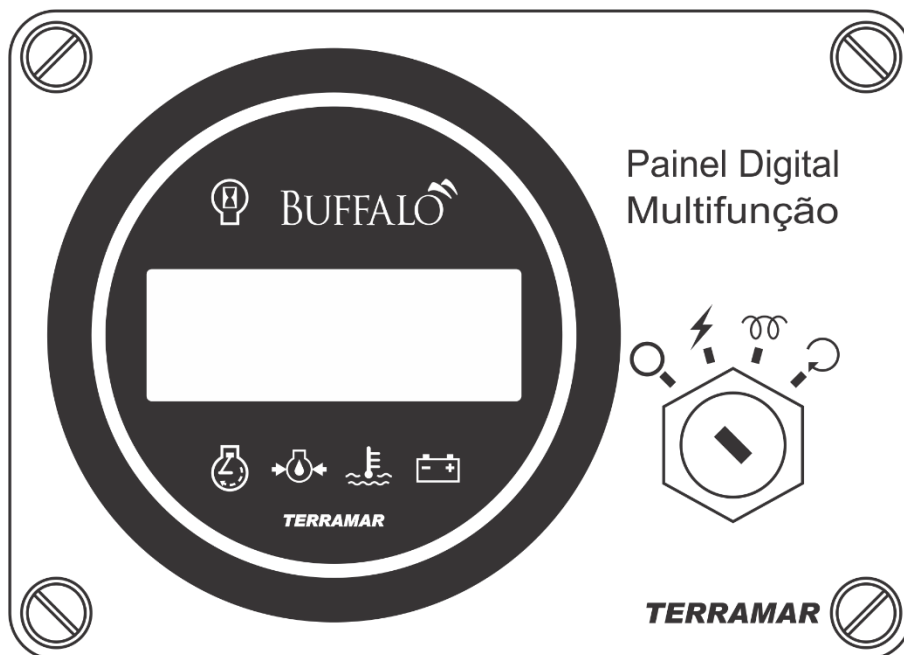


# Manual de Instruções

## Painel Digital Multifunção



[www.terramarinstrumentos.com.br](http://www.terramarinstrumentos.com.br)

Revisão 01

## Introdução










O Painel Digital Multifunção Terramar Instrumentos foi desenvolvido para assegurar durabilidade e segurança do motor, auxiliando na identificação de falhas e também em sua manutenção.

Com apenas um instrumento é possível monitorar diversos parâmetros do motor, sendo eles:

- Horímetro, regista as horas de operação do motor;
- Tacômetro, indica as rotações por minuto do motor (RPM);
- Voltímetro, indica a tensão da bateria;
- Indicador de carga da bateria através do alternador;
- Alarme da baixa pressão do óleo;
- Alarme da temperatura do líquido de arrefecimento;
- Alarme de perda de rotação;
- Parada do motor em caso de alarme.

## Descrição

O Indicador Multifunção Digital Terramar Instrumentos possui display de cristal líquido de alto contraste com números grandes e sinaleira com avisos coloridos que facilitam a visualização de parâmetros e diagnóstico de falhas.

Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Horímetro do motor		Tacômetro
	Pressão do óleo		Temperatura do líquido de arrefecimento
	Voltímetro e Alternador		Desligado
	Chave elétrica de partida		Preaquecimento do motor diesel
	Partida do motor		

## Funções

O Indicador Multifunção Digital possui um display de cristal líquido que exhibe os valores dos parâmetros do motor, alternado a cada 5 segundos.

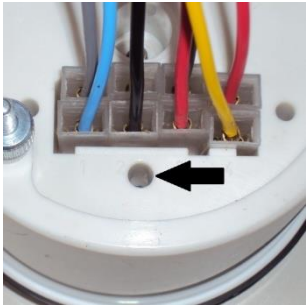




O ícone correspondente à cada parâmetro acende junto com o valor numérico do display.

Em caso de falha o Indicador Multifunção Digital desliga o motor e indica o que gerou o desligamento.

	<p><b>Chave de Ignição</b></p> <p>Introduza a chave no contato de ignição;</p> <p>Gire a chave na posição  para ligar o painel;</p> <p>Gire a chave na posição  para ligar o preaquecimento do motor diesel;</p> <p>Gire a chave na posição  para partida do motor;</p> <p>Gire a chave na posição  para desligar o motor.</p>
	<p><b>Voltímetro e Alternador</b></p> <p>Indica a tensão ou carga da bateria.</p> <p>Essa função está ativa quando o ícone  estiver aceso na cor verde fica verde. A cor laranja indica bateria descarregada.</p> <p>Nas outras funções, o ícone  vermelho indica falha no alternador.</p>
	<p><b>Tacômetro</b></p> <p>Indica as rotações por minuto do motor.</p> <p>Essa função está ativa quando o ícone  estiver aceso na cor verde. No exemplo, o display indica 2500 rotações por minuto.</p> <p>Nas outras funções, o ícone  vermelho indica falha no tacômetro.</p>
	<p><b>Horímetro</b></p> <p>Indica o tempo de operação do motor.</p> <p>Essa função está ativa quando o ícone  estiver aceso na cor verde. No exemplo, o display indica 38.1 horas de operação, ou seja, 38 horas e 6 minutos.</p> <p>O Horímetro não registra as horas do motor parado, apenas com giro acima de 60 RPM.</p>
	<p><b>Falha</b></p> <p>Esses alarmes estão ativos quando os ícones do tacômetro  , pressão do óleo  ou temperatura  estiverem acesos na cor vermelha. O motor é desligado caso ocorra algum desses eventos.</p> <p>Para apagar o aviso de falha, desligue a chave, corrija o que gerou o alarme e ligue novamente o painel.</p>


## Programação do Indicador

O Indicador Multifunção Digital deve ser calibrado, de acordo com cada modelo de motor, para seu perfeito funcionamento.

	<p><b>Início do Ajuste</b> Com o Instrumento desligado pressione o botão que se encontra na parte traseira do produto e então ligue o Instrumento.</p>
	<p><b>Versão do Programa</b> Ao fim do auto teste do Instrumento o display exibe a versão do programa gravado em sua memória por 3 segundos.</p>
	<p><b>Frequência de Calibração (CALIB)</b> Pressione, com toques curtos, o botão para alterar o valor da casa que está piscando. Aguarde 3 segundos até o Instrumento pular para a próxima casa. Repita o procedimento até completar as 4 casas e o Instrumento pular para o próximo parâmetro. O Instrumento reinicia o ajuste caso o valor ajustado seja 0000. Faixa de calibração: 1 até 9999 Hz para 500 rotações por minuto.</p>
	<p><b>Voltímetro (VOLT)</b> Pressione, com toques curtos, o botão para configurar o voltímetro. Aguarde 3 segundos até o Instrumento pular para o próximo parâmetro. A palavra "ON" habilita e "OFF" desabilita o parâmetro.</p>
	<p><b>Alarme (ALARME)</b> Pressione, com toques curtos, o botão para configurar o alarme. Aguarde 3 segundos até o Instrumento finalizar a configuração e reiniciar. A palavra "ON" habilita e "OFF" desabilita o parâmetro.</p>

## Ajuste por Tacômetro

O Indicador Multifunção Digital também pode ser calibrado diretamente com a ajuda de um tacômetro externo acoplado ao eixo do motor. Para maior precisão na medida escolha altos giros do motor para realizar o ajuste.

 A circular digital tachometer with a black face and a light blue LCD display showing the number '2500'. The brand name 'TERRAMAR' is visible at the bottom of the device.	<p><b>Ajuste do Tacômetro</b></p> <p>O ajuste é executado na operação normal com presença de sinal de rotação do motor.</p> <p>Pressione e segure o botão para diminuir o valor da rotação exibido. Solte o botão para parar.</p> <p>Pressione e segure o botão para aumentar o valor da rotação exibido. Solte o botão para parar.</p> <p>Repita o processo até atingir a indicação desejada de RPM.</p>
---	---

## Esquema de ligação do Indicador

Pino	Descrição	Pino	Descrição
1	Excitação do alternador (D+)	5	Relê de parada (STOP)
2	Vago	6	Positivo (+)
3	Sensor de temperatura (WK)	7	Negativo (-)
4	Sensor de pressão do óleo (WK)	8	Tacômetro (W)
A1	Chave de partida (+)		

## **Anotações**

## **Informações**

Para mais informações sobre este e outros produtos, entre em contato com:

**Terramar Instrumentos**

**Telefone: (11) 2086-9700**

**[sac@terramarinstrumentos.com.br](mailto:sac@terramarinstrumentos.com.br)**

A Terramar Instrumentos se reserva o direito de alterar as informações e características desse manual e/ou produto sem prévio aviso. As imagens contidas nesse manual são meramente ilustrativas.