

WIDE-4.9

WIDE-4.9

MANUAL DE INSTRUÇÕES E INSTALAÇÃO



(51) 99972-4643

Sumário

1. Introdução.....	3
2. Características do Condicionador.....	4
3. Instalação.....	5
3.1 In para veículo com injeção.....	6
3.2 In para veículo sem injeção.....	8
4. Códigos do display.....	12

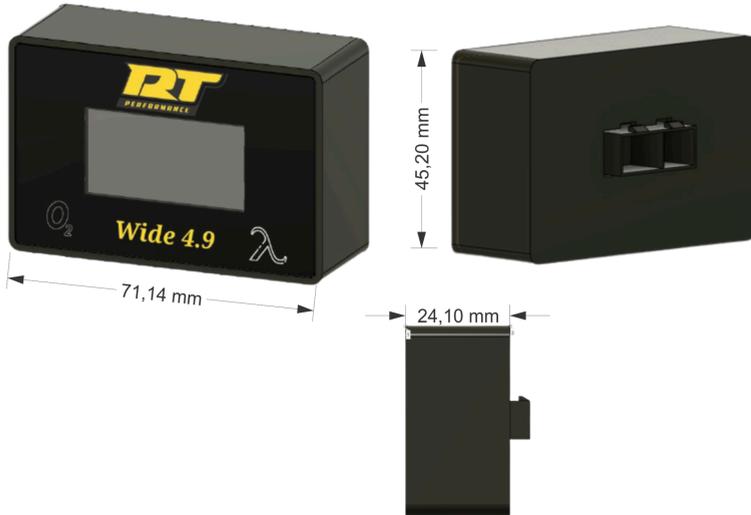
1. Introdução

Optar pelo uso de uma sonda lambda de banda larga/wideband LSU 4.9, trará inúmeros benefícios, pois a mesma trabalha com uma maior amplitude e confiabilidade, sendo superior a LSU 4.2 (que já possui ótimo desempenho) e a Narrowband. Enquanto uma sonda LSU 4.9 utiliza uma referência elétrica para leitura, a 4.2 utiliza o ar como referência, resultando que a LSU 4.9 tem uma vida mais prolongada e pode manter a precisão ao longo de sua vida útil.

O fator lambda utilizado é universal, a sonda lambda Bosch LSU 4.9 pode ser aplicada para leitura da relação ar/combustível, gasolina, etanol e diesel. Permite um acerto mais preciso, principalmente nas variações rápidas de carga do motor, tornando o ajuste linear e objetivo.

O condicionador RT Wide 4.9, disponibiliza uma saída analógica de fator lambda, compatível com o módulo de injeção eletrônica programável Alpha 4 da RT, e demais injeções existentes no mercado, possibilitando assim uma correção por malha fechada, ou simplesmente a informação do fator lambda.

2. Características do Condicionador



- Possui dois conectores independentes, sendo um para sonda (6 pinos) e outro para alimentação e saída de sinal do condicionador (4 pinos);
- Fios do chicote com revestimento térmico de fibra de vidro, garantindo isolamento e segurança extra;
- A saída analógica possui um range de 0.5 a 4.5V, sendo exibido em seu display, um valor equivalente de 0.68λ e 1.36λ ;
- Tensão segura de trabalho entre 10 e 16V.

3. Instalação

O condicionador RT Wide 4.9, possui dois conectores sendo um de 6 vias referente à comunicação com a sonda lambda **LSU 4.9**, e um cabo de 4 vias para alimentação elétrica do equipamento, saída analógica de sinal e proteção de aquecimento da sonda, a fim de aumentar sua vida útil.

Pino	Cor do fio e bitola	Função
1	Verde 0.5mm ² conector 4 vias	In (ver itens 3.1 e 3.2 abaixo)
2	Preto 0.5mm ² conector 4 vias	GND Negativo da bateria
3	Azul 0.5mm ² conector 4 vias	Saída de sinal analógico (isolar se não utilizado)
4	Vermelho 0.5mm ² conector 4 vias	12V alimentação positiva relé direto da bateria
1 ao 6	Chicote mais espesso de 6 vias	Ligado diretamente à sonda lambda

Adendo: Ao passar os chicotes, tomar cuidado com partes pontiagudas que podem ocasionar danos aos mesmos. Evite também passá-los próximos a fontes de ruído, como sistema de ignição por exemplo.

Wide 4.9

A temperatura mínima de operação da sonda é 300 °C, portanto os sensores são aquecidos eletricamente através de uma resistência interna, chegando a temperatura necessária de forma rápida em um motor frio. Ao girar a chave sem dar a partida, com o fio verde ligado ao negativo, o condicionador começará a fase de aquecimento da sonda (aqc), e após aproximadamente 20s estará quente e em funcionamento. Se o motor de fato der a partida após esse tempo, pode ocorrer a passagem de combustível frio para o escape, ou até mesmo umidade, ocasionando um choque térmico na sonda lambda que já está com a temperatura elevada. Para prolongar a vida útil do sensor, a RT conta com o pino *In* (fio verde) que faz o controle do aquecimento apenas se o motor estiver em funcionamento.

Quando o sensor estiver montado no escapamento e o motor estiver em funcionamento, a sonda deve obrigatoriamente estar conectada à Wide 4.9 e em operação, podendo correr o risco de danos rápidos e permanentes por ficar exposta aos gases de escapamento sem o controle de aquecimento proporcionado pelo condicionador.

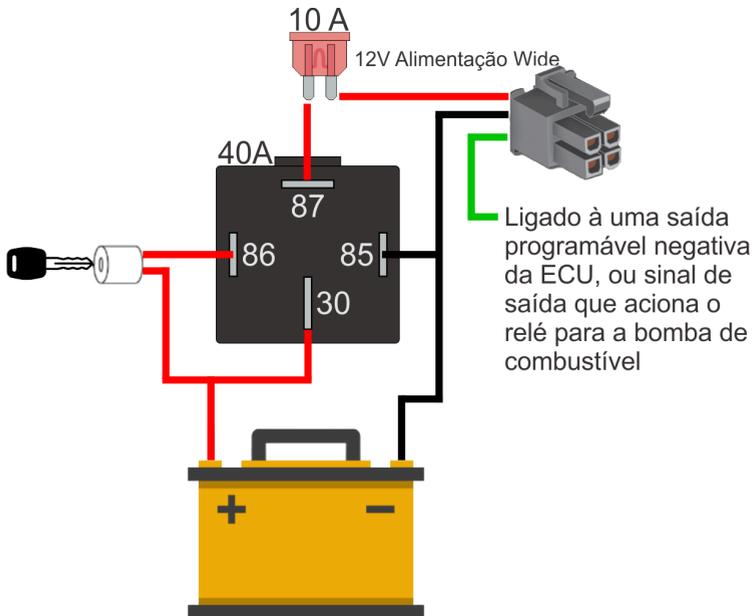
3.1 In para veículo com injeção

Para um motor que conta com gerenciamento eletrônico, a ligação do *In* é simples, bastando localizar uma saída programável da ECU que passe de 5V para 0V, apenas quando o motor estiver em pleno



Wide 4.9

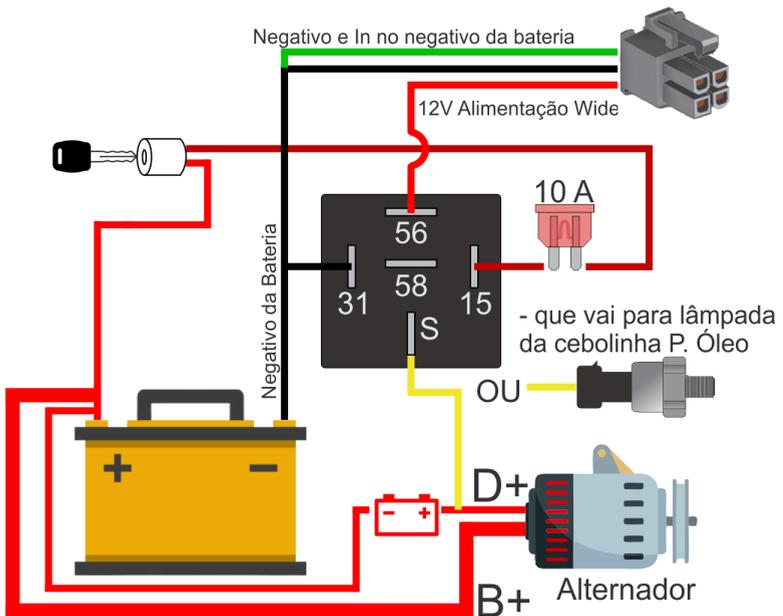
funcionamento. Isto garante que a Wide 4.9 só irá começar a aquecer a sonda, quando receber um sinal negativo no pino In. Caso a ECU não possua saídas configuráveis, a melhor opção é a ligação do fio verde ao mesmo fio de sinal que acionará o relé da bomba, pois este só irá chavear quando houver sinal de rotação, logo, o motor estará funcionando e o escape aquecido.



Nota: Aquecer a sonda antes do motor estar em funcionamento pode causar um choque térmico que irá danificar permanentemente o sensor. Portanto nunca deve ser aquecido antes do motor estar em funcionamento.

3.2 In para veículo sem injeção

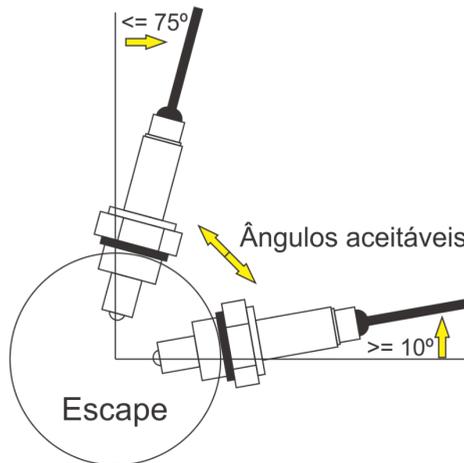
A conexão do In para um motor que não possui nenhum tipo de controle digital, é feita diretamente no negativo da bateria em conjunto com o fio preto. Porém, requer alguns componentes extras para a alimentação do condicionador, que irá iniciar apenas quando o veículo entrar em funcionamento. Neste caso, será necessário um relé automático, modelo DNI - 0409, ou similar, para ligar a Wide 4.9 através da luz de óleo ou bateria, do painel do veículo.



Nota: Nunca ligue o pino In a uma tensão maior que 5v, podendo causar a queima da Wide 4.9.

Wide 4.9

Além da instalação elétrica ser executada respeitando a orientação, para o sensor de oxigênio fazer uma boa leitura e garantir sua vida útil, é **obrigatório instalar a uma distância mínima de 10 a 15cm da turbina** em motores sobrealimentados. Já para motores aspirados, a **instalação deve ser feita logo após a junção do coletor de escape**. Tão importante quanto a localização, é a angulação, com uma inclinação mínima de 10 graus, e máxima de 75 graus como pode ser observado na imagem abaixo:



Jamais instale a sonda perpendicularmente ao escape, ângulos: 0, 90, 180, 270 e 360 graus.

Após o equipamento estar devidamente instalado, pode-se ter como estratégia inicial para acerto os seguintes valores de lambda:

Wide 4.9

Característica de preparação	Gasolina (λ)	Álcool de posto (λ)
Naturalmente aspirado	0,84 - 0,88	0,80 - 0,86
Turbo preparação leve	0,80 - 0,88	0,78 - 0,84
Turbo preparação alta	0,78 - 0,82	0,72 - 0,77

Lembre-se, alvo de lambda 1,00 corresponde a estequiometria ideal, mas não a melhor potência. Pode-se considerar alvo de lambda 1,00 para uso em baixa carga, como em rodovias, por exemplo. **Fique atento**, trabalhar com estequiometrias muito **superiores a 1,00** (pobres), pode **comprometer seu motor**.

Relação dos melhores valores para a Wide 4.9			
Lambda	AFR Gás	AFR Metanol	AFR Etanol
0,68	9,95	4,40	6,12
0,69	10,12	4,47	6,22
0,70	10,29	4,55	6,33
0,71	10,47	4,63	6,44
0,73	10,69	4,72	6,57

Wide 4.9

0,75	10,92	4,83	6,71	Valor para Melhor potência
0,76	11,15	4,93	6,85	
0,78	11,38	5,03	7,00	
0,80	11,67	5,16	7,17	
0,82	11,95	5,28	7,35	
0,84	12,24	5,41	7,52	Valor teórico ideal
0,86	12,58	5,56	7,73	
0,88	12,92	5,71	7,94	
0,91	13,27	5,86	8,16	
0,93	13,67	6,04	8,40	
0,96	14,13	6,24	8,69	
1,00	14,64	6,47	9,00	
1,04	15,21	6,72	9,35	
1,08	15,84	7,00	9,74	
1,13	16,53	7,31	10,16	
1,18	17,27	7,63	10,62	

4. Códigos do display

PrE = Preset: Nessa tela o controlador verifica se a tensão de alimentação está dentro do range seguro de 10 a 16,5V. Caso não esteja ficará na tela de Preset:



InI = Inicializando: Nessa tela o controlador inicia o processo de calibração e condensação da sonda. Este processo pode demorar alguns segundos na primeira partida do dia. Ficaré nesta tela também, caso o pino In (fio verde) não for conectado ao negativo em algum momento.



AqC = Aquecendo: Aqui, o controlador está aquecendo a resistência da sonda para começar a leitura. Ao ligar o carro pela primeira vez, frio, este processo pode demorar até 20s.



Err = Erro: Quando encontrar-se neste estado, pode haver mau contato no conector ou problemas no controlador. Retire ambos os conectores e insira novamente, caso a mensagem persistir, entre em contato com o suporte técnico.



Pob = Pobre: Ao aparecer esta tela, significa que a mistura está com excesso de oxigênio, ou, neste caso, com fator lambda maior que 1.36λ . Em caso de display travado em pobre, a sonda pode estar danificada.



ric = Rico: Ao aparecer esta tela, significa que a mistura está com excesso de combustível, ou, neste caso, com fator lambda menor que 0.68λ .

