

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Rv0 10/2023



**CONJUNTO DE
INSTRUMENTOS**

INSTRUMENTOS KOMBI CLIPPER

APRESENTAÇÃO

Este conjunto de instrumentos foi desenvolvido e inspirado no painel da Kombi Clipper

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), 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, 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.

A iluminação é translúcida por LED podendo ser escolhida entre 7 cores a qualquer momento. Os ponteiros possuem iluminação vermelha.

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

CARACTERÍSTICAS

- Totalmente eletrônico, movimento dos ponteiros por 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.
- Luz de Alerta Shift Light incorporada.
- Indicador de temperatura do motor

- Indicador de nível de combustível configurável para uso com diversas boias.
- 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: O painel sai acompanhado por um sensor de dois terminais com rosca M10 x 1,0mm (MTE4054 - IG0803) e seu respectivo conector e chicote com cabos azul e preto.

Sinal de Velocidade - O velocímetro aceita sinais com forma quadrada (normalmente gerados por sensores do tipo HALL de três fios)
O velocímetro dispõe de um chicote exclusivo para este sensor com três cabos sendo dois cabos de alimentação (positivo e negativo) mais a entrada (cabo verde/roxo de sinal) Verificar no esquema de conexões as cores correspondentes.

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 início 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.

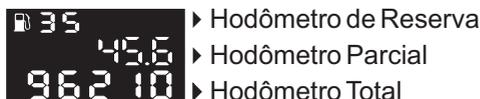
O chicote do painel original normalmente possui um +12V de acessórios, porém esse desliga durante a partida, causando um dupla inicialização dos ponteiros e podendo até mesmo corromper a memória do painel. Ele não deve ser utilizado.

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:



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 demonstrado 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.

TABELA DE TEMPERATURA x RESISTÊNCIA

TEMP	Resistência MTE4054 - IG0803
130°C	88Ω
120°C	110Ω
110°C	140Ω
100°C	179Ω
90°C	233Ω
80°C	307Ω
70°C	411Ω
60°C	560Ω
50°C	778Ω

A tabela ao lado corresponde à valores médios para o sensor MTE4054/IG0803. Ante qualquer dúvida, através de uma década resistiva pode ser verificado o correto funcionamento do painel aplicando esses valores de resistência

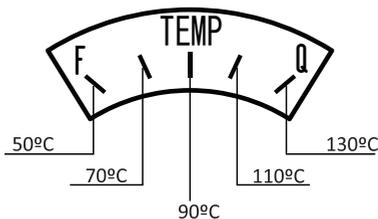
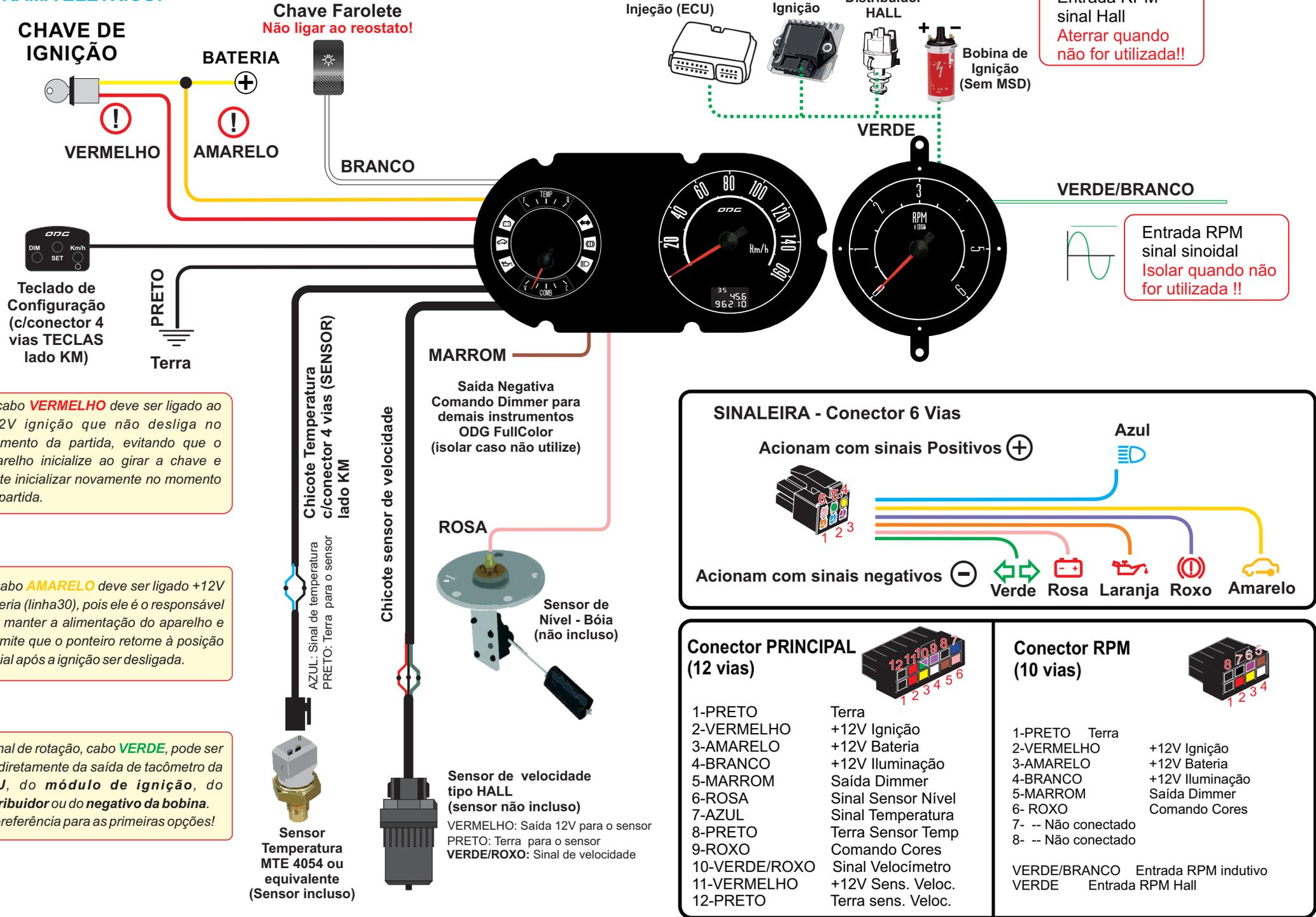


DIAGRAMA ELÉTRICO:



! 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!

CONFIGURAÇÕES:

Número de cilindros:

- 1) Desligue a chave de ignição e o farolete para interromper a alimentação.
- 2) Aperte e segure a tecla de configuração do contagiros, ligue a chave de ignição.

Somete dé partida caso o sinal esteja sendo puxado do alternador

3) O ponteiro se percorrerá a escala se posicionando sucessivamente nos valores (2, 4 e 6) que identificam os possíveis motores de Ciclo Otto, onde o valor 2 corresponde a 4 cilindros centelha perdida.

Logo o ponteiro se posicionará no traço correspondente a 600 RPM e irá avançando de 50 em 50 RPM até atingir 1200 RPM para novamente retornar a posição de do número 2.

Para configuração de motores ciclo Otto, basta soltar a tecla quando o ponteiro estiver posicionado sobre a cilindrada escolhida. O ponteiro fará a inicialização percorrendo toda a escala e ficará pronto para uso.

Caso o motor seja ciclo Diesel, a programação deve ser feita com o motor girando de forma estável na marcha lenta. O valor de rotação deve ser conhecido de antemão.

Dé partida no motor enquanto mantém apertada a tecla de configuração, o ponteiro irá se posicionar no valor de 600RPM e irá aumentando de 50 em 50 RPM. Libere a tecla assim que o ponteiro atingir o valor de RPM correspondente à marcha lenta. O instrumento fará um autoajuste que pode demorar alguns segundos, período durante o qual poderá piscar a shift. Após isso, o instrumento reinicializará e estará pronto para uso!

Shift Light:

Para programar a rotação que a luz de alerta irá piscar, siga o procedimento abaixo. Com o motor em funcionamento, acelere até atingir a rotação desejada e aterre e desaterre rapidamente o cabo Roxo. A Iluminação irá piscar indicando que gravou o valor desejado. Sempre que a rotação ultrapassar o valor programado, a iluminação ficará piscando, independente do farolete estar ou não ligado.

Caso deseje desativar a função, basta efetuar este mesmo procedimento porém com o motor desligado (ignição ligada sem ter dado partida).

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.

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 dígito em destaque é incrementado, pressionando seleciona-se o próximo dígito a ser alterado.

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).

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.

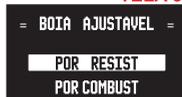
Sensor do Velocímetro:

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.

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

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

TELA 5:



TELA 6:



TELA 7:



TELA 8:



TELA 9:



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.

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.

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.

TELA 10:



TELA 11:



TELA 12:



NOTA: Durante esta programação todos os ponteiros ficarão parados no início 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 tecla **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 última 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
Frequência 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 Sensor de temperatura tipo MTE 4054 com chicote e conector

1 Chicote Principal 12 vias (painel)

1 Chicote Sinaleira 6 vias

1 Teclado de configuração

1 Chicote 10 vias (RPM)

1 Manual de instruções

1 Certificado de garantia

INSTRUMENTOS KOMBI CLIPPER

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