IRM

Controlador de velocidade

AGEON Electronic Controls

Guia prático de Instruções

Especificações técnicas

Motor recomendado	Monofásico até 0,5 CV
Consumo máximo	4 VA
Tensão máxima de saída	97 % da tensão da rede
Alimentação/Frequência de entrada	85 a 240 Vac ± 20 % 60 Hz
Saídas à relé (Dreno/Swing/lâmpada germicida /bomba de água)	3 Contatos energizados 7A / 220 Vac (A soma das correntes não deve ser superior a 7 A)
Saída Triac do motor (Controle de velocidade)	0,5 CV (2.6 A / 250 Vac)
Corrente nominal saída Triac (iNom)	2,6 A
Corrente máxima de entrada	7 A
Condição de operação	0 a 50 °C e 10 a 80 % UR (Sem condensação)
Entrada digital (isolada)	ED1 = Sensor de nível (Falta de água)
Dimensões da placa	(185 x 28,18 x 60) mm
Dimensões da IHM de sobrepor	(126 x 94 x 28) mm

Descrição do produto

O IRM é um controlador de velocidade para climatizadores com motor monofásico, sendo que o acionamento é feito através de um controle remoto infravermelho ou via IHM, com funções de temporização da bomba D'água e secagem automática do painel evaporativo, além do sensor de nível, possui botão especifico para acionamento da exaustão, dreno, lâmpada germicida e *swing*.

Aplicação

Especifico para aplicação que necessita controle de velocidade em motores monofásicos para climatizadores, exaustores e ventiladores.

Conteúdo da embalagem

- ✓ Placa IRM;
- ✓ IHM sobrepor;
- ✓ Cabo de rede com comprimento de 5 metros;
- ✓ Guia prático de instruções IRM.
- ✓ Controle remoto (A parte);

Interface homem-máquina (IHM)

Durante o funcionamento do controlador as sinalizações luminosas podem estar nos seguintes estados:

- ✔ **Apagado**: função desligada;
- ✔ **Aceso**: função ativa;
- ✔ **Piscando**: aguardando uma temporização.

Tecla	Função
	- Decrementa valores
SET	- Seleciona ou acessa valores (pressione por 4s)
	- Incrementa valores
	- Pressione para ligar/desligar
	- Liga/desliga o relé 2 (Swing ou Lâmpada Germicida)
	- Liga/desliga o relé 3 (Dreno)
	- Liga/desliga função Exaustão
	- Liga/desliga Timer para desligar o controlador, semelhante a função *Sleep* (Selecionável de 1 a 24 horas).
	- Liga/desliga climatização (Relé 1)
	- Liga/desliga climatização

Controle Remoto

O IRM dispõe de controle remoto para o acionamento dos periféricos:

OBS: O controle deve ser adquirido a parte.

Advertência

Nunca submeta o aparelho a uma temperatura fora da faixa de 0 a 50 °C, pois isto pode causar danos irreversíveis ao produto.

Sempre desconecte a alimentação geral antes de efetuar qualquer alteração nas conexões.

Após a correta instalação, conforme normas e procedimentos descritos anteriormente siga os seguintes passos:

a) Verifique se todas as conexões de aterramento, potência e controles estão corretas e firmes.
b) Verifique se as conexões, corrente e tensão do motor estão de acordo com o controlador.
c) Separe o motor da carga (mecanicamente), se não for possível tenha certeza de que o giro em qualquer direção (horário/anti-horário) não cause danos à máquina ou ao usuário.

Verifique se a tensão da rede está dentro da faixa permitida para alimentar o controlador, 85 a 240 V (± 20 %).

O controlador deve permanecer no mínimo 25 cm afastado de equipamentos e fios sensíveis, como por exemplo: controladores de temperatura, CLP´s e etc.

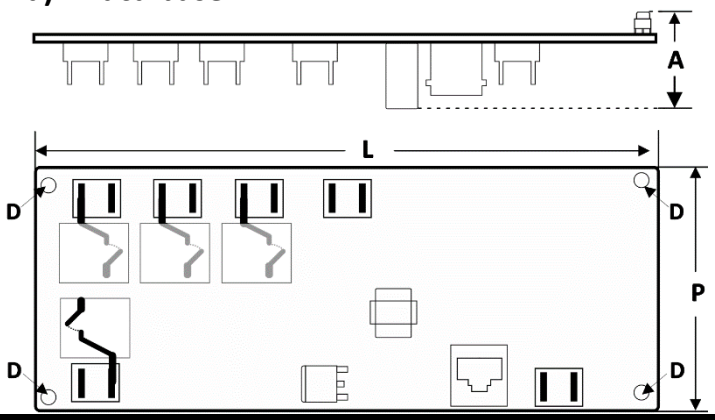
Não utilize, de forma alguma, o neutro para aterramento.

IMPORTANTE: Certifique-se de que a rede de alimentação esteja desconectada antes de efetuar as ligações.

Mesmo após desconectar a alimentação do controlador, por alguns instantes o circuito ficará energizado devido ao banco de capacitores. Caso seja necessário efetuar alguma alteração nas conexões, desconecte o aparelho da rede e aguarde no mínimo 10 minutos antes de manusear os terminais.

Dimensões

a) **Placa base**



Modulo	Dimensões (mm)		
	Largura L	Altura A	Profundidade P
Base	185	28,18	60
Fixação D x D (mm)			
172 x 51			

a) **IHM**

Modulo	Dimensões (mm)		
	Largura L	Altura H	Profundidade P
IHM	94	126	27
Fixação A x B (mm)		Fixação D – D (mm)	
62 x 75		88,5	

Recomendações

✓ Na instalação, nunca passe cabos de potência junto com o cabo que liga a IHM com a placa base, pois isso irá prejudicar a comunicação. Para verificar a robustez da comunicação, utilize o modo teste descrito no final do manual. Quanto menor a quantidade de perda, melhor será a comunicação;

✓ Recomenda-se a utilização de supressores de ruído em paralelo com os periféricos (Bomba, dreno e *Swing*). O supressor de ruído deve ser instalado o mais próximo possível do terminal da carga.

OBS: No caso, um supressor de ruído por periférico;

✓ Utilize um cabo PP flexível com seção mínima de Ø2,5mm com isolamento para a ligação da parte de potência;

✓ Para a conexão na placa utilize terminal isolado *FastOn* Fêmea;

✓ Fixar o inversor próximo à ventilação da hélice do climatizador;

✓ Utilize sempre passa cabos para passar a fiação elétrica, caso contrário o produto perderá a garantia;

✓ Utilize conectores adequados para efetuar uma emenda;

✓ Antes de energizar o produto, verifique a conexão dos terminais, para garantir que não há nenhum mau contato.

Tabela de parâmetros		
Parâmetro/descrição	**Escala**	**V.F.**
P00 Código de Acesso 28**: desbloqueia / 103: *reset* de fábrica**	0 a 999	0
Visualização		
P01 Velocidade de saída (motor)	(0 a 90) %	-
Controle de velocidade		
P10 Modo de operação	(0 ou 1)	0
P11 Tempo de aceleração *	(1 ou 60) s	2
P12 Tempo de desaceleração *	(1 ou 60) s	2
P21 Incremento de velocidade *	(1 ou 30) %	20
P23 Saída mínima *	(0 ou 100) %	10
P24 Saída máxima *	(0 ou 100) %	80
P25 Tempo de saída máxima na partida *	(0 ou 60) s	0
Limpeza e secagem do painel		
P34 Retardo para molhar o painel	OFF ou (0 a 240) min.	5
P35 Retardo para secar o painel	OFF ou (0 a 240) min.	30
P36 Velocidade de secagem	OFF ou (p23 a p24) *	OFF
Periféricos		
P81 Função (0 = OFF, 1 =Swing ou 2 = Lâmpada Germicida) - Relé 2	(0, 1 ou 2)	0
P82 Dreno (0 = 0FF, 1 = imediato ou 2 = ao desligar) - Relé 3	(0, 1, ou 2)	1
P83 Tempo de escoamento com dreno ligado - Relé 3	(1 a 240) min.	10
P84 Retardo após acionamento do dreno (enchimento) - Relé 3	(1 a 240) min.	10
P85 Sensor de nível da água (1 = nA, 2 = nF)	(OFF, 1 ou 2)	OFF
P90 Tempo de espera inicial desligado - Relé 2 **	(0 a 999) min.	10
P91 Timer cíclico tempo ligado - Relé 2 **	(1 a 999) min.	60
P92 Timer cíclico tempo desligado - Relé 2 **	(0 a 999) min.	180
P99 Versão do Software " IHM - controlador "	0 - 0	-

(*) se P10 = 0, (**) se p81 = 2.

Descrição dos parâmetros

P00 – Código de acesso: para alterar os valores dos parâmetros, é necessário ajustar o valor de P00 para 28. Se isto não for feito os valores dos parâmetros poderão ser apenas visualizados, mas não alterados. Este parâmetro evita que pessoas não autorizadas alterem os valores programados.

P10 – Modo de operação: define o modo de funcionamento do controle de velocidade que pode ser via Triac ou relé. OBS: No momento a única versão disponível é por Triac.

P11 – Tempo de aceleração: define o tempo que o motor levará para acelerar até a velocidade programada.

P12 – Tempo de desaceleração: define o tempo que o motor levará para desacelerar até 0%.

P21 – Incremento de velocidade: Permite que o usuário programe níveis de velocidade, podendo inserir níveis de 1 a 30 %. Ex. Caso o usuário configurar em 5%, cada vez que o usuário pressionar a tecla de velocidade deve incrementar/decrementar a velocidade em 5 %.

P23 – Velocidade mínima: é o menor valor de referência de velocidade aceito. Quando o motor estiver ligado, a menor tensão aplicada a ele será proporcional ao valor em P23.

P24 – Velocidade máxima: é o maior valor de referência de velocidade aceito. Quando o motor estiver ligado, a maior tensão aplicada a ele será proporcional ao valor em P24.

P25 – Tempo de saída máxima na partida: com este parâmetro, é possível programar um tempo na partida em que o motor irá girar na máxima velocidade, depois desse tempo o motor irá girar conforme o parâmetro P23.

P34 – Retardo para molhar o painel evaporativo: define o tempo de retardo do motor para molhar o painel evaporativo. A bomba deve acionar e o motor só acionará após este tempo. Para desligar essa função, basta colocar em OFF.

P35 – Retardo para secar o painel evaporativo: define o tempo de retardo para secar o painel evaporativo. O motor só desligará após este tempo. Esse parâmetro também permite desativar a função, para isso basta colocá-lo em oFF.

P36 – Velocidade de secagem: neste parâmetro, o usuário programa a velocidade na qual o motor irá girar para secar o painel. Caso este parâmetro seja programado em OFF, a velocidade de secagem será a última referência de frequência.

P81 – Função 2° relé: Define o funcionamento do relé 2, sendo que:

- Se P81= 0, Função e tecla desabilitada.
- P81 = 1, Função swing habilitada, liga/desliga toda a vez que for pressionado a tecla swing.

P82 – Modo de funcionamento do dreno: determina se o dreno será realizado logo no comando (P82 = 1 – imediato) ou se quando o controlador r fizer as rotinas de desligamento (P82 = 2 – Ao desligar).

P83 – Tempo de escoamento (Dreno ligado): este parâmetro define o tempo que a função dreno permanecerá ativa.

P84 – Retardo de enchimento após dreno: (Dreno desligado) define o tempo para enchimento do reservatório após a função dreno terminar. Neste caso a bomba só deve ativar quando o tempo de enchimento concluir

P85 – Sensor de nível da água: uma vez habilitado (P85 ≠ oFF), a entrada digital (pinos ED1 e GND) passa a receber o sinal de uma chave contato seco com histerese fixa de 5 segundos

Neste caso a entrada digital pode ser configurado para trabalhar em NF ou NA, conforme o tipo de sensor.

Quando a falta de água no reservatório o LED o display deve piscar intermitente até mudar o estado de sensor.

P90 – Tempo de espera inicial (Lâmpada germicida): e o tempo de espera inicial, em minutos, que a relé 2 aguarda para iniciar o timer cíclico, através dos parâmetros P91/P92, até que o controlador seja desligado.

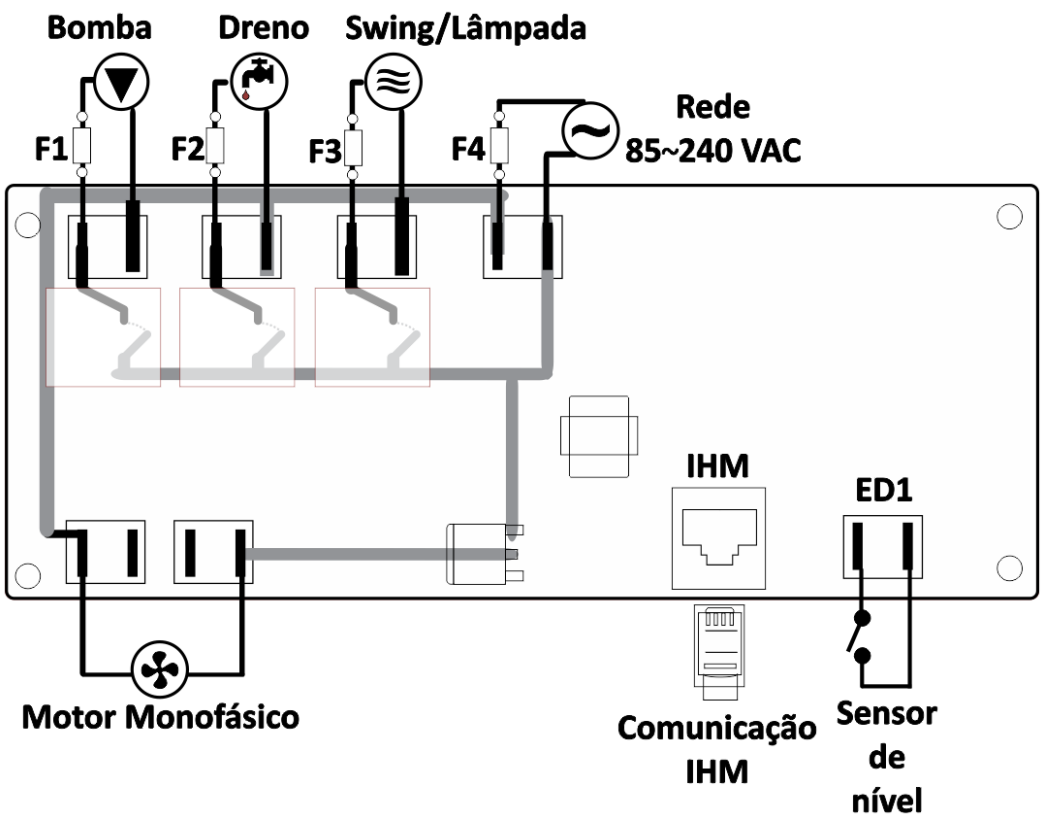
P91 e P92 – Timer cíclico do relé 2 (Lâmpada germicida): é o tempo da saída ligada ou desligada em minutos do relé 2, apenas quando "P81=2" (Lâmpada germicida), uma vez habilitado, em funcionamento o controlador inicia uma contagem cíclica indefinidamente para ligar (P91) e desligar (P92) sempre após o tempo de espera inicial P90.

P99 - Versão do Software/IHM. Visualiza a versão do controlador.

"X"-"Y", onde "X" = é relacionado a IHM;

"Y" = é relacionado ao controlador

Esquema de Ligação



Energizando o controlador

Ao energizar, o controlador executa algumas rotinas de autodiagnostico e se tudo estiver certo, o visor indicará "**rdy**" (*ready*/pronto), que significa que o controlador está pronto para utilização.

1) Pressione a tecla ⏻ para ligar o motor, aguarde o tempo configurado em P34 para molhar o painel evaporativo, o visor indicará **"Lip"** (Limpeza) durante esse processo;
2) Em seguida utilize as teclas ⌃ ou ⌄ para reduzir ou aumentar a velocidade do motor;
3) Para acionar as outras funções, pressione as teclas Swing, Dreno, Exaustão, modo climatizar ou Timer conforme aplicação.
4) Para desligar pressione a tecla ⏻, aguarde o tempo de secagem da colmeia (P35), o visor indicará **"Sec"** (Secagem).
5) Caso queira pular as etapas (Lip ou Sec) mantenha a tecla ⏻ pressionada por 4 segundos.

Consulte tabela de parâmetros para maiores informações.

Configurando o controlador

1) Mantenha a tecla "set" pressionada por 4 segundos e utilize as teclas ⌃ ou ⌄ para ir até o parâmetro P00;
2) Quando o visor mostrar o parâmetro P00, segure a tecla "set" e com os direcionais selecione o valor 28, para desbloquear as alterações do controlador;
3) Após selecionar P00 = 28, solte a tecla set e navegue pelos direcionais até o parâmetro que deseja-se alterar, segure a tecla set e com os direcionais, escolha o valor desejado;
4) Após terminar de ajustar os parâmetros desejados, segure a tecla "set" por 4 segundos para sair da tabela de parâmetros.

O controlador sai de fábrica com a configuração conforme tabela de parâmetros no campo V.F. (Valor de fábrica). Caso as ligações elétricas já tenham sido feitas, pode-se energizar o controlador seguindo os procedimentos e operar o produto.

Indicação de falhas

Durante o funcionamento, o controlador poderá indicar a seguinte sinalização no display relacionada a erro:

Sinalização	Problema
E07 e E08	Falha na comunicação entre IHM e controlador

Termo de garantia

A AGEON assegura aos proprietários/consumidores do produto, garantia contra qualquer defeito de material ou fabricação conforme o link: http://www.ageon.com.br/contato/garantia

Contato da Ageon

Caso queira entrar em contato com a Ageon para tirar dúvidas sobre o controlador ou adquirir novos produtos, nossos meios de comunicação são os seguintes:

Suporte:

- **Telefone fixo:** +55 (48) 3028-8878 Ramal 207
- **Celular/Whatsapp:** +55 (48) 99996-0430
- **E-mail:** suporte@ageon.com.br

- **Site:** www.ageon.com.br

Horário de atendimento:

- Segunda à quinta das 8h às 18h
- Sexta das 8h às 17h

Anotações