



Figura 1: ECU PR-8

- Processador dual-core de 100 MHz
- Sensor MAP integrado de 250 kPa
- Controle duplo de lambda integrado
- Módulo Peak and Hold Integrado
- Operação sequencial até 8 cilindros
- Datalog com gravação contínua e 128 Mb
- Funções programáveis
- Mapas 3D
- Condicionador duplo de termopar integrado
- Controle quádruplo de comando variável
- Case usinado em Billet de alumínio
- Conectores automotivos

## Aplicação

A pro tune PR-8 é um sistema de gerenciamento eletrônico de motores com aquisição de dados integrada. Ela foi desenvolvida para atender motores com 8 cilindros de maneira sequencial, ou até 12 em modo semi-sequencial. Controle de comando variável, drive-by-wire, lambda-closed loop, controle de boost entre outros, são funções nativas do sistema.

## Especificações técnicas

### Outputs

11 saídas auxiliares, corrente máx. 3 A

6 saídas de ignição

6 saídas de injetor, corrente máx. 4,5 A

### Inputs

14 entradas com funções analógicas com pull-up interno de 2k7 ohm, 5V

17 entradas com funções analógicas, 5V

8 entradas com funções digitais, 0,5 até 6500 Hz

2 entradas analógicas de 0 à 12 V

Máximo de 22 entradas

Entradas	Pull-up	High speed	12V	Digital
IN_1	×			×
IN_2	×	×		
IN_3	×			×
IN_4	×			×
IN_5	×		×	
IN_6	×		×	
IN_7		×		
IN_8		×		
IN_9		×		
IN_10	×			
IN_11	×			
IN_12	×			
IN_13	×			
IN_14	×			
IN_15	×			
IN_16	×			
IN_17	×			
DIG_IN6				×
DIG_IN7				×
DIG_IN8				×
DIG_IN7				×
DIG_IN8				×

## ENGINE CONTROL UNIT PR-8

www.protuneelectronics.com.br



2 pares de entradas com condicionador para termopar tipo "k"

### Funções

Controle de boost duplo

Controle de largada

Quick shift

Controle quádruplo de comando variável

CAN custom

Controle de tração

Bancada auxiliar

Controle duplo de borboleta eletrônica

Aprendizado de lambda

Anti lag

Controle de marcha lenta

Controle duplo de lambda

Arquivo contador de funcionamento

Datalog interno

Peak and hold

Funções disponíveis através da compra dos respectivos códigos de ativação (\*)

### Características mecânicas

Construído com case usinado em billet de alumínio anodizado

Peso de 580g

Tamanho 154 x 123 x 40 mm

Conector Molex 48 vias fêmea

Temperatura de operação -10°C até 105°C

Suporte para fixação

### Características elétricas

8 entradas digitais com frequência de 0,5 á 6500Hz

Consumo máximo de 20 A @ 12 V

Tensão de operação 7 à 22 V

Saídas ETC têm capacidade de corrente máx. 5 A

### Software

Pro Tune Workbench PRO

Pro Tune Analyzer

Pro Tune Workbench

### Recursos

Suporte para duas sondas lambda (LSU 4.2, LSU 4.9, NTK e Sonda Narrowband)

Data logging interno de 128 Mb

Suporte Connect Box (CB1204)

### Comunicação

Protocolo CAN 100 até 1000 kbps

Protocolo serial até 115.2 / 500 kbps

Interface USB

Pino	Função	Pino	Função
A1	INJ_1	J3	IN_9
B1	INJ_2	E4	DIG_IN_2
C1	INJ_3	G1	OUT_1
D1	INJ_4	F1	OUT_2
A4	INJ_5	E1	OUT_3
B4	INJ_6	L1	OUT_4 5A
H1	IGN_1	M1	OUT_5 5A
J1	IGN_2	M3	OUT_6
K1	IGN_3	M2	OUT_7
H2	IGN_4	K4	MAIN_RELAY
J2	IGN_5	A3	LA_HT-
K2	IGN_6	B3	LA_SEN_0V
F4	CKP+	C3	LA_RCAL
G4	CKP-	C4	LA2 RCAL
H4	CMP+	D3	LA_IP
J4	CMP-	D4	LA2_IP
C2	IN_1	E3	LA_VS
D2	IN_2	A2	CAN/SP_Tx
E2	IN_3	B2	CAN/SP_Rx
F2	IN_4	M4	12V SWITCH
G2	IN_5	K3	SENSOR 5V
G3	IN_6	L3	PWR_GND
F3	IN_7	L4	PWR_GND
H3	IN_8	L2	SEN_GND

Pino	Função	Pino	Função
1	OUT_8	13	SENSOR 5V
2	OUT_9	14	SENSOR 8V
3	OUT_10	15	SEN_GND
4	OUT_11	16	IN_14
5	IN_10	17	IN_15
6	IN_11	18	IN_16
7	IN_12	19	IN_17
8	IN_13	20	TP_1+
9	DIG_5	21	TP_1-
10	DIG_6	22	TP_2+
11	DIG_7	23	TP_2-
12	DIG_8	-	NC

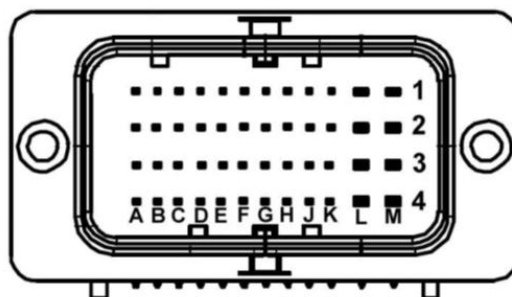


Figura 2: Conector PR-8

Esse conector utiliza um sistema de letras e números para identificar cada pino, sendo as colunas identificadas por letras de A até M e as linhas identificadas por números de 1 até 4..

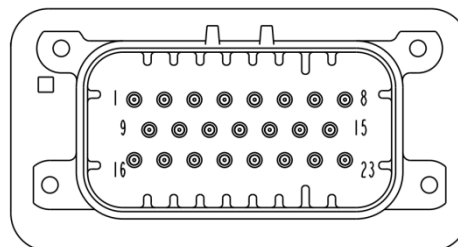


Figura 3 - Conector secundário PR-8

Esse conector utiliza um sistema de números de 1 a 23 para identificar cada pino,