MANUAL DE INSTRUÇÕES

Rv0 12/2021

OPG INSTRUMENTS

UPGRADE PACK

CONJUNTO DE INSTRUMENTOS

INSTRUMENTOS COMBINADOS PADRÃO REDONDO 135MM

APRESENTAÇÃO

Este conjunto de instrumentos foi desenvolvido inspirado na linha de pickups Chevrolet de 1947 a 1953 onde o furo do painel tem diâmetro de 135mm.

Seu sistema é todo digital, o que permite que o velocímetro, o contagiros e o nível de combustível sejam configurados para funcionar de maneira precisa no veículo.

O velocímetro se adequa a qualquer relação de câmbio e diâmetro externo de pneu. É compatível com sensores de velocidade com saída do tipo **HALL** (3 fios), também pode utilizar sensor com saída do tipo indutivo (2 fios), desde que não ultrapasse os 1000 pulsos a cada 100 metros

O contagiros funciona com motores ciclo Otto de 2, 4, 6 ou 8 cilindros ou motores de ciclo Diesel, possui também Luz de Alerta Shift Light incorporada.

O indicador de nível de combustível pode ser facilmente configurado para uso com bóias padrões, porém, caso a indicação esteja incorreta, com o recurso de boia personalizada pode ser configurado para qualquer conjunto bóia/tanque instalados no veículo desde que a resistência do sistema não supere os 1000 ohms.

Os ponteiros são movidos por motores de passo que possuem grande precisão e longa vida útil. Esses motores são reinicializados sempre que se liga e desliga a ignição, permitindo que o painel desligue totalmente a sua alimentação (bateria) após desligar a chave de ignição impedindo o consumo da bateria do veículo e permitir o uso do painel em veículos de coleção dotados de chave geral ou onde é desconectada a bateria..

As configurações são salvas na memória e não são perdidas ao desligar a alimentação, podendo o painel ficar sem alimentação por tempo indeterminado que as configurações são mantidas.

Com iluminação translúcida, os instrumentos aliam a grafia original com tecnologia moderna. Os ponteiros possuem iluminação branca.

A intensidade da iluminação pode ser ajustada através do teclado, com a função DIMMER.

CARACTERÍSTICAS

• Totalmente eletrônico, movimento com motores de passo.

• Iluminação translúcida e ajuste de intensidade de brilho (dimmer). Possui saída para comando do brilho dos instrumentos compatíveis.

• Velocímetro configurável para qualquer relação de câmbio e diâmetro externo de pneu desde que não superados os 2000 pulsos/100 metros.

• Hodômetros total, parcial e de reserva de combustível* em display OLED de alto contraste.

• Contagiros configurável para motores ciclo Otto de 4, 6, 8 e 4 cilindros bobina dupla ou motores ciclo Diesel com sinal vindo do alternador até 500 Hz@1000RPM.

- Luz de Alerta Shift Light incorporada.
- Indicador de temperatura do motor
- Indicador de nível de combustível configurável para uso com diversas boias.
- Indicador de pressão de óleo (0 a 8 BAR)
- Indicador de tensão de bateria de 8 a 16Volts.
- Sinaleira com luzes (led) indicadoras das funções originais e complementares:
- Pressão de óleo, alternador, setas esquerda e direita, farol alto e freio.
- Alerta de reserva de combustível com hodômetro de reserva

O hodômetro de reserva exibe a distância percorrida após atingir a reserva de combustível. Ele é ativado com tanque abaixo de 1/8 e desativado automaticamente acima de 3/16 de tanque.

PREPARAÇÃO DA INSTALAÇÃO

A instalação do painel é relativamente simples, porém, recomenda-se que seja feita por profissional com experiência em elétrica automotiva e ferramentas para tal.

Utilize uma "caneta" de polaridade para identificar a função dos cabos originais do conector do painel antigo e demais sinais necessários.

Recomendamos não soldar as emendas dos cabos, já que isso torna a emenda rígida podendo ocasionar a quebra do cabo.

Sensor de Temperatura do Motor - *Os sensores de temperatura podem ser de um ou de dois terminais. Sensores de um terminal utilizam o aterramento pela própria rosca do sensor, dependendo assim do aterramento da flange no motor e deste no chassis do carro. Caso esse aterramento apresente alguma ineficiência, o indicador pode marcar a temperatura incorreta.*
Por este motivo, ***recomendamos a substituição do sensor de temperatura original do veículo pelo sensor de dois terminais (MTE4054 - IG0803) que acompanha o painel e conectar os cabos do sensor diretamente ao painel no chicote especifico (cabo preto e cabo azul)****.*

Sinal de Velocidade - O velocímetro aceita sinais com forma quadrada (normalmente gerados por sensores do tipo HALL de três fios) ou sinais senoidais (normalmente gerados por sensores do tipo INDUTIVO de dois fios)
O velocímetro dispõe de um chicote exclusivo para estes sensores com quatro cabos sendo dois cabos de alimentação (positivo e negativo) mais duas opções de entradas quadrada ou senoidal. Verificar no esquema de conexões as cores correspondentes.
IMPORTANTE: entrada de sinal indutiva deve ser ISOLADA quando não for utilizada. Já entrada de sinal hall deve ser ATERRADA quando não for utilizada.

Sensor de Nível de Combustível (boia) - O indicador de nível de combustível vem pré-configurado para funcionamento com a boia (*Vazio: 280Ω; Meio: 85Ω; Cheio:40Ω*). É possível configurar para um dos outros 3 tipos de boias padrão ou até para um totalmente configurável.

Sinal de Rotação - O sinal de rotação para o contagiros pode ser ligado em diferentes pontos do veículo, como por exemplo:

- saída de tacômetro da ECU (*central de injeção eletrônica*)
- saída de tacômetro do módulo de ignição.
- sinal do distribuidor HALL (*pino do meio do distribuidor de 3 pinos*)
- sinal de pulso negativo da bobina. (***exceto em veículos com módulos de Ignição tipo MSD***)
- sinal do alternador **no caso de motores ciclo DIESEL**.

Estes cinco pontos disponibilizam sinal de rotação, entretanto, para evitar problemas de ruídos eletromagnéticos não aconselhamos fazer a leitura do sinal diretamente da bobina, pois ela é um grande gerador desse tipo de interferência.

Em veículos com módulos de ignição tipo MSD o sinal de rotação deve ser lido da saída exclusiva para tacômetro do próprio módulo.

IMPORTANTE: a entrada de sinal indutiva (verde/branco) deve ser ISOLADA quando não for utilizada. Já a entrada de sinal hall (verde) deve ser ATERRADA quando não for utilizada.

Cabo Branco / Sinal de Iluminação - O cabo Branco do chicote principal é o responsável pela iluminação do painel. Ele deve ser ligado diretamente à chave de farolete (meia luz / lanternas) ANTES do reostato / dimmer original caso o veículo possua.

Cabo Amarelo / +12V bateria - O cabo Amarelo do chicote principal faz parte do circuito de alimentação do painel. Ele deve ser ligado diretamente ao positivo da bateria (linha 30). Ele é o responsável por manter a alimentação do painel e ao se desligar a ignição ele permite que os ponteiros retornem ao inicio da escala e que os valores do hodômetro sejam salvos. Assim que os ponteiros retornam, o circuito do cabo amarelo é desligado internamente, interrompendo totalmente o consumo de bateria para evitar a descarga da mesma.

Cabo Vermelho / +12V ignição - O cabo vermelho do chicote principal é o responsável pelo acionamento do painel. Ele deve ser ligado ao +12V pós-chave (linha 15) que não desliga no momento do acionamento do motor de arranque.

O chicote do painel original normalmente possui um +12V de acessórios, porém esse desliga durante a partida, causando um dupla inicialização dos ponteiros e podendo ate mesmo corromper a memória do painel. Ele não deve ser utilizado.

Se o painel apresentar oscilações nas indicações, principalmente do RPM e da SHIFT, é provável que esteja ocorrendo interferência eletromagnética e causando tais oscilações. Neste caso verifique desgastes em velas, cabos de velas, rotor e tampa do distribuidor. Use sempre cabos de velas supressivos e velas resistivas.
NÃO RECOMENDAMOS A INSTALAÇÃO DESTE PAINEL EM VEÍCULOS COM PLATINADO devido ao alto nível de ruído gerado por este tipo de distribuidor.

DISPLAY

O painel possui display OLED de alto contraste onde são exibidos os hodômetros e as configurações. Durante a utilização normal, a tela abaixo é apresentada:

- Hodômetro de Reserva
- Hodômetro Total
- Hodômetro Parcial

O Hodômetro de Reserva indica a distância percorrida após atingir a reserva de combustível (menos de 1/8 do tanque). Ele é ativado automaticamente ao atingir esse valor e apaga após o indicador atingir 3/16 do tanque).

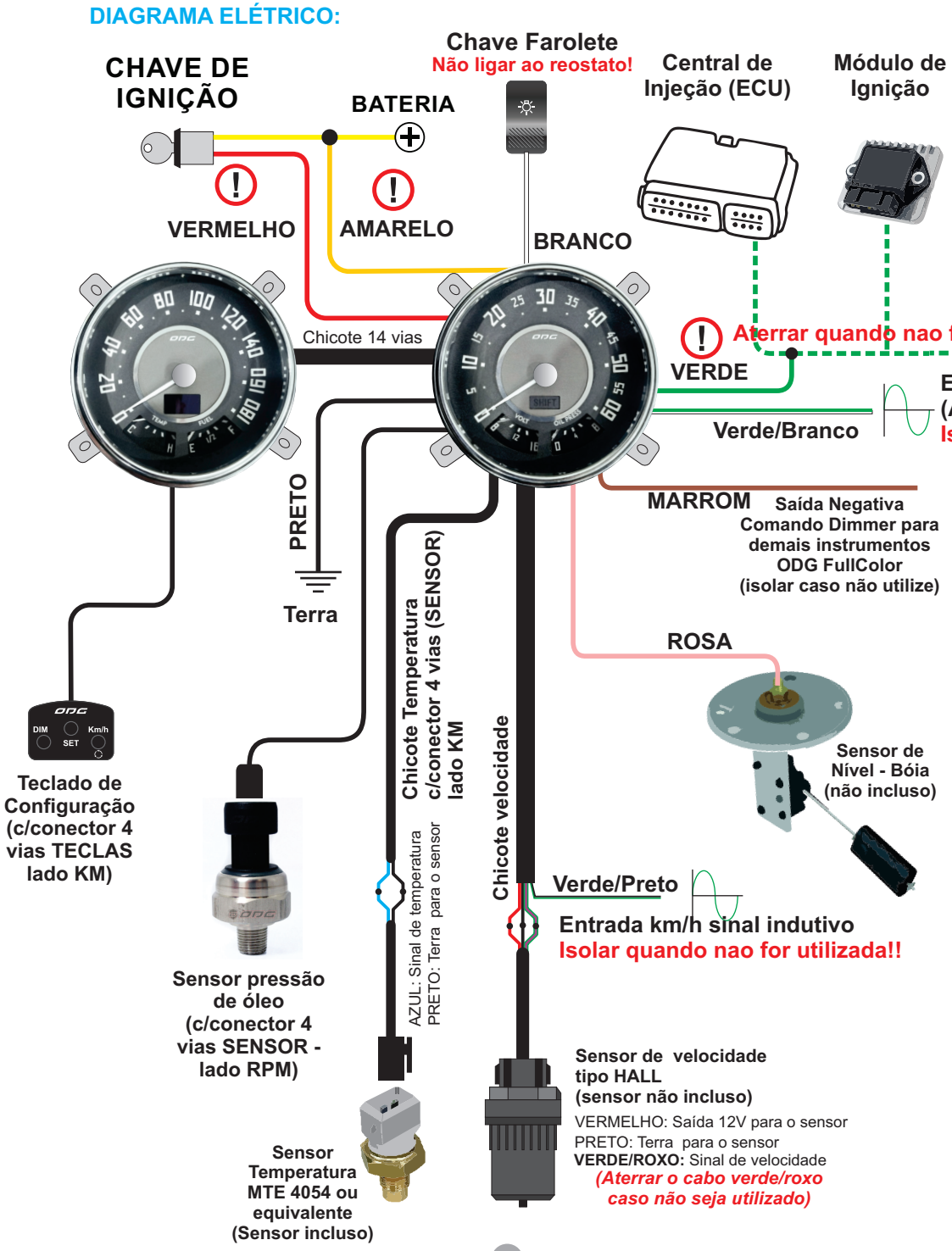
O Hodômetro Total indica a distância total percorrida. Ele pode ser pré-carregado com o valor do hodômetro do painel original do veículo, como será demostrado posteriormente.

O Hodômetro Parcial também indica distância percorrida, porém, com resolução de 100 metros e pode ser zerado ao se pressionar a tecla km/h.

¡ĜÌ Ĩ	ĪĜĬĬ ĬÀ OÖ ŒÅ (MTE 4054/IG0803)
ĈĊĆ ÊF	88
ĈČĆ ÊF	110
ĈĈĆ ÊF	140
ĈĆĆ ÊF	179
EĆ ÊF	233
ĐĆ ÊF	307
ĐĆ ÊF	411
ĎĆ ÊF	560
DĆ ÊF	778

TABELA DE TEMPERATURA X RESISTÊNCIA

DIAGRAMA ELÉTRICO:



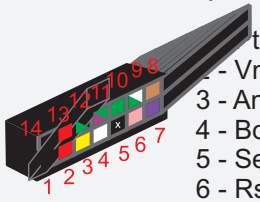
*O cabo **VERMELHO** deve ser ligado ao +12V ignição que não desliga no momento da partida, evitando que o aparelho inicialize ao girar a chave e tente inicializar novamente no momento da partida.*

*O cabo **AMARELO** deve ser ligado +12V bateria (linha30), pois ele é o responsável por manter a alimentação do aparelho e permite que o ponteiro retorne à posição inicial após a ignição ser desligada.*

*O sinal de rotação, cabo **VERDE**, pode ser lido diretamente da saída de tacômetro da **ECU**, do **módulo de ignição**, do **distribuidor** ou do **negativo da bobina**.*
Dê preferência para as primeiras opções!

PRINCIPAL - Conector 14 Vias

Isolar os cabos que não serão utilizados



1 - Pt Terra
2 - Vm +12V Ignição
3 - Am +12V Bateria
4 - Bc +12V Farolete
5 - Sem conexão
6 - Rs Sinal Nivel Comb
7 - Rx Setup
8 - Mr Saída neg. Dimmer
9 - Vd/Bc RPM Magnético (*)
10 - Vd RPM Hall (**)
11 - Vd/Rx KM Hall (**)
12 - Vd/Pt KM Magnético (*)
(*) Isolar se não for utilizado
(**) Aterrar se não for utilizado
13 - Vm +12V Ignição
14 - Pt Terra

SINALEIRA - Conector 6 Vias

Acionam com sinais Positivos ⊕ — Cz/Bc, Cz/Pt, Azul

Acionam com sinais negativos ⊖ — Rosa, Laranja, Roxo

CONFIGURAÇÕES:

Número de cilindros:

Com a ignição desligada, pressione a tecla **SET**, ligue a ignição.

O display apresentará a tela 1, libere a tecla.

A tecla ◌ permite selecionar entre configuração de VELOCIMETRO, NÍVEL DE COMBUSTÍVEL, CONTAGIROS e TEMPERATURA.

Selecione CONTAGIROS e pressione a tecla **SET** para confirmar.

Na tela 2 utilize a tecla ◌ para selecionar o tipo de sinal de rotação.

Selecione a opção IGNICAO e confirme pressionando a tecla **SET**.

A tela 3 oferecerá as opções de 2, 4, 6 e 8 cilindros. Escolha com a tecla ◌ e confirme com **SET.** O led de shift piscará confirmando que gravou.

Na tela 2, é permitido selecionar sinal do ALTERNADOR. Confirme essa opçãoe mantenha o motor na marcha lenta. Escolha com a tecla ◌ a rotação na que acredita que o motor se encontra e confirme. É possível selecionar valores de entre 600 e 1200 RPM em passos de 50 RPM. Confirme a seleção com a tecla **SET**. O contagiros precisa de até 20 segundos para se auto-ajustar. ***Não acelere o motor durante esse período de auto-ajuste.***

Durante esse período é possível que o led de SHIFT efetue algumas piscadas isoladas. Isso é parte da rotina de auto-ajuste e **não indicam erro**. Após finalizado o auto-ajuste o instrumento automaticamente irá reiniciar com a configuração salva na memória interna.

TELA 1:

TELA 2:

TELA 3:

Caso ele não consiga ler rotação ou a mesma estiver fora da faixa permitida, o led de shift ficará piscando **durante 5 segundos avisando do erro** e o instrumento se auto-programará para o valor de fábrica (4 cilindros) e reiniciará na seqüência.

Shift Light:

Para programar a rotação desejada para que a luz de alerta (SHIFT) acenda, mantenha o motor na rotação desejada e pressione e solte a tecla **SET** . A SHIFT irá piscar indicando que gravou a configuração.

Caso deseje desativar a função, basta efetuar este procedimento com o motor desligado.

Indicador de nível de combustível:

Para que o painel exiba o nível de combustível, o cabo ROSA do chicote principal deve ser ligado ao sensor de nível de combustível do veículo (boia).

Após a instalação o instrumento deve ser configurado conforme os passos abaixo:

Boias padrão, pré-configuradas:

Se a aplicação for em um veículo que possua boia e tanque originais, siga as orientações:

1- Com a ignição e o farolete desligados pressione a tecla **SET** e ligue a ignição (não precisa dar partida) e libere a tecla.

2- Na tela 1 selecione a opção NIVEL COMB.

3- Na tela 4 selecione a boia desejada conforme tabela abaixo.

Bóia	Resistência VAZIO	Resistência 1/2	Resistência CHEIO
1	280	85	40
2	2	46	90
3	260	150	40
4	70	35	6
X	CONFIGURÁVEL	CONFIGURÁVEL	CONFIGURÁVEL

TELA 4:

Demais boias:

Caso esteja utilizando uma boia ou tanque diferente do original será necessário a configuração de uma boia personalizada.

TELA 5:

Esta configuração pode ser feita de duas maneiras:

A primeira é **POR RESISTÊNCIA**, quando já se sabe o valor de resistência para tanque vazio, meio tanque e tanque cheio.

A configuração é feita selecionando BOIA AJUSTÁVEL na tela 4 e em seguida POR RESIST. na tela 5.

Na tela 6 insira a resistência correspondente à tanque VAZIO pressionando a tecla **SET** o valor do digito em destaque é incrementado, pressionando seleciona-se o próximo dígito a ser alterado.

TELA 6:

Para continuar selecione CONFIRMA e pressione **SET.**

Em seguida insira a resistência correspondente a MEIO tanque, confirme e logo após insira a resistência para tanque CHEIO e confirme.

Após confirmar, será exibida a mensagem CONFIGURAÇÃO OK.

A segunda forma e a mais precisa é **POR COMBUSTÍVEL**, que deve ser feita com a bóia instalada no tanque e adicionando combustível, gravando a resistência para cada ponto (vazio, meio e cheio).

TELA 7:

Assim, a indicação será precisa, independente do formato do tanque.

Para fazer a configuração, na tela 5 selecione **POR COMBUST.**

Será exibida a tela 7 com o valor de resistência lida.

Certifique-se que o tanque está vazio e confirme pressionando **SET**.

Em seguida será exibida a tela solicitando MEIO TANQUE, coloque a quantidade de combustível referente a meio tanque, aguarde a resistência estabilizar e confirme com **SET**.

Logo após, será solicitado TANQUE CHEIO, coloque combustível até completar o tanque, aguarde a resistência estabilizar e confirme com **SET**.

Após confirmar, será exibida a mensagem CONFIGURAÇÃO OK.

Sensor do Velocímetro:

Para que o velocímetro indique corretamente a velocidade é necessário configurá-lo no próprio veículo, para isto, depois de instalado o painel e o sensor de velocidade, com a chave de ignição desligada, pressione a tecla **SET,** gire a chave de ignição, a tela 8 será exibida. Pressionando a tecla altera-se o menu destacado.

TELA 8:

Com a opção VELOCÍMETRO destacada pressione a tecla **SET** para confirmar. Na tela 9 selecione SETUP SENSOR.

TELA 9:

A configuração pode ser feira de duas formas: Percorrendo uma distância determinada (100 ou 1000 metros) ou mantendo a velocidade de 60km/h para a programação.

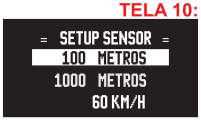
Para configurar por distância, na tela 10 selecione a opção que corresponde a quantos metros serão percorridos para a configuração.

Enquanto estiver na tela 11, percorra ou gire a roda a quantidade de vezes correspondente ao valor selecionado. Observe que o contador deve incrementar a medida que a roda gira.

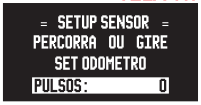
Este contador indica a quantidade de pulsos lidos no sensor e não a distância percorrida !!!

Após percorrer a distância selecionada, pressione **SET** para confirmar a programação.

TELA 10:



TELA 11:



Para configurar por velocidade, na tela 10, com a tecla selecione a opção 60km/h e em seguida pressione a tecla **SET** para confirmar.

Será exibida a tela 12.

Neste momento, em um local seguro, coloque o veículo em movimento.

TELA 12:

Na linha amarela aparecem as palavras PARADO ou MOVENDO, que serve para visualizar se o sensor está funcionando corretamente.

Se ao andar com o veículo ele não indicar MOVENDO verifique a conexão do sensor.

Quando estiver a 60km/h pressione e solte a tecla **SET**.

O painel irá inicializar e passará a marcar a velocidade.

NOTA: *Durante esta programação todos os ponteiros ficarão parados no inicio de escala. A precisão do velocímetro vai depender diretamente da velocidade em que o veículo estava ao executar esta configuração.*

Hodômetro total - Pré-carregando um valor de Km:

É possível configurar o valor de Km total, permitindo pré-carregar o valor do hodômetro do painel original do veículo, para isto, acesse a função VELOCIMETRO ► SET ODOMETRO. (telas 8 e 9)

Será exibida a tela 12 de configuração.

Pressionando a tela **SET** o valor do dígito em destaque é incrementado,

Pressionando seleciona-se o próximo dígito a ser alterado.

Para finalizar selecione CONFIRMA e pressione **KM/h**.

O painel irá reiniciar finalizando a configuração.

TELA 13:

Reset configuração:

Para retornar o velocímetro para as configurações de fábrica (500 pulsos p/ 100m e hodômetros zerados) na tela 9 selecione a opção RESET CONFIG e confirme.

Obs.: Este procedimento não altera as demais configurações.

Zerando o Hodômetro Parcial:

Para zerar a contagem do hodômetro parcial, em qualquer momento durante o funcionamento pressione a tecla **SET** durante 3 segundos.

Selecionar a Cor de Iluminação:

Para realizar a seleção da cor de iluminação siga os procedimentos abaixo:

Com chave de ignição e o farolete desligados, mantenha pressionada a tecla **DIMM**.

Ligue o farolete e aguarde 3 segundos e solte a tecla.

O painel irá acender na ultima cor programada, a cada vez que pressionar e soltar novamente a tecla **DIMM** a cor da iluminação irá mudar a cada toque da tecla.

Ao chegar na cor desejada basta aguardar 15 segundos e a iluminação piscará indicando que memorizou a cor selecionada.

DIMMER - Ajuste da intensidade da iluminação:

Para ajustar a intensidade da iluminação, a qualquer momento que o farolete estiver ligado, pressione a tecla **DIMM**.

A intensidade da iluminação irá variar entre o mínimo e máximo enquanto a tecla estiver pressionada, e o display indicará a intensidade da iluminação, ao soltar a tecla a configuração é salva.

Obs: Para que o painel comande a intensidade de outros instrumentos da linha Fullcolor, os cabos marrons dos demais instrumentos deverão estar conectados ao cabo marrom do painel. Assim, ao se alterar a intensidade através da função DIMMER todos os instrumentos terão a intensidade alterada.

Verificando configurações:

Para visualizar os valores das configurações salvas, ligue somente o farolete e em seguida pressione a tecla **SET**.

Será exibida uma tela com os valores de W (pulsos p/100m), a versão do firmware, a configuração de cilindros e os valores de resistência de boia correspondentes a tanque vazio, meio e cheio.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tensão de alimentação: . . . . . 8 a 16 Vdc
Resistência MÁXIMA da bóia: . . . . . 1k ohm
Sensores de temperatura compatível: MTE4054 (IG0803)
Sensor de velocidade compatível: . . . . . Sensor tipo HALL ou Indutivo
Quantidade de pulsos máxima para velocímetro: . . . . . 2000 pulsos/100 metros
Freqüência máxima de leitura de RPM: . . . . . .500 Hz @ 1000 RPM
Corrente em funcionamento: . . . . . 750mA (max)
Corrente em repouso: . . . . . < 1mA

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

1 Instrumento combinado km/h - Nivel de combustível - Temperatura d´água
1 Instrumento combinado RPM - Pressão de óleo - Voltímetro
1 Sensor de temperatura tipo MTE 4054 com chicote e conector
1 Sensor eletrônico de pressão com chicote e conector
1 Chicote Principal 14 vias
1 Chicote Sinaleira 6 vias
1 Teclado de configuração
1 Chicote 12 vias (Km para RPM)
1 Manual de instruções
1 Certificado de garantia

INSTRUMENTOS COMBINADOS PADRÃO REDONDO 135MM

ODG Auto Acessórios Ltda
R: Sen. Benedito Valadares, 560 - Bairro Industrial - Contagem - MG - Brasil
CEP: 32223-030
CNPJ: 03.954.434/0001-19 - SAC: +55 (31) 3363-3676
Origem: Brasil
Validade: Indeterminado - Garantia: vide termo
Contém partes plásticas e metálicas
Não apresenta riscos a saúde
Uso automotivo profissional