

Приложения

Приложение A. Общая информация

Формат серийного номера "SA..."

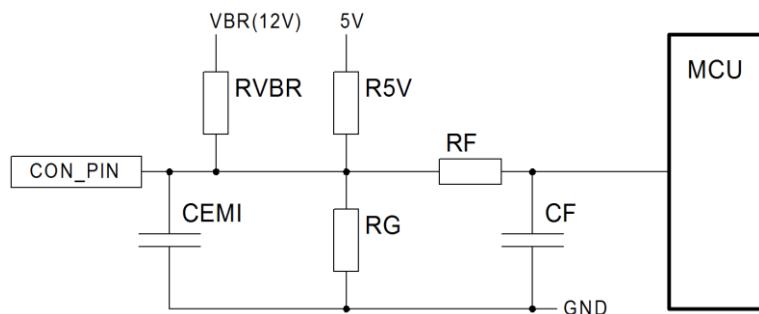
Информация для заказа

Возможные опции:

- Дискретный ДПКВ,
- Индуктивный ДПРВ/ДФ,
- 5-вольтовые выходы управления катушками зажигания,
- Обратные диоды для ШИМ каналов PWM1, PWM2, PWM3,
- PUSH-PULL выход DO1.26-DO1.28.

Приложение Б. Назначение контактов ЭБУ для выходных сигналов

Общая схема входного сигнала:



В таблице указаны номиналы элементов входных цепей. Для пустых ячеек элементы отсутствуют.

№ конт. разъема ЭБУ	№ADC (Umax)	Стандартное назначение	RF	CF	RG	R5V	R3V3	RVBR
Аналоговые каналы								
X2:A2	0 (5)	ДППА2	22k	33n	470k			
X2:A3	1 (5)	ДППА1	22k	33n	470k			
X1:C1 ⁴⁾	2 (5)	-	22k	33n	470k			
X1:C2	3 (3.3)	ДТВ	22k	0,1			2,15k	
X1:C3 ²⁾	4 (5)	ДАД	22k	33n	470k			
X1:D3	5 (3.3)	ДТОЖ	22k	33n			2,15k	
X2:F3 ³⁾	6 (5)	ДДХ-С	22k	33n				
X1:J2	7 (5)	ДПД32	22k	33n		470k		
X1:J3	8 (5)	ДК2	22k	33n	71k			
X1:K2	9 (5)	ДПД31	22k	33n	470k			
X1:K3	10 (3.3)	ДК1	22k	33n			332k	
X2:H3	11 (3.3)	-	22k	33n			1k	
X2:H4 ¹⁾	12 (25)	СТВ	-	33n				
Дискретные каналы								
X2:C3	-	ПТИ	51k	100n	4,7k			
X1:D4	-	ДДМ	51k	100n				300
X1:F3	-	DFM	51k	100n		4,7k		
X2:C2	-	ПТП	51k	100n	4,7k			
X2:B2	-	ДДХ-ВН	51k	100n		4,7k		
X1:H3	-	LT	51k	100n				1,5k
X2:B3	-	ДПС	51k	100n	4,7k			
X1:D2	-	ЗВК	51k	100n	4,7k			
X2:D3	-		51k	100n	4,7k			

Примечания:

- 1) Канал содержит делитель напряжения, обеспечивающий диапазон измерения 0...23 В.
- 2) Канал имеет управляемую подтяжку к 5V.
- 3) Канал имеет управляемую подтяжку к VBR.

- 4) Вход не реализован – опция

Приложение В. Назначение контактов ЭБУ для выходных дискретных сигналов

Обозначение сигнала	№ контакта разъема ЭБУ	Стандартное назначение	Номинальный ток, А	Примечание
DO1.6	X1:C4	НДК1	3	
DO1.7	X1:K4	НДК2	3	
DO1.13	X2:G1	РТН	0,6	
DO1.14	X2:B1	ДРС	0,6	
DO1.15	X2:C1	PB1	0,6	
DO1.16	X2:D1	PB2	0,6	
DO1.17	X2:A1	PMK	0,6	
DO1.18	X2:E4	PB3	0,6	
DO1.21 DO1.22	X1:L2		0,6	PUSH-PULL
DO1.23 DO1.24	X1:L3		0,6	PUSH-PULL
DO1.25 DO1.27	X2:B2		0,6	PUSH-PULL
DO1.26 DO1.28	не подключен, опция		0,6	PUSH-PULL

Примечания:

Сигналы DO1.21, DO1.23, DO1.25, DO1.26 управляют верхним ключом выхода.

Сигналы DO1.22, DO1.24, DO1.27, DO1.28 управляют нижним ключом выхода.

Приложение Г. Назначение контактов ЭБУ для каналов зажигания и форсунок

Наименование канала	Номер контакта ЭБУ
Катушка зажигания 1	X1:L1
Катушка зажигания 2	X1:M2
Катушка зажигания 3	X1:M1
Катушка зажигания 4	X1:M3
Форсунка 1	X1:F4
Форсунка 2	X1:G4
Форсунка 3	X1:H4
Форсунка 4	X1:J4

Приложение Д. Назначение контактов ЭБУ для ШИМ-каналов

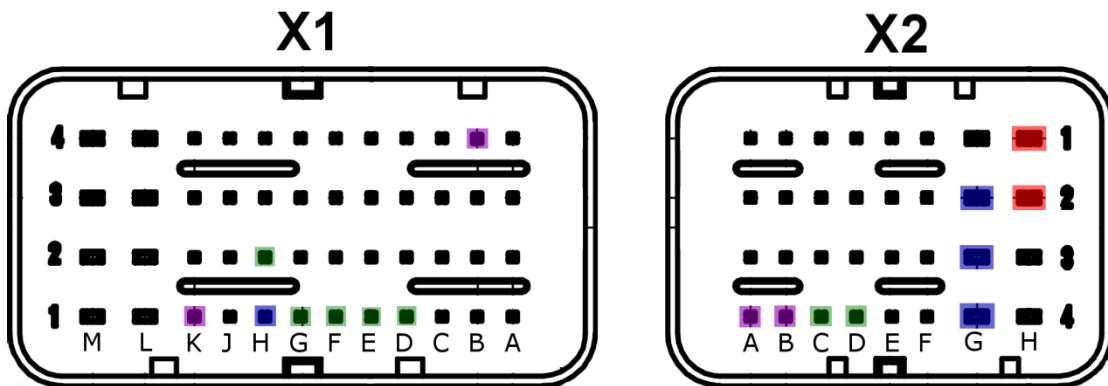
Наименование канала	Номер контакта ЭБУ	Номинальный ток, А	Примечание
PWM1	X1:E4	2	
PWM2	X1:A2	2	
PWM3	X1:B2	2	Обр. диод

Каналы PWM1 и PWM2 могут использоваться как дискретные выходы.

Приложение Е. Назначение контактов разъемов ЭБУ

Типы контактов в таблице:

- I - входной сингал,
- O - выходной сигнал,
- A - аналоговый входной сигнал,
- VS - питание датчиков,
- GS - масса датчиков,
- GND - масса,
- PWR - питание.



Разъем X1

№	Тип	Назначение	Примечание
X1:A1	I	ДПКВ + (сигнал)	
X1:A2	O	PWM2 (опция)	
X1:A3	I	ДД + (сигнал)	
X1:A4			
X1:B1	I	ДПКВ - (масса)	
X1:B2	O	PWM3	
X1:B3	I	ДД - (масса)	
X1:B4	VS	Питание датчиков	
X1:C1	A	(опция)	
X1:C2	A	AN3	
X1:C3	I/A	ДМРВ-Ч /AN4	
X1:C4	O	DO1.6	
X1:D1	GS	Масса датчиков	
X1:D2	I	DI	
X1:D3	A	AN5	
X1:D4	I	DI	ДДМ
X1:E1	GS	Масса датчиков	
X1:E2		CANE-L	опция
X1:E3		CANE-H	опция
X1:E4	O	PWM1	
X1:F1	GS	Масса датчиков	
X1:F2	I	ДСА	
X1:F3	I	DI	
X1:F4	O	Форсунка 1	
X1:G1	GS	Масса датчиков	

№	Тип	Назначение	Примечание
X1:G2	I	ДФ/ДПРВ	
X1:G3	I/O	K-LINE	
X1:G4	O	Форсунка 2	
X1:H1	GND	Масса электроники	
X1:H2	GS	Масса датчиков	
X1:H3	I	DI	
X1:H4	O	Форсунка 3	
X1:J1	I	DI	
X1:J2	A	AN7	
X1:J3	A	AN8	
X1:J4	O	Форсунка 4	
X1:K1	VS	Питание датчиков	
X1:K2	A	AN9	
X1:K3	A	AN10	
X1:K4	O	DO1.7	
X1:L1	O	Катушка зажигания 1	
X1:L2	O	DO1.21,22	
X1:L3	O	DO1.23,24	
X1:L4	O	Привод ДЗ-1	
X1:M1	O	Катушка зажигания 3	
X1:M2	O	Катушка зажигания 2	
X1:M3	O	Катушка зажигания 4	
X1:M4	O	Привод ДЗ-2	

Разъем X2

№	Тип	Назначение	Примечание
X2:A1	O	DO1.17	
X2:A2	A	AN0	
X2:A3	A	AN1	
X2:A4	VS	Питание датчиков	
X2:B1	O	DO1.14	
X2:B2	O	DO1.25,27	Через диод
X2:B3	I	DI	
X2:B4	VS	Питание датчиков	
X2:C1	O	DO1.15	
X2:C2	I	DI	
X2:C3	I	DI	
X2:C4	GS	Масса датчиков	
X2:D1	O	DO1.16	
X2:D2		CANV-L	
X2:D3	I	DI	
X2:D4	GS	Масса датчиков	
X2:E1	O	Управление главным реле	
X2:E2	O	PWM1	
X2:E3	O	ДСА	
X2:E4	O	DO1.18	
X2:F1		CANV-H	
X2:F2	I	Замок зажигания (КЛ15)	

№	Тип	Назначение	Примечание
X2:F3	A	AN6	
X2:F4	O	Сигнал на тахометр	Сигнал на ЭУРУ
X2:G1	O	DO1.13	
X2:G2	GND	Масса силовых каскадов	
X2:G3	GND	Масса силовых каскадов	
X2:G4	GND	Масса силовых каскадов	
X2:H1	VBR	+АБ после главного реле	
X2:H2	VBR	+АБ после главного реле	
X2:H3	A	AN11	
X2:H4	A	AN12	Диапазон 0...25 В