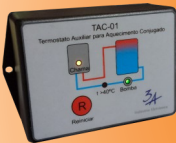


Controladores para Aquecimento



Controlador Lógico para Aquecimento Conjugado

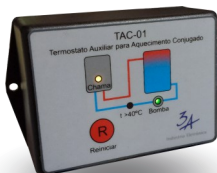


O Controlador Lógico para Aquecimento Conjugado (CLAC) foi desenvolvido para o controle de sistemas de aquecimento de água do tipo conjugado, onde um aquecedor de passagem é acoplado a um reservatório térmico através de um circuito bombeado.

Monitora o rendimento do aquecedor em busca de falhas como falta de gás ou outros problemas que possam ocorrer, possibilitando a sinalização remota desta falha através de uma saída específica (Alarme).

Também controla um sistema de aquecimento elétrico que pode ser configurado para operar de forma independente ou como apoio no caso de falta de gás.

Termostato Auxiliar para Aquecimento Conjugado - TAC-01



Este controlador foi desenvolvido para trabalhar em conjunto com o controlador Classol Plus ou outro termostato, auxiliando no controle de um sistema de aquecimento conjugado à gás, com o objetivo de gerenciar seu correto funcionamento.

Monitora o rendimento do aquecedor de passagem e no caso de falta de gás desliga a bomba de circulação, evitando assim a circulação desnecessária da água.

Termostato Digital CT-100



O Termostato Digital CT-100 pode ser utilizado para o controle de **aquecimento** ou **refrigeração** dentro da faixa de temperatura de 0°C a 100°C.

Tem como principais aplicações o controle da temperatura em boilers, câmaras e balcões.

A temperatura é apresentada em um *display* de LED de três dígitos. O estado da saída é mostrado através de um LED no painel.

Termostato Digital com Timer Cíclico CTT-100



O controlador CTT-100 é um termostato digital que opera em conjunto com um temporizador (*timer*) cíclico. Pode ser utilizado para o controle de aquecimento ou refrigeração dentro da faixa de temperatura de 0°C a 100°C.

Tem como principais aplicações o controle de chocadeiras, câmaras, balcões e bombas de calor.

As informações de tempo e temperatura são apresentadas em um *display* de LED de três dígitos. O estado das saídas é sinalizado através de LED's no painel.

Controlador Lógico para Aquecimento Solar



O controlador **Classol** realiza todas as funções lógicas em um sistema de aquecimento solar por circulação forçada, proporcionando um **melhor aproveitamento** da captação da energia solar. Comanda a bomba de circulação de água em função da diferença de temperatura entre os coletores solares e o reservatório, ou piscina.

Primeiro no mercado a oferecer o **modo diferencial inteligente** que ajusta dinamicamente o diferencial para acionamento da bomba ao mesmo tempo que **minimiza a mistura da água quente com a fria no interior do reservatório** (necessita o uso do terceiro sensor). Desta forma é **possível aumentar o rendimento** dos coletores em dias nublados **sem resfriar a água já aquecida da parte superior do reservatório**.

Primeiro a oferecer uma função que **protege coletores de tubo de vácuo contra danos causados por choque térmico**.

Possui função de **proteção contra congelamento** dos coletores.

A função **SEGURANÇA** monitora o bombeamento em busca de falhas ou situações anormais.

Controlador Lógico para Aquecimento Solar



O controlador **Classol Plus** realiza todas as funções lógicas em um sistema de aquecimento solar por circulação forçada, proporcionando um **melhor aproveitamento** da captação da energia solar. Comanda a bomba de circulação de água em função da diferença de temperatura entre os coletores solares e o reservatório. Possibilita o **controle de até dois sistemas de apoio**.

Primeiro no mercado a oferecer o **modo diferencial inteligente** que ajusta dinamicamente o diferencial para acionamento da bomba ao mesmo tempo que **minimiza a mistura da água quente com a fria no interior do reservatório**. Desta forma é **possível aumentar o rendimento dos coletores em dias nublados sem resfriar a água já aquecida da parte superior do reservatório**.

Primeiro a oferecer uma função que **protege coletores de tubo de vácuo contra danos causados por choque térmico**.

Possui função de **proteção contra congelamento dos coletores**.

A função de **aquecimento rápido (H o E)** aquece a água através dos apoios em situações excepcionais a partir de um comando do usuário.

A função **ECONOMIA** auxilia na redução do consumo de energia elétrica, gás ou outro combustível e a função **SEGURANÇA** monitora o bombeamento em busca de falhas ou situações anormais.

Controlador Lógico para Aquecimento Solar de Piscina



O controlador **Classol Smart Pool** realiza todas as funções lógicas de um sistema de aquecimento solar, proporcionando um melhor aproveitamento da captação da energia solar com o visual e o software otimizados para aplicação em piscinas.

Através de uma chave de três posições, **aciona a bomba manual ou automaticamente** em função do diferencial de temperatura entre os coletores e a piscina. Isto permite que a mesma bomba seja utilizada tanto para o sistema de filtragem quanto para o sistema de circulação dos coletores.

Primeiro a oferecer uma função que **protege coletores de tubo de vácuo contra danos causados por choque térmico**.

Conta com o exclusivo **modo diferencial inteligente** que ajusta automaticamente a diferença de temperatura para as várias situações encontradas durante o dia, **aumentando o rendimento** dos coletores principalmente **em dias nublados**.

Possui funções de **proteção contra congelamento** dos coletores, de **SEGURANÇA** contra falha no bombeamento e de **resfriamento** para resfriar a piscina durante a noite, em dias de calor excessivo.

Controlador Lógico para Aquecimento Solar de Piscina



O controlador **Classol Pool** foi desenvolvido para uso específico em sistemas de aquecimento solar de piscinas que utilizam coletores de Polipropileno e tubulação de PVC com circulação forçada, visando uma **instalação simplificada com baixo custo**.

Não é necessária nenhuma configuração, pois seu software foi otimizado para este tipo de aplicação.

A bomba de circulação é controlada em função do diferencial de temperatura entre os coletores e a piscina.

Através do **comando manual da bomba**, permite que apenas uma bomba seja utilizada para os sistemas de filtragem e circulação do sistema de aquecimento solar.

Possui proteção contra superaquecimento da água da piscina, evitando o desconforto térmico, e contra superaquecimento dos coletores, protegendo a tubulação de PVC. Conta ainda com proteção adicional contra congelamento dos coletores ou tubulação no inverno.

Tabela Comparativa dos Controladores para Aquecimento Solar

	Classol	Classol Plus	Classol Smart Pool	Classol Pool
Indicador digital	✓	✓	✓	
Registro de temperaturas máximas e mínimas	✓	✓	✓	
Canais de medição	3	3	2	2
Sensores que acompanham	2	3	2	2
Modo diferencial inteligente	✓	✓	✓	
Modo diferencial automático				✓
Limitação da temperatura do reservatório ou piscina	✓	✓	✓	✓
Proteção da tubulação de saída dos coletores	✓	✓	✓	✓
Proteção contra superaquecimento dos coletores	✓	✓	✓	
Função anticongelante	✓	✓	✓	✓
Resfriamento da piscina			✓	
Controle de apoios com funções Economia e Hot		✓		
Proteção contra choque térmico em tubos de vácuo	✓	✓	✓	
Alarme sonoro	✓	✓	✓	
Função Segurança	✓	✓	✓	
Comando manual da bomba			✓	✓
Alimentação	85-265Vac	85-265Vac	85-265Vac	85-265Vac
Capacidade de carga	15A	15A (somatório)	15A	20A

Março 2022



Indústria Eletrônica

3A Indústria Eletrônica Ltda.
Rua Santa Helena, 39
Sapiranga—RS

www.3a.ind.br
Fone: (51) 3559-5919
E-mail: 3a@3a.ind.br