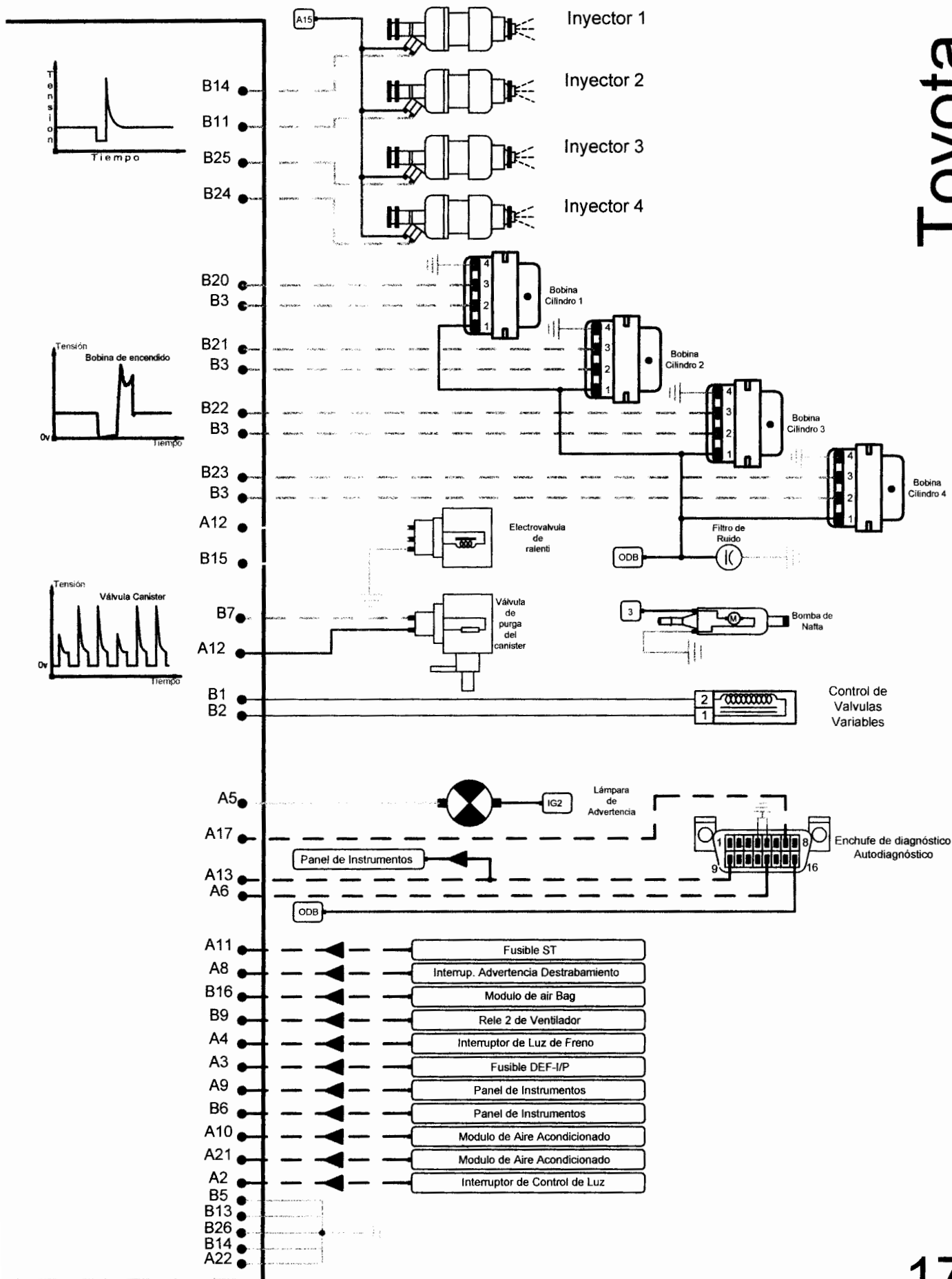




Toyota

Corolla 1.6 16V

Toyota ECM

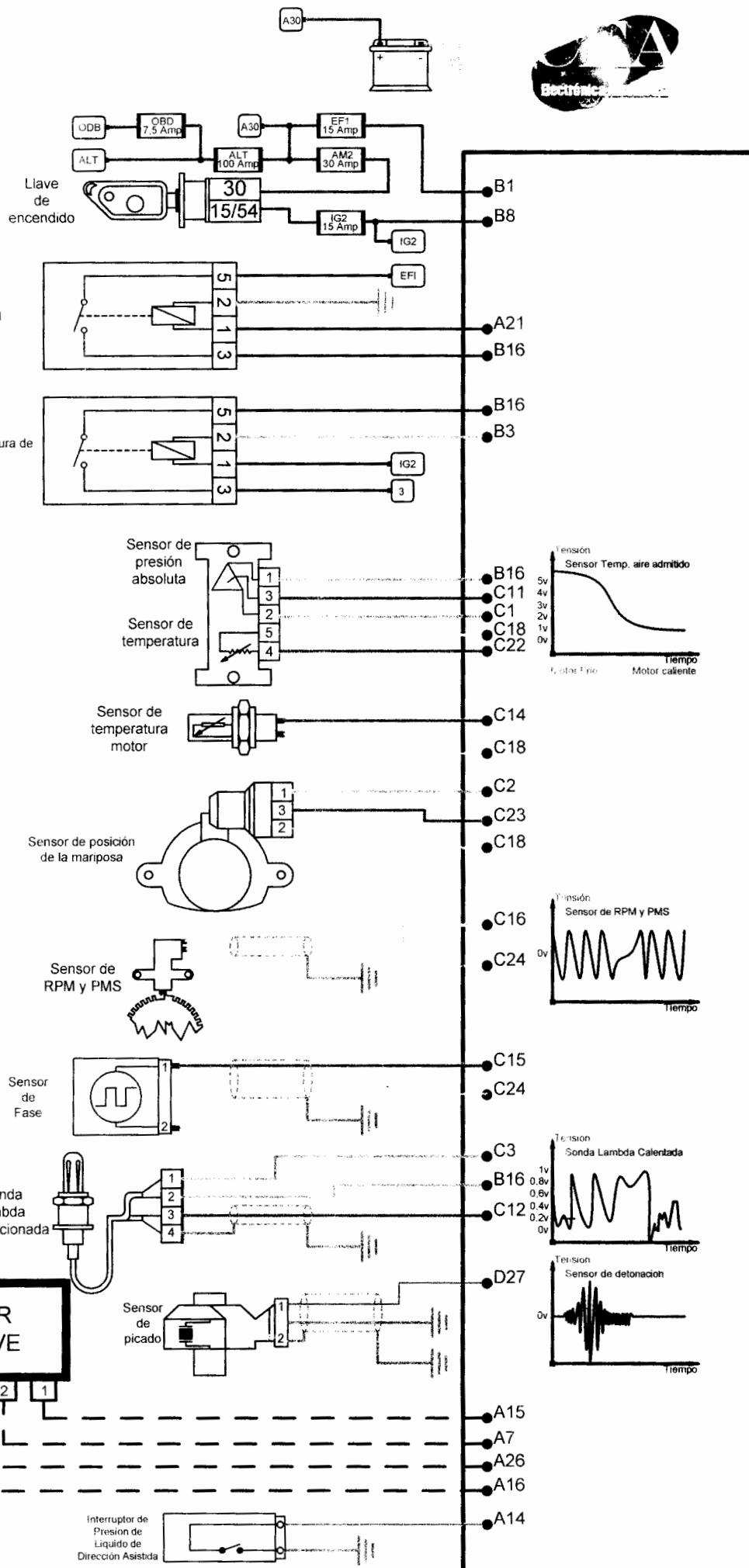




Pin	Funcion
A05	Conector Diagnostico
A06	Interruptor de Luz de Freno
A07	Lector de Llave
A10	Interruptor de Control de Luz
A11	Fusible ST
A13	Interruptor NEUTRO / START
A14	Presion de Liquido de Direccion Asistida
A15	Lector de Llave
A17	Interruptor Advertencia Desabrimiento
A20	Fusible DEF 2/P
A21	Alimentacion de Relé EFI
A22	Panel de Instrumentos
A26	Lector de Llave
A27	Conector Diagnostico
B01	Linea 30 de Llave de Ignicion
B03	Relé de Circuito
B05	Masa
B08	Linea 15 de Llave de Ignicion
B11	Conector Diagnostico
B15	Lampara de Advertencia
B16	Alimentacion de Sistema
B17	Panel de Instrumentos
B18	Modulo de Aire Acondicionado
B21	Modulo de Aire Acondicionado
B22	Masa
C01	Alimentacion de Sensor de Presion Absoluta
C02	Alimentacion de Sensor de Posicion de Manposa
C03	Alimentacion de Sonda Lambda
C04	Alimentacion de Sensor de Purga de Canister
C11	Señal de Sensor de Presion Absoluta
C12	Señal Sonda Lambda
C14	Señal de Sensor de Temperatura de Motor
C15	Señal de Sensor de Fase
C16	Señal de Sensor de Rotacion
C17	Masa
C18	Masa
C22	Señal de Sensor de Temperatura de Aire
C23	Señal de Sensor de Posicion de Manposa
C24	Sensor de Fase
D01	Señal inyector 1
D02	Señal inyector 2
D03	Señal inyector 3
D04	Señal inyector 4
D10	Señal de Bobina de Encendido 1
D11	Señal de Bobina de Encendido 2
D12	Señal de Bobina de Encendido 3
D13	Señal de Bobina de Encendido 4
D18	Señal de Valvula de Ajuste de Ralentí
D21	Masa
D22	Relé 2 de Ventilador
D23	Control de Valvulas Variables
D24	Control de Valvulas Variables
D25	Señal de Retorno de Botinas de Encendido
D27	Señal de Sensor de Picado
D31	Masa

LECTOR DE LLAVE

5 4 3 2 1

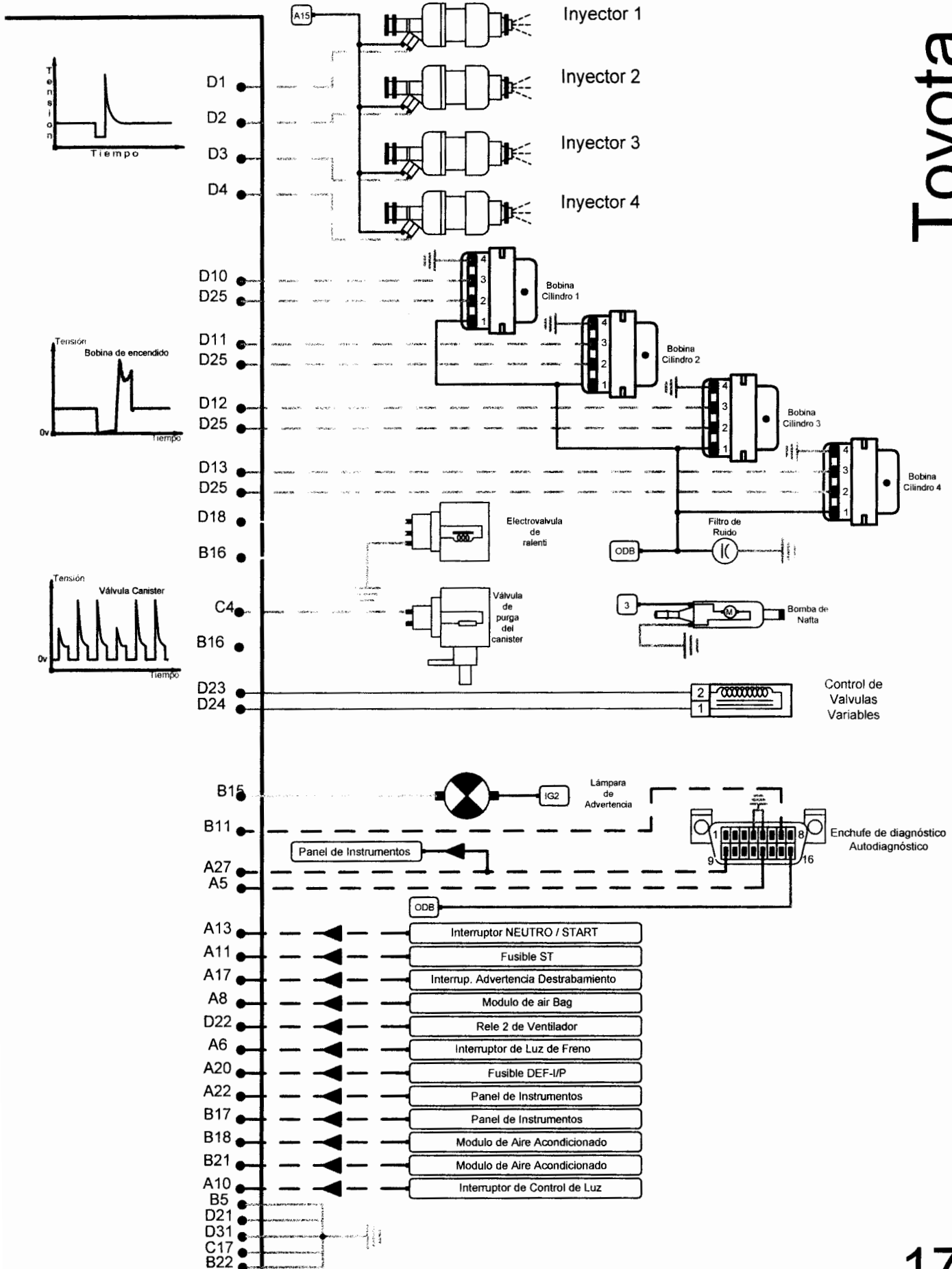




Toyota

Corolla 1.6 16V

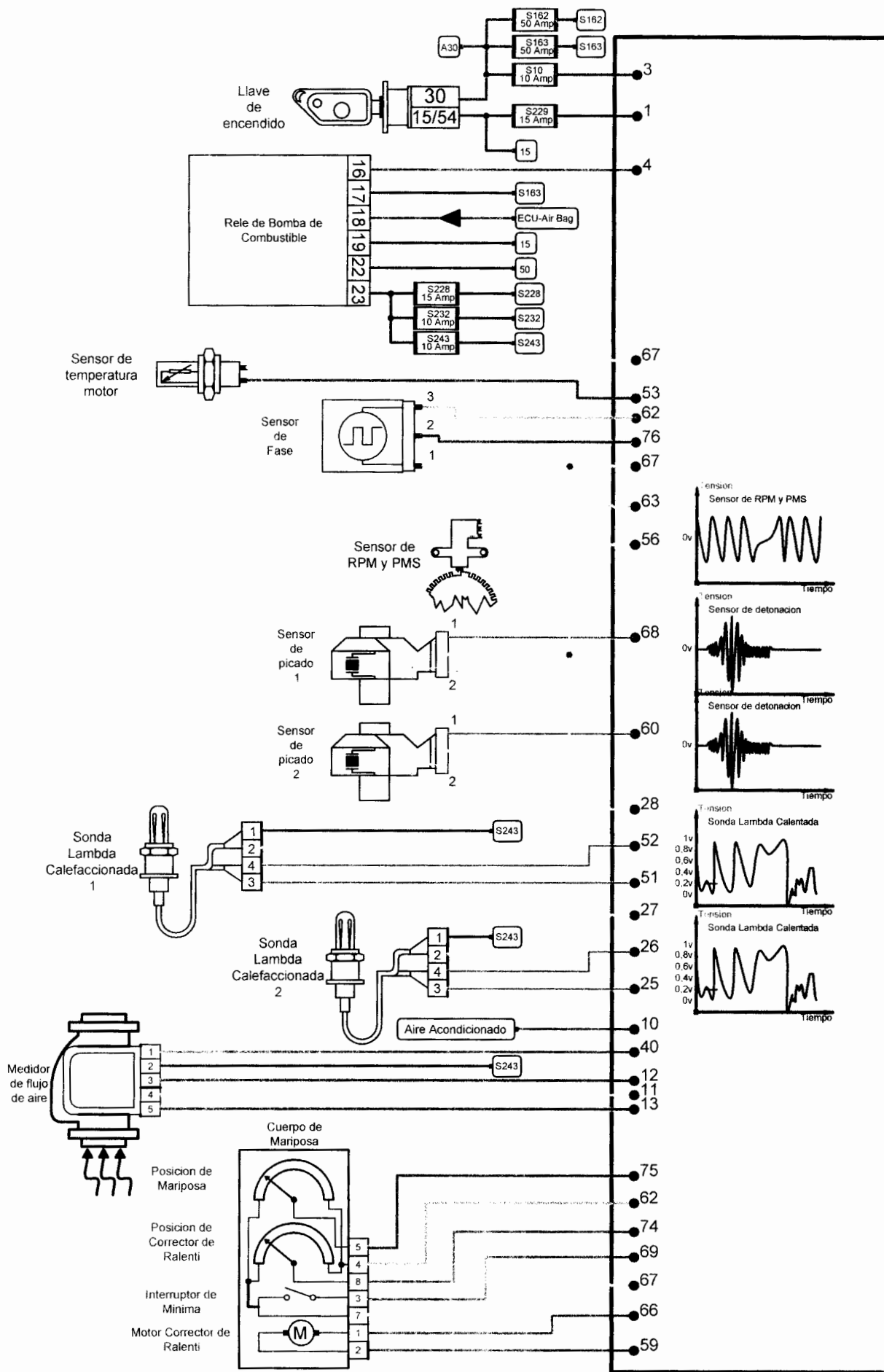
Toyota
PCM

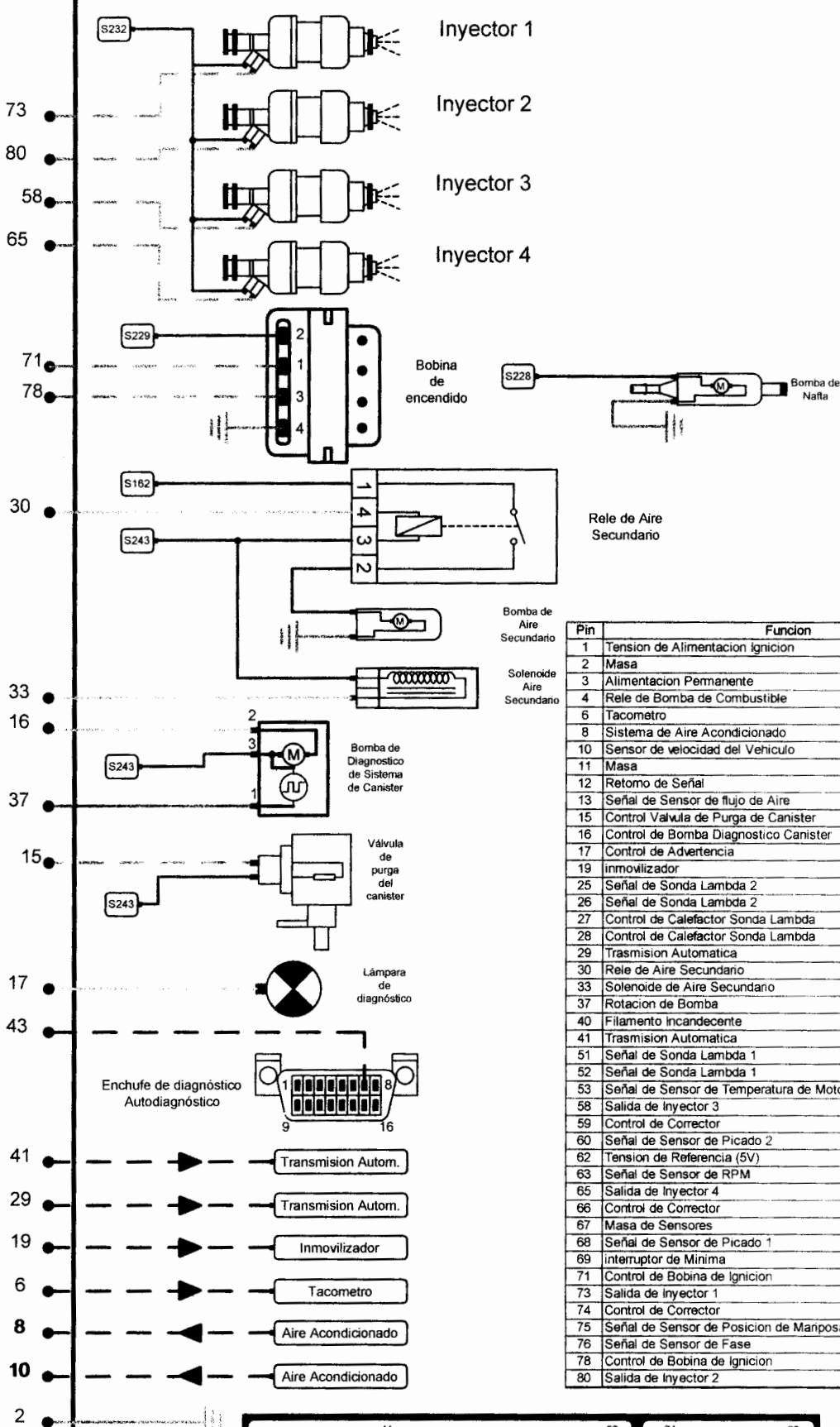
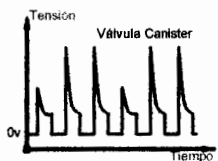
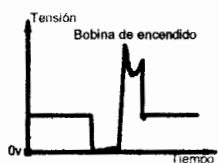
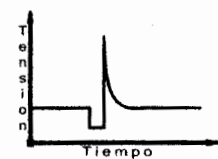


Volkswagen

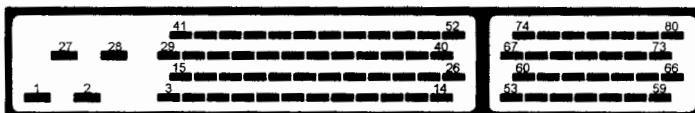
Bora 2.0 / Beetle 2.0

Bosch
Motronic M5.9.2





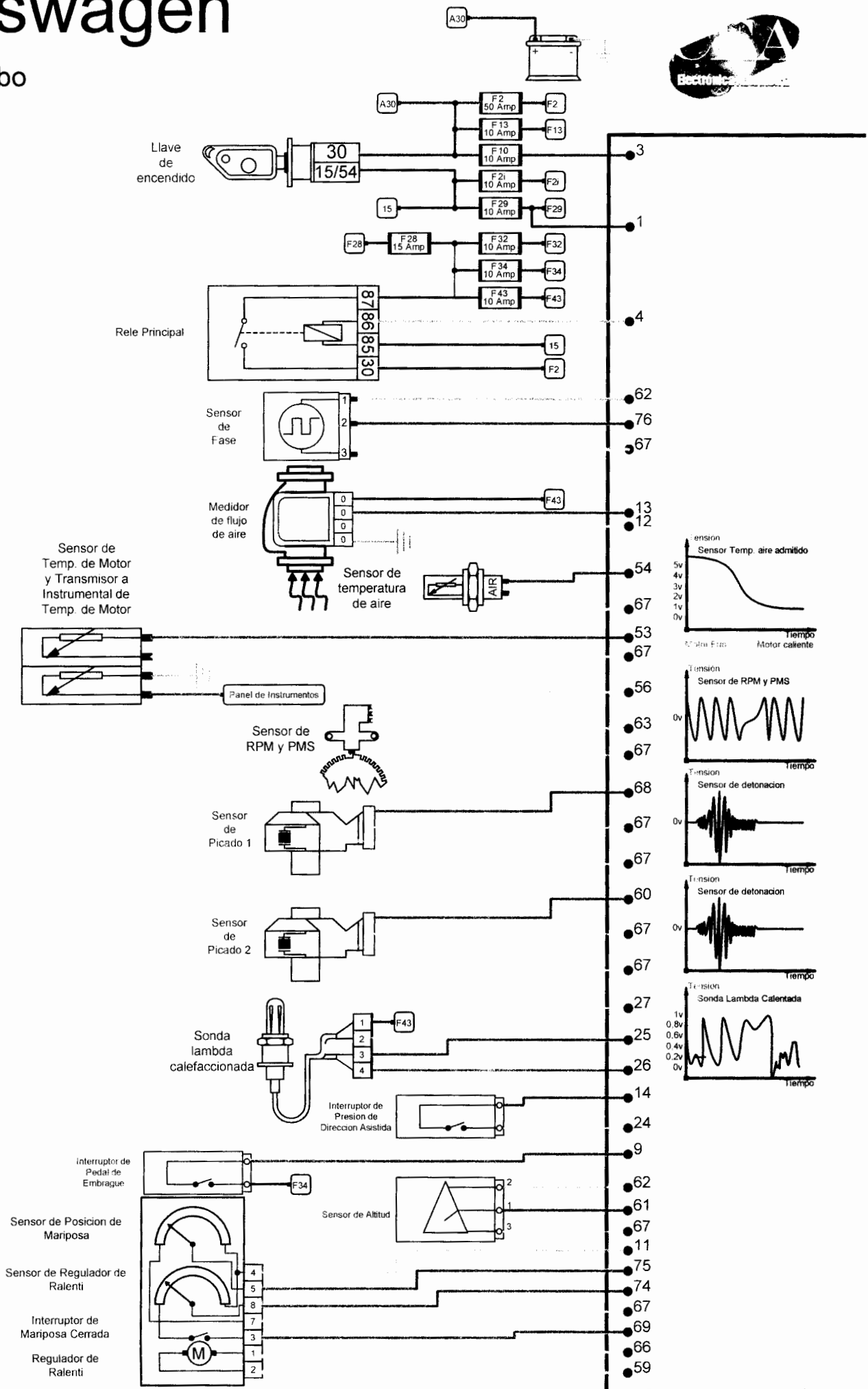
Pin	Funcion
1	Tension de Alimentacion Ignicion
2	Masa
3	Alimentacion Permanente
4	Rele de Bomba de Combustible
6	Tacometro
8	Sistema de Aire Acondicionado
10	Sensor de velocidad del Vehiculo
11	Masa
12	Retorno de Señal
13	Señal de Sensor de flujo de Aire
15	Control Válvula de Purga de Canister
16	Control de Bomba Diagnostico Canister
17	Control de Advertencia
19	Inmovilizador
25	Señal de Sonda Lambda 2
26	Señal de Sonda Lambda 2
27	Control de Calefactor Sonda Lambda
28	Control de Calefactor Sonda Lambda
29	Trasmision Automatica
30	Rele de Aire Secundario
33	Solenoido de Aire Secundario
37	Rotacion de Bomba
40	Filamento Incandescente
41	Trasmision Automatica
51	Señal de Sonda Lambda 1
52	Señal de Sonda Lambda 1
53	Señal de Sensor de Temperatura de Motor
58	Salida de Inyector 3
59	Control de Corrector
60	Señal de Sensor de Picado 2
62	Tension de Referencia (5V)
63	Señal de Sensor de RPM
65	Salida de Inyector 4
66	Control de Corrector
67	Masa de Sensores
68	Señal de Sensor de Picado 1
69	Interruptor de Minima
71	Control de Bobina de Ignicion
73	Salida de Inyector 1
74	Control de Corrector
75	Señal de Sensor de Posicion de Manoposa
76	Señal de Sensor de Fase
78	Control de Bobina de Ignicion
80	Salida de Inyector 2

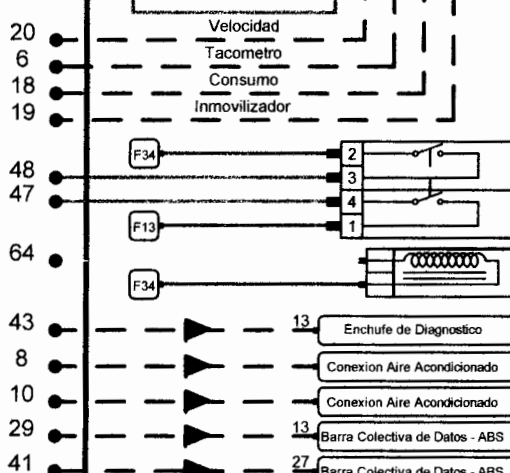
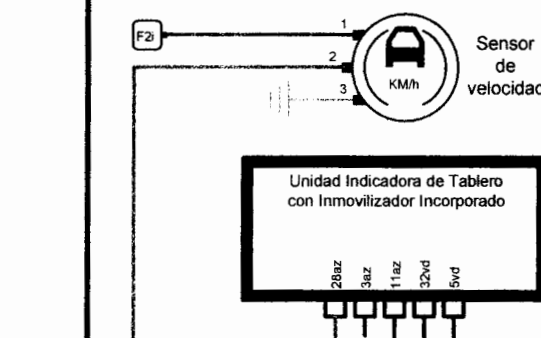
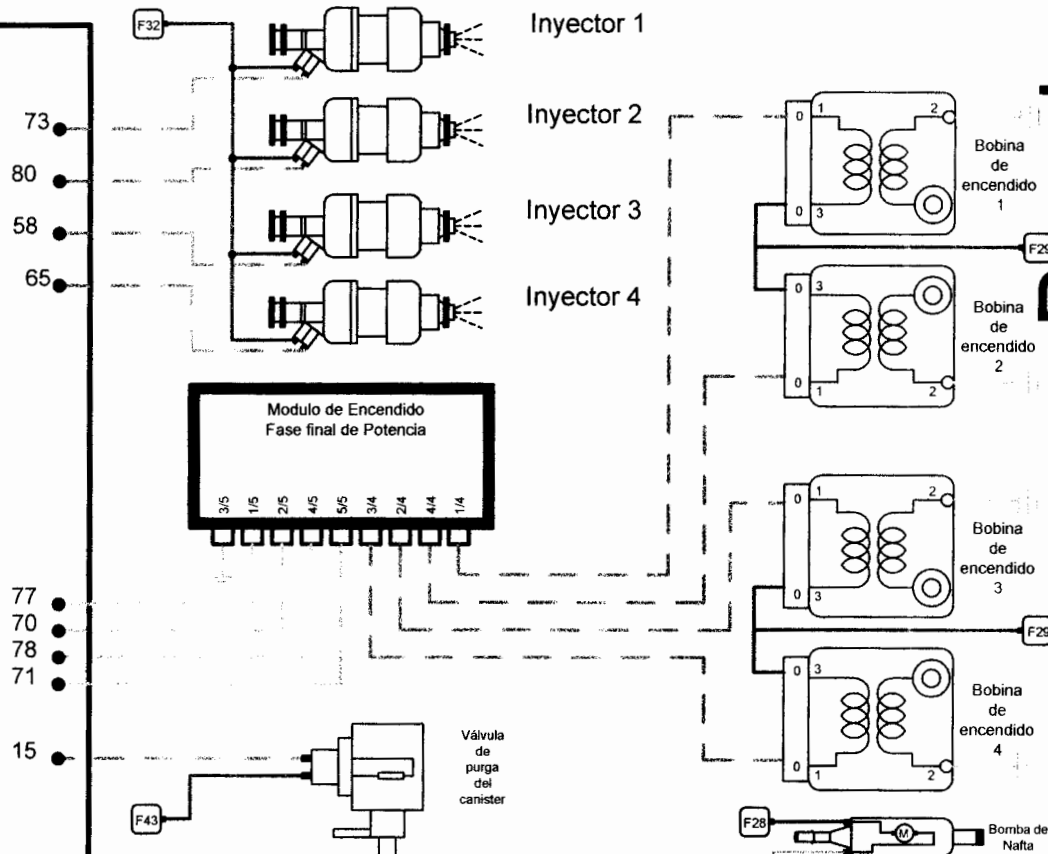
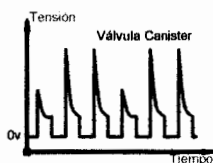
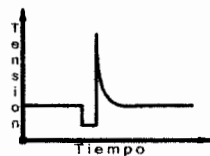


Volkswagen

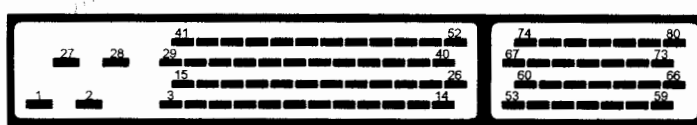
Golf 1.8 turbo

Bosch
Motronic 3.8.2





DESCRIPCION	PRES	DETALLE	VALOR DE MEDICION
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE Y DEL MOTOR	Aire: 54 - 67 Motor: 53 - 67	0 °C	3000 ± 4000 Ω
		10 °C	2000 ± 3000 Ω
		20 °C	1500 ± 2000 Ω
		30 °C	1000 ± 1500 Ω
		40 °C	750 ± 900 Ω
		50 °C	550 ± 650 Ω
		60 °C	400 ± 500 Ω
		70 °C	250 ± 350 Ω
INYECTORES	73 o 80 o 56 o 60 y F32		12 ± 15 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO		Resistencia de Primario	0.5 ± 1.5 Ω
		Resistencia del Secundario	2.9 ± 3.9 Ω
SENSOR DE RMP	56 - 63		480 ± 1000 Ω
SONDA LAMBDA	F43 - 25 - 26 - 27	Tension	12 V
		Resistencia Calefactors 20 °C	4 ± 8 Ω
PRESION DE COMBUSTIBLE		Rango de Trabajo	200 ± 500 mV
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER	15 y F43	Motor en funcionamiento	2.8 ± 3.4 bar
		Motor Desconectado	3.0 ± 3.4 bar
ELECTROVALVULA DE COMANDO DE LA DISTRIBUCION VARIABLE	64 y F34		25 ± 35 Ω
REGULADOR DE RALENTI	65 - 59		3 ± 200 Ω

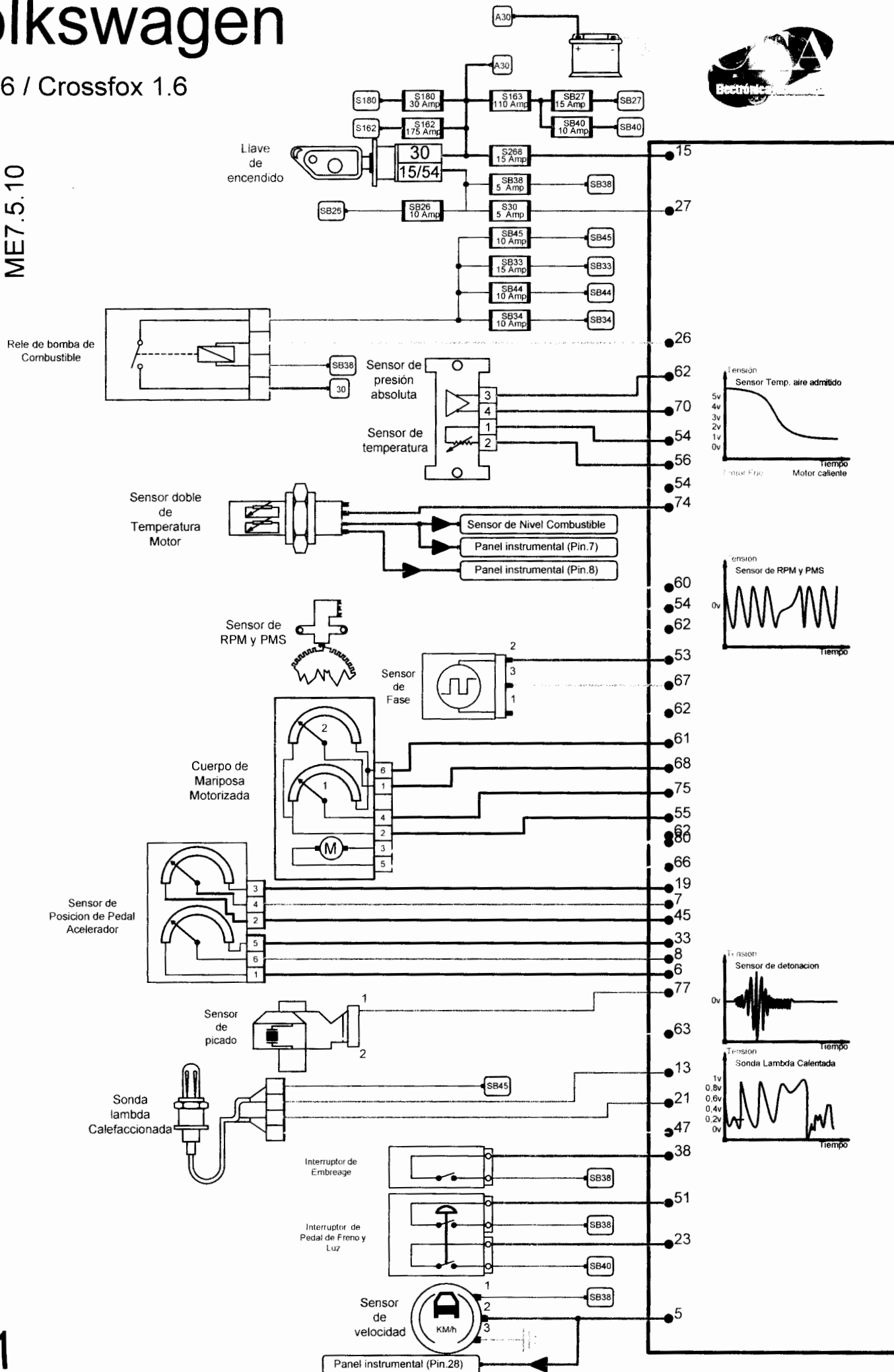


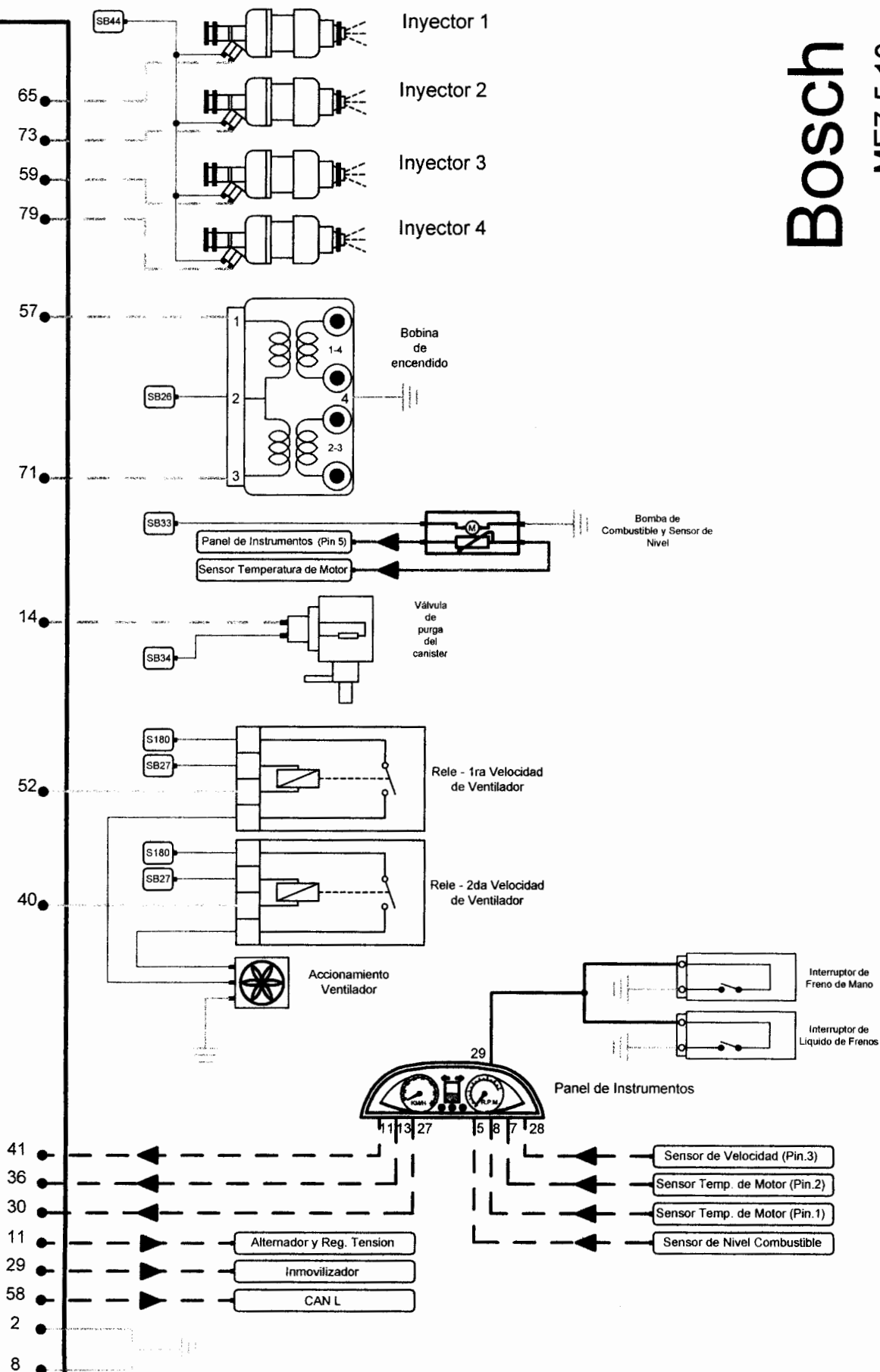
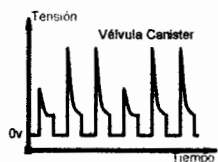
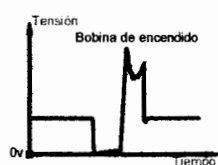
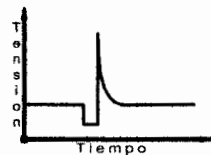
Volkswagen

Fox 1.6 / Crossfox 1.6

Bosch

ME7.5.10





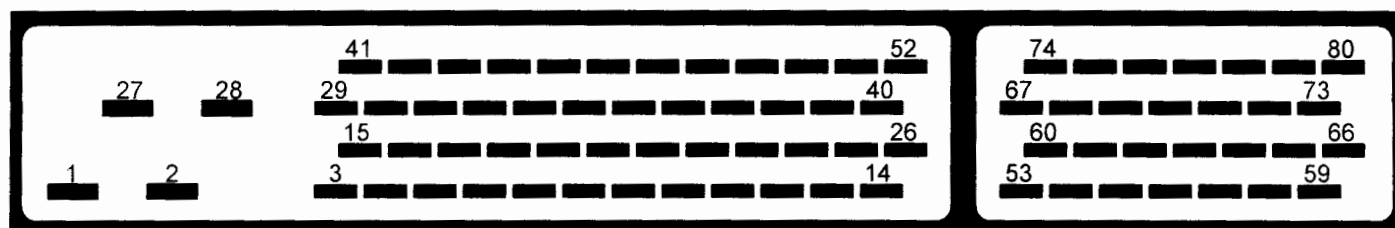
Volkswagen

Fox 1.6 / Crossfox 1.6



Bosch
ME7.5.10

Pin	Funcion
2	Masa
5	Sensor de velocidad de Vehiculo
6	Sensor de Posicion de Pedal de Acelerador
7	Sensor de Posicion de Pedal de Acelerador
8	Sensor de Posicion de Pedal de Acelerador
11	Alternador y Regulador de Tension
13	Sensor de Oxigeno
14	Control de valvula de Purga de Canister
15	Alimentacion Permanente
19	Sensor de Posicion de Pedal de Acelerador
21	Sensor de Oxigeno
23	Interruptor de luz de Pedal de Freno
26	Control de Rele de Bomba de Combustible
27	Tension de Alimentacion
28	Masa
29	Inmovilizador
30	Panel de instrumentos (Pin 27)
33	Sensor de Posicion de Pedal de Acelerador
36	Panel de instrumentos (Pin 13)
38	Control de Interruptor de Pedal de Embreage
40	Control de Rele de 2da Velocidad de Ventilador
41	Panel de instrumentos (Pin 11)
45	Sensor de Posicion de Pedal de Acelerador
47	Sensor de Oxigeno
51	Interruptor de luz de Pedal de Freno
52	Control de Rele de 1ra Velocidad de Ventilador
53	Sensor de rotacion
54	Masa
55	Mariposa Motorizada
56	Sensor de Presion Absoluta y Sensor de Temp. Aire
57	Bobina de Ignicion
58	CAN L
59	Salida de Inyector 3
60	Sensor de Fase
61	Mariposa Motorizada
62	Tension de Alimentacion
63	Sensor de Detonacion
65	Salida de Inyector 1
66	Mariposa Motorizada
67	Sensor de rotacion
68	Mariposa Motorizada
70	Sensor de Presion Absoluta y Sensor de Temp. Aire
71	Bobina de Ignicion
73	Salida de Inyector 2
74	Sensor Doble de Temperatura de Motor
75	Mariposa Motorizada
77	Sensor de Detonacion
79	Salida de Inyector 4
80	Mariposa Motorizada





Volkswagen

Fox 1.6 / Crossfox 1.6

Bosch

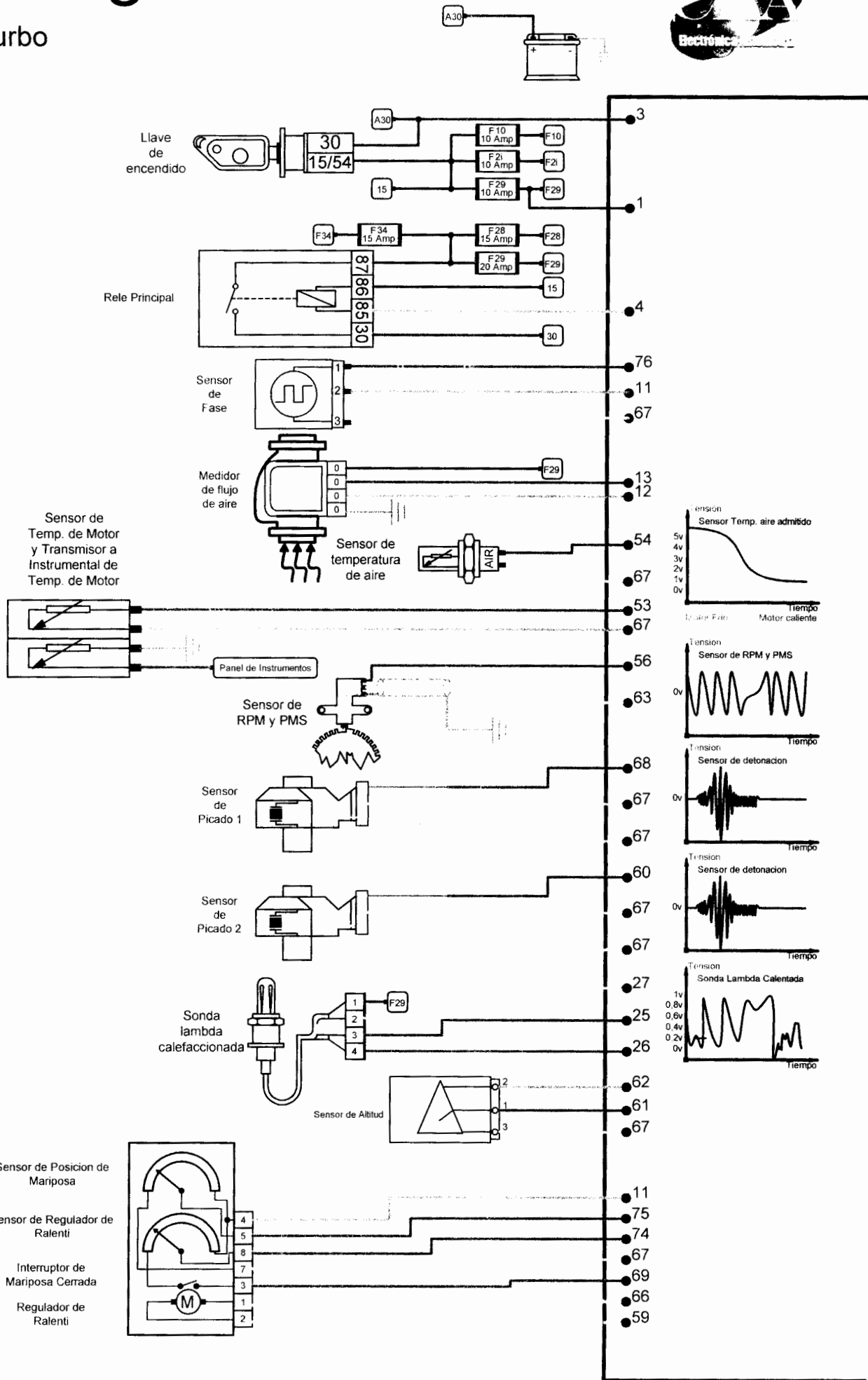
ME7.5.10

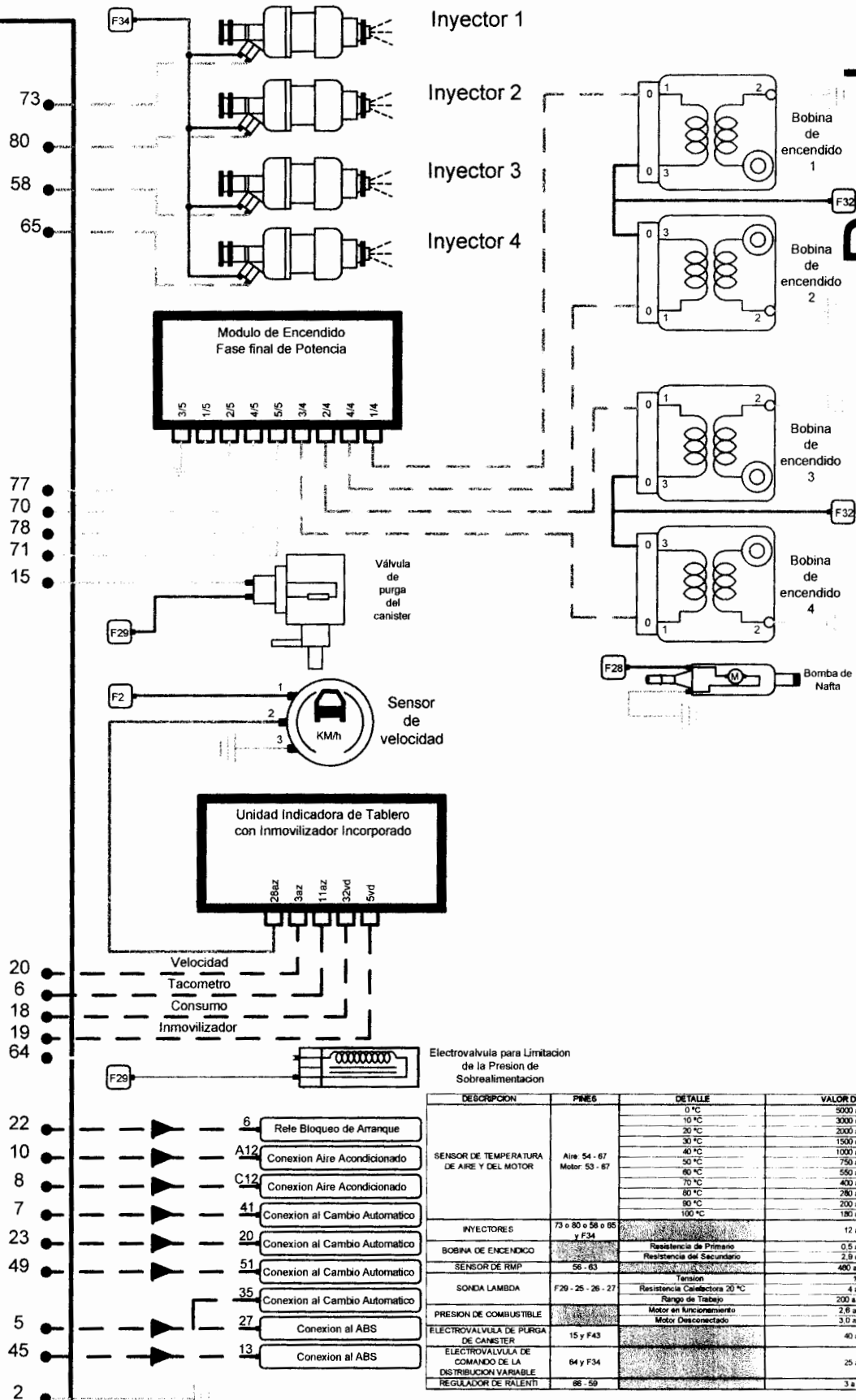
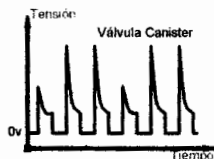
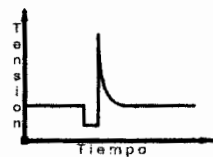
DESCRIPCION	PINES	DETALLE	VALOR DE MEDICION	
SENSOR DE TEMPERATURA DEL MOTOR		0 °C	5000 a 6500 Ω	
		10 °C	3350 a 4450 Ω	
		20 °C	2250 a 3000 Ω	
		30 °C	1500 a 2000 Ω	
		40 °C	950 a 1400 Ω	
		50 °C	690 a 940 Ω	
		60 °C	525 a 670 Ω	
		70 °C	375 a 500 Ω	
		80 °C	275 a 380 Ω	
		90 °C	200 a 280 Ω	
		100 °C	140 a 230 Ω	
SENSOR DE TEMPERATURA DE AIRE		0 °C	5000 a 6500 Ω	
		10 °C	3350 a 4450 Ω	
		20 °C	2000 a 3000 Ω	
		30 °C	1500 a 2000 Ω	
		40 °C	950 a 1400 Ω	
		50 °C	690 a 940 Ω	
		60 °C	525 a 670 Ω	
		70 °C	375 a 500 Ω	
		80 °C	275 a 380 Ω	
		90 °C	200 a 280 Ω	
		100 °C	140 a 230 Ω	
SENSOR DE POSICION DE MARIPOSA	.2 - 6	Resistencia	Estado	Abierta
	.4 - 6	Resistencia	Cerrada	1090 Ω
	.4 - 6	Resistencia	Abierta	1370 Ω
	.1 - 6	Resistencia	Cerrada	455 Ω
	.1 - 6	Resistencia	Abierta	740 Ω
	.3 - 5	Resistencia		1470 Ω
INYECTORES		Aislados		1 a 5 Ω
BOBINA DE ENCENDIDO	2 - Masa	Contacto Dado	12 a 17 Ω	
	15 - A/B	Resistencia Primario	11 a 14 V	
	15 - A/D	Resistencia Primario	3,0 Ω	
	.1 - 4	Resistencia del Secundario	3,0 Ω	
	.2 - 3	Resistencia del Secundario	4000 a 6000 Ω	
SENSOR DE DETONACION		Par de Apriete	4000 a 6000 Ω	
		Resistencia entre Terminales	20Nm	
SONDA LAMBDA		Calefaccion	mas de 100 KΩ	
		Tension de Alimentacion	1,0 a 5,0 Ω	
		Tension de Trabajo Sonda	12 V	
SENSOR DE RPM Y PMS	2 - 3		0 a 1 V (Fluctuante)	
PRESION DE COMBUSTIBLE		Motor al Ralenti (Vacio Desconectado)	730 a 1000 Ω	
		Motor al Ralenti (Vacio Conectado)	3,0 bar	
		Mantenida tras 10 minutos	2,5 bar	
ELECTROVALVULA DE PURGA DE CANISTER		Tension de Alimentacion	2,0 bar minimo	
		Sin Tension	11 a 14 V	
		Con Tension	Valvula Cerrada	
		Resistencia entre Terminales	Valvula Abierta	
		Entre1 y 3 (Term. De Sensor)	25 a 20 Ω	
SENSOR DE VELOCIDAD		Entre3 y Masa (Term. De Sensor)	11 a 14 V	
			0 Ω	
SENSOR DE FASE		Tension entre Term. 1 y 3	4,5 V minimo	
SENSOR DE PICADO		Tension entre Term. 1 y 3	4,5 V minimo	

Volkswagen

Passat 1.8 turbo

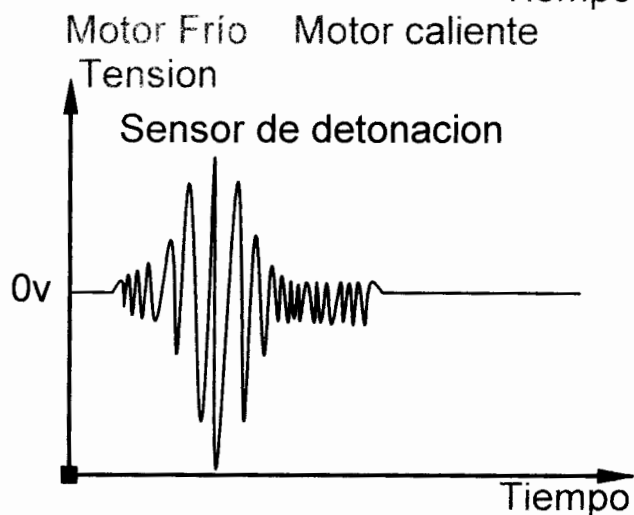
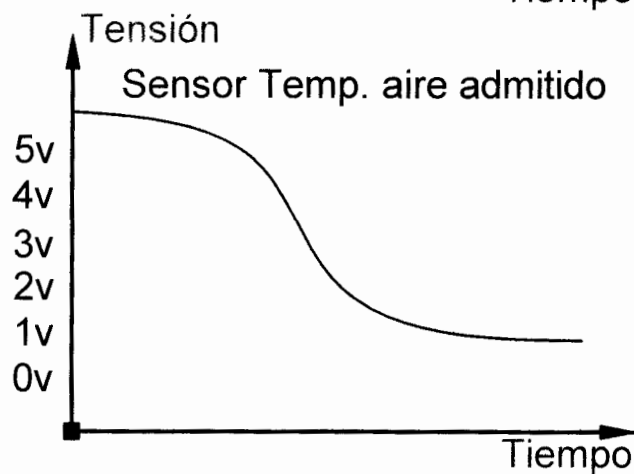
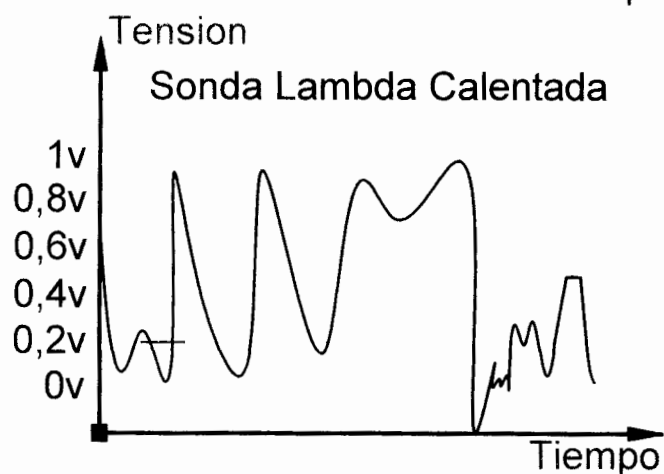
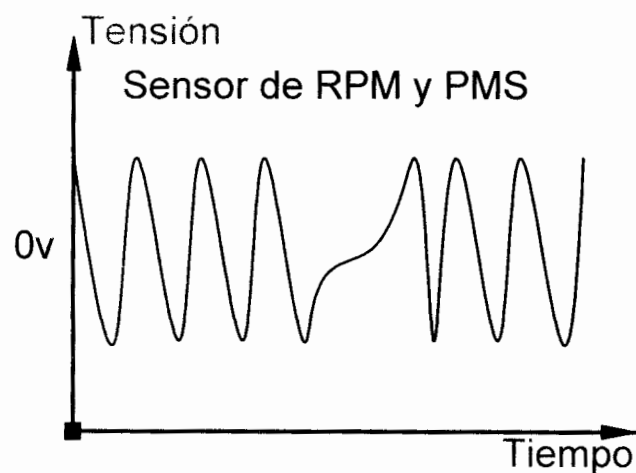
Bosch
Motronic 3.8.2





MUESTREO DE GRAFICOS DE OSCILOSCOPIO

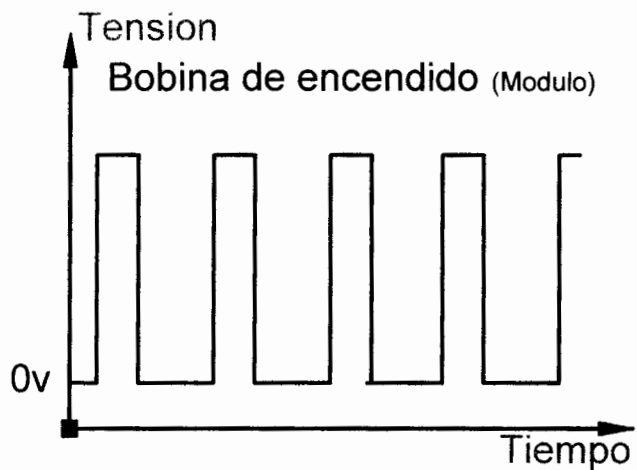
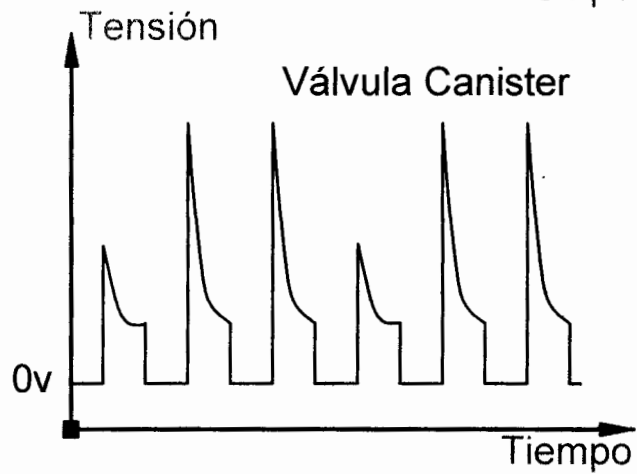
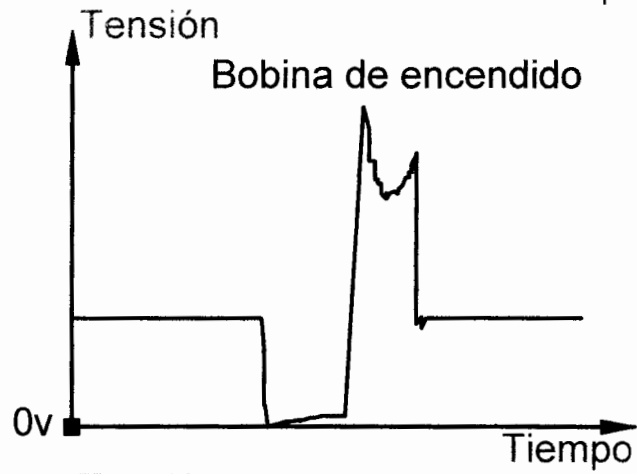
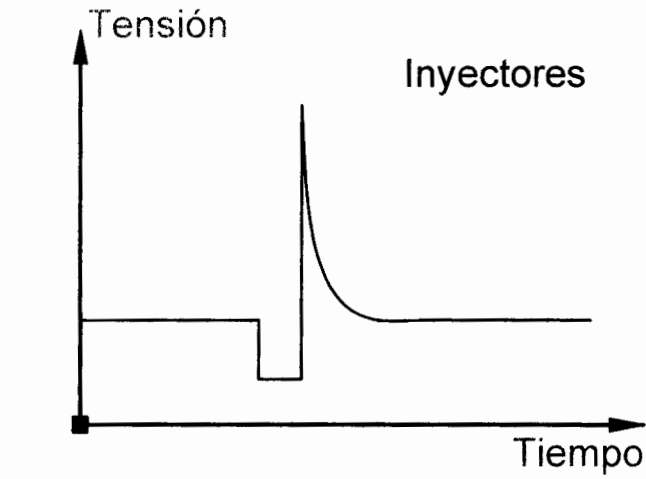
TIPICOS POR COMPONENTE





MUESTREO DE GRAFICOS DE OSCILOSCOPIO

TÍPICOS POR COMPONENTE



REFERENCIAS

Señal de Sensores Inductivos
Señal de Sensores (Analogico)

Señal de Sensores por Pusos

Masa de Bateria (0V)

Pulsos de Masa (0V)

Salida de Masa ECU (0V)

Masa Sensores (0V)

Actuadores de Ralenti

Positivo Sensores

Señal Modulo Encendido (5V)

Positivo Directo de Bateria (12V) (30)

Positivo Despues de Contacto (12V) (15)

Comunicacion

General

