



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA



ATUADOR ELÉTRICO GREY-E MULTI-TURN-M



BG Especialistas em
Automação de Válvulas

Bongas Brasil LTDA - www.bongas.com.br

Avenida Valdemar Ferreira, 500 - Butantã - São Paulo-SP

CEP: 05501-000 Tel: (11) 3093-3967

E-mail: contato@bongas.com.br



Atuador Elétrico - Multivolts

Atuador Elétrico Multivolts Bongas - On-Off, Integral Modulante 4-20mA ou Inteligente com protocolos de comunicação Modbus RTU/ Profibus DPv1. Grau de Proteção IP68, Indicador de Posição Local, Display eletrônico em LED, botoeiras local com funções de abrir/fechar, local/remoto e configurações, sensor eletrônico de posicionamento proporcional (0-100%), sensor de torque, configuração eletrônica sem abertura do invólucro, sistema de configuração e diagnóstico infrared, estrutura com dupla vedação, medição precisa de torque, medição precisa de posicionamento da válvula através de sistema de encoder absoluto, proteção de reversão de fases, proteção de sobre torque, bloqueio inteligente do sistema, proteção de superaquecimento do motor, volante de acionamento manual emergencial, conexão ISO5210/11.



Dados

A linha de atuadores multivolts Bongas é apropriada no controle de diversos tipos de válvulas e produtos similares, incluindo válvulas borboletas, válvulas esferas, válvulas macho, válvulas gavetas, válvulas de controle, válvulas globo, comportas, etc. Este produto é amplamente aplicado em indústrias de petróleo, químicas, tratamento de água e esgoto, naval, papel e celulose, usinas e outros tipos de indústrias. As voltagens disponíveis atendem uma grande parcela de mercado, estando disponíveis as voltagens de 220Vca (Monofásico/Trifásico), 380/440Vca, com controle 4-20mA ou 0-10v posicionando a válvula automaticamente conforme desejado e retransmissão de posicionamento analógico 4-20mA ou 0-10v.

Bongas Brasil LTDA - www.bongas.com.br

Avenida Valdemar Ferreira, 500 - Butantã - São Paulo-SP
CEP: 05501-000 Tel: (11) 3093-3967
E-mail: contato@bongas.com.br



Recursos do Atuador Multivolts

01 - Invólucro: O invólucro principal é fabricado em ferro fundido e as demais partes em liga de alumínio. A superfície é revestida de resina epóxi e possui 12 etapas no tratamento da superfície alcançando alta resistência a corrosão, proteção IP68, NEMA4 e 6, tendo como opcional a proteção à prova de explosão.

02 - Motor: Totalmente vedado, motor tipo gaiola de esquilo, pequeno com altos torques e baixa força de inércia, isolamento classe F, construído com chaves de proteção térmica evitando danos no motor.

03 - Lubrificação: Sistema de lubrificação de engrenagens por imersão em óleo proporcionando uma excelente lubrificação e resfriamento, em casos de diferenças acentuadas de temperatura ou torque o sistema de lubrificação apresenta maior estabilidade.

04 - Terminais de ligação: Terminais com dupla vedação e compartimento separado, assegurando a integridade do sistema de comando eletrônico quando aberta a caixa para realização da ligação. O motor e os controles são conectados através de 29 terminais.

05 - Controle da válvula: O sistema tradicional de controle através de potenciômetro foi eliminado e adotado um sistema de indução magnética com o uso de encoder absoluto, fornecendo um posicionamento preciso, podendo registrar a última posição de parada da válvula sem a necessidade do uso de baterias em caso de queda de energia.

06 - Configuração Infra vermelho: O sistema infravermelho permite realizar a configuração e diagnóstico do equipamento através do display, a distância possível entre o controle infravermelho e display é de 5 metros.

07 - Controle local: Os botões de controle local e seletores são chaves que utilizam palhetas magnéticas (não intrusivo) garantindo desta forma máxima vedação e proteção em relação a umidade no interior do atuador.

08 - Operação manual: O volante é projetado de forma a garantir uma operação segura com baixo esforço físico. Em caso de falta de energia elétrica, basta pressionar o botão vermelho no volante do atuador para desconectar o motor e tornar a operação manual através do volante. Devido a um sistema automático entre embreagem e eixo de operação, mesmo com altos torques o volante é facilmente manuseado. Quando a partida no motor é realizada a operação manual é automaticamente interrompida e o volante deixa de exercer sua função. (Nota: Em caso de queda de energia o atuador permanecerá no modo manual.)



Recursos do Atuador Multivolts

- 09 - Aquecedor interno:** Dotado de um sistema de aquecimento interno, o atuador possui máxima proteção para garantir que os componentes permaneçam secos mesmo em situações onde haja mudanças de temperatura (condensação).
- 10 - Chave de torque:** A proteção de sobrecarga desliga automaticamente a energia no equipamento evitando desta forma que a válvula ou atuador sejam danificados em caso de travamento.
- 11 - Mecanismo de travamento e precisão:** O sistema com a utilização de rosca sem fim transfere de forma automática e com eficiência grandes torques, o ruído nas operações são inferiores a 50dB, possui longa vida útil e tem função de travamento automático contra inversão, o sistema possui alta confiabilidade e estabilidade.
- 12 - Display:** O display pode ser rotacionado em até 360° para posicionamento, e módulo adicional de comando pode ser requerido para instalação do controle em distância de até 15 metros.
- 13 - Parafusos Anti-queda:** Os parafusos são produzidos em Aço Inoxidável AISI304 e acoplados de forma a evitar a queda das tampas de ligação quando é realizada a abertura do involucre.
- 14 - Instalação:** As dimensões da conexão dos atuadores seguem o padrão estabelecido através da Norma ISO5210/11, a flange de conexão poderá ser removida para ajustes conforme necessário, o atuador pode ser instalado na horizontal ou vertical.
- 15 - Circuito:** O circuito de controle foi estabelecido com o padrão de ligação monofásico ou trifásico, sendo ajustado conforme os requerimentos estabelecidos pelo cliente.



Desenho Estrutural



1. Terminais: Dupla vedação e enclausuramento separado dos componentes eletrônicos garantindo a integridade dos componentes em caso de abertura do compartimento.

2. Motor: Especialmente desenvolvido para suportar o torque de partida do atuador, pode abrir e fechar frequentemente a válvula.

3. Controle da válvula: Utiliza encoder absoluto com indução magnética, eliminando o tradicional

potenciômetro e possibilitando a leitura com precisão do posicionamento da válvula, não é necessário o uso de baterias para memorização da última posição de parada em caso de queda de energia.

4. Configuração infra vermelho: A configuração e diagnóstico pode ser processado através do display local utilizando controle remoto a distância de 5 metros.

5. Controle local: Os botões de controle local e seletores são chaves que utilizam palhetas magnéticas garantindo desta forma máxima vedação e proteção em relação a umidade no interior do atuador.

6. Operação manual: Em comissionamento ou emergência, o atuador pode ser operado pelo volante. Para utilização do volante, basta pressionar o botão vermelho para desconectar o motor e realizar a operação segura. Por causa do sistema de transmissão do atuador o volante pode ser facilmente operado mesmo na existência de grandes torques. Quando o motor é novamente energizado o volante é automaticamente desacoplado, aumentando a segurança durante a operação.

7. Padrão de montagem: O padrão de montagem atende os requisitos da ISO5210/11, mas muitos tipos de adaptações de acoplamento podem ser feitas flexibilizando o uso do atuador.

Bongas Brasil LTDA - www.bongas.com.br

*Avenida Valdemar Ferreira, 500 - Butantã - São Paulo-SP
CEP: 05501-000 Tel: (11) 3093-3967
E-mail: contato@bongas.com.br*



Parâmetros de Performance

Modelo	Torque de Saída	Velocidade de Saída	Max. Haste	Potência	Flange	Peso
	N.m	RPM	mm	W	ISO5210/11	Kg
AEX-xx-007	70	45	28	400	F10	32
		90				
AEX-xx-010	120	35	28	600	F10	38
		70		600		
		105		800		
AEX-xx-020	300	34	40	1100	F14	68
		67				
AEX-xx-050	450	34	40	1100	F14	70
		67		1500		
AEX-xx-060	600	34	55	3000	F16	103
		67		4000		
AEX-xx-080	800	34	55	3000	F16	103
		67		4000		
AEX-xx-100	1000	34	55	4000	F16	103

Parâmetros Técnicos

Invólucro	Padrão IP68, opcional à prova de explosão
Voltagem	Standard: 380V(3F), opcionais: 220V(mono), 440V (3F) 50/60 Hz +/- 10%
Motor	Assíncrono / Gaiola de esquilo
Limit Switch	1xAbertura / Fechamento, SPDT, 250V AC 10A (modelo on-off)
Limit Switch Auxiliar	1xAbertura / Fechamento, SPDT, 250V AC 10A (modelo on-off)
Chave de Toque	1xAbertura/Fechamento, SPDT, 250V AC 10A
Temperatura de Operação	Proteção térmica, abertura 120°C +/- 5°C, fechamento 97°C +/- 5°C
Operação Manual	Mecanismo desacoplável para operação através de volante
Dispositivo de Bloqueio	Bloqueio automático em caso de sobretorque ou superaquecimento do motor
Aquecedor Interno	30W - Prevenção de condensação (pode ser ajustado conforme requerimentos)
Conduíte de Entrada	Dupla vedação 3x PT3/4"
Ambiente de Operação	- 30°C à 70°C
Lubrificação	Óleo especial
Material	Ferro fundido, liga de alumínio resistente, aço inox, bronze e policarbonato
Umidade do Ambiente	Máxima 90%
Anti-vibração	X Y Z 10g, 0,2 ~ 34 Hz, 30 minutos
Revestimento Externo	Epóxi poliéster anti corrosão
Proteção de Sobrecarga	Proteção de picos de torque
Display	Display em LED
Modo de Configuração	Não intrusivo, sem a necessidade de abertura do compartimento
Elétrica	Unidade de controle integrado com chaves rotativas não invasivas

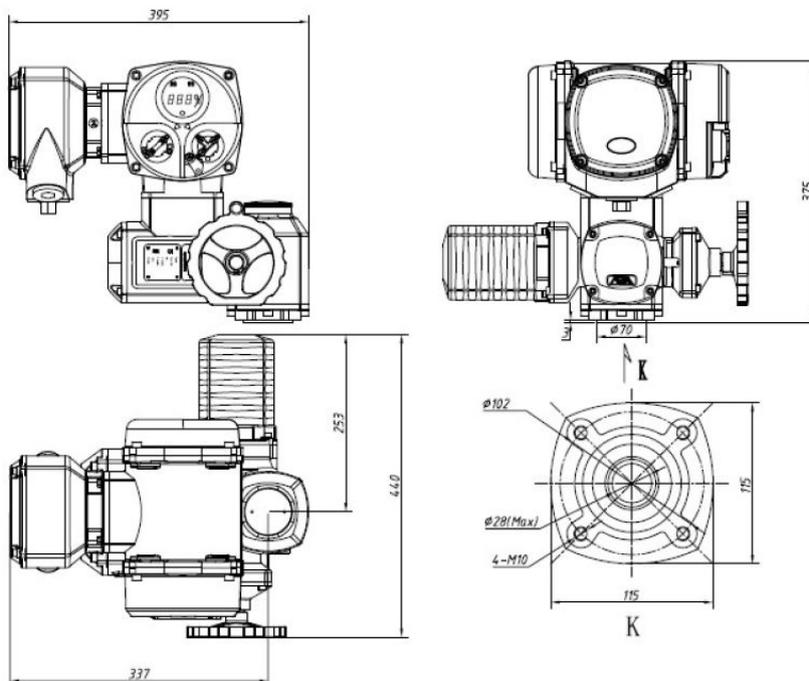
Bongas Brasil LTDA - www.bongas.com.br

Avenida Valdemar Ferreira, 500 - Butantã - São Paulo-SP
 CEP: 05501-000 Tel: (11) 3093-3967
 E-mail: contato@bongas.com.br

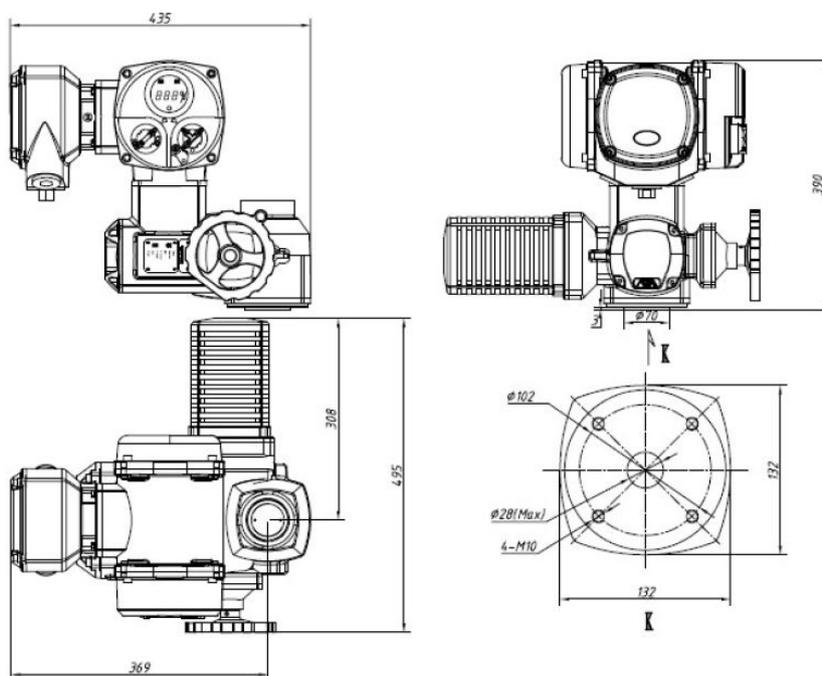


Desenhos Gerais

AEX-xx-007 - Atuador Multivolts 70Nm



AEX-xx-010 - Atuador Multivolts 120Nm



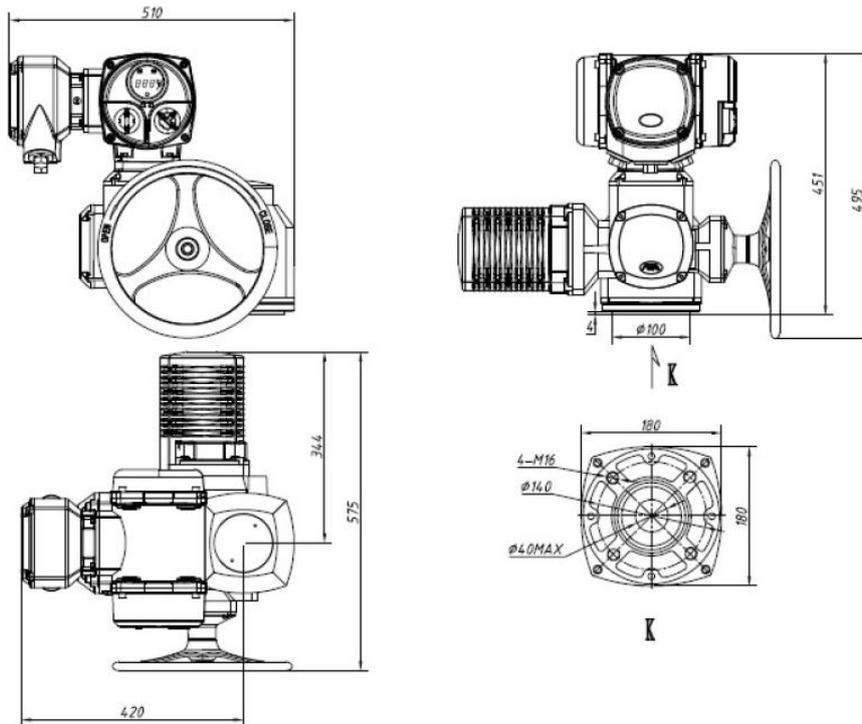
Bongas Brasil LTDA - www.bongas.com.br

Avenida Valdemar Ferreira, 500 - Butantã - São Paulo-SP
CEP: 05501-000 Tel: (11) 3093-3967
E-mail: contato@bongas.com.br

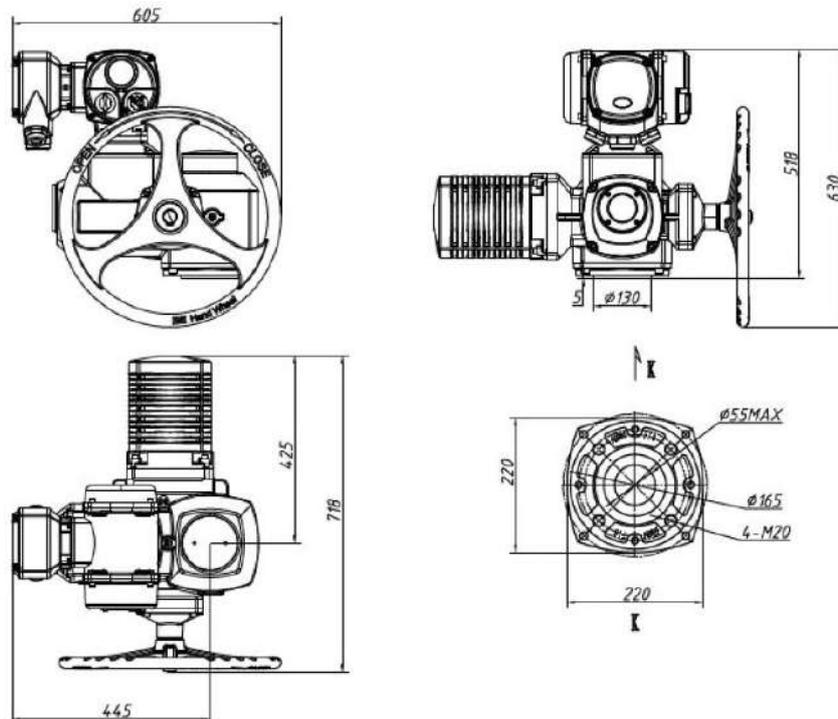


Desenhos Gerais

AEX-xx-020/050 - Atuador Multivoltas 300Nm à 450Nm



AEX-xx-060/100 - Atuador Multivoltas 600Nm à 1000Nm



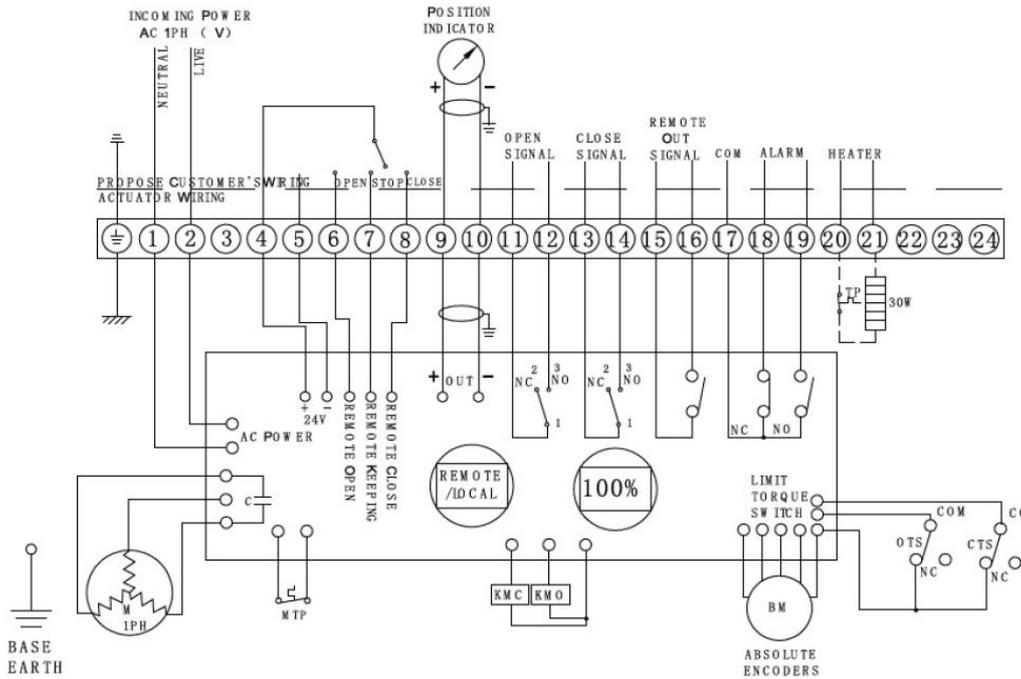
Bongas Brasil LTDA - www.bongas.com.br

Avenida Valdemar Ferreira, 500 - Butantã - São Paulo-SP
CEP: 05501-000 Tel: (11) 3093-3967
E-mail: contato@bongas.com.br

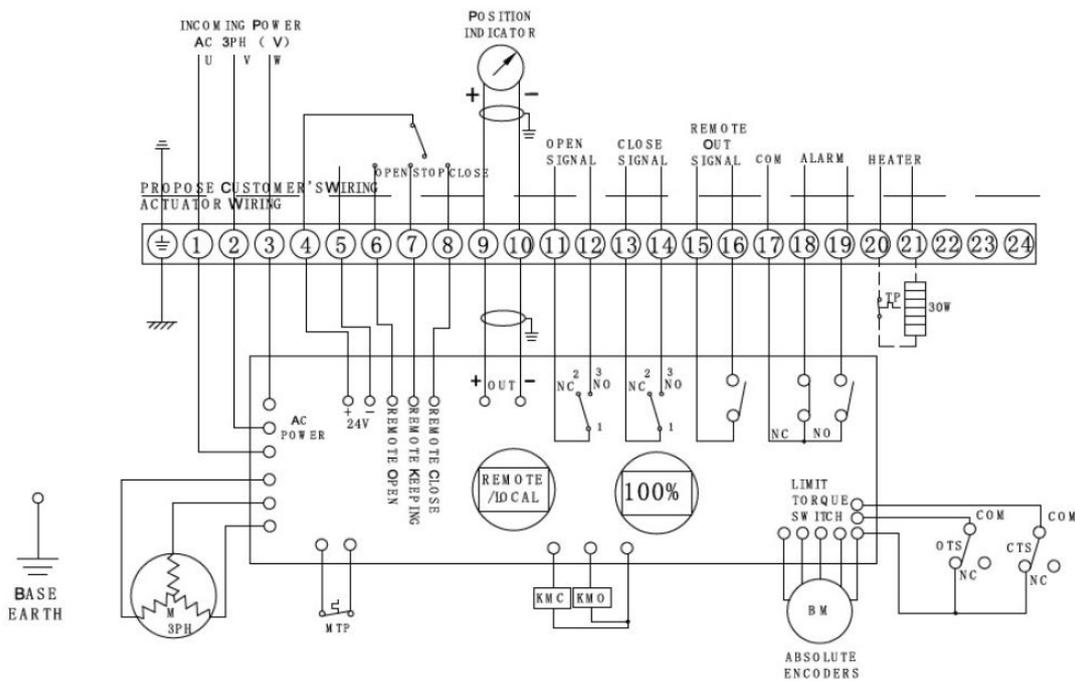


Diagramas de Ligação

AEX-xx-007-100 - 220Vca - 60Hz - Inteligente - On-Off



AEX-xx-007-100 - 380v/440v (3F) - 60Hz - Inteligente - On-Off



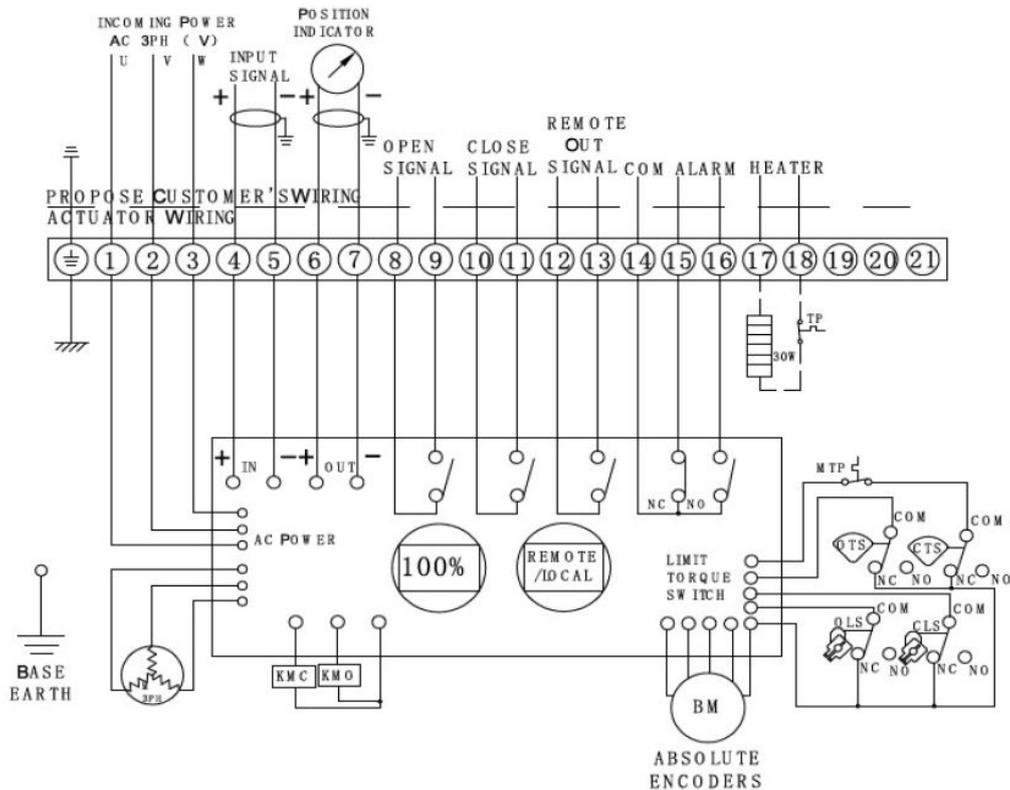
Bongas Brasil LTDA - www.bongas.com.br

Avenida Valdemar Ferreira, 500 - Butantã - São Paulo-SP
 CEP: 05501-000 Tel: (11) 3093-3967
 E-mail: contato@bongas.com.br



Diagramas de Ligação

AEX-xx-007-100 - 220v/380v/440v (3F) - 60Hz - Inteligente - Modulante



Redutores de Torque

Os redutores de torque são dimensionados de acordo com cada aplicação. Em caso de necessidade deverá ser consultado o Departamento de Engenharia Bongas.



Bongas Brasil LTDA - www.bongas.com.br

Avenida Valdemar Ferreira, 500 - Butantã - São Paulo-SP
 CEP: 05501-000 Tel: (11) 3093-3967
 E-mail: contato@bongas.com.br

