

MANUAL DE INSTALAÇÃO E PROGRAMAÇÃO

CONTAGIROS DIGITAL PROGRAMÁVEL CG01 E CG09

CONTAGIROS
DIGITAL PROGRAMÁVEL**RACE[®]**
Tronix

O sistema de travamento do aro desse produto está patenteado e protegido pelo INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) e pela LPI (Lei de Propriedade Industrial)

- ☑ Acionamento do LED de alerta de forma constante ou temporizada
- ☑ Com saída auxiliar para alarme sonoro ou visual (canhão de LEDs)
- ☑ Acendimento do LED de alerta na rotação pré-ajustada
- ☑ Memoriza automaticamente o maior valor de rotação
- ☑ Configurável para 1, 2, 4, 5, 6 ou 8 cilindros
- ☑ Tempo de atualização do display ajustável
- ☑ Proteção contra inversão de polaridade
- ☑ Intensidade luminosa noturna ajustável
- ☑ Possui um LED vermelho de alerta



1.0) CONTAGIROS DIGITAL PROGRAMÁVEL - RACETRONIX

A principal função do Contagiros é indicar o número de voltas que o virabrequim do motor realiza em um espaço de tempo de 1 minuto, ou seja, o número de Rotações Por Minuto (RPM). Com o auxílio deste instrumento torna-se mais fácil realizar as trocas de marcha do veículo nos momentos de bom desempenho do motor. Desta forma pode-se obter economia de combustível e aumento do tempo de vida útil do motor.

2.0) CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Acionamento do LED de alerta de forma constante ou temporizada.
- Acendimento do LED de alerta na rotação pré-ajustada.
- Memoriza automaticamente o maior valor de rotação.
- Instalação interna (não tem proteção contra água).
- Para veículos movidos a álcool, gasolina ou GNV.
- Tempo de atualização do display ajustável.
- Configurável para 1, 2, 4, 5, 6 ou 8 cilindros.
- Com saída auxiliar para canhão de LEDs.
- Proteção contra inversão de polaridade.
- Possui um LED vermelho de alerta.

- Intensidade luminosa noturna ajustável.
- Uso automotivo em tensão de 12 V.
- Faixa útil: (30 ~ 999)x10 RPM.
- Uso em motores de 4 tempos.
- Não indicado para motos e triciclos.
- Diâmetro nominal de 52 mm.



Figura1 - Características.

3.0) INSTALAÇÃO

① A instalação deve ser realizada por profissional especializado.

② A fixação do aparelho é realizada por encaixe sob pressão, sendo necessário o Copo Suporte Racetronix (CS01 ou CS02 não inclusos) ou coluna para instrumentos automotivos.

■ **Fio vermelho:** conectado ao + 12 V após a chave de ignição.

■ **Fio preto:** conectado ao negativo da bateria.

■ **Fio verde:** conectado ao + 12 V após o interruptor da lanterna. Não conecte este fio no regulador de intensidade luminosa do painel. A ligação deste fio possibilita a redução da intensidade luminosa do display durante a noite (função **Brilho**), quando se liga a lanterna. Se não for usar este fio, corte-o e deixe-o bem isolado.

■ **Fio lilás:** conectado ao negativo da bobina, em carros com carburador.

■ **Fio azul:** conectado na saída para tacômetro no módulo de injeção, em carros com injeção eletrônica. Caso não seja possível a identificação do pino da central que oferece a saída para tacômetro, deve-se então usar o sinal proveniente da bobina de ignição, do sensor Hall (no corpo do distribuidor) ou do bico injetor de combustível. Para se obter o sinal da bobina de ignição, ligue o fio azul do instrumento no fio do pino da bobina de ignição que recebe o sinal pulsado, caso não saiba qual é o pino que recebe o sinal pulsado, poderá proceder da seguinte forma: basta ligar o fio azul em qualquer um dos três pinos, ligue o veículo, se não funcionar ligue o fio azul no fio de um dos dois pinos restantes, se não funcionar ligue no fio do último pino que sobrou, este

procedimento não vai danificar o Contagiros. Se a bobina for de 4 pinos o procedimento é o mesmo (no caso de bobina dupla, configure a função **Cilindros** "c i l" com o valor "2" em seu Contagiros). Para o sensor Hall o procedimento também é o mesmo. Para se obter o sinal do bico injetor de combustível, ligue o fio azul no fio do pino do bico injetor que recebe o sinal pulsado (pode ser em qualquer um dos quatro bicos), caso não saiba qual é o pino que recebe o sinal pulsado, basta ligar o fio azul em qualquer um dos dois pinos, ligue o veículo, se não funcionar ligue o fio azul no fio do pino que sobrou. Quando o sinal é obtido através do bico injetor é possível notar o momento em que a central entra em regime de cut-off (para as centrais que disponibilizam essa função), nesse momento os bicos estarão fechados (consumo "zero" de combustível) e nessa situação o Contagiros mostrará o valor "0" (Zero). Em veículos com módulos de ignição de alta performance MSD, ligar na saída para *Tachometer* no referido módulo. Em marcha lenta, é comum observar a rotação oscilando entre 850 e 1000 RPMs.

■ **Fio cinza:** cuidado! Saída auxiliar **negativa** de 100mA (para correntes maiores é necessário adquirir o relê auxiliar Racetronix RL01). Se não for usar esse fio, corte-o e isole-o bem.

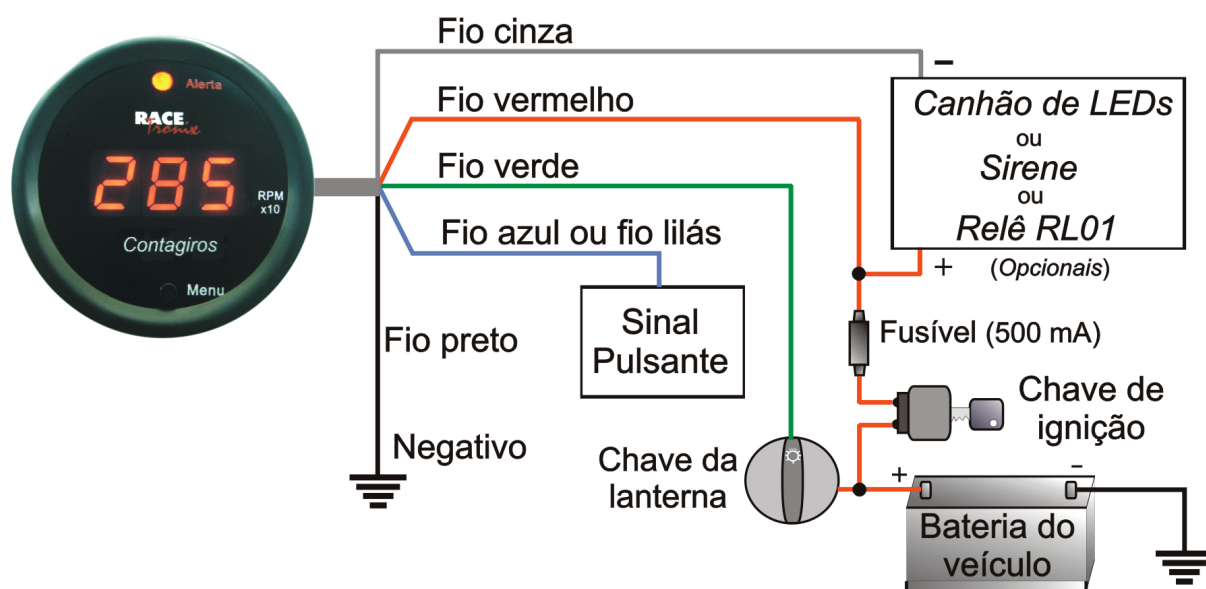


Figura 2- Diagrama da ligação.

Obs.: Se houver oscilações nos valores de rotação, use o fio lilás ao invés do fio azul.

4.0) AJUSTE E FUNCIONAMENTO

■ Ao ligar, o instrumento mostrará, piscando duas vezes, o valor de temperatura configurado para que haja acionamento do LED de alerta (saída), em seguida mostrará a palavra "INICIO".

4.1) Entrando e saindo do menu

■ Para ingressar no menu de configuração, pressione o botão até que o LED de alerta acenda, em seguida solte o botão. O display ficará piscando, alternando entre a palavra "P I C" e o maior valor de rotação atingido.

■ Para sair do menu, deixe de pressionar o botão durante um período ou percorra o menu até a última função, ou seja, função **Cilindros** (“**c i l**”). Caso opte em sair do menu deixando de pressionar o botão, a saída da função menu será automática e nesse caso serão salvas todas as informações modificadas até a função anterior.

4.2) Percorrendo as funções do menu e gravando os valores escolhidos

■ O menu é composto por 6 funções, para alterar o valor de cada função basta pressionar brevemente o botão. Para gravar o valor escolhido e caminhar para a função seguinte, basta pressionar o botão por mais que 2 segundos até que o LED de alerta acenda.

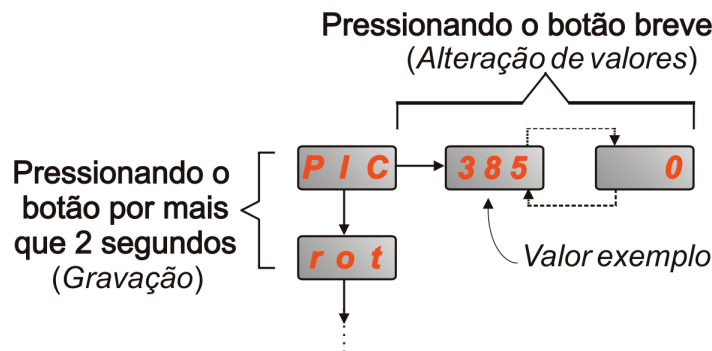


Figura 3 - Percorrendo as funções e gravando valores.

A seguir tem-se uma descrição de cada função do instrumento:

P I C → **Pico**: mostra o maior valor de rotação atingido até o momento. Para apagar este valor da memória, pressione brevemente o botão até o que o display mostre “0”, em seguida pressione novamente o botão, por mais que 2 segundos, até que o LED de alerta acenda.

r o t → **Rotação**: ajusta o valor de rotação para que haja o acionamento do LED de alerta (saída). Para alterar esse valor, pressione brevemente o botão para que ocorram incrementos de 100 RPMs. Para gravar o valor escolhido, pressione novamente o botão, por mais que 2 segundos, até que o LED de alerta acenda.

s h i → **Shift**: define se o acionamento do LED de alerta e da saída auxiliar, ocorrerão de forma **constante** ou **temporizada**. No modo de acionamento **constante**, enquanto o valor de rotação atual for maior ou igual ao valor de rotação pré-ajustado, haverá acionamento do LED de alerta e da saída auxiliar. Já no modo **temporizado**, quando o valor de rotação atingir o valor pré-ajustado, haverá acionamento do LED de alerta e da saída auxiliar durante alguns segundos, só haverá um novo acionamento caso o valor de rotação baixe para um valor menor que o valor pré-ajustado e suba novamente. Pressione brevemente o botão para optar pelo modo **constante** (mostra “1” no display) ou modo **temporizado** (mostra “0” no display). Para gravar, pressione novamente o botão, por mais que 2 segundos, até que o LED de alerta acenda.

bri → **Brilho**: esta função disponibiliza 11 níveis para o ajuste da intensidade luminosa noturna (após o acionamento da lanterna do veículo). O nível “0” define a **menor** intensidade luminosa noturna, enquanto o nível “10” define a **maior** intensidade luminosa noturna.

Atu → **Atualização**: é possível optar entre 3 níveis diferentes para a velocidade ou tempo de atualização do display. O nível “1” define uma rápida atualização do display, o nível “2” define uma média atualização do display e o nível “3” define uma lenta atualização do display.

cil → **Cilindros**: ajuste em “1” para motores de 1 cilindro ou para motores de 4 cilindros com centelha perdida, “2” para motores de 2 cilindros com bobina simples ou 4 cilindros com bobina dupla e sinal vindo da bobina, “4” para motores de 4 cilindros com bobina simples ou 4 cilindros com bobina dupla e sinal vindo do módulo de injeção, “5” para motores de 5 cilindros com sinal vindo do módulo de injeção, “6” para motores de 6 cilindros e “8” para motores de 8 cilindros.

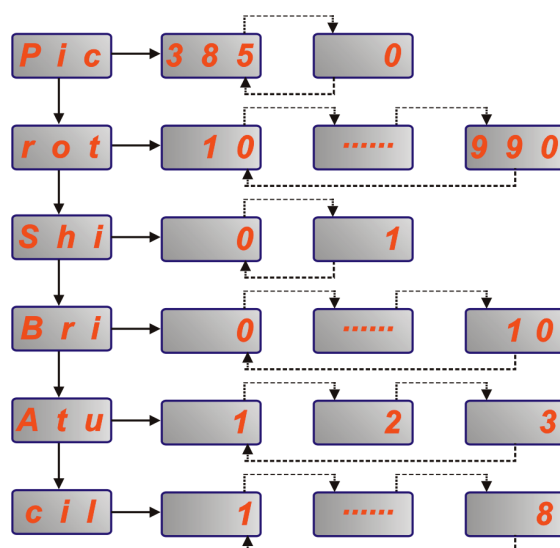


Figura 4 - Menu de programação.

Se a rotação exceder o limite de 9999 RPM o display mostrará a palavra **Sto**.

Normalmente os contagiros saem de fábrica com a seguinte configuração (*default*):

PIC → “0”

rot → “285”

Shi → “0”

bri → “5”

A t u → “2”**c i l** → “4”

5.0) DIAGNÓSTICOS DE PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES.

Caso 5.1)

Problema: o contagiros está mostrando valores de rotação que correspondem a metade dos valores de rotação esperados.

Causa provável: o contagiros foi instalado em um veículo de 4 cilindros com bobina dupla e está configurado para veículos de 4 cilindros com bobina simples.

Solução: basta mudar a função cilindros (“c i l”), mudando seu valor de “4” para “2”.

Caso 5.2)

Problema: o contagiros está mostrando apenas o valor “0” (zero).

Causa provável: falta do sinal pulsante.

Solução: verifique a integridade do fio que capta o sinal pulsante (extensão do fio azul ou lilás do contagiros), o mesmo pode estar rompido. Se estiver tudo certo com o fio que capta o sinal pulsante, a fonte de sinal pulsante escolhida pode não estar oferecendo um sinal satisfatório para o funcionamento do contagiros, caso não tenha um equipamento adequado para verificação desse sinal (multímetro automotivo ou osciloscópio), nesse caso, escolha então outra fonte de sinal pulsante, além do sinal pulsante da bobina de ignição, pode-se usar o sinal do sensor Hall, do bico injetor ou diretamente no módulo de injeção eletrônica (nos módulos que disponibilizam o pino para contagiros ou tacômetro).

6.0) TERMO DE GARANTIA

Este produto possui garantia de 1 ano para qualquer defeito de fabricação ou de material. O prazo de garantia é contado a partir da data de aquisição do produto. A garantia será invalidada caso ocorra danos por instalação incorreta, mau uso, penetração de água no circuito eletrônico ou sinais de violação por pessoa não autorizada. A garantia não cobre despesas com mão de obra de instalação do produto. As despesas de envio, seguro e transporte são de responsabilidade do comprador, após a análise, se constatado defeito de fabricação ou de material, as despesas de retorno ao comprador serão de responsabilidade do fabricante. Junto com o equipamento é necessário o envio do **Cartão de Garantia** devidamente preenchido.

Para realizar a limpeza do produto utilize um pano umedecido em água, não use produtos químicos ou abrasivos.

O sistema de travamento do aro desse produto está patenteado e protegido pelo INPI (Instituto Nacional de Propriedade Industrial) e pela LPI (Lei de Propriedade Industrial)

E-mail: racetronix@racetronix.com.br

Website: www.racetronix.com.br