

- Todo motor deve ser conectado diretamente no inversor e obrigatoriamente estar configurado para operar com tensão de 220 V trifásica.
- O aterramento é indispensável e deve ser realizado pelo pino terra.
- Antes de ligar o sistema, certifique-se que todas as conexões estão corretas.

Especificações técnicas

| Descrição | Parâmetro | |
|---|------------------------------|---|
| Motor recomendando | Motor Trifásico 2CV | |
| Corrente máxima de saída ¹ | 8,5 A | |
| Corrente entrada nominal | 110 V | 28 A |
| | 220 V | 14 A |
| Tensão de entrada | 110 V (±10%) ou 220 V (±10%) | |
| Frequência de entrada | 60 Hz (± 2%) | |
| Frequência de chaveamento | 10 kHz | |
| Temperatura de operação | (0 a + 40) °C | |
| Umidade relativa | 5 % a 90 % (sem condensação) | |
| Entradas digitais ² | Modo teclado | 4 entradas digitais opto isoladas Consumo individual: 10 mA / +5 V |
| | Modo frequência | Frequência de saída = $\frac{\text{Frequência de entrada}}{2}$ |
| | Modo serial | 1 entrada serial isolada para uso em painéis RS600 |
| Temperatura de proteção por <i>hardware</i> | 110 °C | |
| Grau de proteção | IP20 | |
| Rampa de aceleração | 15 segundos | |
| Rampa de desaceleração | 15 segundos | |
| Frequência de saída mínima | 5 Hz | |
| Frequência de saída máxima | 150 Hz | |
| Tempo de auto <i>reset</i> | 30 segundos | |

¹ Para correntes acima de 8,5 A por mais de 10 segundos, o LED2 sinalizará a irregularidade piscando intermitente.

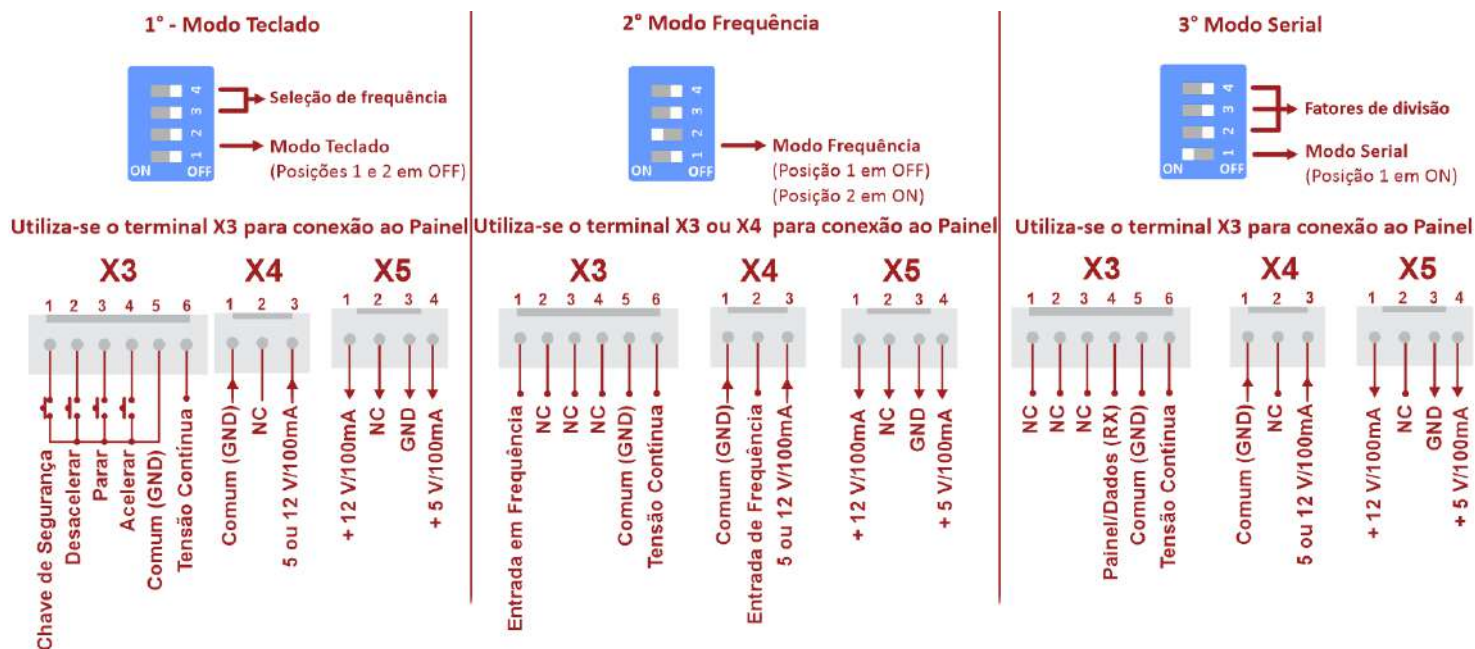
² Fonte interna isolada +5 V / 100 mA ou +12 V / 100 mA.

Aplicação

Produto destinado ao controle de velocidade de motores trifásicos para esteiras ergométricas com diversos modos de painéis.

Métodos de funcionamento

O inversor **IEX70** pode ser configurado para trabalhar com três modelos de painéis: **Modo Teclado**, **Modo Frequência** e **Modo Serial**. Cada modo deve ser configurado de forma diferente pela chave DIP, conforme a imagem abaixo. É necessário reiniciar o inversor para que seja feita a alteração no DIP caso o mesmo tenha sido alterado com o inversor em funcionamento.



- O bloco X5 fornece tensão de 5 ou 12 V/100mA, que é utilizada para alimentar as chaves manuais e o painel.
- O terminal 6 do bloco X3 refere-se à alimentação do painel quando o mesmo não possui fonte externa. Efetue o *jumper* conforme a tensão do painel.
- Consulte nosso blog para verificar exemplos de ligação ao painel <http://blog.ageon.com.br/ligacao-inversores-iex70-painel-esteira-ergometrica>.



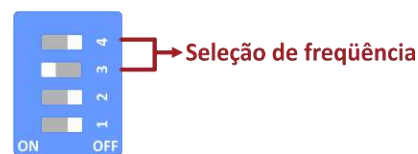
NOTA!

- O modo de funcionamento é definido quando o inversor é ligado. Caso seja necessário modificar o modo de funcionamento, deve-se desligar o inversor e esperar no mínimo 10 minutos para a descarga completa dos capacitores, em seguida modifique o modo desejado nas chaves de configuração.
- Nunca altere a posição da chave de configuração com o inversor em funcionamento.
- O ventilador do inversor só irá ligar quando o motor estiver em funcionamento ou quando a temperatura estiver elevada.

Seleção da frequência máxima no modo teclado

A frequência máxima de saída do inversor **IEX70** pode ser configurada em: **85 Hz, 100 Hz, 120 Hz ou 150 Hz**. Caso seja necessário, altere a posição das chaves 3 e 4 do DIP, conforme a tabela abaixo:

| Posição 1 | Posição 2 | Posição 3 | Posição 4 | Frequência Máxima (Hz) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|
| OFF | OFF | OFF | OFF | 85 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 100 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 120 |
| OFF | OFF | ON | ON | 150 |



Seleção da redução de velocidade no modo serial

O inversor **IEX70** pode ser configurado para operar em modo serial com comandos do painel RS 600. Dependendo da relação entre as polias do conjunto mecânico da esteira, pode ser necessário o uso de um fator de divisão para corrigir a frequência de saída do inversor. Neste caso, para adequar a velocidade real da esteira à velocidade mostrada no visor do painel, configure as chaves de programação conforme indicado na tabela abaixo. A frequência de saída será dividida pelo valor indicado na coluna **Fator de divisão**.

| Posição 1 | Posição 2 | Posição 3 | Posição 4 | Fator de divisão |
|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|
| ON | OFF | OFF | OFF | 1 |
| ON | ON | OFF | ON | 1,21 |
| ON | OFF | ON | ON | 1,3 |
| ON | OFF | ON | OFF | 1,44 |
| ON | ON | OFF | OFF | 1,54 |
| ON | OFF | OFF | ON | 1,6 |
| ON | ON | ON | ON | 1,77 |
| ON | ON | ON | OFF | 2,0 |

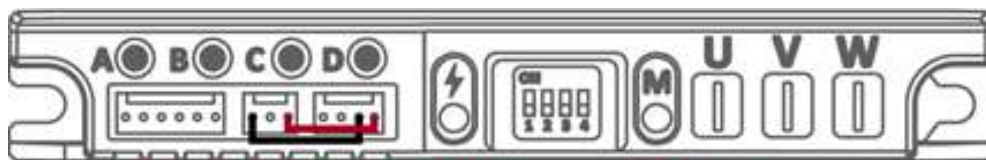


NOTA!

- Caso a IEX70 esteja configurada em modo serial e tenha que utilizar fonte externa, o valor da tensão deverá ser 10V.

Teclas de comando manual

O inversor **IEX70** possui quatro botões (**A**, **B**, **C** e **D**) acima dos conectores do painel, para acionamento manual do inversor. Essa função pode ser útil para verificar o funcionamento do inversor sem conectá-lo à um painel. Para o teste manual, ajuste a chave de configuração em **Modo Teclado** e pressione as teclas para acionamento manual, conforme imagem abaixo:



A = Chave de segurança **C = Para**
B = Desacelera **D = Acelera**



NOTA!

- Deve-se manter a tecla "A" (chave de segurança) pressionada em conjunto com as outras teclas.
- O Jumper entre os terminais X4 e X5 deve permanecer conectado, com qualquer uma das tensões.

Advertências e recomendações

- Somente pessoas com qualificações técnicas adequadas devem planejar ou executar a instalação, operação e manutenção deste aparelho. O aterramento do inversor é indispensável e deve ser realizado pelo conector do terra de proteção, consultando as normas técnicas vigentes.
- Certifique-se de que a rede de alimentação esteja desconectada antes de iniciar as ligações no inversor.
- Para efetuar a conexão do motor e da alimentação no inversor, utilize terminais isolados modelo *FastOn* Fêmea 6,3mm.
- Caso o sentido de rotação do motor esteja invertido, deve-se inverter a ligação entre dois terminais quaisquer da saída do motor. Para efetuar essa troca, recomenda-se desenergizar o inversor e esperar no mínimo 10 minutos para completa descarga dos capacitores.
- Os cabos condutores de sinal do painel devem ser separados fisicamente dos cabos de alimentação do inversor e dos cabos do motor. Isso deve ser feito para que o sinal de um não interfira no funcionamento do outro, devido aos campos magnéticos gerados.
- Recomenda-se manter o aparelho com um espaço livre de 10 centímetros entre outros equipamentos que geram calor (principalmente de outras esteiras).
- O motor deve ser conectado diretamente ao inversor e obrigatoriamente estar configurado para operar com tensão 220 V trifásica.
- Caso seja necessário manipular os terminais do inversor, remova a tensão de alimentação e aguarde 10 minutos para que os capacitores descarreguem completamente.
- Nunca submeta o aparelho a uma temperatura fora da faixa de trabalho (0 a 40 °C), isto pode causar danos irreversíveis ao produto.
- Este equipamento não deve ser utilizado como mecanismo de parada de emergência.
- Verifique se todas as conexões de aterramento, alimentação, potência e controle estão corretas antes de energizar o inversor.
- Certifique-se de que a tensão da rede está dentro da faixa nominal permitida: 110 V ($\pm 10\%$) ou 220 V ($\pm 10\%$).


Led indicativo 1

O LED indicativo 1 "1" é utilizado para sinalizar eventos. Se o mesmo estiver constantemente aceso, indica que o sistema está energizado e pronto para funcionar. Quando estiver piscando, estará conforme os itens da tabela abaixo:

| Piscadas | Descrição | Resolução |
|----------|-----------------------------------|---|
| 2 | Sobretensão | Indica que a tensão no inversor está acima da faixa nominal, desligue tudo e verifique sua rede. |
| 3 | Subtensão | Indica que a tensão no inversor está abaixo da faixa nominal, desligue tudo e verifique sua rede. |
| 4 | Sobretensão | Ocorre quando a temperatura nos IGBTs atinge o limite especificado. Este caso costuma ocorrer quando o controlador está com uma carga elevada (mas dentro do permitido) e a temperatura ambiente está muito alta, ou seja, este erro ocorre devido à uma relação temperatura-carga elevada. |
| 5 | Sobrecarga | Ocorre quando o <i>hardware</i> do inversor detectar uma corrente acima do permitido devido a uma carga elevada na saída. Verifique se há problemas mecânicos na esteira (falta de lubrificação, problemas no motor, entre outros) ou se as especificações do motor (polias e potência) são compatíveis com o inversor. |
| 6 | Sobrecorrente por Hardware | Ocorre quando o <i>hardware</i> do inversor detectar uma corrente acima do permitido num curto período de tempo. Neste caso verifique se há curto-circuito entre as fases da alimentação ou do motor. Este erro poderá também ocorrer quando o motor partir tendo uma carga com inércia muito elevada. |
| 7 | Falha de comunicação | Ocorre quando há falha na comunicação entre o inversor e o painel. Caso ocorra, verifique se o cabo do painel está conectado corretamente ou se a chave de configuração está de acordo com o modo de operação do painel. Caso as conexões citadas anteriormente estejam certas, verifique se o cabo está danificado. |
| 8 | Falha de hardware | Contate a assistência técnica da Ageon. |

- Após 30 segundos sinalizando o erro, o inversor reinicia automaticamente.

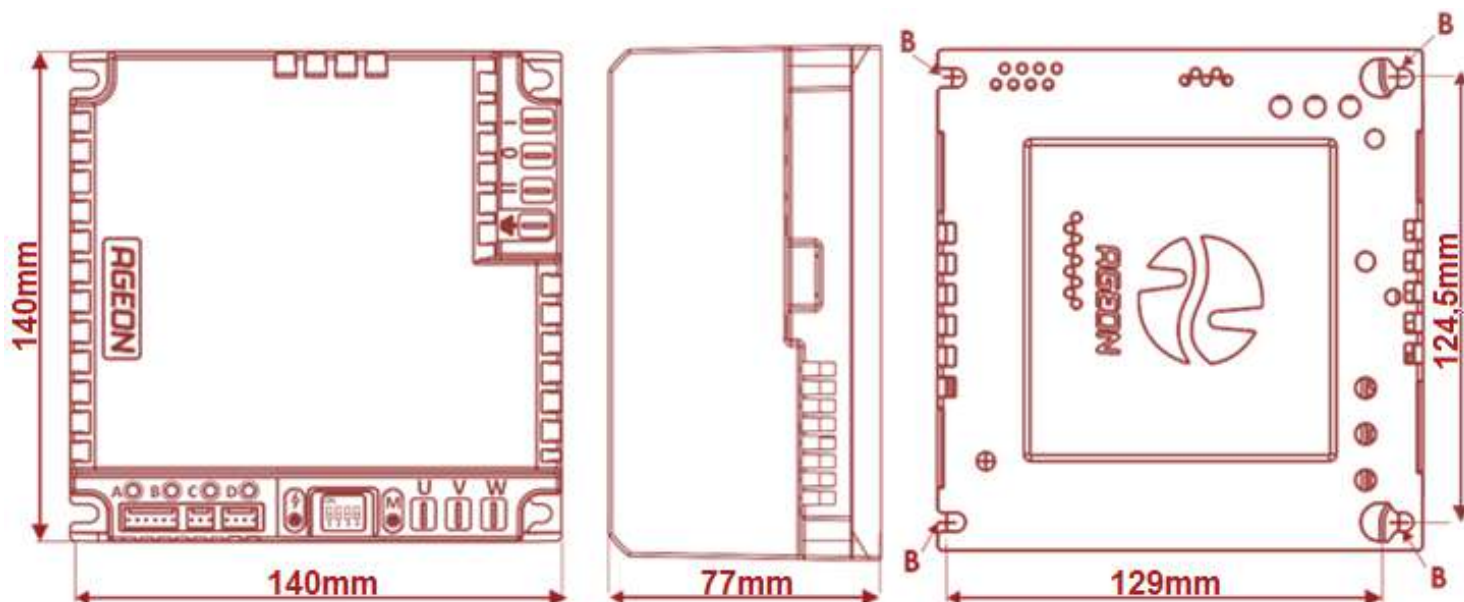
Led indicativo 2

O LED indicativo 2 “” é utilizado para sinalizar eventos envolvendo a comunicação do inversor com o motor, podendo estar nos seguintes estados:

- ✓ **Apagado:** Aguardando envio de comando ao motor;
- ✓ **Aceso:** Enviando comando ao motor;
- ✓ **Intermitente:** Limite de corrente detectado.

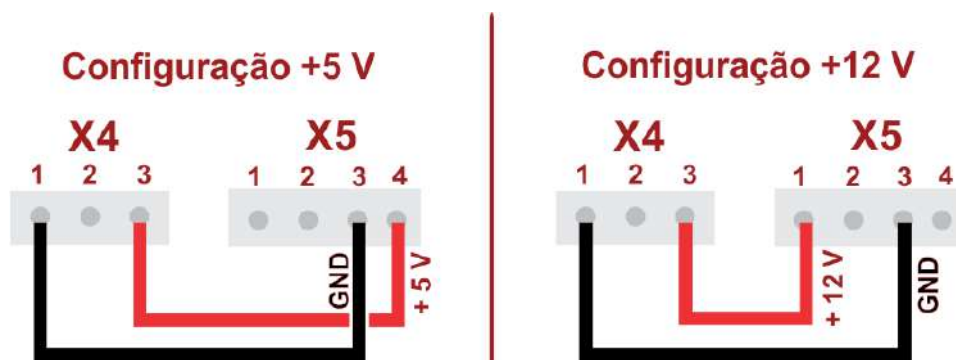
Dimensões e fixação

Para uma correta e segura instalação, a fixação da base do inversor deve ser feita em superfícies planas com ventilação adequada e com parafusos M4 ou M5, através das quatro extremidades mostradas em “B” na figura abaixo:



Fonte interna de 5 e 12 V

O inversor pode ser configurado para fornecer alimentação de 5 ou 12 V para o painel, ambos com corrente de 100 mA. Para configurar a tensão, deve-se alterar a posição do fio no terminal 3 do conector X4 para o conector X5, sendo 5 V no terminal 4 e 12 V no terminal 1, conforme a figura abaixo:



Termo de Garantia

A **Ageon Electronic Controls** assegura garantia contra qualquer defeito de material ou fabricação aos proprietários-consumidores dos seus equipamentos eletrônicos, para mais detalhes acesse o link: <http://www.ageon.com.br/contato/garantia>

A Ageon reserva-se o direito de modificar as especificações técnicas e características do produto sem prévio aviso.

Vx.x.4 - Ver.5

www.ageon.com.br / <http://blog.ageon.com.br/>

Contato: (48) 3028-8878

Assistência técnica: (48) 99844-0213 ou (48) 99126-9908

E-mail do suporte: suporte3@ageon.com.br