

Manual de instalação e operação

CB3000 1.3/1.0

Manual de instalação e operação Versão 1.0

A instalação do CB300 deverá ser realizada sempre por pessoal técnico qualificado.

Em caso de dúvida consulte-nos:

Roani Tecnologia Ltda.

Rua Travessa Balbinot, nº 30 - Bairro Santa Cruz - Concórdia
CEP 89703-169 | Santa Catarina.

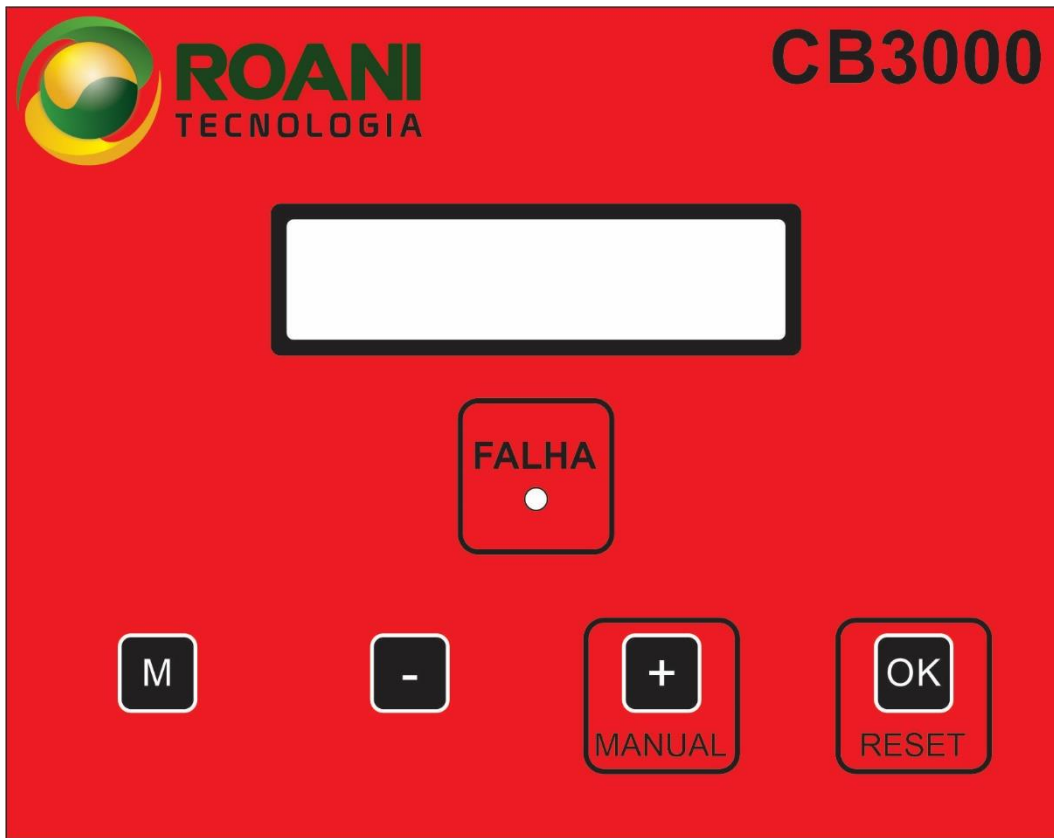
Telefone: (49) 3030-0040

<http://www.roani.com.br> email: roani@roani.com.br

Especificações Técnicas:

Tensão de alimentação:	9-15VCC;
Corrente trabalho:	Aproximadamente 250mA;
Corrente dos reles:	2A saída ou 3A máximo;
Supervisão do motor:	Alta-temperatura, subvelocidade, baixa pressão de óleo, sobrevelocidade;
Supervisão sistema:	Baixa tensão bateria; falhas sensor óleo, temperatura e combustível.
Temperatura de trabalho:	0-55°C;
Dimensões:	140 x 110mm;

Descrição da IHM:



Tecla M: Acesso a Menu. Pressionar por 5s.

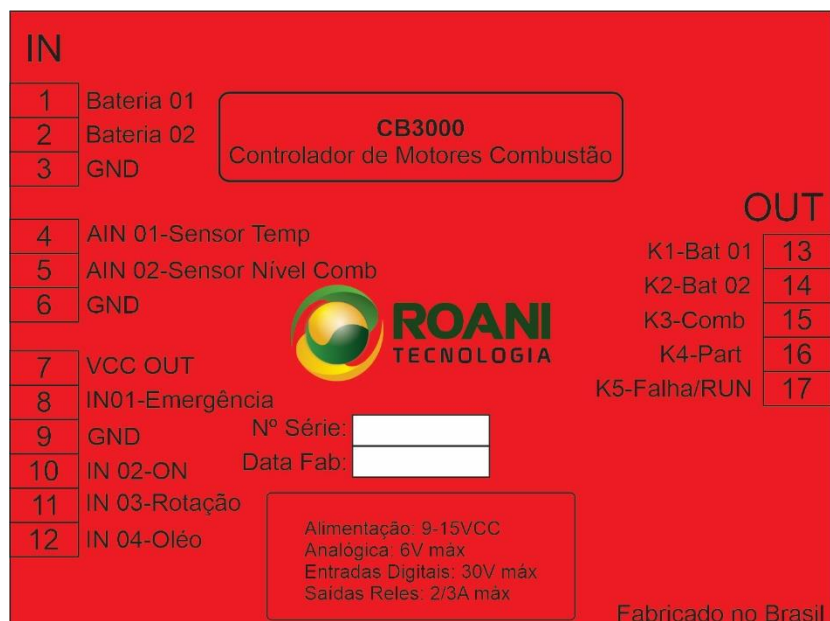
Tecla -: Navegação no menu e alterações de parâmetros:

Tecla +: Navegação no menu e alterações de parâmetros. Em modo de monitoramento caso pressionado por 5s, ativará o modo manual.

Tecla OK: Navegação no menu e confirmação de alteração. Em modo funcionamento caso pressionado, sistema será resetado.

Led Falha: Quando piscando existe uma falha no sistema, porém o sistema ainda está em monitoramento, falha não crítica. Led acesso falha crítica, sistema parado. Mais detalhes na seção falha e erros;

Terminais:



Terminal	Descrição
1	Positivo Bateria 01
2	Positivo Bateria 02
3	Negativo - Comun das Baterias
4	Entrada sensor de temperatura MTE3022-L
5	Entrada Sensor nível de combustível VP8218 2R0201731
6	Negativo dos sensores
7	Saída VCC para comando, saídas com diodos comutação duas baterias. Corrente máxima: 1A
8	Entrada botão de emergência
9	Negativo entradas digitais
10	Entrada pressostato ou chave de fluxo
11	Entrada sensor rotação ou sinal W alternador
12	Entrada sensor de óleo
13	Saída acionamento contator Bateria 01
14	Saída acionamento contator Bateria 02
15	Saída acionamento solenoide combustível
16	Saída acionamento motor de arranque/partida
17	Saída rele de funcionamento ou alarme. Saída configurável

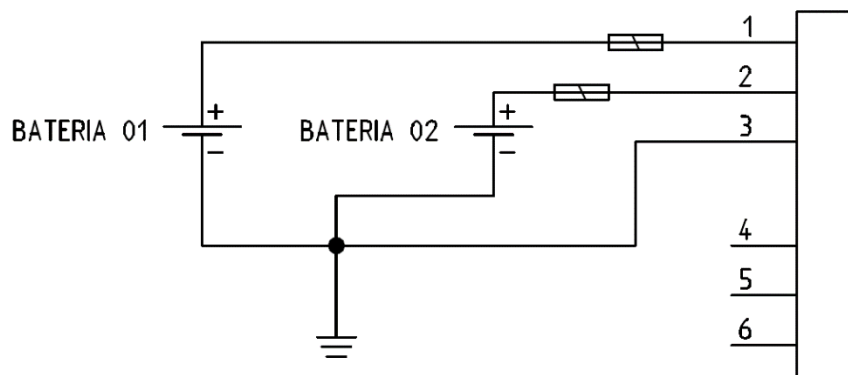
Conexões Elétricas:

1. Baterias:

O CB3000 é apto a trabalhar com uma ou duas baterias de 12V, projetos com motores 24V deve ser consultado a engenharia para modificação do controlador.

Quando alimentado com uma bateria o P[10] deve ser igual 1, desta forma as saídas K1(13) e K2 (14) não irão funcionar. No caso do sistema com duas baterias P[10]=2, os contadores K1(13) e K2 (14) irão acionar de forma alternada durante os ciclos de partida.

Recomendamos o uso de fusíveis de 3A na alimentação do controlador para cada bateria, a fiação recomendada é de no mínimo 1mm².



2. Sensor analógicos:

Os sensores analógicos são todos resistivos e não fornecem tensão para o controlador: A saída do CB3000 fornece uma tensão de 5Vcc para alimentação do sensor, essa tensão irá variar com a conexão do sensor e a leitura apresentada.

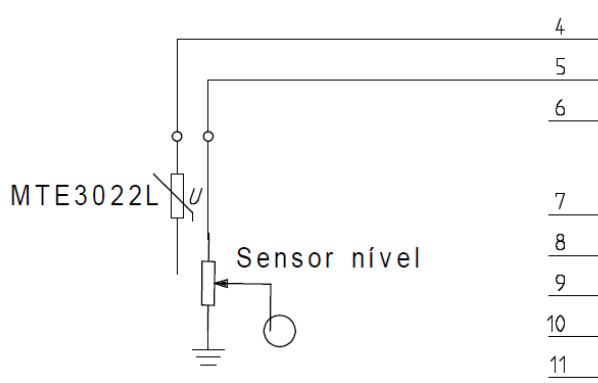
Nunca conecte sensores fora da especificação, sujeito a queima da entrada analógica.

Caso o motor esteja bem aterrado, ou seja, bem conectado a negativos das baterias, não há necessidade de ligação do pino 6.

Sensor de temperatura: MTE-Thomson MTE3022-L

Sensor combustível: VP - Virtual Plástico modelo 8218.

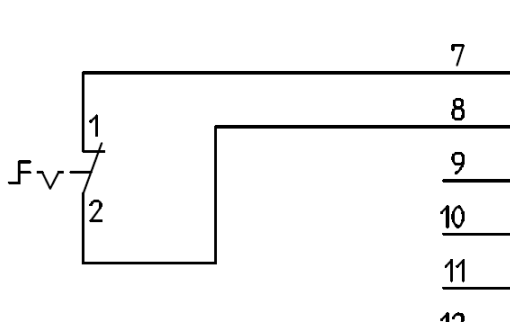
Necessidade de usos de outros sensores consultar engenharia da Roani Tecnologia.



3. VCC out e Emergência

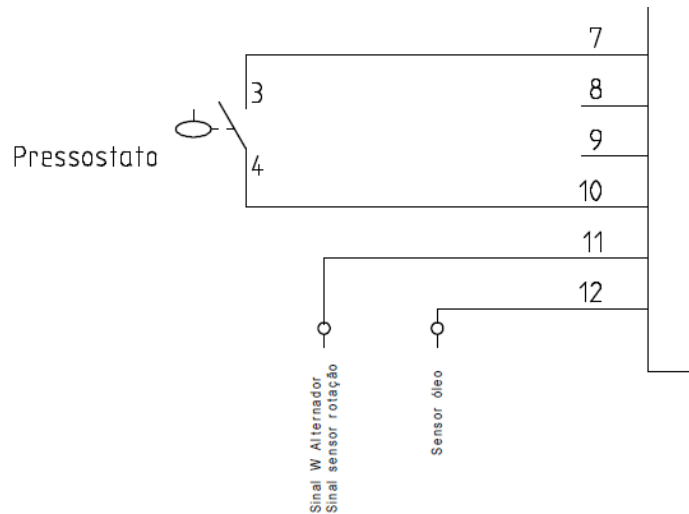
O terminal 7 “VCC OUT” fornece tensão já com junção das duas baterias por diodos para alimentação dos equipamentos necessários do painel. A corrente máxima é de 1A.

A entrada de emergência usa contrato NF (normalmente fechado), quando acionado para a execução de monitoramento e deixa o controlador em estado de emergência. A entrada de emergência, fornece alimentação no comum dos reles de saídas, portanto com a emergência acionada a alimentação dos reles e totalmente cortada.



4. Entradas digitais

Todas as entradas digitais são fotoacopladas e aptas a trabalhar com uma tensão máxima de 30V. As entradas tem proteção contra surtos de tensão de até 1000V. A ligação de tensão da rede (220V) por exemplo causará severos danos ao controlador.



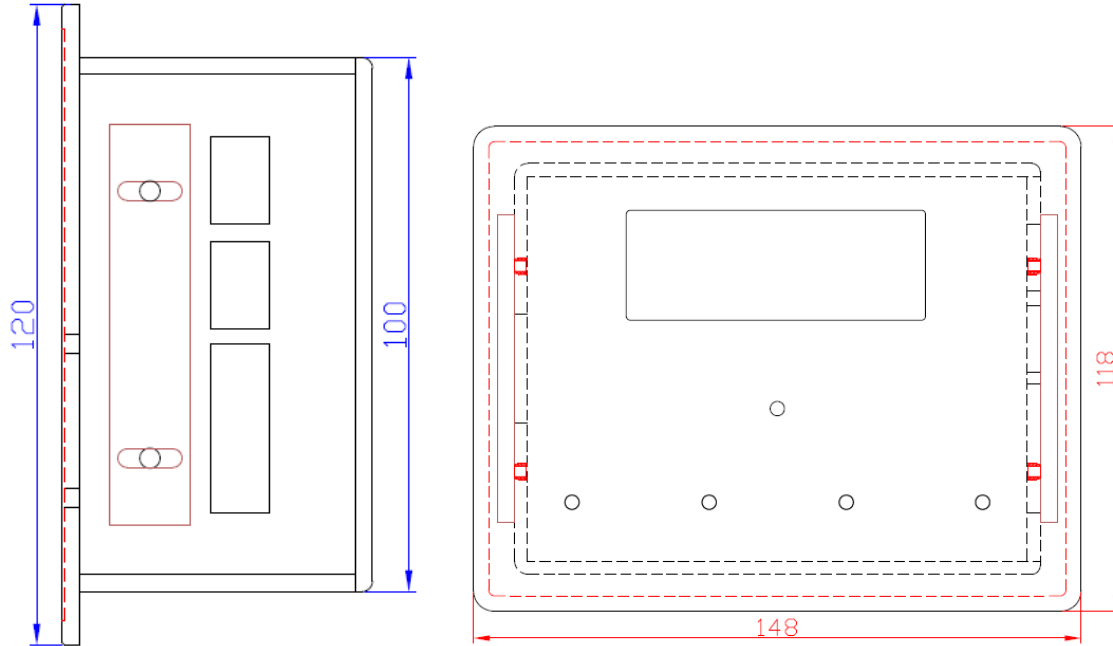
4.1 Sensor do óleo

A entrada do sensor de óleo é PNP, ou seja, é acionada com sinal de negativo. Portanto há uma tensão de 5VCC neste terminal quando aberto.

5. Saídas reles

As saídas a rele já tem o sinal comum proveniente da entrada de emergência. A capacidade de cada rele de 2A, mas a somatória não pode ultrapassar 3A.

Instalação:



Dimensões do corte: 102x130mm

Parametrização:

1- Entrando no Menu

Com o sistema em monitorando, pressione a tecla "M" por 5s. O sistema irá solicitar a senha, com as teclas "+" e "-", ajuste o valor para "11" e depois pressione "OK", o controlador irá mostrar a mensagem "Acesso Liberado".

2- Alterando os valores:

Com as teclas "+" e "-" navegue até o parâmetro desejado. Pressione "OK" para alterar. Pressione "M" para sair do parâmetro e voltar ao menu.

3- Saindo menu:

Pressione simultaneamente as teclas "M" e OK". A mensagem "SALVANDO..." irá aparecer na tela.

Parâmetro	Valor		Descrição
P[0]	10	S	T PARTIDA
			Tempo máximo de acionamento motor de arranque, caso o motor não entre em funcionamento.
P[1]	5		N PARTIDAS
			Números de tentativas de partidas, caso o motor não entre em funcionamento.
P[2]	10	S	T ENTRE PART
			Tempo entre tentativas de arranque.
P[3]	500	RPM	V DESC PART
			Velocidade que o arranque é desacionado, velocidade que é considerado que motor já esteja em funcionamento.
P[4]	2160	RPM	SOBREVELOC
			Velocidade de proteção de sobrevelocidade, geralmente configurado em 20% velocidade nominal.
P[5]	5	S	DELAY SUBV
			Tempo para confirmação que motor parou, para evitar acionamento indevidos por oscilações de velocidade.
P[6]	5	S	DELAY SOBREV
			Tempo para confirmação que motor em sobrevelocidade, para evitar acionamento indevidos por oscilações de velocidade.
P[7]	5	S	DELAY IN
			Tempo para confirmação entrada digital "10-IN ON", para evitar acionamento indevidos por oscilações de velocidade.
P[8]	0		MODOS FUNC
			0- funcionamento contínuo, necessário reset; 1- funcionamento automático conforme sinal da entrada "10-IN ON". O desligamento tem um delay parametrizado no P[9]
P[9]	5	S	DELAY OFF
			Tempo de desligamento quando P[8] for 1 e sinal "10-IN ON" for 0.
P[10]	2		QTDE BAT
			Número de banco de baterias do sistema. Quando for parametrizado em 2 o sistema faz a comutação automática nas baterias nas saídas 13 e 14.
P[11]	1		W OU OLEO
			0- funcionamento por sensor de rotação ou alternador; 1- funcionamento somente por sensor óleo(não recomendado).
P[12]	1		DIV ROT
			Divisor de rotação, caso esteja sendo utilizado alternador
P[13]	0		TIPO DESL
			0- aciona válvula combustível para ligar; 1- aciona atuador combustível para desligar;

P[14]	5	S	T DESL P13
			Tempo de acionamento atuador combustível, caso P[14] em 1.
P[15]	11,8	V	V SUB BAT
			Tensão das baterias para falha de subtensão;
P[16]	1		SENSOR TEMP
			0- desativa sensor temperatura 1- ativa sensor temperatura
P[17]	0		OFF S TEMP
			0- desativa desligamento por alta temperatura. 1- ativa desligamento por alta temperatura. Ajustar P[17] em 1 para ativar sensor e ajustar temperatura em P[17].
P[18]	98	S	TEMP OFF
			Temperatura desligamento motor por alta temperatura. Necessita P[17] em 1 para funcionamento.
P[19]	0		OFF OLEO
			0- desativa desligamento baixa pressão de óleo 1- ativa desligamento baixa pressão de óleo
P[20]	1		SENSOR COMB
			0- desativa sensor combustível 1- sativa sensor combustível.
P[21]	10	%	% COMB ALARM
			Porcentagem de combustível para alarme.
P[22]	1		OUT K5
			0- saída configurada para alarme. 1- saída configurado quando o sistema estiver rodando.
P[23]	11		SENHA
			Senha de acesso ao Menu e default de fábrica.

Reset Horímetros:

Horímetro A:

-Pressione as teclas "OK" e "M" simultaneamente. Será Solicitado senha, ajuste a senha com teclas "+" e "-" e pressione "OK"

Horímetro B:

-Pressione as teclas "OK" e "+" simultaneamente. Será Solicitado senha, ajuste a senha com teclas "+" e "-" e pressione "OK"

Funcionamento:

CB3000 pode operar apenas no modo Automático.

Se a pressão da linha estiver normal o CB3000 ficará em espera, monitorando continuamente o estado do pressostato da água e, em caso deste sinalizar uma queda de pressão, será iniciada a contagem do tempo de espera P[7] e logo após será iniciado o ciclo de partida.

Após iniciado o ciclo de partida, o CB3000 1- aciona a válvula de combustível; 2-seleciona umas das baterias de forma alternada (se P[10]=2) e aguarda 2s; 3-aciona o motor de arranque. Se existir para confirmação de funcionamento do motor através do sensor de rotação ou alternador, é bloqueado o sinal de acionamento do motor de partida. Depois de 0,5s do motor em funcionamento é desconectado as contadoras da bateria (isso aumenta consideravelmente a vida das contadoras).

Caso a partida não seja bem-sucedida é aguardado o tempo de espera P[2] e repetido o procedimento acima. A próxima partida será transferida para o outro banco de baterias.

Se após esgotar todas as tentativas, o módulo não receber um sinal que confirme o funcionamento do motor, será exibida a mensagem de falha na partida no display e o motor não fará nova tentativa sem a intervenção de um operador.

As proteções só desligam o motor caso seja configurado: (não utilizado em bombas de incêndio)

A) Pressão do óleo do motor P[19]

B) Alta temperatura P[17];

Observação:

Por determinação das normas de segurança, a única falha que pode provocar a parada do equipamento após o seu funcionamento é a de sobrevelocidade. As demais apenas sinalizarão, para que um operador tome as devidas providências.

Erros e Falhas:

ERROS (LED PISCANDO)
FALHA BATERIA 01
Quando bateria 01 atingir uma tensão inferior ao P[15]
FALHA BATERIA 02
Quando bateria 02 atingir uma tensão inferior ao P[15]
BX NIVEL COMB!
Quando o nível de combustível atingir um nível menor que P[21]
FLT SENSOR AGUA!
Sensor temperatura da água foi desconectado ou apresenta defeito.
FLT SENSOR OLEO
Sensor do óleo foi desconectado ou apresenta defeito.
FLT SENSOR COMB!
Sensor do combustível foi desconectado ou apresenta defeito.

FALHAS (LED ACESSO)	
FIM NUM PARTIDAS!	
Atingiu o número de partidas de P[1] e o motor não funcionou.	1) Motor de arranque com defeito; 2) Bateria descarregada; 3) Falta de combustível.
SOBRETEMPERATURA!	
Temperatura da água atingiu um valor superior ao P[18]	1) Baixo nível de água do radiador; 2) Bomba d'água com defeito; 3) Correia quebrada ou frouxa; 4) Falha do sensor.
BX PRESSAO OLEO!	
Baixa pressão de óleo (somente com P[19]=1)	1) Baixo nível de óleo no cárter; 2) Bomba de óleo com defeito; 3) Falha do sensor.
SOBREVELOCIDADE!	
Atingiu uma velocidade superior ao P[4]	1) Regulador de velocidade com defeito ou descalibrado; 2) Verificar parametrização.