



# ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA



MULTIVOLTAS GREY-M STANDARD



## ATUADOR ELÉTRICO MULTIVOLTAS

Bongas Brasil LTDA - [www.bongas.com.br](http://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](mailto:contato@bongas.com.br)



## Atuador Elétrico Multivoltas



Atuador Elétrico Multivoltas Bongas Standard - sistema de operação ON-OFF, Grau de Proteção IP67\*, Indicador de Posição Local, Indicador de Posição por Lâmpada (LED), botoeiras local com funções de abrir/fechar, local/remoto, sensor com medição precisa de torque, sistema de configuração e diagnóstico infrared, estrutura com dupla vedação, 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.

\*Opcional: IP68 e Exd II CT4.

## Dados

A linha de atuadores multivoltas Bongas é apropriada para o 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 indústria. As voltagens disponíveis atendem uma grande parcela de mercado, estando disponíveis as voltagens de 220Vca Monofásico e 220/380/440Vca Trifásico, com torques de 70 a 1000 N.m para acoplamento direto e utilizando caixas de reduções, podemos ampliar seu torque até 400000 N.m.

Bongas Brasil LTDA - [www.bongas.com.br](http://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](mailto: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 IP67, IP68, NEMA4 e 6, tendo como opcional a proteção à prova de explosão (Exd II CT4).

**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. Adotou-se 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 Infravermelho:** O sistema infrared permite realizar a configuração e o diagnóstico do equipamento através do display. A distância possível entre o controle infrared e o 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



## Recursos do Atuador Multivolts

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.)*

**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 o 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 - Painel LED:** Painel com indicativo através de LED's, aberto, em curso, fechado, falha. O painel pode ser rotacionado em até 360° para posicionamento.

**13 - Parafusos Antiqueda:** 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 invólucro.

**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.



## Parâmetros de Performance

| Modelo    | Torque de Saída | Velocidade de Saída | Max. ∅ Haste | Potência | Flange | Peso |
|-----------|-----------------|---------------------|--------------|----------|--------|------|
|           | N.m             | RPM                 | mm           | W        | ISO510 | Kg   |
| AEX-XX-07 | 70              | 45                  | 28           | 400      | F10    | 32   |
|           |                 | 90                  |              |          |        |      |
| AEX-XX-12 | 120             | 35                  | 28           | 600      | F10    | 38   |
|           |                 | 70                  |              | 800      |        |      |
|           |                 | 105                 |              |          |        |      |
| AEX-XX-30 | 300             | 34                  | 40           | 1100     | F14    | 68   |
|           |                 | 67                  |              |          |        |      |
| AEX-XX-45 | 450             | 34                  | 40           | 1100     | F14    | 70   |
|           |                 | 67                  |              | 1500     |        |      |
| AEX-XX-60 | 600             | 34                  | 55           | 3000     | F16    | 103  |
|           |                 | 67                  |              | 4000     |        |      |
| AEX-XX-80 | 800             | 34                  | 55           | 3000     | F16    | 103  |
|           |                 | 67                  |              | 4000     |        |      |
| AEX-XX-1K | 1000            | 34                  | 55           | 4000     | F16    | 103  |



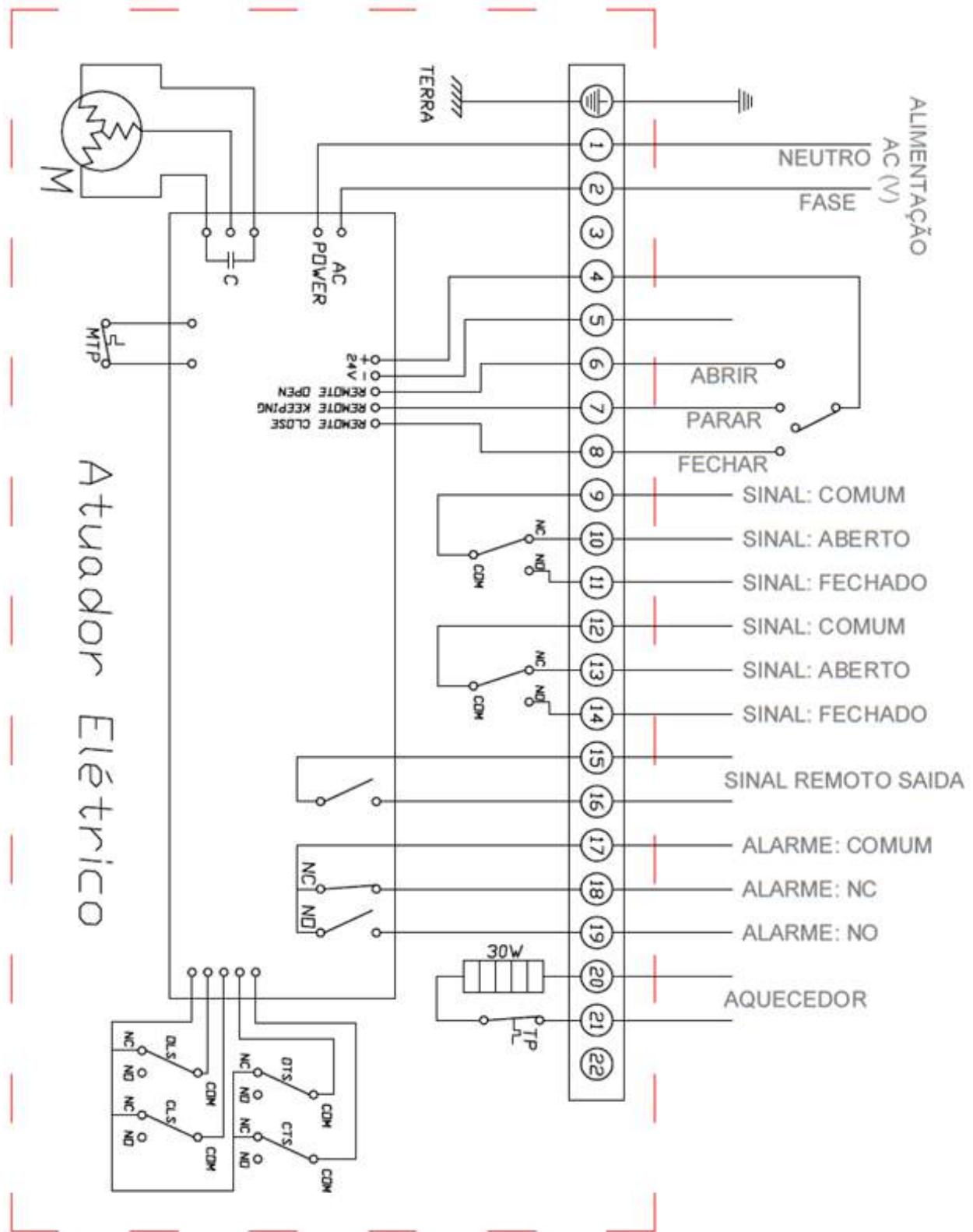
## Parâmetros Técnicos

|                                |                                                                              |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Invólucro</b>               | Padrão IP67, Opcional IP68 e à prova de explosão (Exd II CT4)                |
| <b>Voltagem</b>                | Standard: 380V(3F), opcionais: 220 monofásico e 220/440V(3F) 50/60Hz +/- 10% |
| <b>Motor</b>                   | Assíncrono / Gaiola de esquilo                                               |
| <b>Chave de limite</b>         | 1x Abertura/Fechamento, SPDT, 250V AC 10A                                    |
| <b>Chave de auxiliar</b>       | 1x Abertura/Fechamento, SPDT, 250V AC 10A                                    |
| <b>Chave de torque</b>         | 1x Abertura/Fechamento, SPDT, 250V AC 10A                                    |
| <b>Temperatura de operação</b> | Proteção térmica, abertura 120°C (+/- 5°C), fechamento 97°C (+/- 5°C)        |
| <b>Operação manual</b>         | Mecanismo desacoplável para operação através de volante                      |
| <b>Dispositivo de bloqueio</b> | Bloqueio automático em caso de sobretorque ou superaquecimento do motor      |
| <b>Aquecedor interno</b>       | 30W - Prevenindo condensação, pode ser ajustado conforme requerimentos       |
| <b>Conexão elétrica</b>        | Dupla vedação, 3x NPT 3/4"                                                   |
| <b>Ambiente de operação</b>    | -30°C à 70°C                                                                 |
| <b>Lubrificação</b>            | Óleo especial                                                                |
| <b>Material</b>                | Ferro fundido, liga de alumínio resistente, aço inox, bronze e polycarbonato |
| <b>Umidade do ambiente</b>     | Máxima 90%                                                                   |
| <b>Antivibração</b>            | X Y Z 10g, 0,2 ~ 34 Hz, 30 minutos                                           |
| <b>Revestimento externo</b>    | Epóxi poliéster anti corrosão                                                |
| <b>Proteção de sobrecarga</b>  | Proteção de sobrecarga de pico de torque                                     |
| <b>Display</b>                 | Painel indicativos através de LED's                                          |
| <b>Modo de configuração</b>    | Não intrusivo, sem a necessidade de abertura do compartimento                |
| <b>Elétrica</b>                | Unidade de controle integrado com chaves rotativas não invasivas             |



## Diagramas de Ligação

Diagrama - Monofásico - 220Vca 60Hz - ON-OFF



Bongas Brasil LTDA - [www.bongas.com.br](http://www.bongas.com.br)

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

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

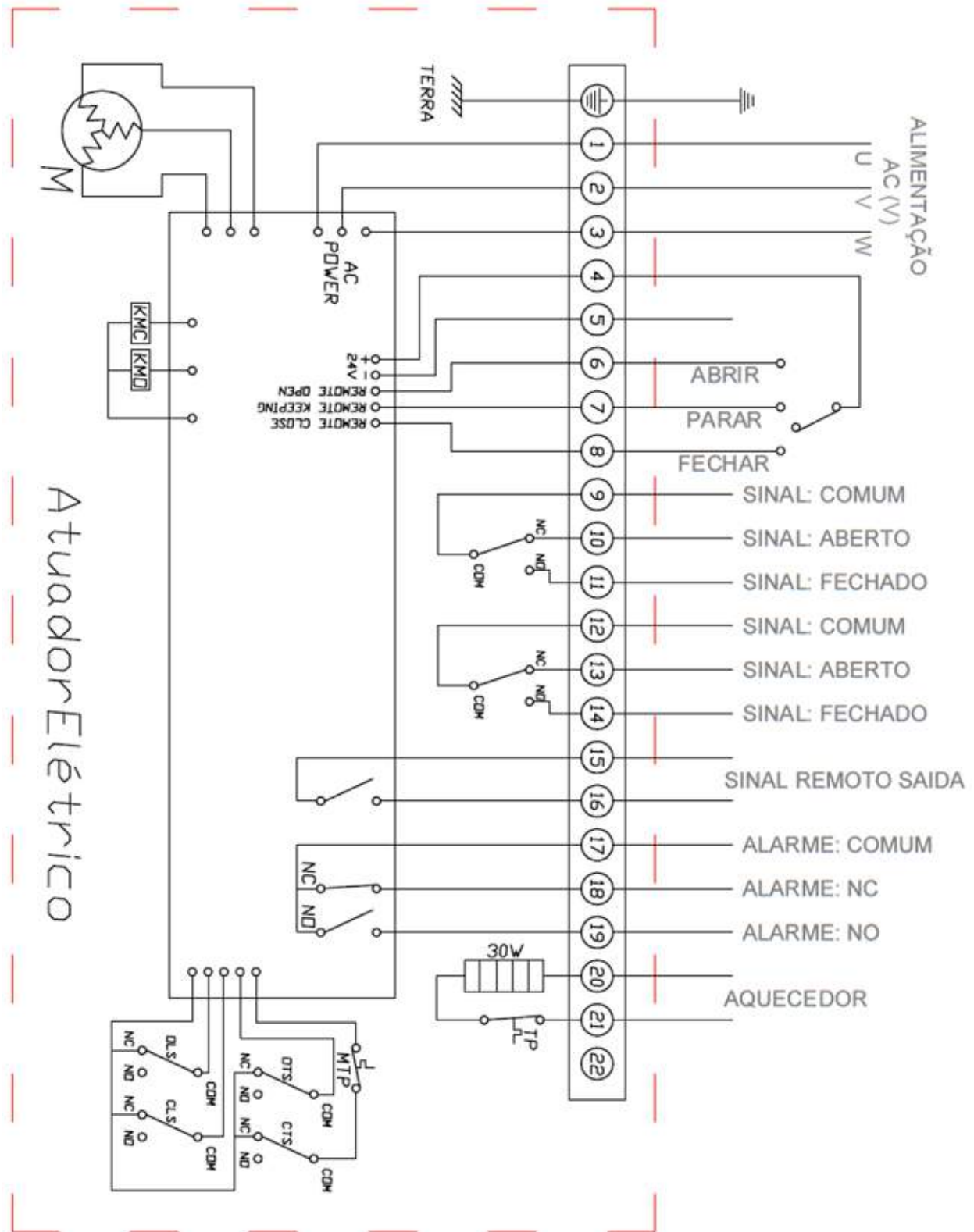
E-mail: [contato@bongas.com.br](mailto:contato@bongas.com.br)





## Diagramas de Ligação

Diagrama - Trifásico - 220/380/440Vca 60Hz - ON-OFF



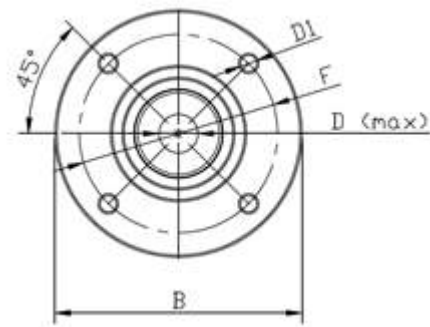
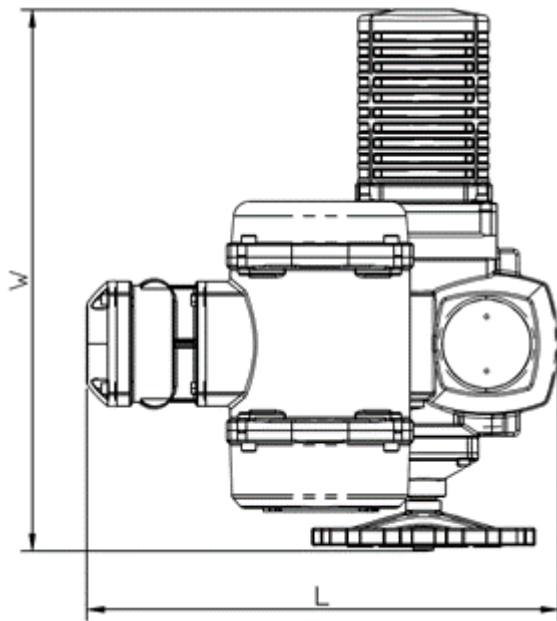
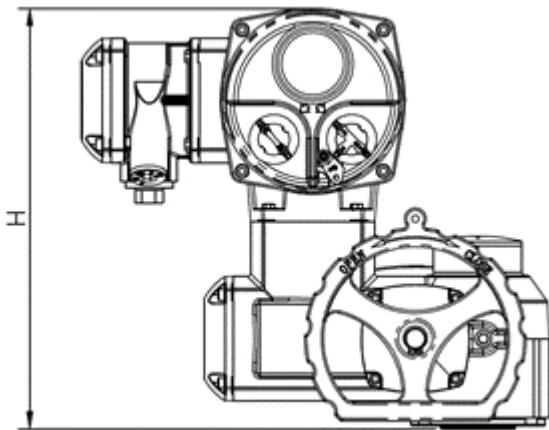
Bongas Brasil LTDA - [www.bongas.com.br](http://www.bongas.com.br)

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





## Desenhos Gerais



| Modelo    | H (mm) | L (mm) | W (mm) | Æ B (mm) | Æ D (mm) | Flange (ISO5210) |         | Pensa Cabo  |
|-----------|--------|--------|--------|----------|----------|------------------|---------|-------------|
|           |        |        |        |          |          | Æ F (mm)         | D1 (mm) |             |
| AEX-XX-07 | 372    | 393    | 440    | 115      | 28       | 102              | 4-M10   | 3x NPT 3/4" |
| AEX-XX-12 | 387    | 433    | 494    | 132      | 28       | 102              | 4-M10   | 3x NPT 3/4" |
| AEX-XX-30 | 495    | 509    | 580    | 180      | 40       | 140              | 4-M16   | 3x NPT 3/4" |
| AEX-XX-45 | 495    | 509    | 580    | 180      | 40       | 140              | 4-M16   | 3x NPT 3/4" |
| AEX-XX-60 | 629    | 605    | 733    | 220      | 55       | 165              | 4-M20   | 3x NPT 3/4" |
| AEX-XX-80 | 629    | 605    | 733    | 220      | 55       | 165              | 4-M20   | 3x NPT 3/4" |
| AEX-XX-1K | 629    | 605    | 733    | 220      | 55       | 165              | 4-M20   | 3x NPT 3/4" |

Bongas Brasil LTDA - [www.bongas.com.br](http://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](mailto:contato@bongas.com.br)

