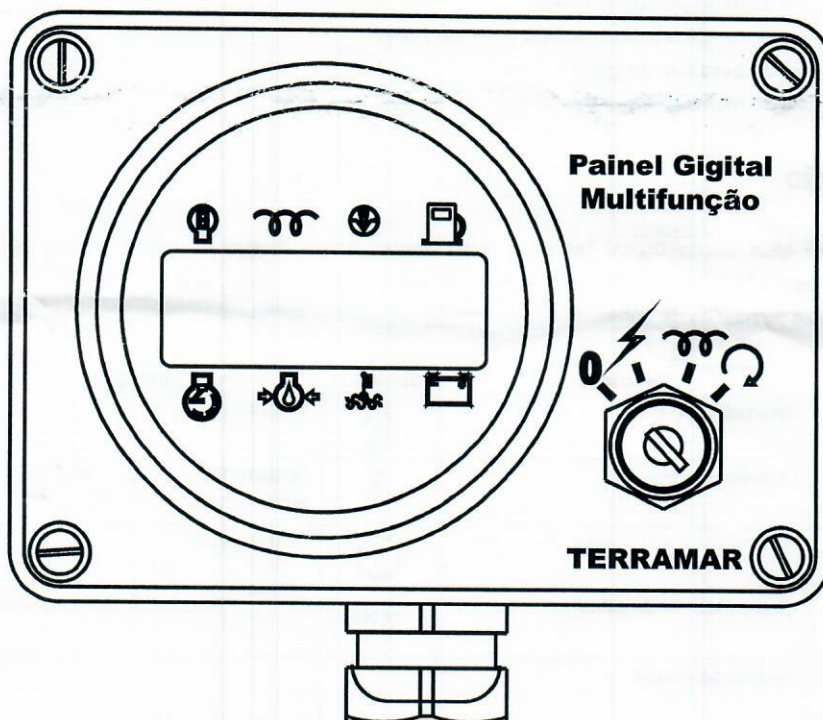


# Manual de Instruções

## Painel Digital Multifunção



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

Revisão Z3

## 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.

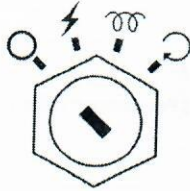
Símbolo	Descrição	Símbolo	Descrição
	Horímetro do motor		Tacômetro
	Pressão do óleo		Temperatura do líquido de arrefecimento
	Voltímetro e Alternador		Desligado
	Chave elétrica de partida		Preaquecimento do motor diesel
	Partida do motor		

## Funções

O Indicador Multifunção Digital possui um display de cristal líquido que exibe 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.



### Chave de Ignição

Introduza a chave no contato de ignição;  
Gire a chave no sentido horário na posição para ligar o painel;  
Gire a chave no sentido horário na posição para ligar o pré-aquecimento do motor diesel;  
Gire a chave no sentido horário na posição para partida do motor;  
Gire a chave no sentido anti-horário na posição para desligar o motor.



### Voltímetro e Alternador

Indica a tensão ou carga da bateria.

No momento em que o painel é ligado, o valor da tensão da bateria é exibido no display por 5 segundos. O ícone fica verde para bateria carregada e laranja para descarregada.

Depois desse período, o ícone fica vermelho indicando falha no alternador.



### Horímetro

Indica o tempo de operação do motor.

Essa função está ativa quando o ícone estiver aceso na cor verde. No exemplo, o display indica 38.1 horas de operação.

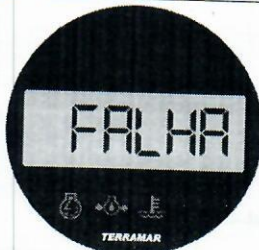
O Horímetro não registra as horas do motor parado, apenas com giro acima de 60 RPM.



### Tacômetro

Indica as rotações por minuto do motor.

Essa função está ativa quando o ícone estiver aceso na cor verde. No exemplo, o display indica 2500 rotações por minuto.

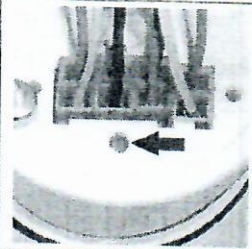
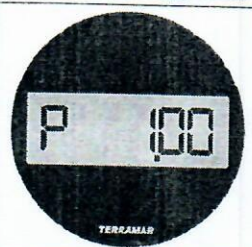



### Falha

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. Para apagar o aviso de falha, desligue a chave, corrija o que gerou o alarme e ligue novamente o painel.


## Programação do Indicador

O Indicador Multifunção Digital deve ser calibrado, de acordo com cada modelo de motor, para seu perfeito funcionamento. A informação de Frequência (Hz) para cada 500 Rotações Por Minuto (RPM) deve ser programada no Indicador.

	<p><b>Início do Ajuste</b></p> <p>Com o Indicador desligado pressione o botão que se encontra na parte traseira do produto e então ligue o Indicador.</p>
	<p><b>Versão do Programa</b></p> <p>No momento em que o indicador é ligado no modo de programação, o display exibe a versão do programa gravado em sua memória por 5 segundos.</p>
	<p><b>Frequência de Calibração</b></p> <p>Pressione, com toques curtos, o botão para alterar o valor da casa que está piscando.</p> <p>Aguarde 5 segundos até o Indicador pular para a próxima casa.</p> <p>Repita o procedimento até completar as 4 casas. O Indicador reinicia o ajuste caso o valor ajustado seja 0000.</p> <p>Após concluído o processo o indicador volta ao funcionamento normal.</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.

	<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>
---	---

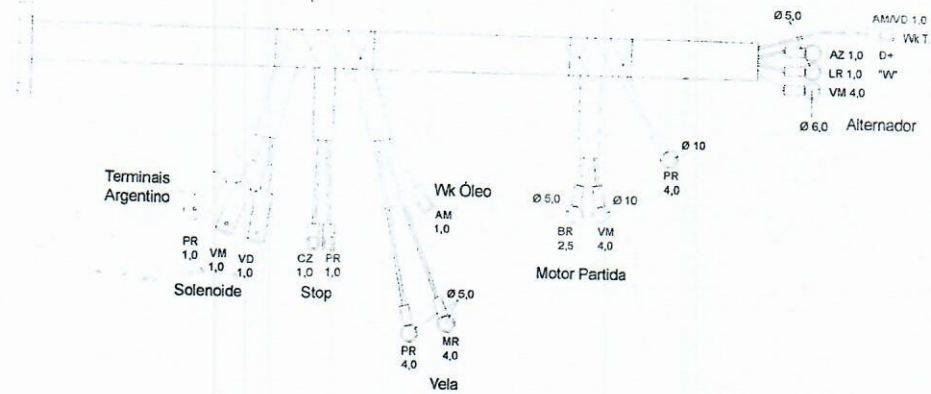
## Esquema de ligação do Indicador

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)
12345	Chave de partida (+)		



# Esquema de ligação Painel BUFFALO

Painel



# Esquema Interno

