



ENDEREÇO  
Rua Abraão de Sousa e Silva, 2920  
Brusque - SC, Bairro Volta Grande, CEP 88355-576

www.brustec.com.br  
[www.facebook.com/brustec.lazer](https://www.facebook.com/brustec.lazer) (47) 3350-3770  
Assistência Técnica: [assistencia@brustec.com.br](mailto:assistencia@brustec.com.br)

### CONTROLADOR DE TEMPERATURA PARA PISCINAS

Este equipamento possibilita o acionamento de equipamentos que tenham corrente de até 16 amperes sem contactora. Controla a temperatura com base na diferença de temperatura entre o sensor do coletor (Telhado) e o sensor da piscina (Reservatório), buscando reduzir essa diferença até atingir a temperatura programada no equipamento.

Possui também proteção anti-congelamento das tubulações e proteção para superaquecimento, evitando a passagem de água superaquecida pelos canos.

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

<b>GRAU DE PROTEÇÃO</b>	<b>IP63 - Protegido contra poeira e respingos de água</b>
<b>CAPACIDADE MÁX. ACIONAMENTO</b>	16A/220Vac (Carga Resistiva) ou 2hP/220Vac (Indutiva - Motores)
<b>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</b>	12Vcc / 200 ma
<b>FAIXA DE MEDIÇÃO</b>	0 °C a 100 °C
<b>TEMPERATURA DE OPERAÇÃO</b>	2 a 45 °C
<b>DIMENSÕES DO EQUIPAMENTO</b>	
<b>SENSOR NTC 10K</b>	Ø 5mm – 30 mm

### GARANTIA

Os equipamentos BRUSTEC têm um ano de garantia a partir da NF de venda da loja, se instalados conforme normas do manual e cobrindo somente defeitos de fábrica que serão avaliados pelo setor de assistência técnica da empresa.

#### COMO PROCEDER SE HOUVER POSSIVEL DEFEITO EM SEU EQUIPAMENTO

1. Entre em contato com a loja que vendeu o equipamento, solicitando suporte para encontrar uma possível solução ou se possível a visita do técnico in loco para análise.
2. Se não for possível encontrar a causa do problema, entre em contato com o setor de assistência técnica em nossa empresa e explique o problema para o mesmo, para que assim possa ser realizado alguns testes, a fim de detectar o defeito.

Telefone para contato: (47) 3350-3770

E-mail: [assistencia@brustec.com.br](mailto:assistencia@brustec.com.br)

### INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- ✓ A norma NBR5410 recomenda-se a instalação de filtro supressor (Tipo RC) em paralelo com o relé ou contactora quando no acionamento de cargas indutivas, pois geram interferências e ruídos que podem afetar o equipamento e reduzir a vida útil do mesmo.
- ✓ Evite o máximo passar o cabo dos sensores junto a cabos elétricos, caso contrário poderá ocorrer problemas.
- ✓ O equipamento não acompanha fonte de alimentação e sensores de temperatura.
- ✓ Utilize sistema de proteção para o circuito elétrico entre o relé e o motor. Caso contrário quando houver algum problema com o motor, poderá haver danos no controlador de temperatura. E também DR de proteção para fonte.
- ✓ Quando o controlador estiver ligado, o mesmo ficará mostrando a temperatura da piscina e do coletor (telhado).

### RESOLVENDO FALHAS

- Equipamentos ligados aos relés não funcionam: Verificar tensão de alimentação, conexão dos cabos no borne, integridade física dos cabos de derivação e emendas, verificar sistema de proteção se está armado.
- Alarmes: Verificar neste manual na tabela qual a causa de cada alarme e sua possível solução.
- Parâmetros: Alguns parâmetros de proteção que existem podem impedir o funcionamento do equipamento e o acionamento do motor, então deverá ser verificado os valores mostrados com o que está configurado para entender a situação.
- Sensores com defeito: Caso mostrar algum erro de sensor (conforme descrito neste manual), deverá ser visto se houve algum rompimento do cabo, oxidação dos fios ou soltou do borne de fixação e verificar ainda se o sensor está tendo algum valor de resistência próximo de 10Komhs com um multímetro.

### IDENTIFICAÇÃO DOS BOTÕES



<b>A   M</b>	Você escolhe entre modo Manual (LED Apagado) e automático (LED Piscando). Pressionando este botão você tem acesso ao MENU de parâmetros.
	Tecla para reduzir valores.
	Tecla para aumentar valores
<b>B</b>	Tecla para ligar manualmente a bomba, caso seu equipamento esteja em modo MANUAL.

## MENU DE PARAMETROS

Para acessar o MENU de PARAMETROS aperte o botão “

PARÂMETRO	DESCRIÇÃO	PADRÃO
F - 01	Diferencial de temperatura entre os sensores (S1 – S2) para ligar a bomba.	10,0°C
F - 02	Diferencial de temperatura entre os sensores (S1 – S2) para desligar a bomba.	5,0°C
F - 03	Temperatura de proteção para anti-congelamento do coletor (canos e mangueiras do telhado). Motor liga quando atingir a temperatura programada por 5 minutos.	3,0°C
F - 04	Temperatura para desligar bomba em caso de superaquecimento no coletor (Telhado), evitando danos as tubulações. Bomba só volta a funcionar quando a temperatura no coletor estiver abaixo do parâmetro F-04.	70,0°C
F - 05	Temperatura desejada da piscina (SETPOINT). O controlador em modo automático irá trabalhar para a piscina chegar na temperatura ajustada neste parâmetro.	33,0°C
F - 06	Histerese de temperatura para acionamento da bomba. EX: Caso F-05 = 30,0°C e F-06 = 2,0°C, a bomba irá desligar quando a piscina atingir 30,0°C e voltará a ligar quando estiver abaixo de 28,0°C (30,0 – 2,0 = 28,0°C)	1,0°C

**F-07 e F-08 – Parâmetros reserva, sem função.**

**OBS: Para sair do MENU aguarde alguns segundos sem nenhum botão apertado.**

## DESCRIÇÃO DE ERROS

Na tabela abaixo, é mostrado os ERROS x CAUSA, caso algum dia mostrar em seu equipamento.

<b>PISC ERRO</b>	Sensor da Piscina está com problemas
<b>COLE ERRO</b>	Sensor Coletor (Telhado) está com problemas
<b>GELO</b>	Temperatura da Água no Coletor (Telhado) está próxima de zero e automaticamente o motor irá ligar por 5 min para circulação da água e evitar danos as mangueiras e conexões.

## IDENTIFICAÇÃO DOS BORNES



12v	Alimentação 12 vcc da Fonte
0v	Negativo 0v da Fonte
S1	Sensor Coletor (Telhado)
Cm1	Sensor Coletor (Telhado)
S2	Sensor Piscina (Reservatório)
Cm2	Sensor Piscina (Reservatório)
FASE	Alimentar com Fase da Rede Elétrica
NEUTRO	Ligar com Neutro da Rede Elétrica
NEUTRO	Saída de Neutro para o Motor
MOTOR	Saída para alimentação do Motor (Fase)

## INSTALAÇÃO ELÉTRICA

O controlador de temperatura BRUSTEC tem tensão nominal de alimentação 12 vcc e recomendamos o uso de Fontes Chaveadas. Segue esquema de ligação já com o uso de equipamento para proteção DR 30 ma.

Na instalação elétrica dos equipamentos Brustec, deve-se destacar, que é expressamente importante as emendas dos fios não terem nenhum tipo de contato com água ou umidade, para isso é necessário que a instalação seja feita por profissional capacitado e que siga também a NR10 e as normas vigentes. Para se evitar problemas, aconselhamos utilização de fita de alta fusão e fita isolante para isolamento de eventuais emendas. Não sendo realizado este procedimento, conseqüentemente implicará na perda de garantia do produto caso houver sinistros.

**ACONSELHAMOS A INSTALAÇÃO DESTA EQUIPAMENTO EM LOCAL ABERTO E VENTILADO, A FIM DE EVITAR PROBLEMAS COMO UMIDADE E OXIDAÇÃO, AS QUAIS NORMALMENTE OCORREM EM CASAS DE MÁQUINA.**

OBS: Os sensores poderão ter seus cabos aumentados com um cabo 2x22awg, geralmente até um limite de 100 metros.

