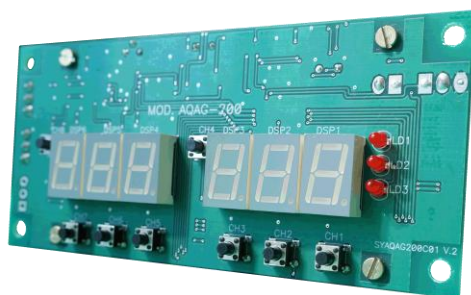


AQAG-200

Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital



MANUAL DE INSTALAÇÃO E OPERAÇÃO V1.0

1.0 INDICE

2.0 Apresentação	Pag.02
Recursos	Pag.02
3.0 Especificações Técnicas	Pag.03
4.0 Instalação	Pag.03
Informativo	Pag.03
Dimensão	Pag.04
Ligação Elétrica	Pag.04
Como Instalar	Pag.05
5.0 Programação	Pag.05
5.1 Programação Lado Motor	Pag.05
Nível I – Velocidade do Motor	Pag.05
Nível II – Configuração do Motor	Pag.05
5.2 Programação Lado Temperatura	Pag.06
Nível I – Set-Point do Controle	Pag.06
Nível II – Configuração da Temperatura	Pag.07
Nível III – Calibração da Temperatura	Pag.08
6.0 Considerações Gerais	Pag.09
Funcionamento	Pag.09
Cuidados	Pag.09
7.0 Garantia	Pag.10

2.0 APRESENTAÇÃO

A Placa OEM **AQAG-200** é um variador de velocidade para motor DC de baixa potencia e controlador de temperatura totalmente digital para agitador com placa de aquecimento.

O **AQAG-200** utiliza um sistema microprocessado, com tecnologia PWM e conversor analógico digital para a temperatura, garantindo um melhor controle da velocidade de 0~100% e estabilidade no controle da temperatura.

Possui entrada de sensor de temperatura termopar tipo J e termoresistencia PT-100.

A placa **AQAG-200** conta com um sistema de controle da temperatura com lógica P.I.D..

Utilizado em motores DC de ate 10W, resistências de ate 1000W faz do **AQAG-200** a solução ideal para agitadores com placa de aquecimento que necessitam precisão.

• RECURSOS

O **AQAG-200** dispõe dos seguintes recursos:

- Indicação da temperatura e da velocidade digital;
- 2 tipos de sensor de entrada PT-100 e J;
- Pode ser ligado 2 sensores (iguais) juntos, com a possibilidade de alternar entre um e o outro, e ainda controlar a temperatura;
- Botão liga/desliga o motor;

AQAG-200

Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital

- Controle da temperatura P.I.D.;
- Totalmente configurável;
- Display de led vermelho de alto brilho;

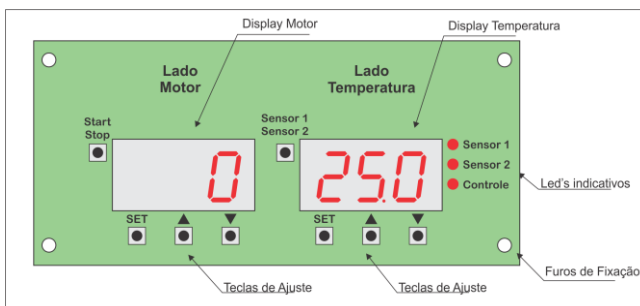
3.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- | | |
|---------------------------------|--|
| • Alimentação | 85~250Vac |
| • Entrada de Sinal RTD | PT-100 (-50~400°C) |
| • Entrada de Sinal TC | Tipo J (-50~400°C) |
| • Tensão de Saída Motor | 24Vcc |
| • Potencia de Saída Motor | 24V@10W |
| • Tensão de Saída Resistência | De acordo com a alimentação |
| • Potencia de Saída Resistência | 1000W@220Vac / 500W@110Vac ou
500W@220Vac / 250W@110Vac (especificar) |
| • Precisão Motor | +/- 5%FE (100%) (após calibração) |
| • Precisão Temperatura | +/-0,5%FE |
| • Resolução Motor | 10 bits PWM 3 digitos |
| • Resolução Temperatura | 16 bits 3 digitos |
| • Consumo | 10Va |
| • Conexão Elétrica | Conector macho padrão Molex passo 3,96mm |
| • Peso | 300gr |
| • Placa | Fibra de Vidro |
| • Dimensão | P58,2 x L140,3 x A64,6mm |
| • Temperatura Ambiente | -15~70°C |

4.0 INSTALAÇÃO

As informações necessárias para instalar o **AQAG-200** estão a seguir.

• INFORMATIVO

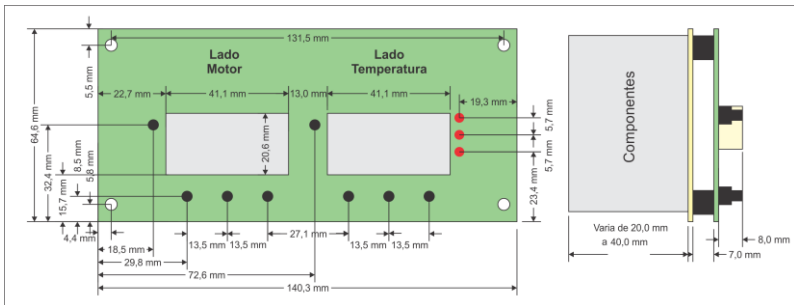


AQAG-200

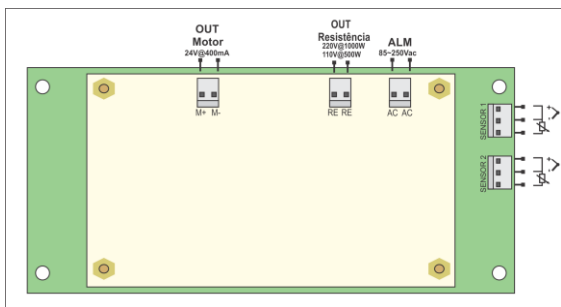
Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital

- Ⓢ Tecla SET para acessar os níveis I, II, III lado temperatura e nível II lado motor, salvar as alterações dos parâmetros e voltar a indicação do processo;
- ▲ Tecla UP para incrementar o valor;
- ▼ Tecla DOW para decrementar o valor;
- S/S Tecla Start / Stop do motor;
- S1/S2 Tecla de seleção entre sensor de entrada 1 e sensor de entrada 2;

DIMENSÃO



LIGAÇÃO ELÉTRICA



AQAG-200

Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital

• COMO INSTALAR

O **AQAG-200** deve ser instalado diretamente no painel elétrico, respeitando suas especificações técnicas como:

Faixa de operação, entrada de sensor, temperatura ambiente, alimentação, carga dos contatos

- Fixe corretamente a placa pelos 4 furos de fixação, utilizando parafusos com medida M3 e espaçadores entre a placa e o painel;
- Utilize conectores fêmeas apropriados com o padrão do conector macho;
- Siga os procedimentos de configuração corretamente;

5.0 PROGRAMAÇÃO


Como o **AQAG-200** é dividido em dois lados (temperatura e motor) a programação do mesmo deve se feita separadamente para cada lado, sendo assim abaixo esta dividido em duas partes.



5.1 PROGRAMAÇÃO LADO MOTOR

O menu de programação lado motor do **AQAG-200** é dividido em dois níveis para facilitar a configuração do mesmo.

Abaixo segue o fluxograma e programação de cada nível:


• NÍVEL I – Velocidade do Motor



Para acionar o motor basta teclar a tecla , assim ira alternar entre **oFF** (desligado) e **0** (valor mínimo da velocidade).

Para modificar o valor da velocidade, basta pressionar  ou  e o motor já ira acionar.



• NÍVEL II – Configuração do Motor

Para acessar os parâmetros do nível II, basta pressionar a tecla  por 3 segundos até mostrar no display **CF6**.

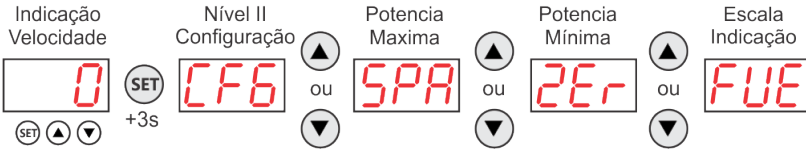
Para navegar entre os parâmetros do nível II, basta pressionar as teclas  ou  seguidamente.

AQAG-200

Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital

Para modificar o parâmetro escolhido, basta pressionar **SET** para habilitar o ajuste e **▲** ou **▼** para alterar o valor. Após término, basta pressionar a tecla **SET**.

Para retornar para a indicação da velocidade basta pressionar a tecla **SET** por 3 segundos.



5PA	Valor máximo de potencia de saída do motor. Define em quantos % será o limite máximo de saída do motor, essa função serve para limitar a velocidade do motor ou ate mesmo fazer um ajuste fino.
100	Valor configurável de 60-100 . De fabrica 100 .
2E-	Valor mínimo de potencia de saída do motor. Define em quantos % será o limite de mínimo de saída do motor, essa função serve para retirar uma possível banda morta do motor.
0	Valor configurável de 0-40 . De fabrica 0 .
FUE	Valor da indicação de fundo de escala da velocidade. Define qual vai ser o valor indicado no display, podendo ser desde 0~100% ou ate mesmo em RPM.
100	Valor configurável de 0-999 . De fabrica 100 .

5.2 PROGRAMAÇÃO LADO TEMPERATURA

O menu de programação lado temperatura do **AQAG-200** é dividido em três níveis para facilitar a configuração do mesmo.

Abaixo segue o fluxograma e programação de cada nível:

• NÍVEL I – Set-Point do Controle

Para acessar os parâmetros do nível I, basta pressionar a tecla **SET** e ira mostrar no display **SP**.

AQAG-200

Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital

Para modificar o parâmetro, basta pressionar **SET** para habilitar o ajuste e **▲** ou **▼** para alterar o valor. Após termino, basta pressionar a tecla **SET**.

Para retornar para a indicação da velocidade basta pressionar a tecla **SET** por 3 segundos.



5P	<p>Valor do set-point do controle.</p> <p>* A saída de controle, só controla um sensor de cada vez, por isso ao alternar entre sensor 1 e sensor 2 o controle deixara de se basear em um sensor e ira assumir o controle a partir do outro sensor.</p> <p>* O AQAG-200 possui uma função especial que estando na indicação da temperatura e pressionar a tecla ▲ o mesmo ira indicar o valor configurado do set-point.</p>
00	Valor configurável de -50~400 . De fabrica 00 .

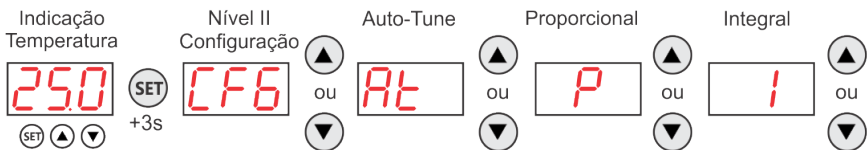
• NÍVEL II – Configuração da Temperatura

Para acessar os parâmetros do nível II, basta pressionar a tecla **SET** por 3 segundos até mostrar no display **CF6**.

Para navegar entre os parâmetros do nível II, basta pressionar as teclas **▲** ou **▼** seguidamente.

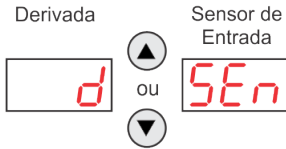
Para modificar o parâmetro escolhido, basta pressionar **SET** para habilitar o ajuste e **▲** ou **▼** para alterar o valor. Após termino, basta pressionar a tecla **SET**.

Para retornar para a indicação da temperatura basta pressionar a tecla **SET** por 3 segundos.





AQAG-200





Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital




<i>At</i>	Auto Tune do Controle da Temperatura. Permite definir os valores de P.I.D. para o correto controle do processo.
<i>YES</i>	Habilita o auto-tune.
<i>NO</i>	Desabilita o auto-tune. De fabrica <i>NO</i> .
<i>P</i>	Valor da proporcional da saída de controle.
<i>01</i>	Valor configurável de <i>01-999</i> . De fabrica <i>01</i> .
<i>I</i>	Valor da integral da saída de controle. * O valor da integral requer 4 dígitos, por isso ao entrar dentro do parâmetro o mesmo passa a indicar a partir do display do lado motor.
<i>0</i>	Valor configurável de <i>0-9999</i> . De fabrica <i>0</i> .
<i>d</i>	Valor da derivada da saída de controle.
<i>0</i>	Valor configurável de <i>0-999</i> . De fabrica <i>0</i> .
<i>SEn</i>	Define o tipo de sensor de entrada. *O sensor selecionado é igual para a entrada sensor 1 e sensor 2.
<i>PT1</i>	Seleciona o sensor de entrada como termoresistencia PT-100. De fabrica <i>PT1</i> .
<i>J</i>	Seleciona o sensor de entrada como termopar tipo J.

• NÍVEL III – Calibração da Temperatura

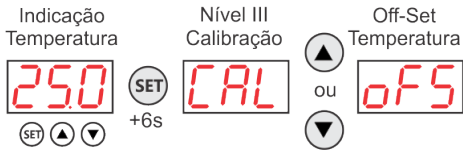
Para acessar os parâmetros do nível III, basta pressionar a tecla  por 3 segundos até mostrar no display *CFB*, manter pressionada a tecla  por mai 3 segundos ate mostrar no display *CAL*.

Para modificar o parâmetro, basta pressionar  para habilitar o ajuste e  ou  para alterar o valor. Após termino, basta pressionar a tecla .

Para retornar para a indicação da temperatura basta pressionar a tecla  por 3 segundos.

AQAG-200

Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital



oFS	Correção do Offset da indicação da temperatura.
00	Valor configurável de -199-199. De fabrica 00.

* O **AQAG-200**, sai calibrado de fabrica, sendo assim não necessita de nenhum ajuste de calibração, a função calibração só é necessária caso venha a dar algum erro de indicação conforme tempo, sobre temperatura, sensor com defeito e etc....

6.0 CONSIDERAÇÕES GERAIS

• Funcionamento

Ao energizar o **AQAG-200**, ele ira ascender todos os dígitos e pontos decimais por 3 segundos, após isso, ira mostrar a versão do software por 3 segundos e passara a indicação do processo.

Para utilizar o **AQAG-200**, é necessário definir o sensor de entrada, ligar as saídas corretamente, ligá-lo a energia, configurar os parâmetros desejados e o **AQAG-200** estará pronto para o uso.

• Cuidados

Não fazer nenhum tipo de manutenção e ou ligação elétrica com o aparelho energizado, risco de choque elétrico.

Não utilizar motores fora da especificação;

Não utilizar resistências com potencias maiores do que as permitidas, nem com baixa isolamento;

Não molhar;

Proteger a placa caso for instalado onde possa vir a cair líquidos;

Fixar corretamente o aparelho.

Siga corretamente o manual de configuração e operação.

Este instrumento não contem dispositivo de segurança e ou proteção contra falhas de seus alarmes internos. Caso o projeto ofereça danos pessoais e ou materiais, dispositivos de segurança externos devem ser colocados.

7.0 GARANTIA

A Sensym assegura ao usuário de seus produtos a garantia contra defeitos de fabricação por um período de 12 meses (não estão inclusos materiais descartáveis), a partir da data da compra do Produto.

A Garantia se restringe ao produto fornecido e não abrange danos gerais, diretos ou indiretos, inclusive danos emergentes, lucros cessantes ou indenizações consequentes. A garantia se restringe aos clientes que compraram o produto (cliente direto) e não a terceiros.

Em qualquer outro caso, nós nos responsabilizamos pela Solução dos problemas encontrados sendo que se necessário à substituição dos mesmos desde que, seja constatada após testes em nossa fábrica o defeito de fabricação.

A Garantia terminará logo após o último dia do termo de garantia.

Perda da Garantia:

O equipamento perderá sua garantia caso ocorra alguns dos seguintes itens:

- *- Violação do Equipamento;
- *- Violação ou adulteração do número de série;
- *- Acidentes que possam danificar o equipamento internamente ou externamente;
- *- Uso indevido;
- *- Instalação fora das especificações contida no manual;
- *- Equipamentos submetidos a maus tratos;
- *- Execução de reparos por pessoas não autorizadas.

Aplicação dos Produtos:

Não nos responsabilizamos pela aplicação errônea dos instrumentos em locais ou processos agressivos nos quais possam afetar o seu funcionamento interagindo em suas partes mecânicas ou elétrica ou mesmo danificá-lo comprometendo a integridade do mesmo.

Fretes de Produtos dentro da Garantia:

Não nos responsabilizamos em hipótese alguma com as despesas de fretes ou transporte no envio ou recebimento de produtos dentro da garantia, ficando por conta do cliente que assim o enviar sendo ele cliente direto ou terceiros.

AQAG-200

Placa OEM para Agitador Magnético com Controle de Temperatura Digital

SENSYM

www.sensym.com.br / sensym@sensym.com.br

RUA DOMINGOS CAZOTTI 423 CEP 13080-000 TEL.: (019) 3238-7780

WHATS APP: (019) 993528781 BAIRRO JARDIM SANTA GENEBRA - CAMPINAS - S.P.

Características e especificações, sujeitas a alteração sem prévio aviso