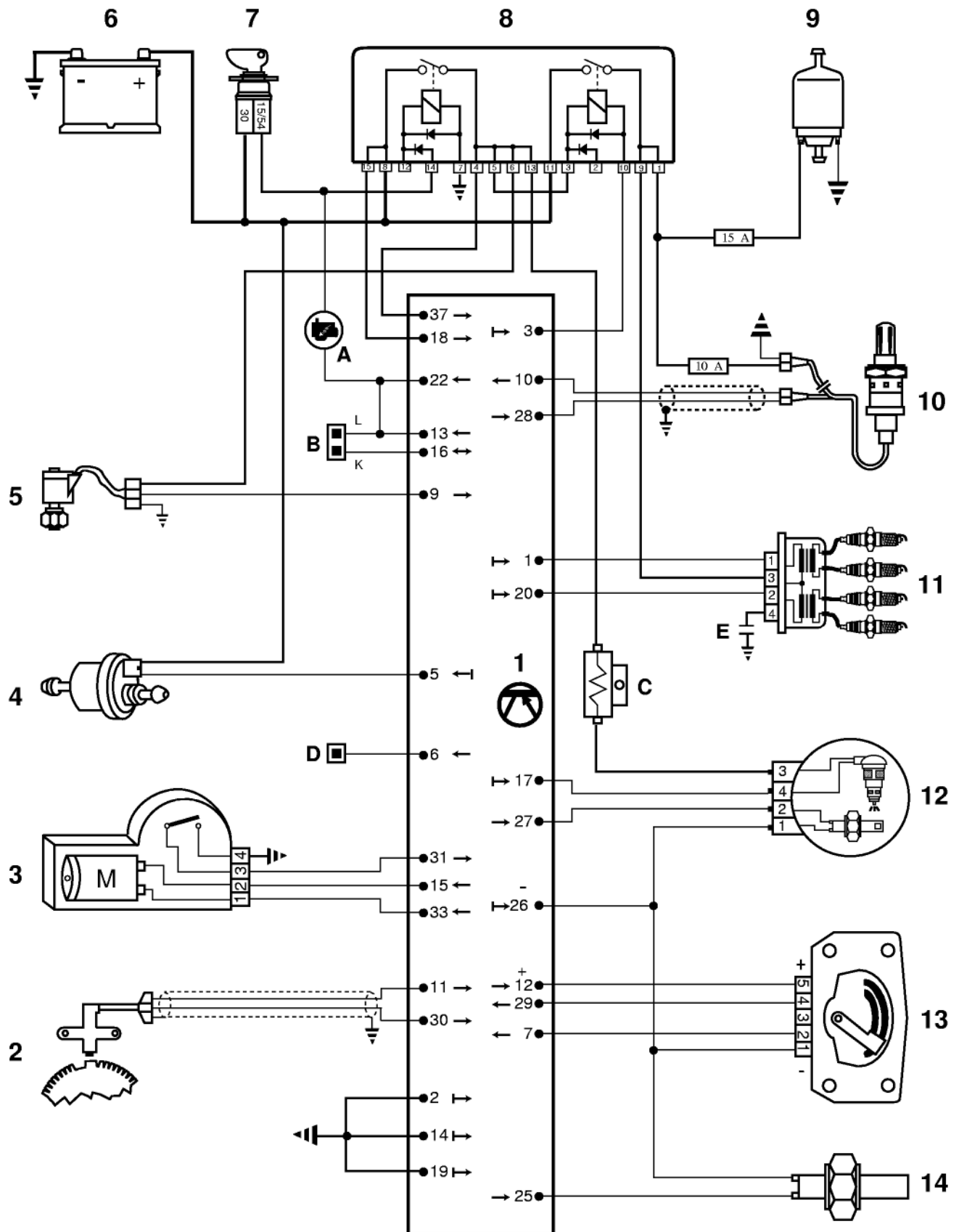


MonoMotronic MA 3.0



ОБОЗНАЧЕНИЯ

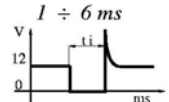
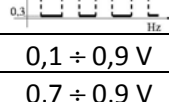
1. ЭБУ
 2. Датчик В.М.Т.
 3. Регулятор Х.Х.
 4. Электроклапан (паров бензина)
 5. Датчик скорости
 6. Аккумулятор
 7. Замок зажигания
 8. Сдвоенное реле запуска (*реле блокировки, питания, главное реле*)
 9. Бензонасос
 10. Лямбда-зонд
 11. Катушка зажигания (К.З.)
 12. Блок форсунки и датчика температуры воздуха
 13. ДПДЗ
 14. Датчик температуры двигателя
-
- A. Лампа «Check Engine»
 - B. Диагностический разъем
 - C. Балластный резистор
 - D. К тахометру
 - E. Конденсатор

Диагностическая карта инжектора

MonoMotronic MA 3.0

Выкл = 3.3. не включен; Вкл = 3.3. включен; Раб = Двигатель работает

№ теста	Ед.изм.	Ключ 3.3.	Контакты разъема		ПРОВЕРКИ и/или ОПЕРАЦИИ, КОТОРЫЕ НУЖНО ВЫПОЛНИТЬ	Полученные значения
ЗАЖИГАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО. ЭБУ ОТСОЕДИНЕН						
1	Ω	выкл	⊥	2 14 19	Контроль цепей массы	≥ 1 Ω
2	Ω	выкл	19 (⊥)	31	Педаль (аксел.) отпущена Контроль концевого выключателя х.х.	≥ 1 Ω
					Педаль (аксел.) слабо нажата	∞
3	V	выкл	2 (⊥)	18	Постоянное питание (per mantenimento memorie con relè collegato)	Напряжение АКБ
4	V	вкл	2 (⊥)	37	Напряжение при включенном 3.3. (при сработавшем главном реле)	Напряжение АКБ
5	V	вкл	⊥	3	Проверка реле управления питанием: Бензонасос, подогрев λ-зонда, катушка зажигания (соединить выв. 3 с корпусом)	Проверка на слух вращения бензонасоса и напряжения на attuatori
6	V	вкл	2 (⊥)	1 20	Проверка первичной цепи К.З. (соединить выв 3 с корпусом)	Напряжение АКБ (U _{АКБ})
7	V	выкл	⊥	5	Проверка электроклапана паров бензина (периодически соединять выв. 5 с корпусом)	Проверка на слух
8	V	вкл	2 (⊥)	9	Проверка датчика скорости (поднять ведущие колеса и вращать) (не для всех двигателей может быть применен)	колебания 0 → 8V
9	V Peak	за- пуск	11	30	Проверка датчика ВМТ. (пробовать при запуске)	2 ÷ 4 V Peak
10		вкл	⊥	13 22	Контроль цепи лампы «Check Engine» (соединить выв 13 или 22 с корпусом)	Загореться лампа «Check Engine»
ЗАЖИГАНИЕ ВЫКЛЮЧЕНО. ЭБУ ПОДСОЕДИНЕН						
11	V	выкл вкл	2 (⊥)	18 37	Питание ЭБУ Постоянно При вкл. зажигания	U _{АКБ}
12	V	вкл	37 (+U)	3 (↓)	Сигнал на реле бензонасоса	кратковременно 5 сек. U _{АКБ}
13	V	вкл	26 (V)	12	Напряжения питания потенциометра ДПДЗ (конт. 1-5)	4,8 ÷ 5V
14	V	вкл	26 (V)	7	Сигнал 1-й дорожки потенциометра ДПДЗ (конт. 1-2)	0° → 24° Линейное увеличение 250 mV → 4,8 V
						24° → 90° Постоянные 4,8 V ÷ 5 V
15	V	вкл	26 (V)	29	Сигнал 2-й дорожки потенц. ДПДЗ (конт. 1-4)	0° → 18° Постоянные 30 ÷ 40 mV
						18° → 90° Линейное увеличение 40 mV → 5 V

№ теста	Ед.изм.	Ключ 3.3.	Контакты разъема		ПРОВЕРКИ и/или ОПЕРАЦИИ, КОТОРЫЕ НУЖНО ВЫПОЛНИТЬ	Полученные значения
16	V	вкл	26 (V)	7	Controllo massima escursione puntale motorino del minimo rilevabile sulla prima pista del potenziometro (конт. 1-2) a temperatura di -10° a 0°C (starter)	$3,5 \div 3 \text{ V}$
17	V	вкл	26	27 25	Сигнал датчика температуры воздуха (конт. 1-2) Сигнал датчика температуры двигателя	5 V, снижение с ростом температуры
18	osc	раб	11	30	Сигнал датчика ВМТ. (диск имеет 60 зубьев, без 2-х)	
19	osc	раб	+ 37 (+U)	17	При пуске 1,5 V Сигнал на форсунке (по времени) Спустя 15 секунд 0,3 V	
20	osc	раб	37	1 20	Сигналы управления К.3. цилиндры 1, 4 цилиндры 2, 3	
21	osc	раб	15	33	Сигнал на двигателе регулятора х.х. (конт. 1-2)	
22	osc	раб	37	5	Сигнал управления электроклапаном паров бензина	
23	V	раб	10	28	Сигнал λ -зонда (на прогревом двигателя)	$0,1 \div 0,9 \text{ V}$
24	V	раб	10	28	Колебания сигнала λ -зонда Богатая смесь Нормальная Бедная смесь	$0,7 \div 0,9 \text{ V}$ $0,4 \div 0,7 \text{ V}$ $0,0 \div 0,4 \text{ V}$
25					Система подачи топлива	давление (типичное) бензонасоса 2,5 bar при запертой обратной магистрали
26					Производительность (30 s)	$360 \div 580 \text{ cm}^3$
27					Давление топлива	$0,9 \div 1,1 \text{ bar}$

⊥ – корпус

∇ – «приборная земля»

+U – напряжение питания

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

28. Сопротивление потенциометра ДПДЗ (конт. 1 -5)	900 ÷ 1400 Ω
29. Сопротивление форсунки	1,4 ÷ 1,6 Ω
30. Сопротивление дополнительного (балластного) резистора форсунки	3 Ω
31. Сопротивление двигателя регулятора х.х. (конт. 1-2)	10 ÷ 25 Ω
32. Сопротивление датчика температуры воздуха и датчика температуры двигателя	
0 $^{\circ}\text{C}$	12 $\rightarrow$ 8 k Ω
25 $^{\circ}\text{C}$	4 ÷ 3 k Ω
80 $^{\circ}\text{C}$	400 ÷ 300 Ω
33. Сопротивление электроклапана паров бензина	35 $\pm$ 45 Ω
34. Сопротивление датчика ВМТ.	300 ÷ 500 Ω
35. Сопротивление нагревателя λ -зонда	5 ÷ 15 Ω
36. Сопротивление обмоток К.3.	
Первичная	Sagem, Bosch 0,8 Ω
Вторичная	Sagem 8,5 k Ω
	Bosch 14,5 k Ω

Примечания: Величина сопротивления дана при температуре 20 $^{\circ}\text{C}$.
I numeri dei terminali sono quelli riportati sui vari attuatori presi in esame.