

Tensão de operação

## TABELA COMPARATIVA ECUS PROTUNE | Linha Atual

TUNE	рнэгопт	DR.M	ACTION CONTRACTOR OF THE PARTY
electronic systems	ACCES .	ACCOUNTS OF THE PARTY OF THE PA	
	PROTUNC		
	<b>'',</b>		' " "
Total de saídas	11	15	24
Saídas de injeção	3	4	8
Saídas de ignição	3	4	6
Saídas auxiliares	2 (3A) + 2 (20mA) + 1	4 (3A) + 2 (5A) + 1	9 (3A) + 2 (5A) + 1
	(Temporizada)	(Temporizada)	(Temporizada)
Saída 5V para alimentação de sensores	1	1	1
Saída 8V para alimentação de sensores	X	X	1
Total de entradas	6	12	28
Entradas configuraveis:	5	10	22
Entradas analógicas	5	9	17
Entradas com pull up	2	6	14
Entradas digitais	X	2	8
Condicionador para termopares	X	X	2
		1 de forma direta ou 2	1 de forma direta ou 2
Controle de borboleta eletrônica	Necessita hardware	(Necessita hardware externo	(Necessita hardware externo
controle de porpoleta eletrornoa	externo <sup>a</sup>	para segundo corpo de	para segundo corpo de
		borboleta)ª	borboleta) <sup>a</sup>
Condicionador de sonda banda larga	1x LSU 4.2, 4.9 ou NTK	1x LSU 4.2, 4.9 ou NTK	2x LSU 4.2, 4.9 ou NTK
Peak and Hold	X	Integrado	Integrado
Sensor MAP Integrado ao ECU	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>√</b>
Mapa de injeção baseado na eficiência volumétrica	✓	✓	<b>√</b>
Controle de boost	Controle via TPS		
Controle de boost	vs rotação <sup>b</sup>	✓	✓
	Método sem sensores		
Controle de tração	de velocidade <sup>b</sup>	✓	✓
	de velocidade		
Controle de comandos variaveis	Controle ON/OFF	Controle duplo	Controle quádruplo
Aprendizado automático de lambda	✓	✓	✓
Controle de lambda em malha fechada	<b>√</b>	✓	<b>√</b>
	Controle de rotação por	Controle de rotação por	Controle de rotação por
Controle de marcha lenta	ponto de ignição <sup>ċ</sup>	ponto de ignição <sup>c</sup>	ponto de ignição <sup>c</sup>
	e borboleta eletrônica	e borboleta eletrônica	e borboleta eletrônica
Bancada auxiliar de injetores	✓	<b>√</b>	<b>√</b>
Controle de largada	Limitador de rotação vs	Limitador de rotação vs	Limitador de rotação vs
Controle de largada	tempo <sup>b</sup>	tempo ou velocidade	tempo ou velocidade
Funções programáveis	8	. 8	. 8
CAN Customizavel	X	✓	<b>√</b>
Calibração free air para sonda lambda wideband	J	<b>√</b>	<b>√</b>
Mapa de emergência	<b>√</b>	· /	<b>√</b>
Power Shift (troca rápida de marcha)	Ativado por botão simples	Ativado por botão simples	Ativado por botão simples
	ou via Strain-Gauge <sup>d</sup>	ou via Strain-Gauge <sup>d</sup>	ou via Strain-Gauge <sup>d</sup>
Name foile and an arrange of a state to a	32mb (10 canais a 10Hz -	32mb (10 canais a 10Hz -	128mb (10 canais a 10Hz -
Memória para gravação de datalog	6h, 10 canais a 1Hz - 60h)	6h, 10 canais a 1Hz - 60h)	24h, 10 canais a 1Hz - 240h)
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· ·
	Comunicação USB com	Porta USB tipo B	Porta USB tipo B
Comunicação	cabo especial <sup>e</sup>	r orea cob tipo b	r orta cob tipo b
lute our 2° common dute a Duction a			
Integração com produtos Protune	Comunicação serial TTL	Comunicação serial TTL/CAN	Comunicação serial TTL/CAN
Cabinata	Dalímana da alta vasistânsia		
Gabinete	Polímero de alta resistência HS 100	Alumínio usinado	Alumínio usinado
D:		126 07 (0	15/127/0
Dimensões	105 x 70 x 30 mm	126 x 93 x 40 mm	154 x 123 x 40 mm
Peso	110g	396g	580g
Tenção de operação	E 22.1/	E 22.11	D - 22 V

## a - Módulo ETC part number 800.2000.00.

7 a 22 V

7 a 22 V

7 a 22 V