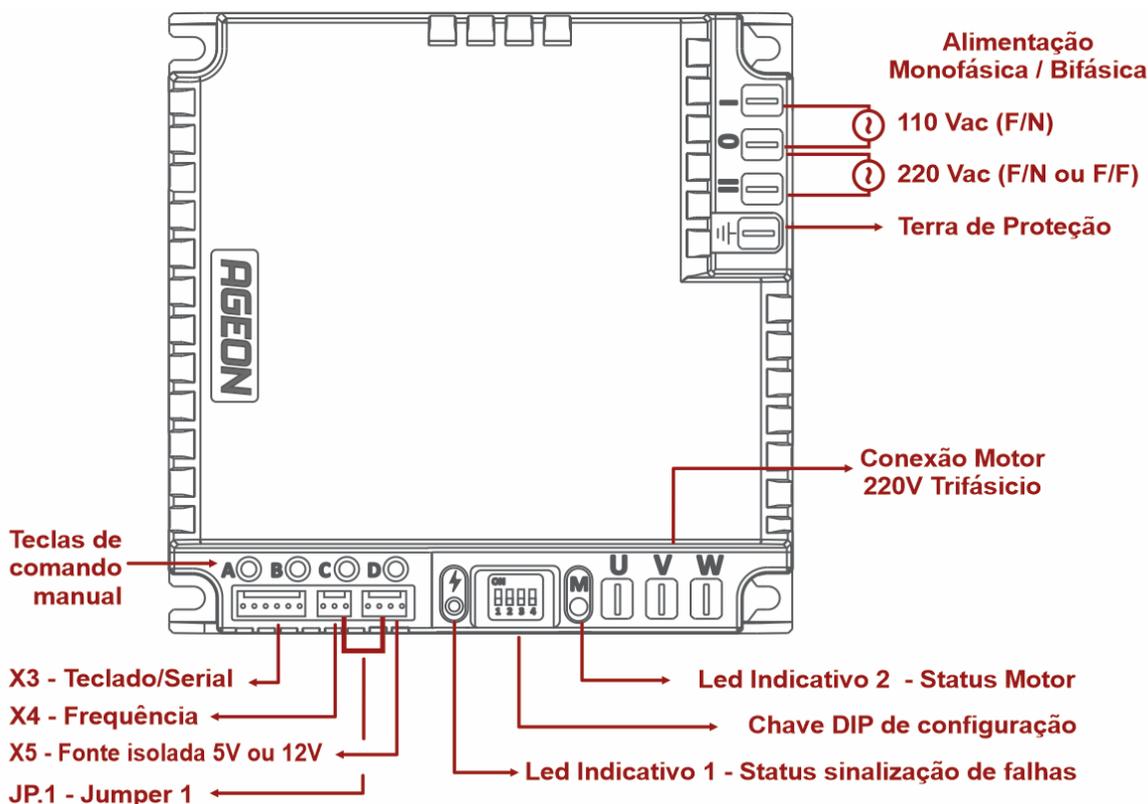


## Manual de instruções



- ATENÇÃO**
- Todo motor deve ser conectado diretamente no inversor configurado para operar com tensão de 220 V trifásica.
  - O aterramento é indispensável e deve ser realizado pelo pino terra na entrada do inversor.
  - Antes de fazer as conexões, certifique que a alimentação esteja desligada.

## Especificações técnicas

Descrição	Parâmetro	
Motor recomendando	Motor Trifásico 2 CV	
Corrente máxima de saída <sup>2</sup>	8.5 A	
Corrente entrada nominal	110 V 220 V	28 A 14 A
Tensão de entrada	110 V (±10%) ou 220 V (±10%)	
Frequência de entrada	60 Hz (± 2%)	
Frequência de chaveamento	10 kHz	
Tipo de controle	Space Vector Modulation	
Temperatura de operação	(0 a + 40) °C	
Umidade relativa	5 % a 90 % (sem condensação)	
Entradas digitais <sup>1</sup>	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	Entrada serial isolada para uso em painéis RS600
	Modo Serial IEX 70	Entrada serial isolada para uso no painel da Ageon
Temperatura de proteção hardware	100 °C	
Grau de proteção	IP20	
Rampa de aceleração	5 segundos	
Rampa de desaceleração	15 segundos	
Frequência de saída mínima	5 Hz	
Frequência de saída máxima	150 Hz	
Tempo de auto reset	30 segundos	

<sup>1</sup> Fonte interna isolada +5 V / 200 mA ou +12 V / 200 mA.

<sup>2</sup> Para correntes acima de 8,5 A por mais de 10 segundos, o LED2 sinalizará a irregularidade piscando intermitente.

# Aplicação

Produto destinado ao controle de velocidade de motores trifásicos de esteiras ergométricas.

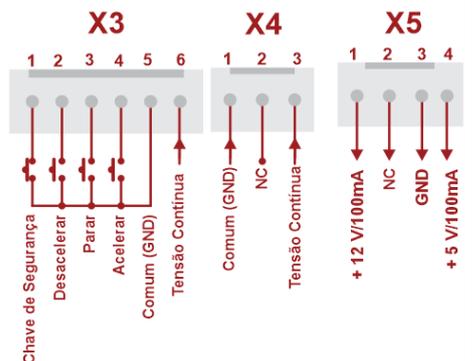
## Métodos de funcionamento

O inversor **IEX70 PRO** pode ser acionado através de quatro métodos: **Modo Teclado**, **Modo Frequência**, **Modo Serial RS600** e **Modo Serial IEX70 PRO**. Para configuração do funcionamento do inversor através de um dos métodos, basta alternar a posição da chave DIP de configuração, conforme imagem abaixo. É necessário reiniciar o inversor para que a alteração tenha efeito.

### 1° - Modo Teclado



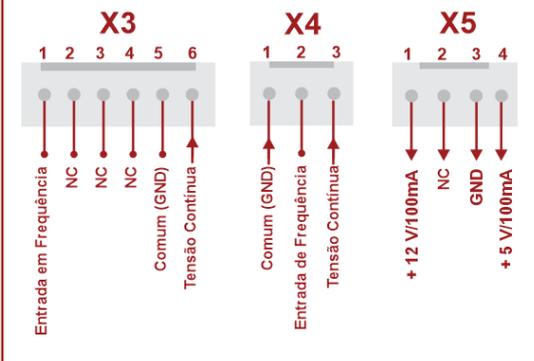
Utiliza-se o terminal X3 para conexão ao Painel



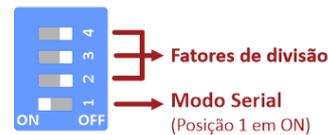
### 2° Modo Frequência



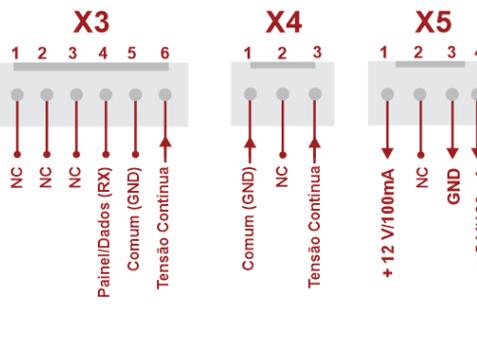
Utiliza-se o terminal X3 ou X4 para conexão ao Painel



### 3° Modo Serial (RS600)



Utiliza-se o terminal X3 para conexão ao Painel



OBS: Para o 4º modo (IEX70 PRO Serial), consulte o manual do painel Ageon.



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 esperando no mínimo 10 minutos para a completa descarga dos capacitores para configurar o modo desejado nas chaves de configuração.
- Nunca altere a posição da chave de configuração com inversor em funcionamento.
- O ventilador do inversor só liga quando o motor estiver em funcionamento ou quando a temperatura estiver elevada.

## Seleção da frequência máxima (modo teclado)

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

O inversor **IEX70 PRO** 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 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	OFF	OFF	ON	1.6
ON	OFF	ON	OFF	1.44
ON	OFF	ON	ON	1.3
ON	ON	OFF	OFF	1.54
ON	ON	OFF	ON	1.21
ON	ON	ON	OFF	2.0
ON	ON	ON	ON	1.77



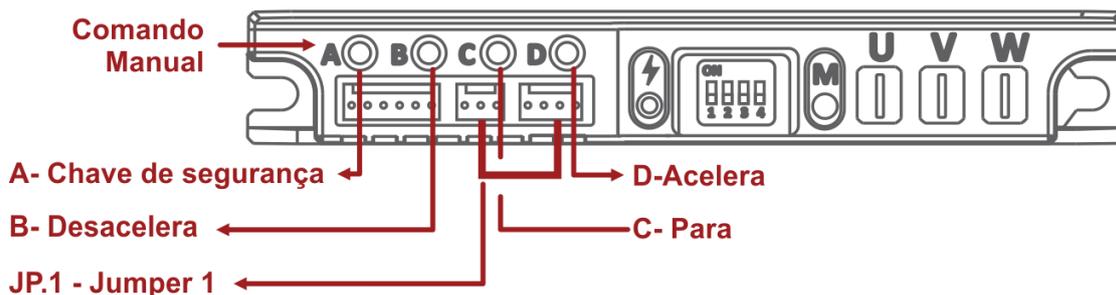
- Caso a IEX70 PRO esteja configurada em modo serial e utilizar fonte externa, o valor da tensão deverá ser 10V.



NOTA!

## Teclas de comando manual

O inversor **IEX70 PRO** é dotado de quatro chaves (**A, B, C e D**) para acionamento manual do inversor, independente de um painel externo. Essa função pode ser útil para verificar o funcionamento do inversor sem conectá-lo à um painel. Para isso, ajuste a chave de configuração em **Modo Teclado** e pressione as teclas para acionamento manual, conforme imagem abaixo:



NOTA!

- Deve-se manter a tecla "A" (Chave de segurança) pressionada para acionamento manual do inversor.
- O Jumper 1 entre os terminais X4 e X5 deve permanecer conectado.

## Advertências e recomendações

- Somente pessoas com qualificação técnica adequada devem planejar ou executar a instalação, operação e manutenção deste aparelho
- O aterramento do inversor é indispensável e deve ser realizado pelo conector terra de proteção. As normas técnicas vigentes devem ser observadas.
- Certifique-se de que a rede de alimentação esteja desconectada antes de iniciar as ligações no inversor.
- Para conexão na placa, utilize terminal isolado *FastOn* Fêmea 6.3mm.
- Caso o sentido de rotação do motor esteja invertido, deve-se trocar entre si a ligação de dois fios quaisquer da saída do motor. Para tanto é necessário desenergizar o inversor e esperar no mínimo 10 minutos para completa descarga dos capacitores.
- Condutores de sinal do painel devem ser separados fisicamente dos cabos de alimentação do inversor e dos cabos do motor.
- Deixar no mínimo 10 centímetros de espaço livre ao redor do aparelho. Mantê-lo afastado de equipamentos que geram calor.
- Todo motor deve ser conectado diretamente no inversor e obrigatoriamente estar configurado para operar com tensão 220V trifásica
- Após desconectar a alimentação, aguarde pelo menos 10 minutos para a descarga dos capacitores, antes de manipular as conexões.
- Nunca submeta o aparelho a uma temperatura fora da faixa de (0 a 40) °C, pois isto pode causar dano irreversível ao produto.
- Este equipamento não pode ser utilizado como mecanismo de parada de emergência
- Verifique se todas as conexões de aterramento, 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 ( $\pm 10\%$ ).
- Recomendamos o uso de supressor de ruído em paralelo com cada carga indutiva presente na rede elétrica.

## Led indicativo 1

O led indicativo 1 "  " é utilizado para sinalizar eventos, conforme tabela abaixo.

Piscadas <sup>3</sup>	Descrição	Resolução
Aceso	Energizado e pronto para funcionar	
2	Sobretensão	Desconecte o inversor da rede e verifique se a tensão da rede está dentro do especificado para alimentação do inversor.
3	Subtensão	Desconecte o inversor da rede e verifique se a tensão da rede está dentro do especificado para alimentação do inversor.
4	Sobret temperatura	Ocorre quando a temperatura nos IGBT's de potência atinge o limite especificado. Neste caso, verifique se a temperatura ambiente se encontra acima da especificação (melhorar ventilação do inversor) ou se o inversor está trabalhando em sobrecarga (acima da corrente nominal).
5	Sobrecarga	Ocorre quando o hardware do inversor detectar uma corrente acima do permitido. Este erro também ocorre quando o valor da corrente de saída exceder o limite seguro de funcionamento. Verifique se há problemas mecânicos na esteira (falta de lubrificação, problemas no motor, entre outros) ou se as especificações do motor/relação de polia são compatíveis com o inversor.
6	Sobrecorrente Hardware	Ocorre quando o hardware do inversor detectar uma corrente acima do permitido. Este erro também ocorre quando o valor da corrente de saída exceder o limite seguro de funcionamento do inversor. Neste caso verifique se não há curto-circuito entre duas fases ou no enrolamento do motor. Na partida, uma carga com inércia muito alta também pode causar este erro
7	Falha de comunicação	Ocorre quando há alguma falha na comunicação entre o inversor e o painel. Caso ocorra, verifique se o cabo do painel está bem conectado ou danificado ou se a Chave de configuração está de acordo com o painel.
8	Falha de hardware	Contate a assistência técnica.

<sup>3</sup> Após 30 segundos sinalizando o erro, o inversor reinicia automaticamente.

