

aerospace  
climate control  
**electromechanical**  
filtration  
fluid & gas handling  
hydraulics  
pneumatics  
process control  
sealing & shielding



## Eletromecânica

Catálogo 6002-4 BR  
Motion



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

## **Termo de garantia**

A Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda, Divisão Automação, doravante denominada simplesmente Parker, garante os seus produtos pelo prazo de 12 (doze) meses, incluído o da garantia legal (primeiros 90 dias), contados a partir da data de seu faturamento, desde que instalados e utilizados corretamente, de acordo com as especificações contidas em catálogos ou manuais ou, ainda, nos desenhos aprovados pelo cliente quando tratar-se de produto desenvolvido em caráter especial para uma determinada aplicação.

## **Abrangência desta garantia**

A presente garantia contratual abrange apenas e tão somente o conserto ou substituição dos produtos defeituosos fornecidos pela Parker. A Parker não garante seus produtos contra erros de projeto ou especificações executadas por terceiros.

A presente garantia não cobre nenhum custo relativo à desmontagem ou substituição de produtos que estejam soldados ou afixados de alguma forma em veículos, máquinas, equipamentos e sistemas. Esta garantia não cobre danos causados por agentes externos de qualquer natureza, incluindo acidentes, falhas com energia elétrica, uso em desacordo com as especificações e instruções, uso indevido, negligência, modificações, reparos e erros de instalação ou testes.

## **Limitação desta garantia**

A responsabilidade da Parker em relação a esta garantia ou sob qualquer outra garantia expressa ou implícita, está limitada ao conserto ou substituição dos produtos, conforme acima mencionado.



**SELEÇÃO IMPRÓPRIA, FALHA OU USO IMPRÓPRIO DOS PRODUTOS  
DESCRITOS NESTE CATÁLOGO PODEM CAUSAR MORTE,  
DANOS PESSOAIS E/OU DANOS MATERIAIS.**

As informações contidas neste catálogo da Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda. e seus distribuidores autorizados, fornecem opções de produtos para aplicações por usuários que tenham habilidade técnica. É importante que você analise os aspectos de sua aplicação, incluindo consequências de qualquer falha, e revise as informações que dizem respeito ao produto contido neste catálogo.

Devido à variedade de condições de operações e aplicações para estes produtos, o usuário, através de sua própria análise e teste, é o único responsável para fazer a seleção final dos produtos e também para assegurar que o desempenho, a segurança da aplicação e os cuidados especiais requeridos sejam atingidos.

Os produtos aqui descritos com suas características, especificações e desempenhos são objetos de mudança pela Parker Hannifin Ind. e Com. Ltda., a qualquer hora, sem prévia notificação.

**Índice****• Controladores multieixo**

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Série ACR 9000.....     | 2 |
| Série UNICO.....        | 5 |
| Série C3 PowerPLmC..... | 6 |

**• Servomotores e drives**

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Drive Série Compax3.....        | 8  |
| Drive Série SLVD-N.....         | 17 |
| Drive Série Hi-Drive .....      | 21 |
| Drive TPD-M.....                | 24 |
| Servomotores Séries M e SM..... | 26 |

**• Módulos de entrada e saída**

|                        |    |
|------------------------|----|
| Parker I/O - PIO ..... | 45 |
|------------------------|----|

**• Motores de passo e drives**

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Série OEM / E-AC..... | 46 |
| Série HV.....         | 49 |

**• Interface homem-máquina (IHM)**

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Série PA2 e IPC / IPX..... | 52 |
|----------------------------|----|

**• Software supervisório e de controle**

|                 |    |
|-----------------|----|
| Interact.....   | 53 |
| InteractX ..... | 54 |

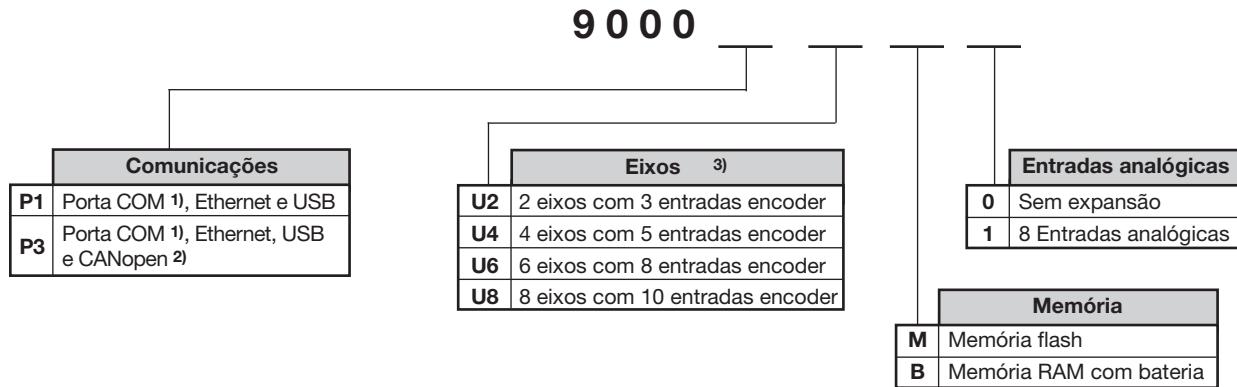
## Controladores multieixo Série ACR

A Série ACR9000 Standalone é composta por controladores multieixo capazes de interpolar até 16 eixos de movimento que foram projetados para solucionar tarefas complexas, podendo executar ações múltiplas simultaneamente. Os eixos podem ser controlados em modo discreto (saída analógica ou pulso/direção) ou via rede Ethernet Powerlink (EPL).

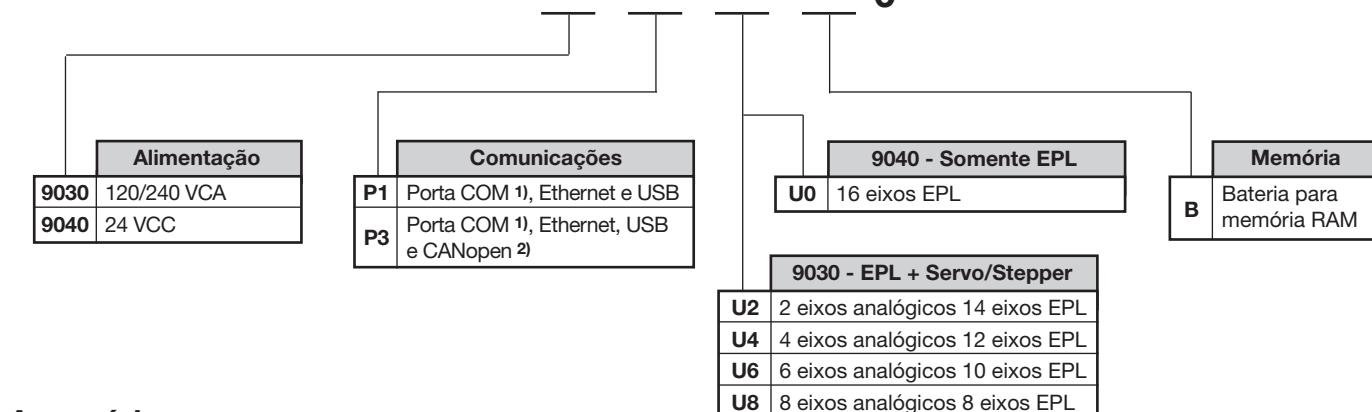


### Gabarito de codificações

#### ACR 9000



#### ACR 9030 / 9040



### Acessórios

| Código              | Descrição  |
|---------------------|--|
| <b>71-022344-10</b> | Cabo ACR - Condutores livres - 3,0 m   |
| <b>71-021108-10</b> | Cabo ACR - Compax3 - 3,0 m   |
| <b>71-021113-10</b> | Cabo ACR - Stepper Drive - 3,0 m   |
| <b>71-016939-10</b> | Cabo ACR - PC - 3,0 m (RS-232)   |
| <b>71-022338-04</b> | Cabo de expansão entrada/saída via CANopen - 1,2 m                                       |
| <b>71-028656-10</b> | Cabo ACR EPL - Cabo ethernet - 3,0 m   |
| <b>VM 25</b>        | Borneira de conexão de 25 pinos para conector entrada/saída, limite/home para trilho DIN |
| <b>VM 26</b>        | Borneira de conexão de 26 pinos conector dos eixos para trilho DIN                       |

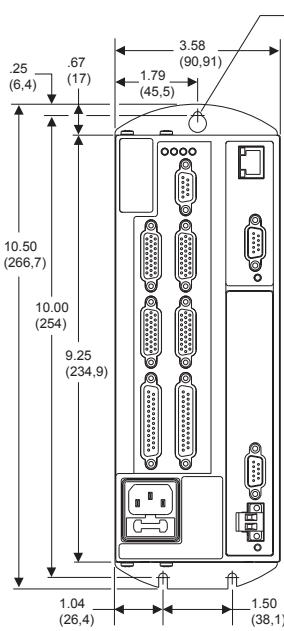
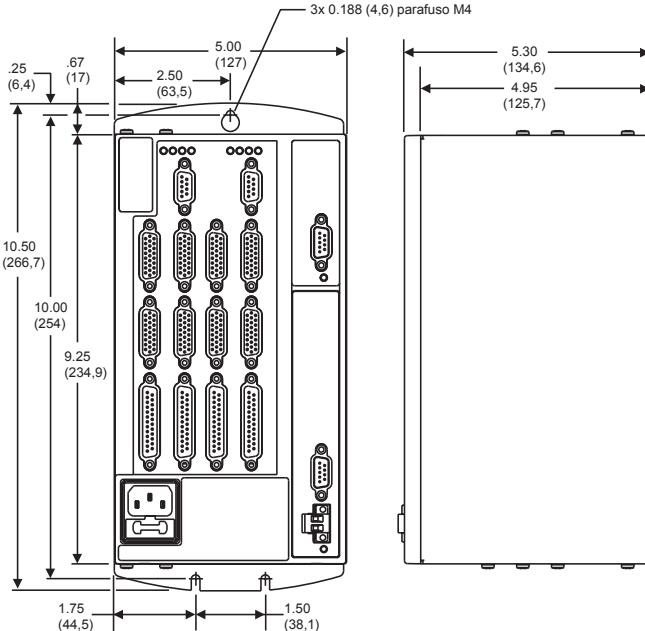
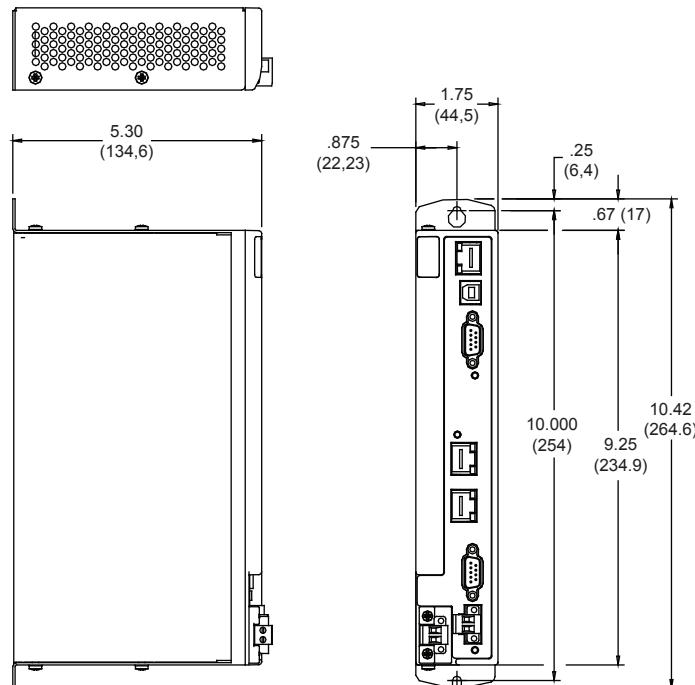
1) Porta serial para programação ou para IHM.

2) Porta CANopen mestre para comando de PIO.

3) Eixos ou drives de servomotor ou motor de passo.

**Informações gerais ACR9000 e Ethernet Power Link (EPL)**

| <b>Hardware</b>                                 |   |  |                |
|---|---|--|----------------|
|   | <b>ACR9000</b>  | <b>ACR9030</b>   | <b>ACR9040</b> |
| <b>Eixos de controle</b>                        | 2, 4, 6 ou 8 eixos ( motores de passo ou servomotores)  | 2, 4, 6 ou 8 eixos físicos ( motores de passo ou servomotores) e os restantes em EPL, sendo no máximo 16 eixos                             | 16 eixos EPL   |
| <b>Alimentação</b>                              | 120 - 240 VCA   | 90 - 240 VCA   | 24 VCC         |
| <b>Processador</b>                              | 32 bits ponto flutuante a 150 MFLOPS / 75 MHz   |  |                |
| <b>Cálculo de trajetória</b>                    | Precisão de 64 bits   |  |                |
| <b>Memória de programa</b>                      | 1 MB baseado em flash   |  |                |
| <b>Firmware</b>                                 | Baseado em flash  |  |                |
| <b>Sistema operacional</b>                      | Multi-tasking RTOS  |  |                |
| <b>Bateria de backup</b>                        | Memória não volátil, armazena todos os dados do sistema e variáveis (opcional)  |  |                |
| <b>Performance</b>                              |   |  |                |
| <b>Multi-tasking</b>                            | 8 sistemas coordenados, 16 programas de texto e 8 programas Ladder  |  |                |
| <b>Cálculo de trajetória</b>                    | Cada 100-500 µseg   |  |                |
| <b>Scan PLC</b>                                 | 100-500 µseg  |  |                |
| <b>Interpolação</b>                             | Linear, circular, senoidal, helicoidal e elíptica, splines e arcos 3D   |  |                |
| <b>Malha do servo</b>                           | PID, ganho de velocidade feedforward, ganho de aceleração feedforward, filtro passa-baixa   |  |                |
| <b>Regulação de posição</b>                     | Hardware, < 1 µseg  |  |                |
| <b>Comunicação</b>                              |   |  |                |
| <b>Interface serial</b>                         | 1 porta serial (RS232 e/ou RS422)   |  |                |
| <b>Ethernet</b>                                 | 10/100 Base-T, conector RJ-45, suporta protocolos IP TCP/UDP, EtherNet/IP   |  |                |
| <b>Ethernets Powerlink</b>                      | Não possui  | Ethernet powerlink V2, 2 portas hub integradas, conectores RJ-45. Suporta acionamentos com padrão EPL DS402 em modo de posição interpolado |                |
| <b>USB</b>                                      | 2.0   |  |                |
| <b>CANopen</b>                                  | Protocolo DS401 para expansão PIO de entradas e saídas  |  |                |
| <b>Entradas e saídas</b>                        |   |  |                |
| <b>Entrada de encoder</b>                       | Até 10, a 20 MHz pós-quadratura. Software configurável para interface serial sincronizada (SSI), quadratura. Pulso e direção e modos CW e CCW                                   |  | Não possui     |
| <b>Saídas analógicas</b>                        | Resolução de 16 bits DAC, até 8 saídas  |  | Não possui     |
| <b>Saídas stepper</b>                           | Até no máximo 8 a 2.5 MHz   |  | Não possui     |
| <b>Entradas, saídas digitais no controlador</b> | 24 VCC isolamento óptico, entradas em positivos NPN e PNP<br>12 entradas para 2 a 4 eixos, 40 entradas para 6 a 8 eixos<br>4 saídas para 2 a 4 eixos, 8 saídas para 6 a 8 eixos |  | Não possui     |
| <b>Entradas analógicas no controlador</b>       | Até 8 entradas single-ended (4 diferencial) com resolução de 12 bits (opcional)   | Não possui   |                |
| <b>Software</b>                                 |   |  |                |
| <b>Linguagens standard</b>                      | Biblioteca para C++, VB6, C#, C++, VB.NET. Labview  |  |                |
| <b>Software de desenvolvimento</b>              | ACR-View Software Development Kit   |  |                |
| <b>Características adicionais de firmware</b>   |   |  |                |
|   | Sincronismo eletrônico de eixos com ponto flutuante e trigger   |  |                |
|   | CAME eletrônico segmentado  |  |                |
|   | Ajuste em movimento de posição e velocidade   |  |                |
|   | Lógica ladder   |  |                |
|   | Interrupção do movimento  |  |                |
|   | Feedback analógico ou digital para malha de posição e velocidade  |  |                |
|   | Possível realimentação por dois encoder   |  |                |
|   | Funções de aprendizado (teach-in)   |  |                |
|   | Baseada em parâmetros com mais 15.000 registros de hardware   |  |                |
|   | Comutação senoidal  |  |                |
|   | NURBS e splines   |  |                |
|   | Arcos 3D  |  |                |
|   | Operação automática de ferramentas tangenciais  |  |                |

**Dimensões****ACR9000/9030****2 a 4 eixos****6 a 8 eixos****ACR9040**

► Dimensões em polegadas (milímetros)

**Controlador Multieixo UNICO**

Parker UNICO é um controlador de eixo standalone capaz de gerar a trajetória de vários drives interpolados controlando o eixo escravo através de rede CANopen DSP402 ou EtherCAT.

Além disto, Parker UNICO é capaz de controlar entradas e saídas e comunicar-se com outros dispositivos de fábrica através de Profibus DP ou Ethernet TCP/IP equipado com servidor OPC. Parker UNICO possui sistema operacional multitasking. Pode ser programado utilizando linguagens padronizadas de controle de máquina e movimento.

**Gabarito de codificações****Standalone**

**UNICO**

**Informações gerais**

| UNICO                       |  |
|-----------------------------|--|
| Alimentação                 | 24 V DC  |
| Plataforma de processamento | Microprocessador Power PC 400MHz   |
| Memória                     | 64MB DRAM, memória de 128kB com bateria para backup  |
| Eixos                       | Interpolação de até 32 eixos para cada CPU   |
| Sistema operacional         | Multi-tasking real time  |
| Comunicação                 | 2 Canais Canbus (protocolos DS301, DS401, DS402) para controle dos drives e entradas e saídas remotas (Max 16 dispositivos por canal)<br>1 canal Ethernet 10/100 Mbit/s (EtherCAT realtime CoE - Can over Ethernet)<br>1 canal Profibus DP Escravo |
| Interface                   | serial   |
| Entradas digitais           | 8, opto-acopladas, PNP, 24VCC, três podendo ser com interrupção  |
| Saídas digitais             | 8, PNP, corrente máxima de saída de 500 mA por canal. Todas as saídas protegidas contra curto-circuito e sobretensão.  |
| Outras entradas             | 1 canal de entrada de encoder, line driver RS422 +5VDC com entrada dedicada para homing  |
| Programação                 | RDE enviroment.  |

**Dimensões****Acessórios**

| Código      | Descrição                   |
|-------------|-----------------------------|
| AS.3023,304 | Compact flash para 4 eixos  |
| AS.3023,308 | Compact flash para 8 eixos  |
| AS.3023,332 | Compact flash para 32 eixos |
| RDE         | Software                    |

| Código       | H  | W   | D  | Peso (kg) |
|--------------|----|-----|----|-----------|
| Parker UNICO | 65 | 230 | 90 | 1         |

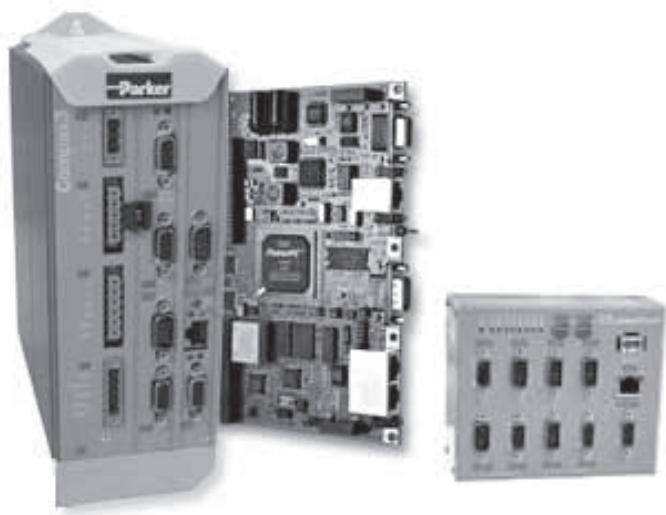
> Dimensões em mm.

**Série C3 PowerPLmC**

Integrando controle do processo e movimento, o PowerPLmC é utilizado em máquinas onde além de controle do movimento há a necessidade de controle de diversas entradas e saídas.

O ambiente de programação é baseado na norma IEC61131-3, PLCOpen. Esta plataforma permite a execução de 1000 instruções com ciclo de 100 µseg.

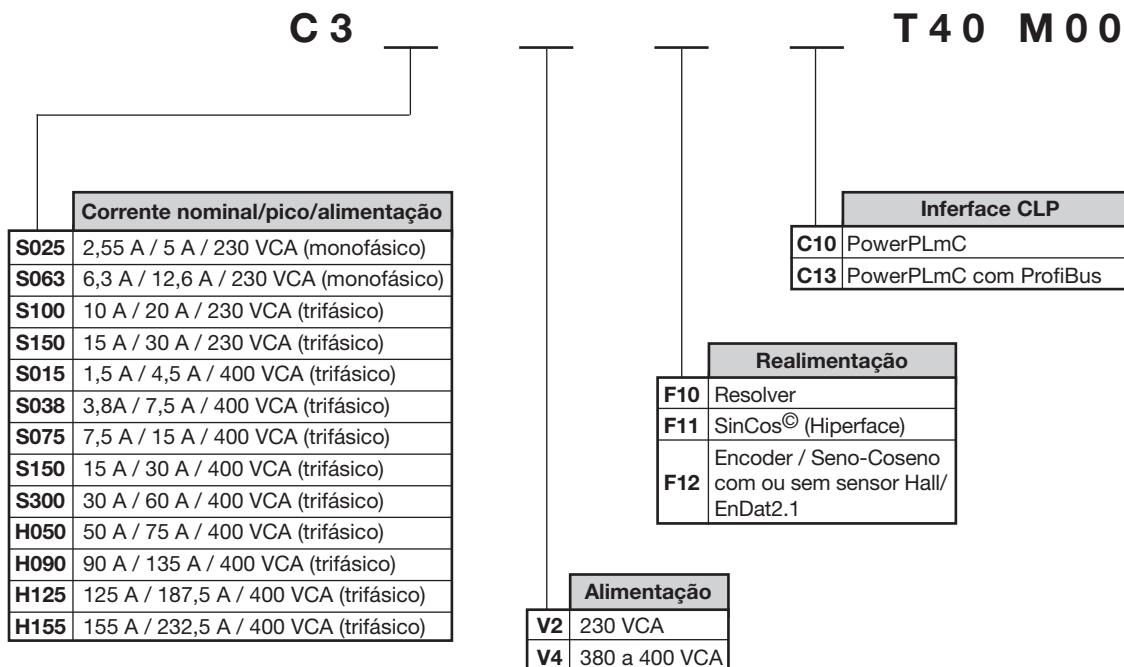
Contém funções de controle integradas para movimentos dinâmicos, sincronizados de múltiplos eixos, interface OPC de integração destinados a aplicações baseadas no ambiente Windows®. O padrão Ethernet disponibilizado no pacote proporciona diagnóstico online.

**Gabarito de codificações**

Standalone

**C 3 P O W E R P L M C - E 3 0**

Integrado ao drive



**Informações gerais**

| Hardware                    | Compax3 PowerPLmC - C1x (com eixo integrado)                        | C3 PowerPLmC - E30 (standalone)  |
|-----------------------------|---|--|
| Alimentação                 | 24 V DC   |  |
| Plataforma de processamento | 32 Bits RISC, 200 MHz   |  |
| Memória de sistema          | 1 MByte   |  |
| Memória de programa FLASH   | 4 MBytes  | 128 MBytes Compact FLASH   |
| Memória SDRAM               | 16 MBytes   |  |
| Memória não volátil EPROM   | 32 KBytes NVRAM   |  |
| Relógio de tempo real       | Sim, banco de baterias  |  |
| Sistema operacional         | Multi-tasking Real Time   |  |
| Extensão servo              | Eixo Compax3 (local) + 32 eixos em CANopen                          | 32 eixos em CANopen  |
| <b>Performance</b>          |   |  |
| Tempo do Scan do CLP        | < 100 µseg  |  |
| Interface de programa       | Fast Ethernet   |  |
| LAN / servidor OPC          | Sim / Sim   |  |
| Comunicação                 | CANopen, Ethernet 10/100 (standard)<br>Profibus DP Slave (opcional) | 2x CANopen, Ethernet 10/100 (standard)<br>Profibus DP Slave (standard) |
| Interface serial            | -   | 2x RS232<br>2x RS422 / 485   |
| <b>Entradas / saídas</b>    |   |  |
| Parker I/O                  | 8 entradas e 4 saídas do drive + expansão em CANopen                | Somente expansão em CANopen  |

**Dimensões****C3PowerPLmC - E30**

► Dimensional do Compax3 PowerPLmC - C1x (com eixo integrado) verificar páginas 14 e 15.

## Compax3

Compax3 é a plataforma global da Parker Hannifin de produtos para controle de posicionamento com malha fechada.

A série de drives inclui produtos para controle de um ou vários eixos de servomotores bem como de sistemas eletrohidráulicos com potência que varia de 1 a 110 kVA.



## Gabarito de codificação

| C 3   |   |
|---|---|
| <b>Corrente nominal/pico/alimentação</b>  |   |
| <b>S025V2</b>   | 2,55 A / 5 A / 230 VCA (monofásico)                     |
| <b>S063V2</b>   | 6,3 A / 12,6 A / 230 VCA (monofásico)                   |
| <b>S100V2</b>   | 10 A / 20 A / 230 VCA (trifásico)                       |
| <b>S150V2</b>   | 15 A / 30 A / 230 VCA (trifásico)                       |
| <b>S015V4</b>   | 1,5 A / 4,5 A / 400 VCA (trifásico)                     |
| <b>S038V4</b>   | 3,8 A / 7,5 A / 400 VCA (trifásico)                     |
| <b>S075V4</b>   | 7,5 A / 15 A / 400 VCA (trifásico)                      |
| <b>S150V4</b>   | 15 A / 30 A / 400 VCA (trifásico)                       |
| <b>S300V4</b>   | 30 A / 60 A / 400 VCA (trifásico)                       |
| <b>H050V4</b>   | 50 A / 75 A / 400 VCA (trifásico)                       |
| <b>H090V4</b>   | 90 A / 135 A / 400 VCA (trifásico)                      |
| <b>H125V4</b>   | 125 A / 187,5 A / 400 VCA (trifásico)                   |
| <b>H155V4</b>   | 155 A / 232,5 A / 400 VCA (trifásico)                   |
| <b>M050D6</b>   | 5 A / 10 A (modular com fonte PSUP)                     |
| <b>M100D6</b>   | 10 A / 20 A (modular com fonte PSUP)                    |
| <b>M150D6</b>   | 15 A / 30 A (modular com fonte PSUP)                    |
| <b>M300D6</b>   | 30 A / 60 A (modular com fonte PSUP)                    |
| <b>F001D2</b>   | Controlador hidráulico <sup>1)</sup>                    |
| <b>Interface</b>  |   |
| <b>I10</b>  | Pulso/direção ou entrada analógica <sup>1)</sup>        |
| <b>I11</b>  | Posicionamento com entradas e saídas <sup>2)</sup>      |
| <b>I12</b>  | Posicionamento com E/S ou RS232/485                     |
| <b>I20</b>  | Com Profibus DP V0/V1/V2 (12 Mbaud)                     |
| <b>I21</b>  | Com CANopen   |
| <b>I22</b>  | Com DeviceNet   |
| <b>I30</b>  | Ethernet Powerlink                                      |
| <b>I31</b>  | EtherCAT  |
| 1) Opcional somente para o C3M.<br>2) Somente disponível com função tecnológica T10 e opcional M00. |   |
| <b>Realimentação</b>  |   |
| <b>F10</b>  | Resolver  |
| <b>F11</b>  | SinCos <sup>®</sup> (Hiperface)                         |
| <b>F12</b>  | Encoder / Seno-Coseno com ou sem sensor Hall / EnDat2.1 |
| <b>Segurança</b>  |   |
| <b>Omitir</b>   | C3S, C3H e C3F <sup>2)</sup>                            |
| <b>S0 <sup>1)</sup></b>   | Sem relé de segurança                                   |
| <b>S1 <sup>1)</sup></b>   | Relé de segurança norma EN ISO13849                     |
| <b>Opcionais</b>  |   |
| <b>M00</b>  | Sem expansão de E/S digitais                            |
| <b>M10</b>  | Expansão 12 E/S digitais e barramento HEDA *            |
| <b>M11</b>  | Barramento HEDA *                                       |
| <b>M12</b>  | Expansão 12 E/S digitais                                |
| * Barramento de alta velocidade para troca de dados de movimento.                                   |   |
| <b>Função tecnológica</b>   |   |
| <b>T10</b>  | Somente drive <sup>1)</sup>                             |
| <b>T11</b>  | Posicionamento  |
| <b>T30</b>  | Controle do movimento via IEC61131                      |
| <b>T40</b>  | Geração de CAME eletrônico                              |

1) Somente disponível com interface I10.

## Fonte de alimentação para C3M

| Código                | Potência de Saída (kW) |             | Alimentação | Interface |
|-----------------------|------------------------|-------------|-------------|-----------|
|                       | Pcont                  | Ppico(<5 s) |             |           |
| <b>PSUP10D6USBM00</b> | 10                     | 20          |             |           |
| <b>PSUP20D6USBM00</b> | 20                     | 40          |             |           |
| <b>PSUP30D6USBM00</b> | 30                     | 60          |             |           |

**Acessórios**

| Código             | Descrição  |
|--------------------|--|
| <b>BRM05/01-BR</b> | Resistor de frenagem para C3S063V2, C3S075V4 56 Ω / 0,18 kWcont          |
| <b>BRM05/02-BR</b> | Resistor de frenagem para C3S075V4 56 Ω / 0,57 kWcont                    |
| <b>BRM08/01-BR</b> | Resistor de frenagem para C3S025V2, C3S038V4 100 Ω / 60 Wcont            |
| <b>BRM10/01-BR</b> | Resistor de frenagem para C3S150V4 47 Ω / 0,57 kWcont                    |
| <b>BRM04/01-BR</b> | Resistor de frenagem para C3S150V2, C3S300V4 15 Ω / 0,57 kWcont          |
| <b>BRM04/02-BR</b> | Resistor de frenagem para C3S150V2, C3S300V4 15 Ω / 0,74 kWcont          |
| <b>BRM04/03-BR</b> | Resistor de frenagem para C3S300V4 4/03:15 Ω / 1,5 kWcont                |
| <b>BRM09/01-BR</b> | Resistor de frenagem para C3S100V2 22 Ω / 0,45 kWcont                    |
| <b>BRM11/01-BR</b> | Resistor de frenagem para C3H0xxV4 27 Ω / 3,5 kWcont                     |
| <b>BRM13/01-BR</b> | Resistor de frenagem para PSUP10D6 30 Ω / 0,5 kWcont                     |
| <b>BRM13/01-BR</b> | Resistor de frenagem para PSUP20D6 (2 x 30 W paralelo) 30 Ω / 0,5 kWcont |
| <b>BRM14/01-BR</b> | Resistor de frenagem para PSUP10D6 (2 x 15 Ω serie) 15 Ω / 0,5 kWcont    |
| <b>BRM14/01-BR</b> | Resistor de frenagem para PSUP20 15 Ω / 0,5 kWcont                       |
| <b>BRM12/01-BR</b> | Resistor de frenagem para C3H1xxV4 18 Ω / 4,5 kWcont                     |

**Cabos**

| Código          | Descrição  |
|-----------------|--|
| <b>SSK01/01</b> | Cabo comunicação serial - 1 metro (RS232)                                |
| <b>SSK27/02</b> | Cabo interface Compax3 - POP (RS485)                                     |
| <b>SSK25/02</b> | Cabo interface PC POP (RS232)  |
| <b>SSK32/20</b> | Cabo adaptador para SSK1 com o drive para C3H (já acompanha o drive C3H) |

**Interface de comunicação**

| Código          | Descrição  |
|-----------------|--|
| <b>BDM01/01</b> | Display para modificação de parâmetros, navegação simples, operação manual e diagnóstico e Upload e download completo do C3  |
| <b>POP12</b>    | IHM alfanumérica, 4 linhas, 20 caracteres, RS232, RS422, RS485, CL 20mA, Memória de programa 512 kB e 4 teclas de função   |
| <b>POP22</b>    | IHM alfanumérica, 4 linhas, 20 caracteres, RS232, RS422, RS485, CL 20mA, Memória de programa 512 kB, 12 teclas de função, teclado numérico, memória de receita 32 kB, relógio de tempo real, bateria e eventos para alarme |

**Expansão de entradas e saídas****Parker I/O - PIO**

- Módulos de entrada e saída digitais/analógicas;
- Diferentes níveis de corrente;
- Comunicação com Compax3 via CANopen, Profibus e DeviceNet;
- Mais informações, consultar página 42

**Kit de conexão**

| Código                        | Descrição  |
|-------------------------------|--|
| <b>ZBH02/01</b> <sup>1)</sup> | Kit de conexão para C3 S025, S063                    |
| <b>ZBH02/02</b> <sup>1)</sup> | Kit de conexão para C3 S038, S075, S100, S150        |
| <b>ZBH02/03</b> <sup>1)</sup> | Kit de conexão para C3 S300                          |
| <b>ZBH02/04</b>               | Kit de conexão para C3 F001D2                        |
| <b>ZBH04/01</b>               | Kit de conexão para C3 M050D6, C3 M100D6 e C3 M150D6 |
| <b>ZBH04/02</b>               | Kit de conexão para C3 M300D6                        |
| <b>ZBH04/03</b>               | Kit de conexão para PSUP10                           |
| <b>ZBH04/04</b>               | Kit de conexão para PSUP20                           |

1) Este kit de conexão já está incluso no drive.

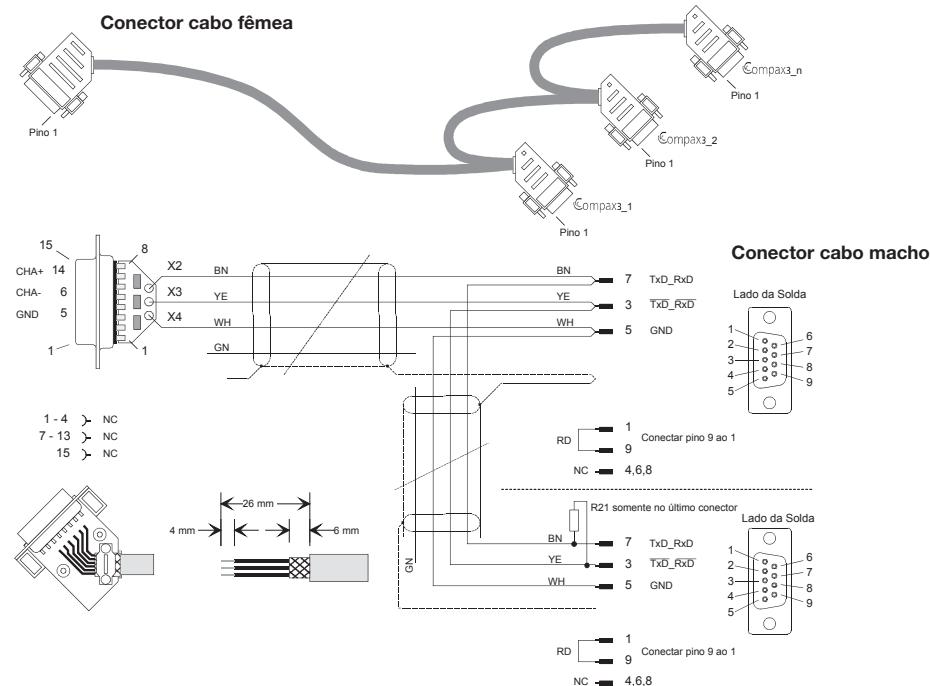
## Filtros para entrada de alimentação

| Código   | Descrição                                  |
|----------|--|
| NFI01/01 | Filtro de ruído C3 para C3S025, S063       |
| NFI01/02 | Filtro de ruído C3 para C3S038, S075, S150 |
| NFI01/03 | Filtro de ruído C3 para C3S300             |

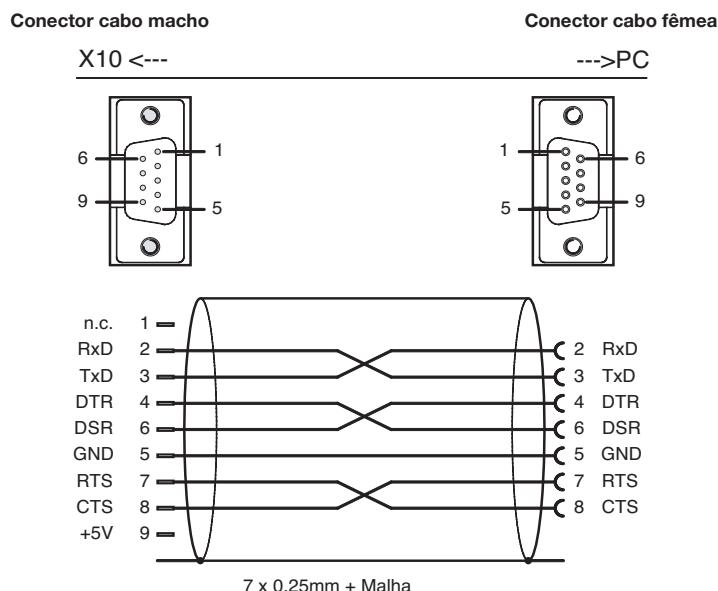
| Código   | Descrição                |
|----------|--------------------------|
| NFI02/01 | Filtro de ruído C3H050V4 |
| NFI02/02 | Filtro de ruído C3H090V4 |
| NFI02/03 | Filtro de ruído C3H1xxV4 |

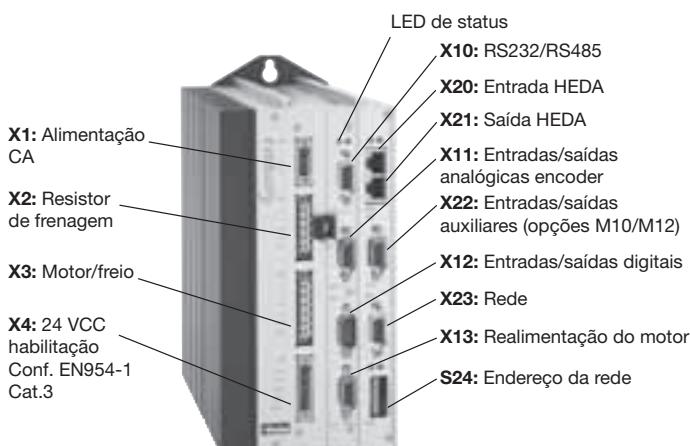
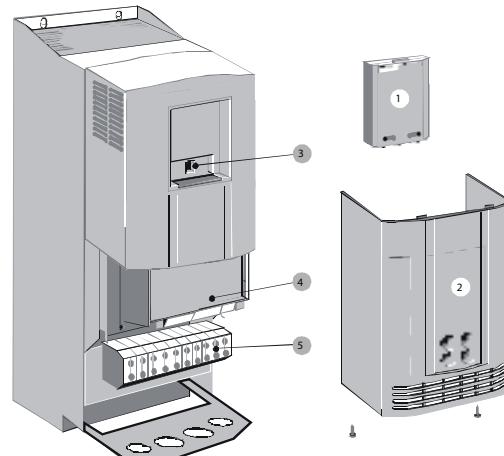
- Utilizar para supressão de rádio-interferência e acordo com norma CE.  
► Para cabos acima de 10 m, exceto para C3S300 que é sempre necessário.

## Cabo interface Compax3-POP (RS485)

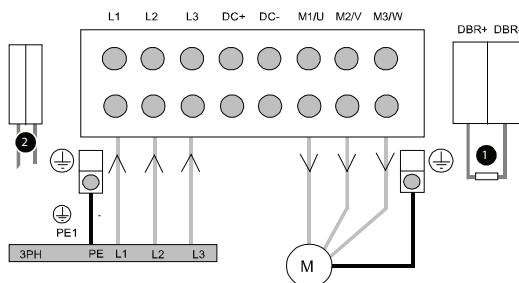


## Cabo de comunicação serial Compax3-PC (SSK1/01)



**Conexão Compax3S****Conexão Compax3H**

- 1 - Frente removível da IHM com LED de status  
 2 - Conexão removível com 2 parafusos  
 3 - Porta de programação RS232  
     Conexão com PC via cabo de adaptação SSK32/20 (já incluso)  
 4 - Conexão de controle  
 5 - Conexão de potência

**Conexão de potência Compax3H**

L1, L2, L3: 3 alimentação CA

M1, M2, M3: conexão do motor

DC+, DC-: DC conexão do barramento DC

1 - DBR+ und DBR-: resistor de frenagem

2 - AUX1, AUX2: somente para C3H1xxV4 alimentação externa (AC) com ventilação L, N

**Conexão de controle Compax3H**

X4 - 24VCC/habilitação. Conf. EN954-1 Cat.3

X3 - Motor/freio

X10 - RS232/RS485

X11 - Entradas/saídas analógicas encoder

X12 - Entradas/saídas digitais

X13 - Realimentação do motor

X20 - Entrada HEDA

X21 - Saída HEDA

X22 - Entradas/saídas auxiliares (opções M10/M12)

X23 - Rede

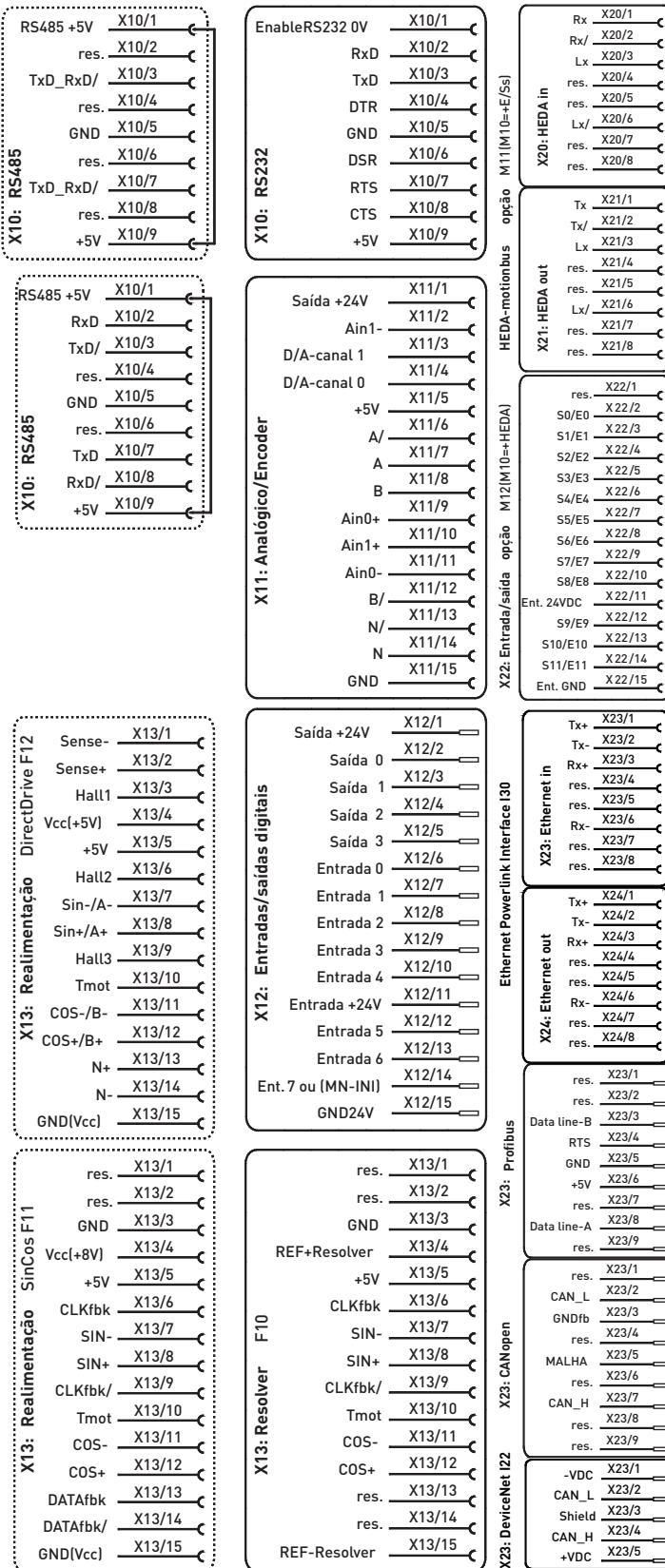
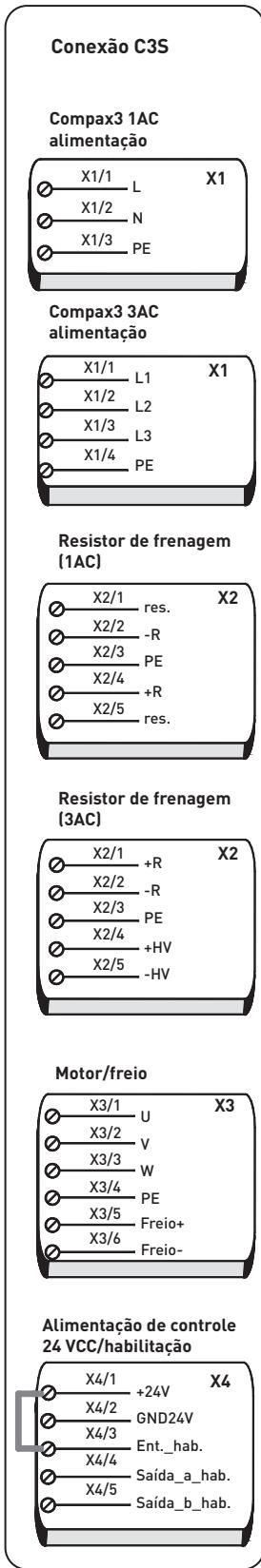
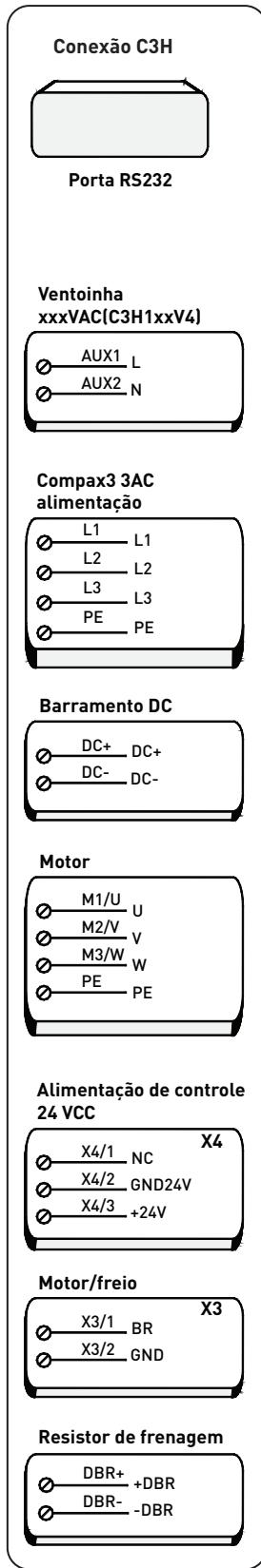
S24 - Endereço da rede

A - LED de status

▷ O LED de status interno somente é conectado aos LED's externos se o jumper do conector X10 (RS485) estiver ligado.

▷ A porta de programação RS232 que está abaixo da frente removível (Conexão Compax3H, item 3) somente estará disponível se o jumper do conector X10 (RS485) estiver ligado.

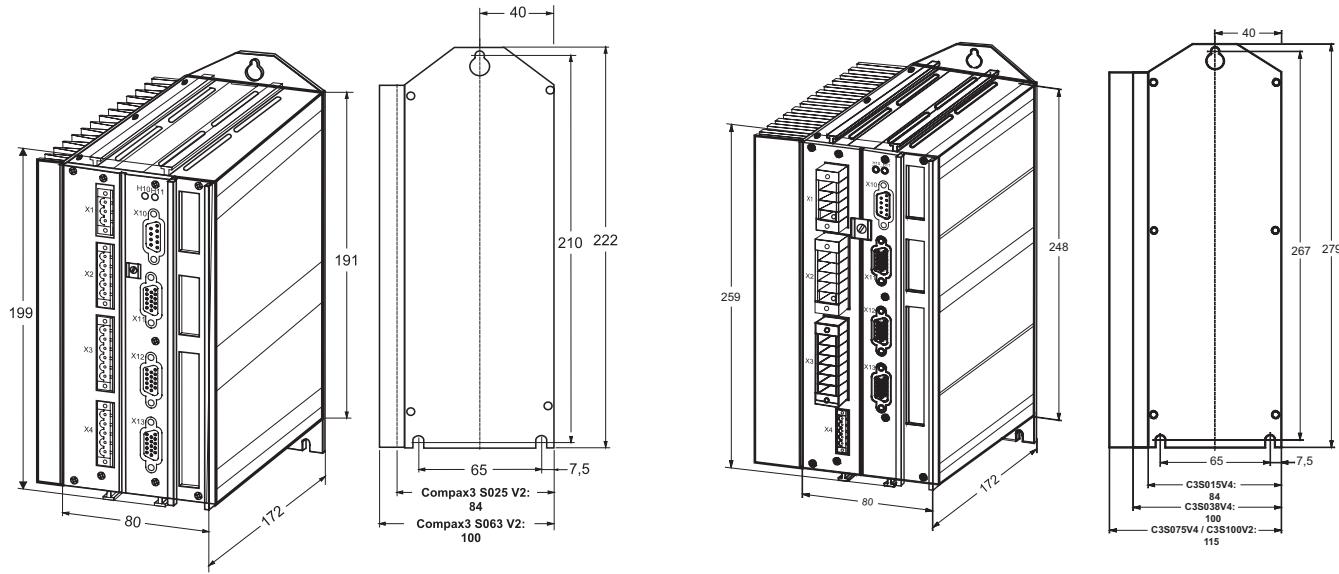
## Conexão C3H/C3S



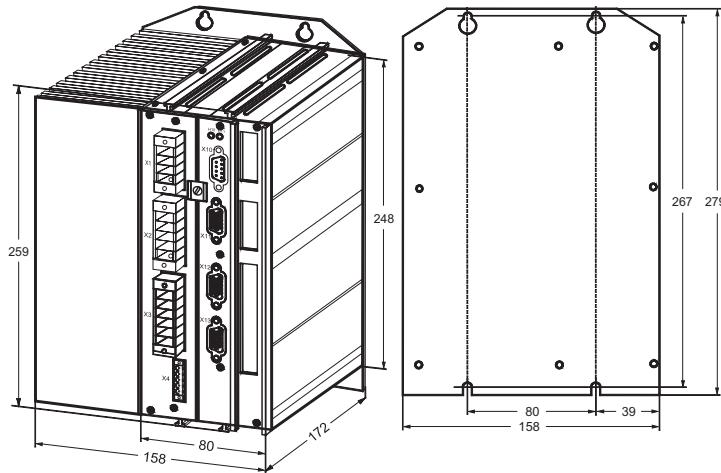
► O C3H1xxV4 utiliza uma ventoinha a qual deve ser alimentada separadamente. A ventoinha está disponível em duas versões: 220/240 VCA ou 110/120 VCA

## Informações gerais

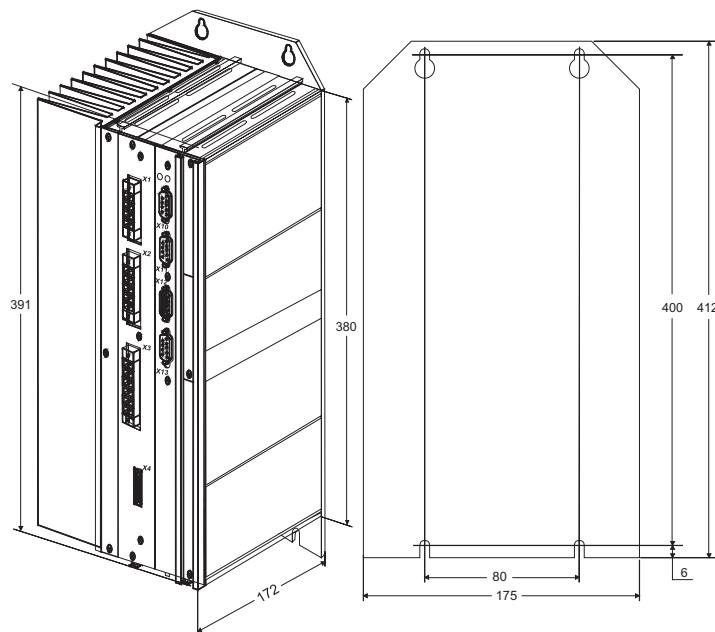
|   | C3S   | C3H                                      | C3M  | C3F                                      |  |
|---|---|--|--|--|--|
| <b>Proteção</b>   | Proteção IGBT do estágio de potência contra curto circuito  |  |  |  |  |
| <b>Eixos aceitos</b>                                    | Motores sincronos com resolver, sincos ou encoder com comutação senoidal  |  | Controle de duas malhas de posição e força/pressão |  |  |
|   | Motores lineares trifásicos com encoder linear seno-cosseno (1Vpp) ou sensor hall (5V)  |  |  |  |  |
| <b>Corrente de saída contínua / pico (&lt;5 seg)</b>    | S025 V2: 2,5A / 5,0 A   | H050 V4: 50A / 75A                       | M050D6: 5A / 10A                                   | Não aplicável                            |  |
|   | S063 V2: 6,3A / 12,6 A  | H090 V4: 90A / 135A                      | M100D6: 10A / 20A                                  |  |  |
|   | S100 V2: 10A / 20 A   | H125 V4: 125A / 187,5A                   | M150D6: 15A / 30A                                  |  |  |
|   | S150 V2: 15A / 30 A   | H155 V4: 155A / 232,5A                   | M300D6: 30A / 60A                                  |  |  |
|   | S038 V4: 3,8A / 7,5 A   |  |  |  |  |
|   | S075 V4: 7,5A / 15 A  |  |  |  |  |
|   | S150 V4: 15A / 30 A   |  |  |  |  |
|   | S300 V4: 30A / 60 A   |  |  |  |  |
| <b>Conformidade a norma CE</b>                          | Imunidade a interferência e emissão eletromagnética conforme EN-61800-3   |  |  |  |  |
| <b>Segurança</b>  | STO conforme EN954-1 cat. 3   | Não possui opcional de relé de segurança | Opcional STO conforme EN ISO 13849                 | Não possui opcional de relé de segurança |  |
| <b>Alimentação de potência</b>                          | Monofásico 230;45-65Hz  | Trifásico 350 a 528 VCA; 50 a 60Hz       | Barramento CC 325 a 679 VCC                        | Possui somente alimentação de controle   |  |
|   | Trifásico 230 a 240VCA ;45 a 65Hz   |  |  |  |  |
|   | Trifásico 380 a 480VCA ;45 a 65Hz   |  |  |  |  |
| <b>Freio dinâmico/ capacidade de energia armazenada</b> | S025 V2: 560 µF / 15 Ws   | H050 V4: 2600 µF / 602 Ws                | PSUP10: 550 µF / 92 W a 400 V                      | Não possui frenagem dinâmica             |  |
|   | S063 V2: 1120 µF / 30 Ws  | H090 V4: 3100 µF / 729 Ws                | PSUP20: 1175 µF / 197 W a 400 V                    |  |  |
|   | S100 V2: 780 µF / 20 Ws   | H125 V4: 5000 µF / 1158 Ws               |  |  |  |
|   | S150 V2: 1170 µF / 31 Ws  | H155 V4: 5000 µF / 1158 Ws               |  |  |  |
|   | S038 V4: 235 µF / 37 Ws   |  |  |  |  |
|   | S075 V4: 470 µF / 75 Ws   |  |  |  |  |
|   | S150 V4: 690 µF / 110 Ws  |  |  |  |  |
|   | S300 V4: 1,100 µF / 176 Ws  |  |  |  |  |
| <b>Alimentação de controle</b>                          | 24V DC ±10%, Ripple <1Vpp.  |  |  |  |  |
|   | Corrente necessária de 0,8 A somente para o drive   |  |  |  |  |
|   | Saídas digitais consomem 100mA/cada e caso exista freio do motor considerar consumo de até 1,6 A                                |  |  |  |  |
| <b>Realimentação do Eixo</b>                            | Resolver (opção F10). Resolução: 16 bits (0.005°). Precisão absoluta: +/- 0.167°  |  |  |  |  |
|   | Sincos (opção F11). Resolução: 19 bits (0.0002°). Precisão absoluta: +/- 0.005°   |  |  |  |  |
|   | Encoder (opção F12). 1 VSS SinusCosinus (max. 400 Hz), RS422 Encoder (max.5 MHz), SSI (RS422), Start/Stop (RS422), EnDat2.1     |  |  |  |  |
| <b>Geração do SetPoint</b>                              | Limites de jerk   |  |  |  |  |
|   | Especificação da trajetória em mm, polegadas, graus ou outra escala definida pelo usuário                                       |  |  |  |  |
| <b>Funções de monitoramento</b>                         | Potência/corrente   |  |  |  |  |
|   | Temperatura do motor e proteção contra perda de posição   |  |  |  |  |
| <b>Condições do ambiente</b>                            | Temperatura de 0 a 45°C   |  |  |  |  |
|   | Umidade de 0 a 75%, não-condensado  |  |  |  |  |
| <b>Entradas e saídas</b>                                | 8 entradas de controle: 24VCC/10 kOhm   |  |  |  |  |
|   | 4 saídas de controle: Ativa em sinal alto/proteção contra curto-circuito, 24V/100 mA  |  |  |  |  |
|   | 12 entradas ou saídas adicionais (opção M12)  |  |  |  |  |
|   | 64 entradas e 64 saídas digitais, 4 entradas e 4 saídas adicionais (opção I21T30 ou I21T40) com adição de módulos PIO           |  |  |  |  |
|   | 2 entradas analógicas (14 bits)   |  |  |  |  |
|   | 2 saídas analógicas (8 bits)  |  |  |  |  |
|   |   |  |  |  |  |
| <b>RS232/485</b>  | 115kBaud<br>• 8 Bits, 1 start bit, 1 stop bit<br>• Hardware handshake (RTS/CTS)   |  |  |  |  |
| <b>Rede de comunicação (opcional)</b>                   | • Profibus DP V0-V2 (I20) 12MBaud PROFIdrive profile drive technology   |  |  |  |  |
|   | • CANopen (CiADS402) (I21)  |  |  |  |  |
|   | • Devicenet (I22)   |  |  |  |  |
|   | • Ethernet powerlink (I30) - Motion Control CiADS402  |  |  |  |  |
| <b>Grau de proteção</b>                                 | IP20  |  |  |  |  |
| <b>Programação</b>                                      | Software C3servomanager para parametrização (já incluso). Possui osciloscópio digital e ferramentas de tunning                  |  |  |  |  |
|   | Software CoDeSys® (já incluso) para programação da lógica conforme norma IEC61131   |  |  |  |  |
|   | Software Optimus Motos Cam Designer (já incluso) para a programação de até 20 segmentos de came / 10.000 pontos de interpolação |  |  |  |  |

**Dimensões****Série Compax3**

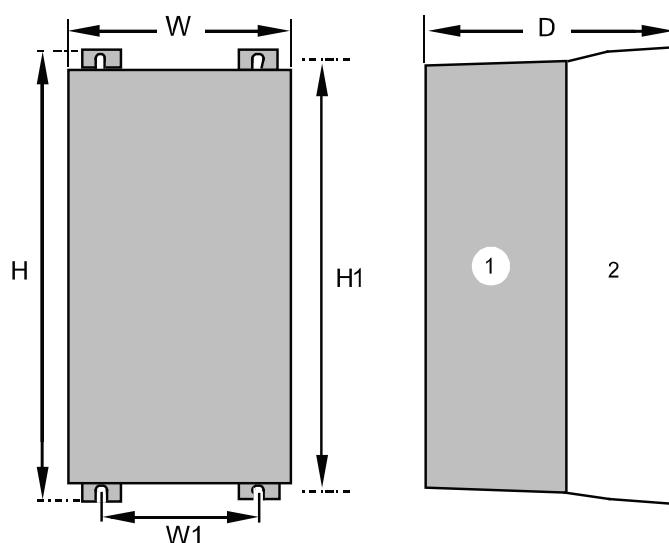
► Dimensões em mm

**C3S150**

► Dimensões em mm

**C3S300**

▷ Dimensões em mm

**C3H**

1) Eletrônica

2) Dissipador

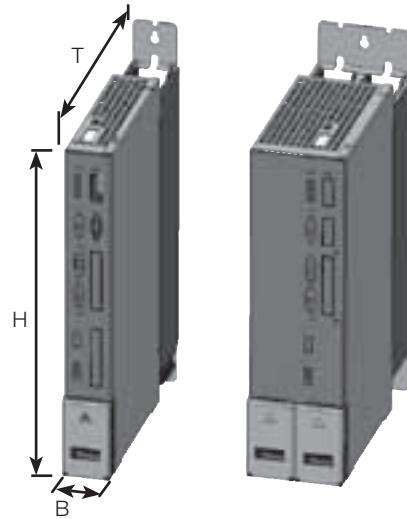
| Código          | H (mm) | H1 (mm) | D (mm) | W (mm) | W1 (mm) |
|-----------------|--------|---------|--------|--------|---------|
| <b>C3H050V4</b> | 453    | 440     | 245    | 252    | 150     |
| <b>C3H090V4</b> | 668.6  | 630     | 312    | 257    | 150     |
| <b>C3H1xxV4</b> | 720    | 700     | 355    | 257    | 150     |

Nota: montagem 4 parafusos M6

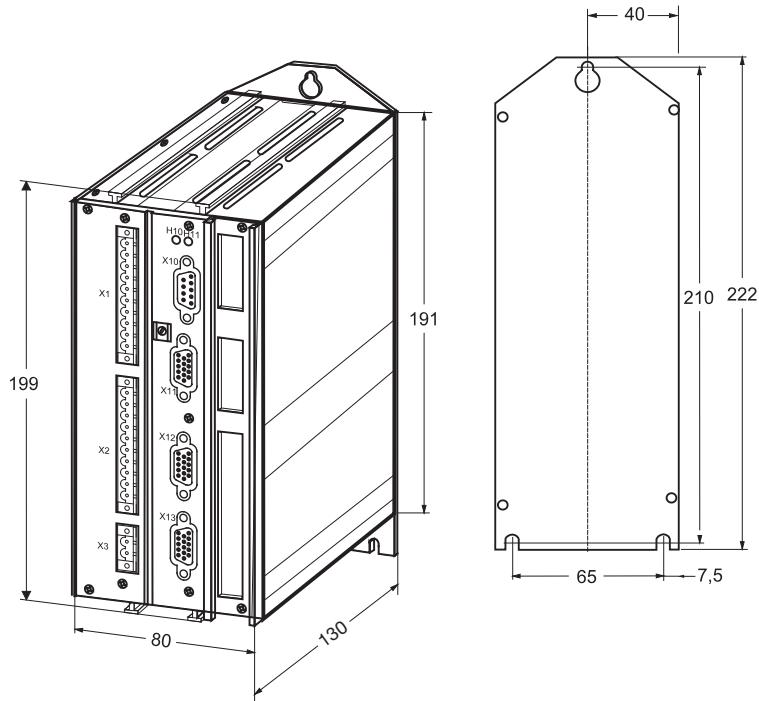
▷ Dimensões em mm

**C3M**

| Código                      | Dimensão (mm) |     |     | Peso<br>(kg) |
|-----------------------------|---------------|-----|-----|--------------|
|                             | H             | B   | T   |              |
| <b>M050D6</b>               | 360           | 50  | 263 | 3,5          |
| <b>M100D6</b>               | 360           | 50  | 263 | 3,6          |
| <b>M150D6</b>               | 360           | 50  | 263 | 3,6          |
| <b>M300D6</b>               | 360           | 100 | 263 | 5,25         |
| <b>Fonte de alimentação</b> |               |     |     |              |
| <b>PSUP10D6</b>             | 360           | 50  | 263 | 3,95         |
| <b>PSUP20D6</b>             | 360           | 100 | 263 | 6,3          |



► Dimensões em mm

**C3F**

► Dimensões em mm

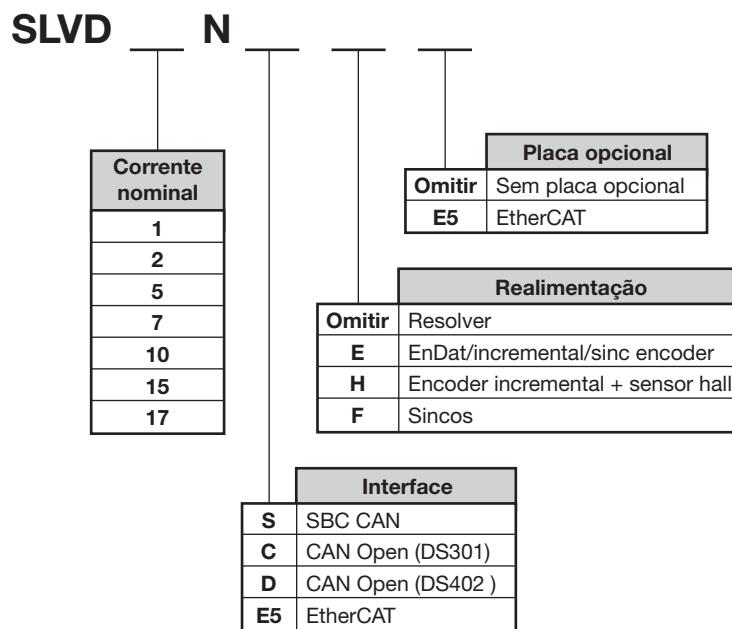
## Drive para servomotor SLVD-N

A série de drives digitais SLVD, oferece alta performance em tamanho compacto com corrente nominal de 1,25A a 17A, alimentação 230 VCA monofásica ou trifásica.

O SLVD foi desenvolvido especialmente para segmentos de mercado como packaging e pick&place, onde altas acelerações e desacelerações são os pontos críticos.



### Gabarito de codificação



### Acessórios

#### Resistor de frenagem e interfaces

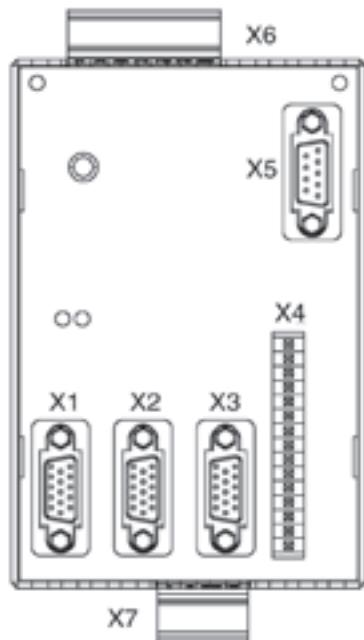
| Código     | Descrição  |
|------------|--|
| RINOX40    | Resistor de frenagem 40 Ohm / 160W                                     |
| R40SRF     | Resistor de frenagem 40 Ohm / 500W                                     |
| SK158/L    | Painel de operação SLVD (não incluso no drive)                         |
| SK135/S    | Caixa de entradas e saídas   |
| USBTODRIVE | Conversor RS232/422 -> USB   |
| BRIDGENDS  | Módulo conversor de comunicação para Devicenet (somente com SBC CAN)   |
| BRIDGENPS  | Módulo conversor de comunicação para Profibus DP (somente com SBC CAN) |
| BRIDGEND1S | Módulo conversor de comunicação para Devicenet "compact"               |
| BRIDGENDU  | Módulo conversor de comunicação para Encoder                           |
| CAB 24     | Fonte 24V  |
| OP-ETCAT   | Módulo comunicação EtherCAT  |
| ADP-SLVDN  | Placa de adaptação SLVD para SLVDN                                     |
| DINUSB     | Kit de montagem para conversor USBTODRIVE em trilho DIN                |

#### Filtro EMC

| Código     | Descrição                            |
|------------|--------------------------------------|
| SBC1R6     | Filtro de rede EMC (monofásico) 6 A  |
| SBC1R12    | Filtro de rede EMC (monofásico) 12 A |
| SBC1R25    | Filtro de rede EMC (monofásico) 25 A |
| SBC3RD7M   | Filtro de rede EMC (trifásico) 7 A   |
| SBC3RD16M  | Filtro de rede EMC (trifásico) 16 A  |
| SBC3RD30M  | Filtro de rede EMC (trifásico) 30 A  |
| SBC3RD42M  | Filtro de rede EMC (trifásico) 42 A  |
| SBC3RD55M  | Filtro de rede EMC (trifásico) 55 A  |
| SBC3RD100M | Filtro de rede EMC (trifásico) 100 A |

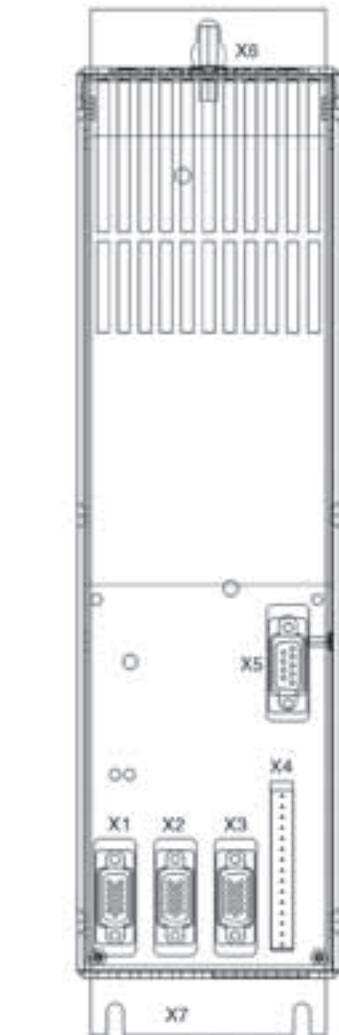
► O SLVD-N drives necessita de 230VCA para alimentação de potência e 24 VCC para alimentação de controle.

► A interface CANBus baseada em camada física ISO/DIS11898 está inclusa nos drives SLVD-N. Esta interface promove comunicação em tempo real e link de dados entre até 15 SLVD-N, além de permitir conectividade com DeviceNet/Profibus quando usado em combinação com os opcionais BRIDGE.

**Conexões**

| Conector 7 polos passo 5,08*<br>X6 alimentação |    |
|--|----|
| 1  | U  |
| 2  | V  |
| 3  | W  |
| 4  | L1 |
| 5  | L2 |
| 6  | L3 |
| 7  | PE |

\* Modelo Phoenix MSTB2.5/7-ST-5.08



| Conector 8 polos passo 7,62*<br>X6 alimentação |    |
|--|----|
| 1  | PE |
| 2  | U  |
| 3  | V  |
| 4  | W  |
| 5  | L1 |
| 6  | L2 |
| 7  | L3 |
| 8  | PE |

\* Modelo Phoenix PC4HV/8-ST-7,62

| Conector DB15 macho VGA<br>X1 serial |                |
|--------------------------------------|----------------|
| 1                                    | RX+            |
| 2                                    | RX-            |
| 3                                    | 0V A           |
| 4                                    | Reservado      |
| 5                                    | 0V A           |
| 6                                    | Terminação 422 |
| 7                                    | TX-            |
| 8                                    | Reservado      |
| 9                                    | CAN1 H         |
| 10                                   | CAN1 L         |
| 11                                   | 0V A           |
| 12                                   | TX+            |
| 13                                   | Reservado      |
| 14                                   | Reservado      |
| 15                                   | Reservado      |

| Conector DB15 fêmea VGA<br>X2 encoder/entrada |                         |
|---|-------------------------|
| 1   | Enc. IN C+              |
| 2   | Enc. IN C-              |
| 3   | 0V A                    |
| 4   | Enc. OUT C-             |
| 5   | Enc. OUT C+             |
| 6   | 0V A                    |
| 7   | Enc. IN A-              |
| 8   | Enc. IN B-              |
| 9   | Enc. OUT A-             |
| 10  | Enc. OUT B-             |
| 11  | IN2 (encoder V externo) |
| 12  | Enc. IN A+              |
| 13  | Enc. IN B+              |
| 14  | Enc. OUT A+             |
| 15  | Enc. OUT B+             |

| Conector DB15 Fêmea VGA<br>X3 "feedback" |           |
|--|-----------|
| 1  | 0V A      |
| 2  | N.C.      |
| 3  | Reservado |
| 4  | ECC+      |
| 5  | PTC+      |
| 6  | CLK+      |
| 7  | SIN-      |
| 8  | SIN+      |
| 9  | CLK-      |
| 10                                       | PTC-      |
| 11                                       | COS-      |
| 12                                       | COS+      |
| 13                                       | DATA+     |
| 14                                       | DATA-     |
| 15                                       | ECC-      |

| Conector 15 polos passo 3,5 mm*<br>X4 entradas/saídas |          |
|---|----------|
| 1   | + 24 VIN |
| 2   | 0V Q     |
| 3   | 0V A     |
| 4   | AX-      |
| 5   | AX+      |
| 6   | REF-     |
| 7   | REF+     |
| 8   | MON      |
| 9   | 0V A     |
| 10  | IN3      |
| 11  | IN2      |
| 12  | IN1      |
| 13  | IN0      |
| 14  | OUT1     |
| 15  | OUT0     |

\* Modelo Phoenix MCVW1,5/15-ST-3,5

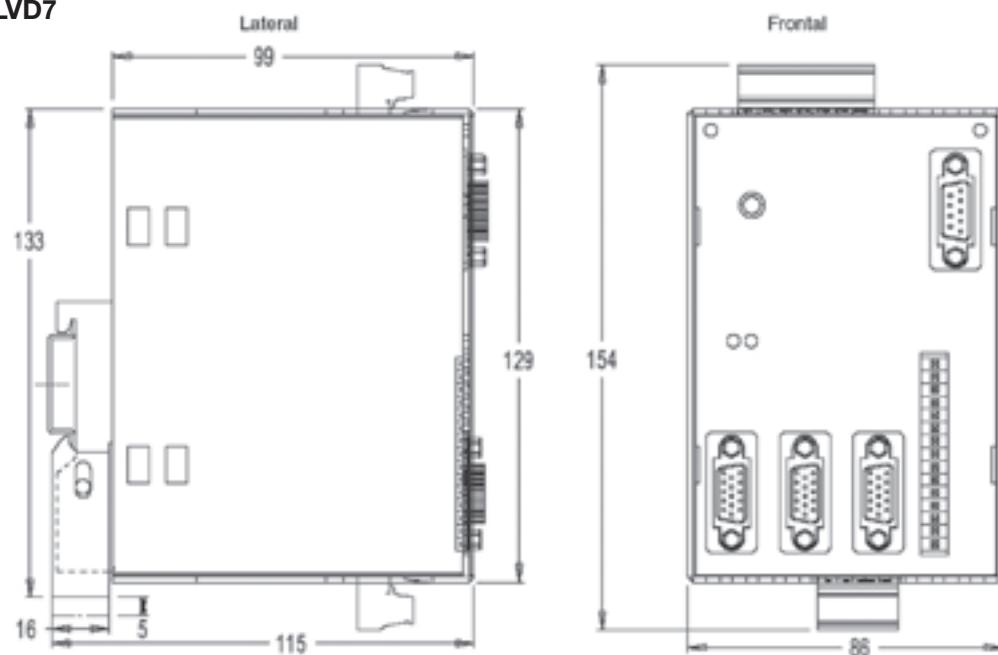
| Conector DB9 fêmea VGA<br>X5 |  |
|------------------------------|--|
| 1                            |  |
| 2                            |  |
| 3                            |  |
| 4                            |  |
| 5                            |  |
| 6                            |  |
| 7                            |  |
| 8                            |  |
| 9                            |  |

Utilizado com placas opcionais

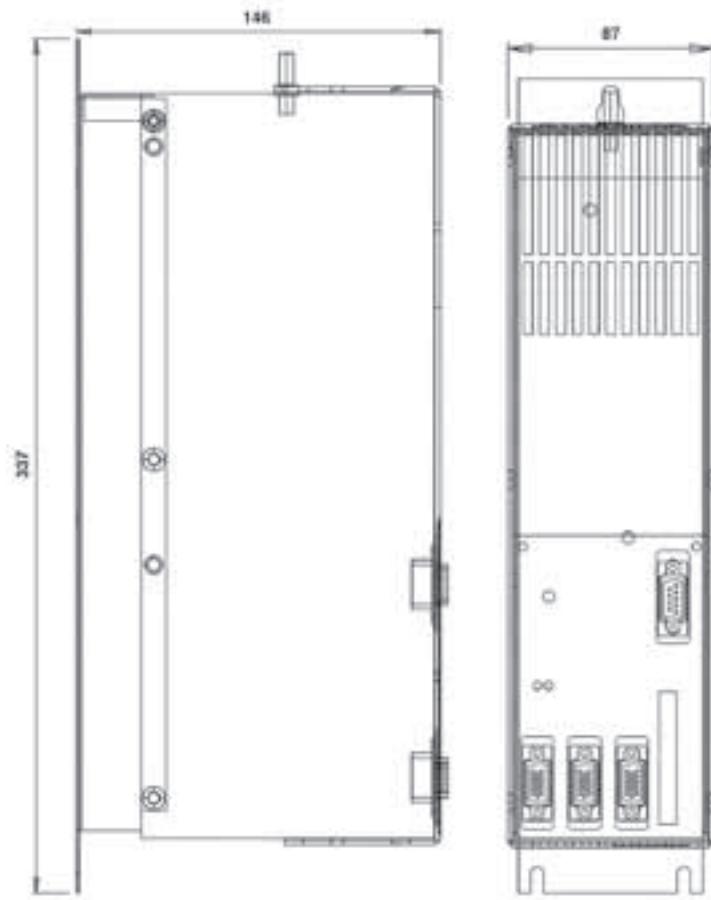
| Conector 4 polos<br>X7 |     |
|------------------------|-----|
| 1                      | DC- |
| 2                      | DC+ |
| 3                      | BRC |
| 4                      | IN  |

SLVDN1N, SLVD2N, SLVD5N e SLVD7N:  
Modelo Phoenix MSTB 2.5/4-ST-5.08

SLVD10N, SLVD15N:  
Modelo Phoenix PC4/4-ST-7,62

**Dimensões****SLVD1 até SLVD7**

▷ Dimensões em mm

**SLVD10 até SLVD17**

▷ Dimensões em mm

**Informações gerais**

| Características técnicas                              | Unidade | SLVD1N  | SLVD2N | SLVD5N | SLVD7N | SLVD10N | SLVD15N | SLVD17N          |
|---|---------|---|--------|--------|--------|---------|---------|------------------|
| <b>Corrente de saída nominal</b>                      | Arms    | 1,25  | 2,5    | 5      | 7      | 10      | 15      | 17               |
| <b>Corrente de entrada nominal</b>                    | Arms    | 1,5   | 2,99   | 5,99   | 8,38   | 11,97   | 17,96   | 20,36            |
| <b>Corrente de saída de pico (2 sec.)</b>             | Arms    | 2,5   | 5      | 10     | 14     | 20      | 30      | 34 <sup>1)</sup> |
| <b>Potência entregue ao eixo</b>                      | kW      | 0,345   | 0,7    | 1,5    | 2,2    | 3       | 4,5     | 5                |
| <b>Dissipação do estágio de potência</b>              | W       | 9,3   | 19,2   | 52,0   | 75,1   | 100,3   | 158,3   | 180              |
| <b>Resistência de frenagem interna</b>                | ohm     | 40  | 40     | 40     | 40     | 16      | 16      | 16               |
| <b>Dissipação na resistência de frenagem interna</b>  | W       | 60  | 60     | 60     | 60     | 120     | 120     | 120              |
| <b>Frequência de comutação do estágio de potência</b> | kHz     | 8   | 8      | 8      | 8      | 8       | 8       | 4-8              |
| <b>Dissipação da eletrônica de controle</b>           | W       | 18  |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Tensão de alimentação da potência</b>              | VCA     | 230 ± 10% mono/trifase <sup>2)</sup>  |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Tensão de alimentação do controle</b>              | VCC     | 24 ± 10% - 1A   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Temperatura ambiente</b>                           | °C      | 0 - 45  |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Máxima frequência fundamental na saída</b>         | Hz      | 0 - 450   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Grau de proteção</b>                               | -       | IP20  |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Entradas digitais 24 VCC</b>                       | -       | 4   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Saídas digitais 24 VCC / 100mA / PNP</b>           | -       | 2   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Saída analógica</b>                                | -       | 1 ( $\pm$ 4,096 V pseudo diferencial)   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Comunicação serial</b>                             | -       | RS-422 / RS-485 *   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Referência analógica</b>                           | -       | 1 ( $\pm$ 10 V diferencial)   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Entrada analógica auxiliar</b>                     | -       | 1 ( $\pm$ 10 V diferencial)   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Realimentação</b>                                  | -       | Resolver - Encoder incremental - Sincos - Endat   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Entrada auxiliar de encoder</b>                    | -       | 1 (máxima frequência 400 kHz)   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Saída de simulação de encoder RS-422</b>           | -       | 1 (4...65000 pulsos por voltas, frequência máxima de 160 kHz)   |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Interface de rede</b>                              | -       | Padrão CanBus ISO/DIS11898<br>Opcional (Bridge) DeviceNet, Profibus-DP  |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Programação</b>                                    | -       | Software MotionWiz (já incluso) com interface para diagnóstico (osciloscópio por software) e editor de programação de PLC (funcionalidade restrita) |        |        |        |         |         |                  |
| <b>Peso</b>   | Kg      | 1,1   | 1,1    | 1,1    | 1,1    | 3,1     | 3,1     | 3,1              |

\* Não disponível RS232C, necessário conversor RS232/422.

1) Com frequência de chaveamento de 8 kHz corrente de pico cai para 30 A.

2) Quando alimentado 230 VCA monofásico considerar redução de potência. Para maiores informações consultar o manual do produto.

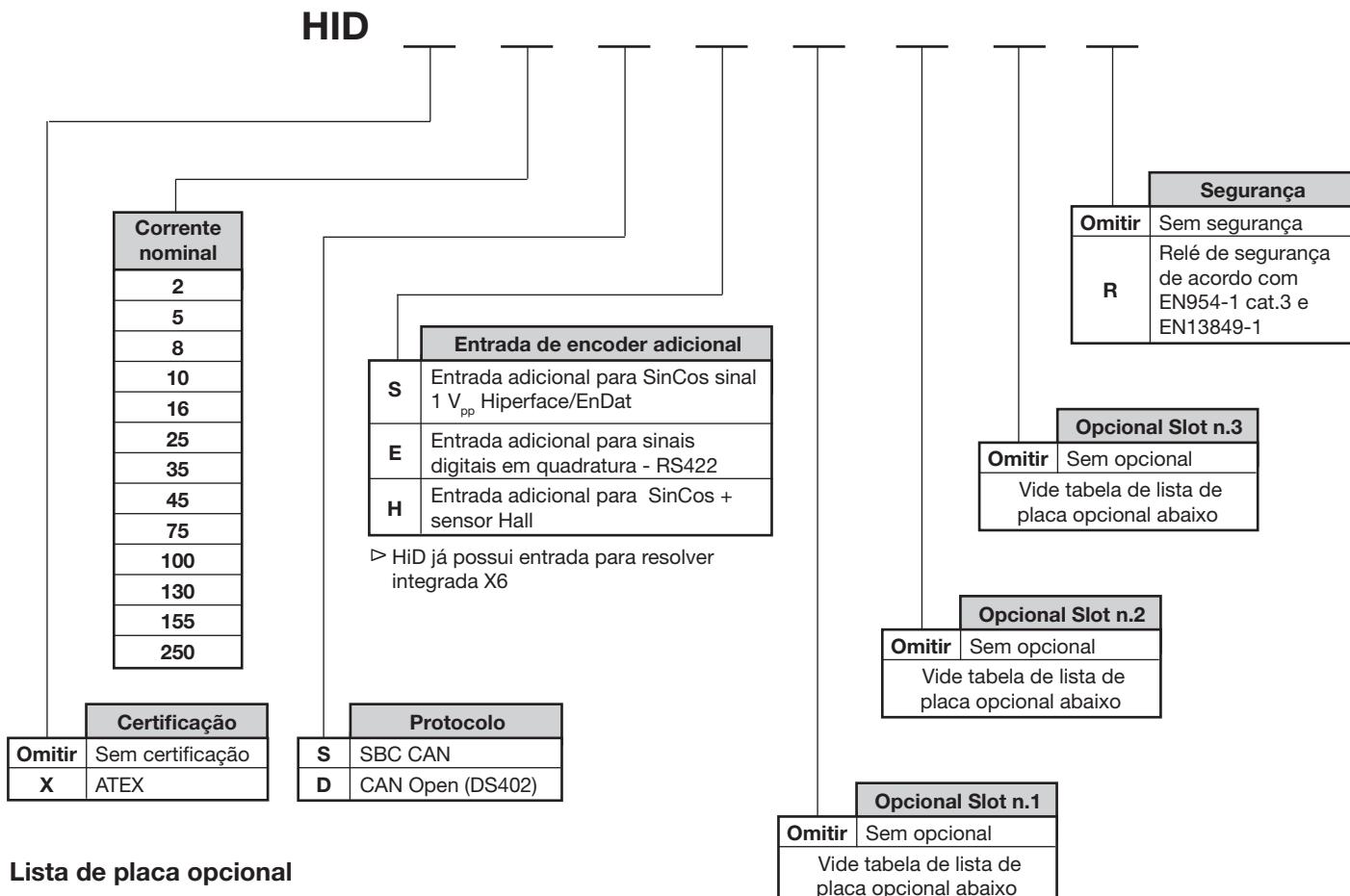
## Hi-Drive

Hi-Drive é um drive para servomotor totalmente digital com corrente de 2 a 250A e operação para alimentações de 230 VCA ou 480 VCA. Hi-Drive foi desenvolvido para mercados cujas necessidades são alta precisão, repetibilidade, performance, conectividade de redes industriais e aplicações customizáveis.

A performance do Hi-Drive pode ser expandida adicionando-se um controlador de eixo com microprocessador Power PC 400MHz capaz de controlar até 32 eixos interpolados utilizando CANopen DS402.



## Gabarito de codificação



## Lista de placa opcional

| Código | Descrição  |
|--------|--|
| P      | Profibus DP  |
| I      | E/S 8ED+8SD  |
| E5     | EtherCat   |
| D      | Devicenet  |
| C1     | Controlador de eixo até 1,5 eixos (com CANopen DS402) – ocupa os 3 slots disponíveis |
| C2     | Controlador de eixo até 4 eixos (com CANopen DS402) – ocupa os 3 slots disponíveis   |
| C3     | Controlador de eixo até 32 eixos (com CANopen DS402) – ocupa os 3 slots disponíveis  |

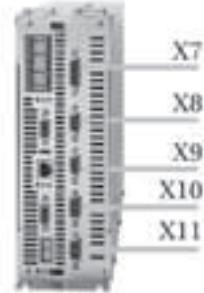
**Informações gerais**

| Características técnicas                              | Un.   | HiD 2   | HiD 5       | HiD 8           | HiD 10          | HiD 16       | HiD 25                     | HiD 35       | HiD 45                  | HiD 75     | HiD 100    | HiD 130    | HiD 155    | HiD 250    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|-------|---|-------------|-----------------|-----------------|--------------|----------------------------|--------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Corrente de saída nominal                             | Arms  | 2   | 5           | 8               | 10              | 16           | 25                         | 35           | 45                      | 75         | 100        | 130        | 155        | 250        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Corrente de saída de pico (2 sec.)                    | Arms  | 4   | 10          | 16              | 20              | 32           | 50                         | 70           | 90                      | 135        | 180        | 234        | 232        | 375        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Potência entregue ao eixo                             | kVA   | 1,4   | 3,5         | 5,6             | 6,9             | 11,2         | 17,5                       | 22,8         | 28,5                    | 53         | 70         | 91         | 110        | 180        |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dissipação do estágio de potência                     | W     | 30  | 75          | 120             | 140             | 220          | 350                        | 490          | 540                     | 890        | 1050       | 1300       | 1300       | 3500       |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Resistência de frenagem interna                       | Ω     | 200   | 90          | 75              | 75              | 40           | 27                         | 13           | 13                      | Não possui |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dissipação na resistência de frenagem interna         | W     | 75  | 75          | 120             | 120             | 180          | 180                        | 400          | 400                     | Não possui |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dissipação de pico na resistência de frenagem interna | W sec | 3120<br>1   | 6935<br>0,7 | 8320<br>0,5     | 8320<br>0,5     | 15600<br>0,2 | 23115<br>0,15              | 48000<br>0,1 | 48000<br>0,1            | Não possui |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Frequência de comutação do estágio de potência        | kHz   | 8-16  | 8-16        | <sup>1)</sup> 8 | <sup>1)</sup> 4 | 8            | 8                          | 4            | 4                       | 4          | 4          | 4          | 4          | 4          |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dissipação da eletrônica de controle                  | W     | 30  |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tensão de alimentação da potência                     | VCA   | 200-277 ± 10% mono, 200-480 ± 10% trifásico   |             |                 |                 |              | 200-480<br>± 10% trifásico |              | 380-480 ± 10% trifásico |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Tensão de alimentação do controle                     | VCC   | 24 ± 10% - 1,8A   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Temperatura ambiente                                  | °C    | 0 - 45  |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Frequência de saída                                   | Hz    | 0 - 500   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Grau de proteção                                      | -     | IP20  |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entradas digitais                                     | -     | 5 (24 VCC)  |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Saídas digitais                                       | -     | 2 (24 VCC / 100 mA / PNP)   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Saída analógica                                       | -     | 2 (±10 V)   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Comunicação serial                                    | -     | RS-422 / RS-485   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Referência analógica                                  | -     | 1 (±10 V diferencial)   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entrada analógica auxiliar                            | -     | 1 (±10 V diferencial)   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Realimentação   | -     | Resolver - Encoder incremental - SinCos Endat - Hiperface   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Entrada auxiliar de encoder                           | -     | 1 (máxima frequência 400 kHz)   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Saída de simulação de encoder RS-422                  | -     | 1 ( $2^2 \dots 2^{18}$ pulsos por voltas, frequência máxima de 400 kHz)   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Interface de rede                                     | -     | Padrão CanOpen DS402<br>Opcional DeviceNet, Profibus-DP, EtherCat   |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Programação   | -     | Software MotionWiz (já incluso) com interface para diagnóstico (osciloscópio por software) e editor de programação de PLC (funcionalidade restrita) |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Outras informações                                    |       | Filtro EMC incluso, certificação CE e Atex  |             |                 |                 |              |                            |              |                         |            |            |            |            |            |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Peso  | Kg    | 5,8   | 5,8         | 5,8             | 5,8             | 8,5          | 8,5                        | 16           | 16                      | 40         | 59         | 59         | 59         | 100        |  |  |  |  |  |  |  |  |

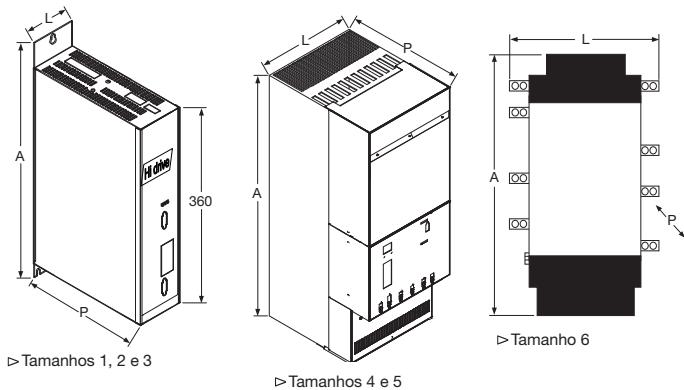
1) Frequência de chaveamento selecionável, padrão de fábrica 8 kHz

**Conexões**

- X1** - Alimentação
- X2** - Alimentação do motor
- X3** - Módulo de frenagem/freio
- X4** - Serial RS232 – Conexão com computador
- X5** - 5 entradas digitais optoisoladas 24 VCC  
2 saídas digitais optoisoladas 24 VCC  
1 saída digital à rele (contato seco)  
2 entradas analógicas diferenciais ( $\pm 10V$ )
- X6** - Entrada de resolver do motor
- X7** - Entrada de encoder adicional
- X8** - RS482/485
- X9** - Entrada encoder auxiliar RS422
- X10** - Saída encoder
- X11** - Interface configurável CAN

**Acessórios****Resistor de frenagem e interfaces**

| Código            | Descrição  |
|-------------------|--|
| <b>SK135/S</b>    | Caixa de entradas e saídas   |
| <b>BRIDGENDS</b>  | Módulo conversor de comunicação para Devicenet (somente com SBC CAN)   |
| <b>BRIDGENPS</b>  | Módulo conversor de comunicação para Profibus DP (somente com SBC CAN) |
| <b>BRIDGEND1S</b> | Módulo conversor de comunicação para Devicenet “compact”               |
| <b>BRIDGENDU</b>  | Módulo conversor de comunicação para Encoder                           |
| <b>MODULC</b>     | Módulo de capacitores 2200uF 400V                                      |
| <b>MODULC3</b>    | Módulo de capacitores 4700uF 400V                                      |
| <b>SK161</b>      | Painel de operação Hi-Drive (não incluso)                              |

**Dimensões**

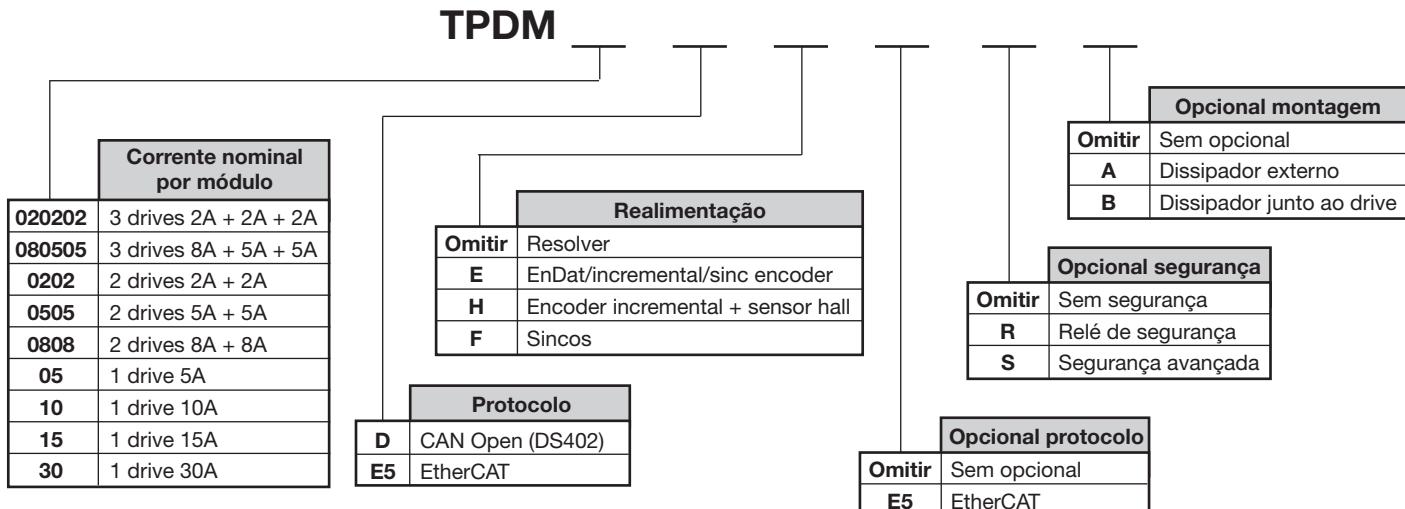
► Dimensões em mm

| Modelo                 | Tamanho | A    | L   | P   |
|------------------------|---------|------|-----|-----|
| <b>HID 2-5-8-10</b>    | 1       | 428  | 87  | 227 |
| <b>HID 16-25</b>       | 2       | 428  | 122 | 227 |
| <b>HID 35-45</b>       | 3       | 428  | 227 | 227 |
| <b>HID 75</b>          | 4       | 660  | 250 | 320 |
| <b>HID 100-130-155</b> | 5       | 720  | 250 | 365 |
| <b>HID 250</b>         | 6       | 1145 | 600 | 465 |

**TPD-M**

TPD-M é o primeiro drive para servomotor no mundo a integrar três módulos de potência em uma única carcaça. Em adição a redução no valor de compra em custos de operação, o usuário deste produto possui a vantagem de poder escolher entre diversos modos de montagem o que aumenta ainda mais a sua flexibilidade.

O TPD-M foi desenvolvido especialmente para o mercado de fabricantes de máquinas dos segmentos de embalagem e alimentos; porém pode trazer inúmeras vantagens quando utilizado em estruturas de controle centralizada que incorporam um grande número de drives.

**Gabarito de codificação****Fonte de alimentação para TPD-M**

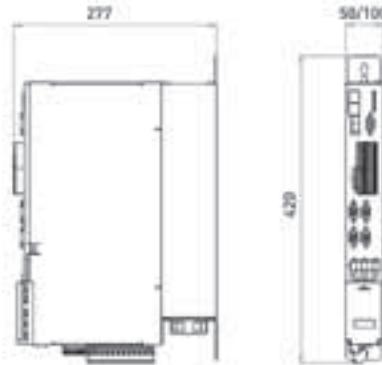
| Código                       | Potência de Saída (kW) |             | Alimentação                       | Interface |
|------------------------------|------------------------|-------------|-----------------------------------|-----------|
|                              | Pcont                  | Ppico(<5 s) |                                   |           |
| PSUP10D6USBM00 <sup>1)</sup> | 10                     | 20          | Trifásica CA 230 V ... 480 V±10 % | Porta USB |
| PSUP20D6USBM00 <sup>1)</sup> | 20                     | 40          |                                   |           |
| PSUP30D6USBM00 <sup>1)</sup> | 30                     | 60          |                                   |           |

1) Necessário kit de conexão, verificar página 9.

**Características técnicas**

| Versão             | Corrente Contínua [A] | Corrente de Pico por 2s [A] |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 3 eixos por módulo | 2 + 2 + 2             | 4 + 4 + 4                   |
|                    | 8 + 5 + 5             | 16 + 10 + 10                |
| 2 eixos por módulo | 2 + 2                 | 4 + 4                       |
|                    | 5 + 5                 | 10 + 10                     |
|                    | 8 + 8                 | 16 + 16                     |
| 1 eixo por módulo  | 2/5/10/15/30*         | 4/10/20/30/60*              |

\* Largura de 100 mm, outros módulos possuem largura de 50 mm.

**Dimensional**

**Características técnicas**

- Alimentação:** barramento CC de até 750 VCC (provisto pelo PSUP)
- Versões:** 3 eixo(s), 2 eixo(s), 1 eixo(s) de 2 A à 15 A com 50 mm de largura. 30 A 1 eixo com 100 mm de largura
- Comando do freio do motor:** integrado
- Tipos de realimentação possíveis:** Resolver, SinCos, SinCos + EnDat, SinCo+ Hiperface, SinCos, Quadratura, Quadratura + Hall, SinCos + Hall, EnDat 2.2
- Encoder auxiliar:** 1 entrada e 1 saída por módulo
- Entradas/Saídas:** 4 entradas digitais, 2 saídas digitais, 1 entrada analógica e 1 saída analógica por eixo
- Interface Comunicação:** Porta USB
- Porta Field Bus:** CanOpen (DSP 402)
- Certificação:** UL/CSA
- Modos de Operação:** torque, velocidade, posição, engrenagem eletrônica, came & CanOpen DSP402
- Programação de lógica:** PicoPLC
- Opcionais:** gateway (Profibus, Devicenet), caixa de entradas/saídas, EtherCAT, segurança avançada (safety torque off), customização do frontal do drive
- Software:** Software MotionWiz (já incluso) com interface para diagnóstico (osciloscópio por software) e editor de programação de PLC (funcionalidade restrita)

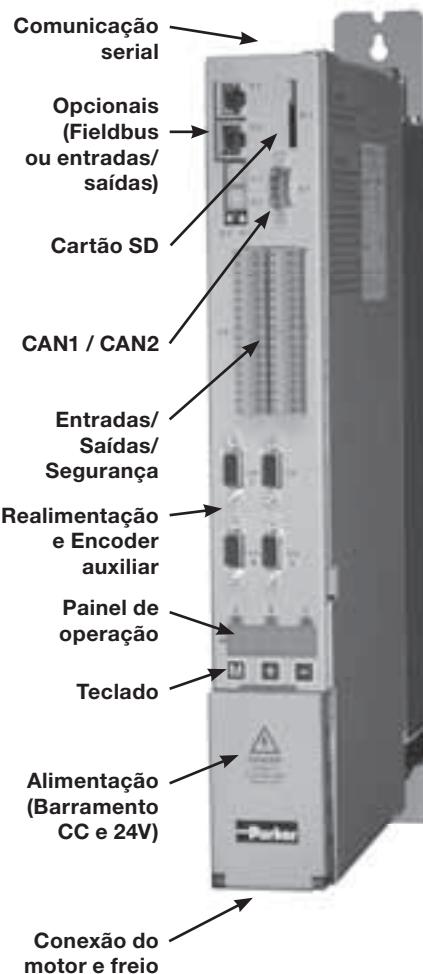
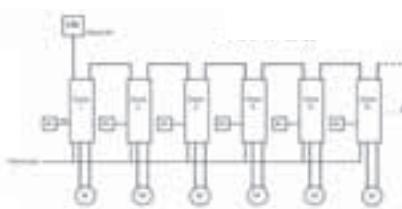
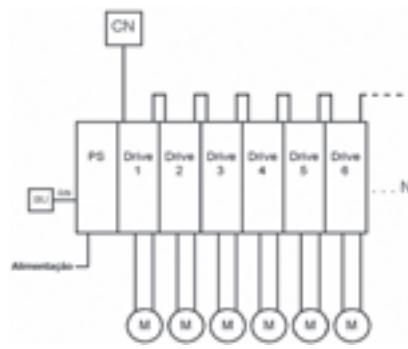
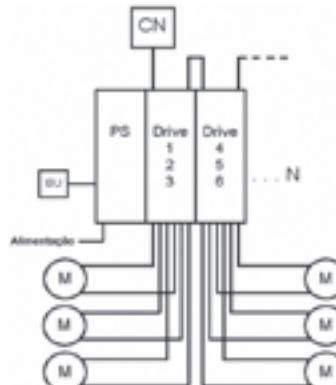
- Configuração Local:** 3 LEDs de uso geral, Painel de operação de 5 dígitos e 3 botões
- Montagem:** montagem em painel e opcional de montagem do dissipador externo
- Cartão SD removível:** upgrade de software, memorização de parâmetros e aplicativo

**Tecnologia de segurança de máquina**

- 1 circuito de safety torque-off para 3 eixos
- 2 circuitos independentes de safety torque-off na versão de 2 eixos
- Cartão Opcional de Segurança Avançada (somente na versão de 1 eixo)
  - SS1 parada segura 1
  - SS2 parada segura 2
  - SLS parada segura limitada
  - SLPR parada segura em posição limitada (relativo)
  - SOS parada com operação segura
  - SLI parada segura em incremento limitada
  - SDI parada em direção
  - SLPA parada segura em posição limitada (absoluta)

**Benefício**

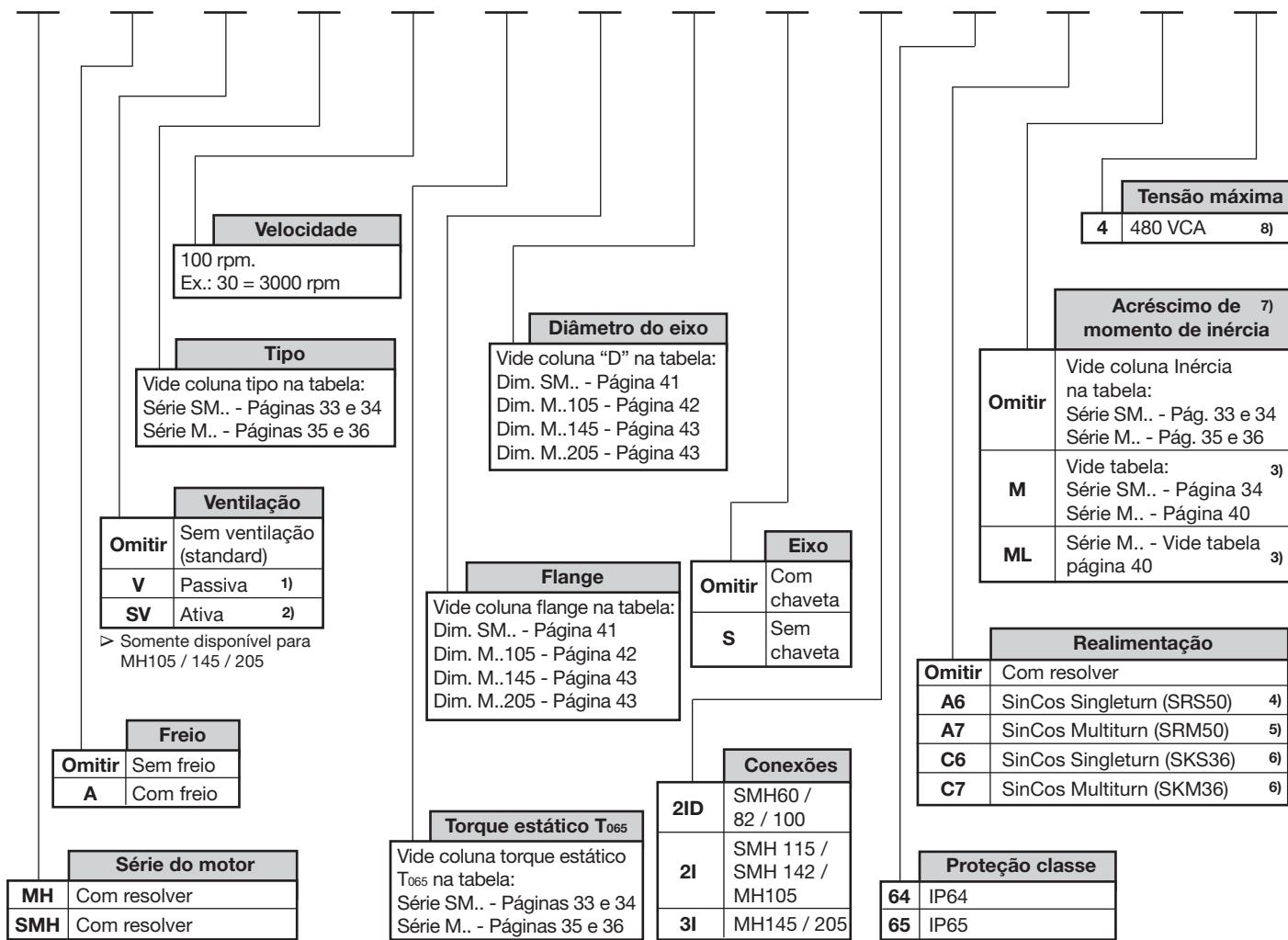
- Drive compacto**
- Redução e simplificação do cabeamento**
- Menor número de componentes**
- Ventilador com velocidade variável**
- Cartão SD removível**
- Placa de controle FPGA**
- Conexão com barramento CC**
- 1 porta única USB para programação**

**Solução tradicional****Solução com rack****Solução Parker TPDM**

**Servomotores**

Os servomotores séries MH e SMH oferecem altíssima dinâmica em tamanhos compactos com ampla faixa de torque e velocidade.

Estes servomotores são isentos de manutenção e compatíveis com diversas aplicações, com excelente custo/benefício.

**Gabarito de codificação séries MH e SMH**

1) Resulta em motores maiores: MH105 + 34 mm; MH145 + 44 mm; MH205 + 54 mm.

2) Resulta em motores maiores: MH105 + 64 mm; MH145 + 97mm, MH205 + 109 mm Alimentação: MH105: 24 VCC; 230 VCA; MH 145: 230 VCA; MH205: 230 VCA.

3) Verificar tabela de opções do gabarito de codificação página 31.

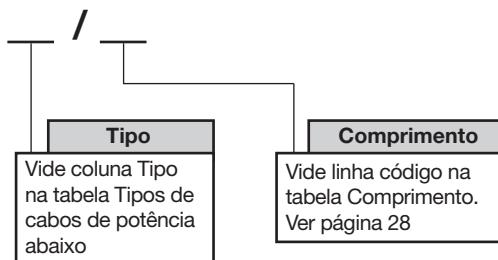
4) Não disponível para SMH40, MH56, MH70.

5) Não disponível para SMH40, MH56, MH70, MH205, com SV.

6) Somente disponível para SMH60, SMH40.

7) Inércia da carga não pode ultrapassar 20 vezes a inércia do eixo do motor.

8) Pode ser alimentado em 230 VCA seguindo velocidade, torque e corrente conforme descrito nas tabelas das páginas 33, 34, 35 e 36.

**Acessórios****Cabos de potência para C3S / C3M****Tipos de cabos de potência para C3S**

| Código (incompleto)<br>do drive utilizado   | Motores séries SMH, MH tamanho 105 |                    | Motores série MH tamanhos 145 e 205 |                    |
|---|------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------------|
|   | Tipo                               |                    | Tipo                                |                    |
|   | Aplicação fixa 1)                  | Aplicação móvel 2) | Aplicação fixa 1)                   | Aplicação móvel 2) |
| C3S015V4, C3S038V4,<br>C3S025V2, C3S063V2   | MOK55                              | MOK54              | MOK60                               | MOK63              |
| C3S150V4, C3S100V4,<br>C3S100V2             | MOK56                              | MOK57              | MOK59                               | MOK64              |
| C3S300V4,                                   | Não disponível                     | Não disponível     | Não disponível                      | MOK61              |
| Outros drives com<br>corrente acima de 30 A | Não disponível                     | Não disponível     | Não disponível                      | MOK62              |

1) Cabo com curvatura mínima de 106 mm sem possibilidade de movimento contínuo.

2) Cabo com curvatura mínima de 86,25 mm com possibilidade de até 5 milhões de ciclos contínuos.

**Cabos de potência para C3H****Tipos de cabos de potência para C3H**

| Código   | Bitola potência (mínima/máxima seção) |
|----------|---------------------------------------|
| C3H050V4 | 2,5 / 16 mm <sup>2</sup>              |
|          | Terra Fase                            |
| C3H090V4 | 16 / 50 mm <sup>2</sup>               |
| C3H1xxV4 | 25 / 95 mm <sup>2</sup>               |

► Esta bitola deve corresponder às normas brasileiras de instalação elétrica, que devem prevalecer.

**Recomendações de conexão mecânica**

Use conexões metálicas permitindo que 360° da malha estejam em contato com a seção aterrada do drive.



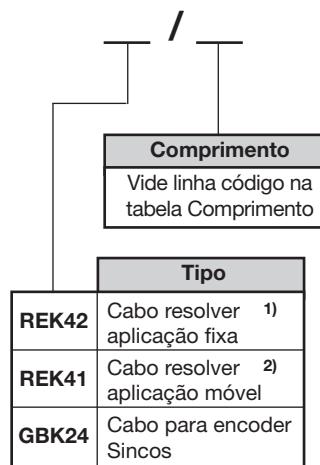
1) Placa para conexão dos cabos.

2) Conexão com 360° da malha aterrada.

**Notas:**

O drive deve estar aterrado de acordo com a norma EN50178. A alimentação deve estar protegida com fusível ou contatora adequada. Cabos não são fornecidos pela Parker, por isso devem ser confeccionados pelo cliente, segundo especificação acima.

## Cabos de realimentação para C3S / C3H / C3M



1) Cabo com curvatura mínima de 120 mm sem possibilidade de movimento contínuo.

2) Cabo com curvatura mínima de 108 mm com possibilidade de até 1 milhão de ciclos contínuos.

## Comprimento

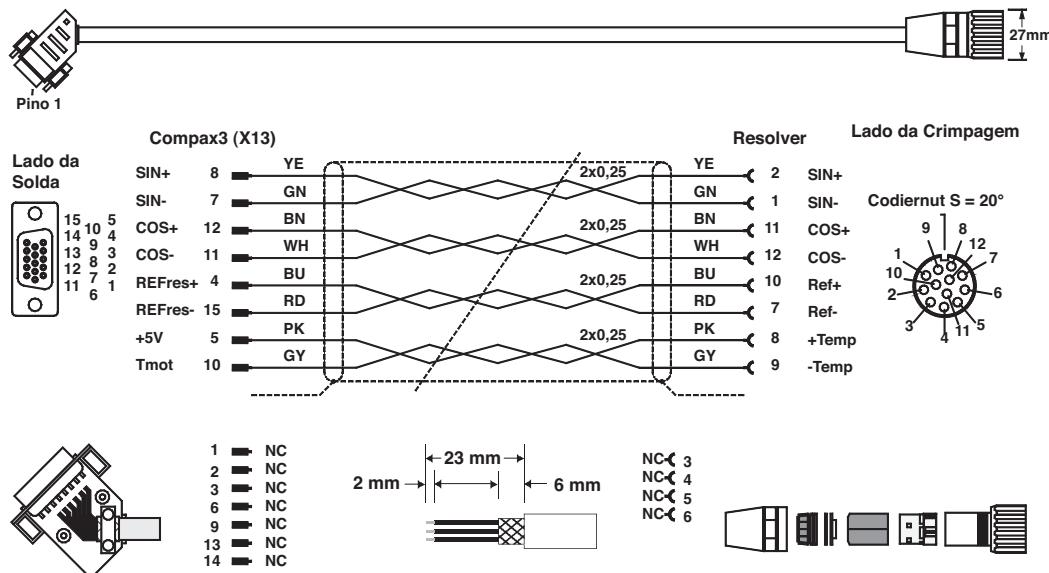
| Comprimento (m) | 1,0 | 2,5 | 5,0 | 7,5 | 10,0 | 12,5 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 | 35,0 | 40,0 | 45,0 | 50,0 |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Código          | 01  | 02  | 03  | 04  | 05   | 06   | 07   | 08   | 09   | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   |

## Filtros para saída do motor

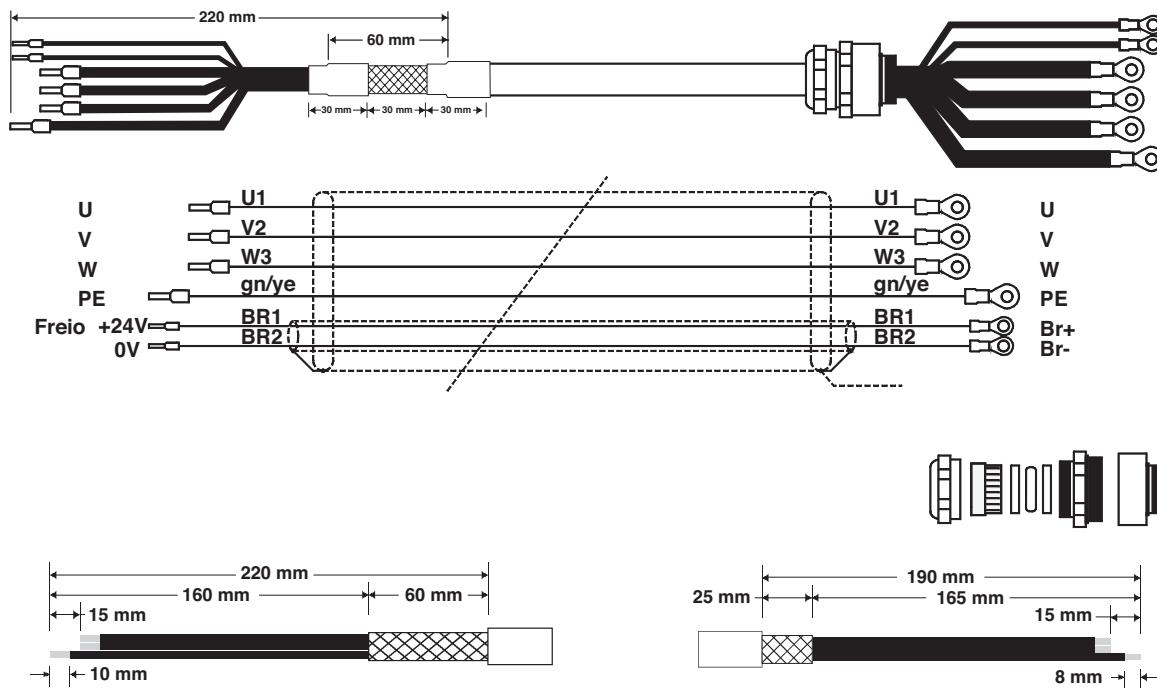
| Código           | Descrição                               |
|------------------|---|
| <b>MDR 01/04</b> | Filtro de saída do motor para até 6,3 A |
| <b>MDR 01/01</b> | Filtro de saída do motor para até 16 A  |
| <b>MDR 01/02</b> | Filtro de saída do motor para até 30 A  |

**Nota:** Para eliminação de ruídos quando o cabo do motor é superior a 20 m para drives C3S e para C3H acima de 50 m.

## Cabos REK42 e REK41

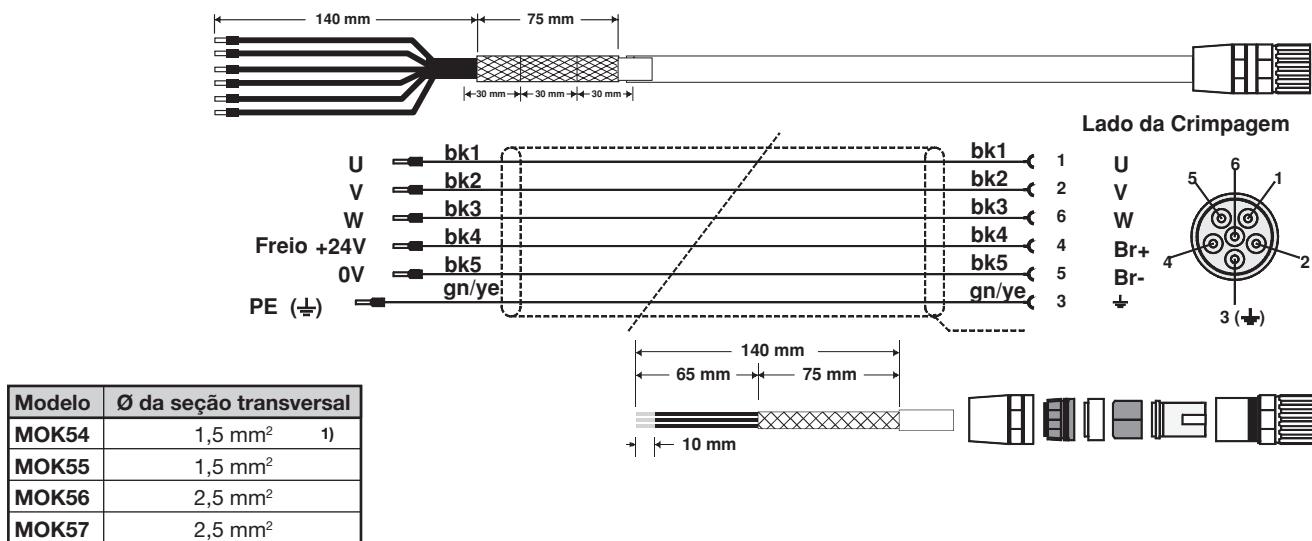


**Cabos para motor com caixa de conexão MOK61, MOK60, MOK62 e MOK63**



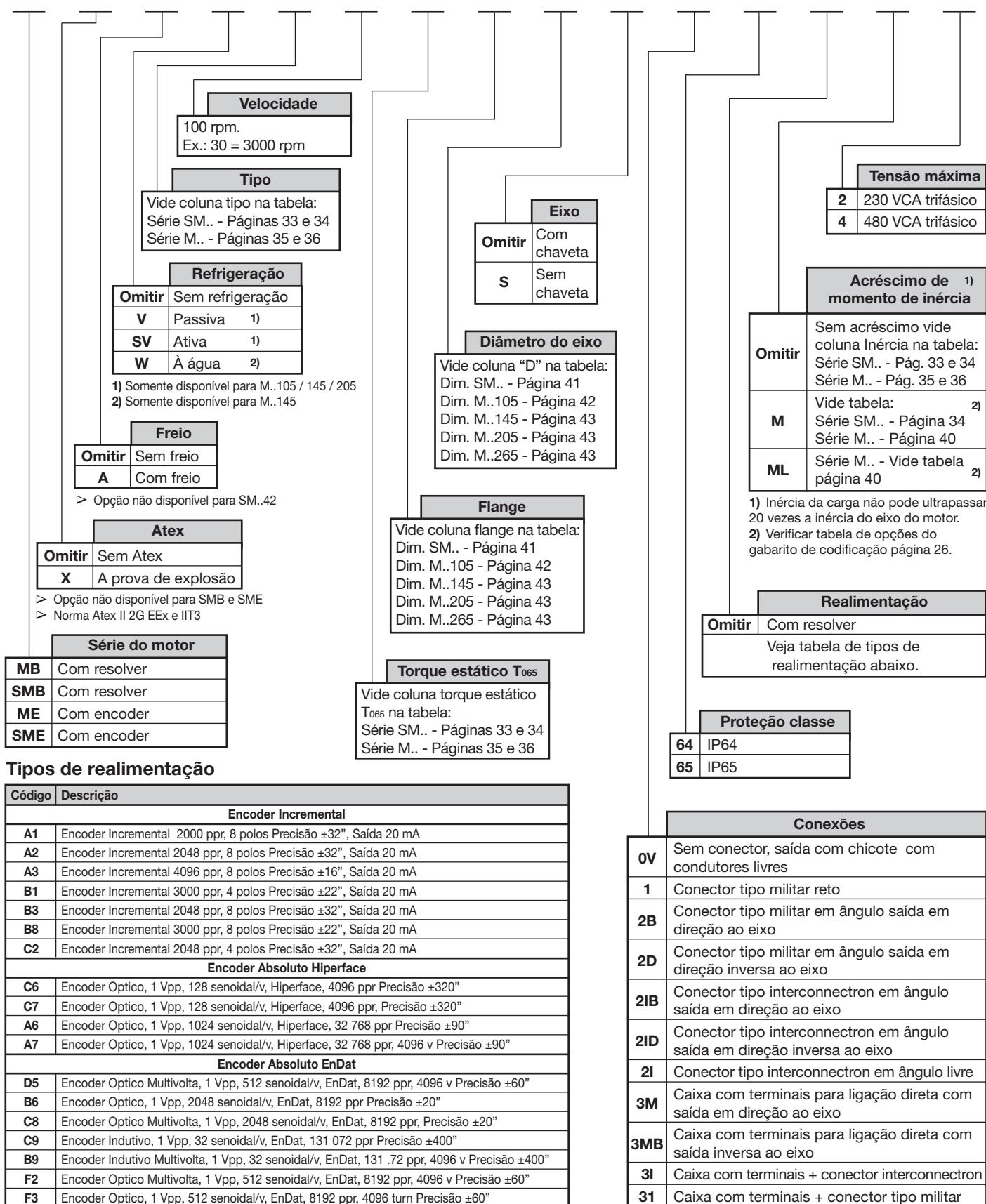
| Modelo | Ø da seção transversal |
|--------|------------------------|
| MOK60  | 1,5 mm <sup>2</sup>    |
| MOK61  | 6 mm <sup>2</sup>      |
| MOK62  | 10 mm <sup>2</sup>     |
| MOK63  | 1,5 mm <sup>2</sup>    |

**Cabos para motor com conector MOK55, MOK54, MOK56 e MOK57**



| Modelo | Ø da seção transversal |
|--------|------------------------|
| MOK54  | 1,5 mm <sup>2</sup> 1) |
| MOK55  | 1,5 mm <sup>2</sup>    |
| MOK56  | 2,5 mm <sup>2</sup>    |
| MOK57  | 2,5 mm <sup>2</sup>    |

1) Para aplicação móvel, compatível com porta cabo.

**Gabarito de codificação séries MB/ME e SMB/SME**


**Opções do gabarito de codificação SMH, SMB e SME**

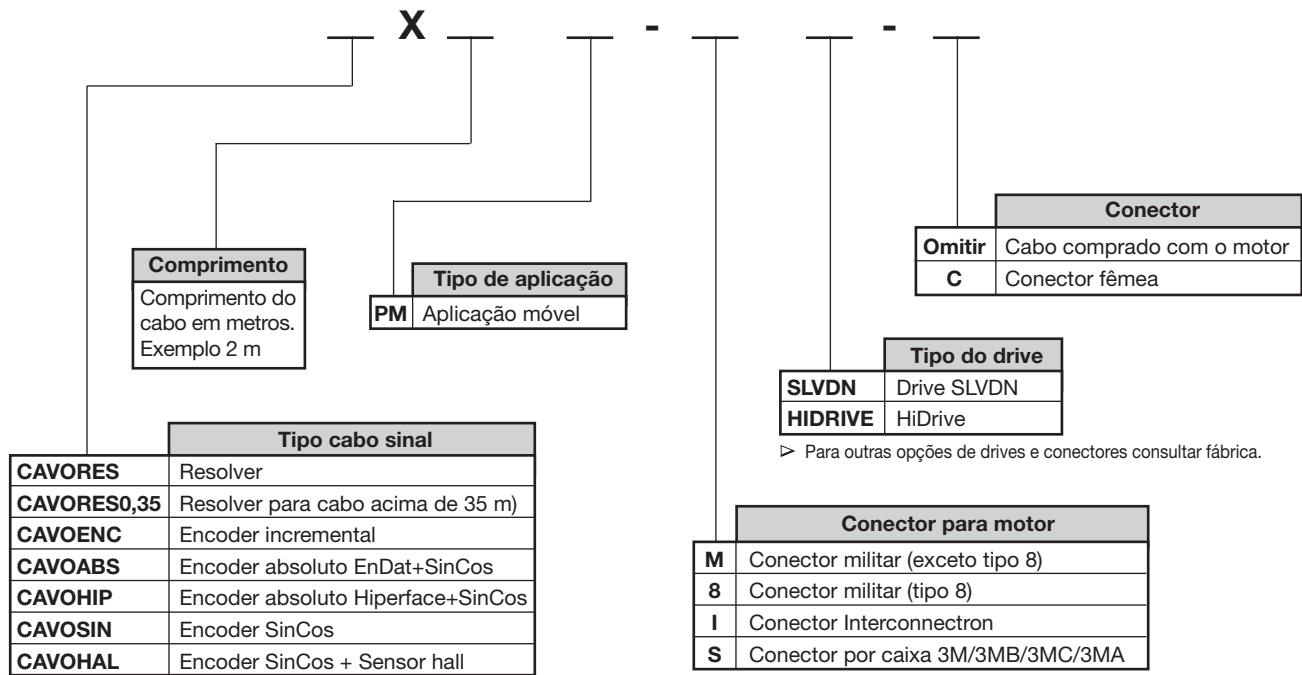
| <b>Código</b>  | <b>Descrição</b>                              | <b>Tipo de motores</b> |               |               |                |                |                |
|----------------|---|------------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
|                |   | <b>SM..42</b>          | <b>SM..60</b> | <b>SM..82</b> | <b>SM..100</b> | <b>SM..115</b> | <b>SM..142</b> |
| A              | Freio 24 VCC                                  |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| 4              | Flange B14                                    |                        |               | ✓             | ✓              |                |                |
| 5              | Flange B5                                     | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| 7              | Flange B7                                     |                        |               | ✓             |                | ✓              |                |
| 8              | Flange B8                                     |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              |                |
| 9              | Flange B9                                     |                        |               |               |                | ✓              |                |
| S              | Sem chaveta                                   | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| 0V             | Saída com chicote com condutores livres       | ✓                      | ✓             |               |                |                |                |
| 2IB/2ID        | Conector tipo interconnectron em ângulo       |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| 2I             | Conector tipo interconnectron em ângulo livre |                        |               |               |                | ✓              | ✓              |
| IP64           | Proteção                                      | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| IP65           |   | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| B3/B1/B8/C2    | Realimentação                                 |                        | ✓             | ✓             |                |                |                |
| C6/C7          |   |                        | ✓             | ✓             |                |                |                |
| C9/D5/C8/B9/B6 |   |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| A6/A7          |   |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| F3/F2          |   |                        | ✓             |               |                |                |                |
| A1/A2/A3       |   |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| M              |   |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| 230 V          | Alimentação                                   | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| 400 V          |   |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| 1              | Conector tipo militar                         |                        | ✓             |               |                |                | ✓              |
| 2B/2D          | Conector tipo militar em ângulo               |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |
| 3M/3MB         | Caixa com terminais                           |                        | ✓             | ✓             | ✓              | ✓              | ✓              |

**Opções do gabarito de codificação MH, MB e ME**

| <b>Código</b>  | <b>Descrição</b>                               | <b>Tipo de motores</b> |               |               |               |
|----------------|--|------------------------|---------------|---------------|---------------|
|                |  | <b>M..105</b>          | <b>M..145</b> | <b>M..205</b> | <b>M..265</b> |
| A              | Freio 24 VCC                                   | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓             |
| V              | Ventilação                                     | ✓                      | ✓             | ✓             |               |
| SV             | Ventilação forçada                             | ✓                      | ✓             | ✓             |               |
| W              | Refrigeração com água                          |                        | ✓             |               |               |
| 4              | Flange B14                                     | ✓                      | ✓             |               |               |
| 5              | Flange B5                                      | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓             |
| 6              | Flange B6                                      | ✓                      |               |               |               |
| 9              | Flange B9                                      | ✓                      |               |               |               |
| S              | Sem chaveta                                    | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓             |
| 31             | Caixa com terminais e conector tipo militar    | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓             |
| 2I             | Conector tipo interconnectron em ângulo livre  | ✓                      |               |               |               |
| 3I             | Caixa com terminais e conector interconnectron | ✓                      | ✓             | ✓             |               |
| 3M/3MB         | Caixa com terminais                            |                        | ✓             | ✓             |               |
| IP64           | Proteção                                       | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓             |
| IP65           |  | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓             |
| B3/B1/B8/C2    | Realimentação                                  | ✓                      |               |               | n.d.          |
| C9/D5/C8/B9/B6 |  | ✓                      | ✓             | ✓             | n.d.          |
| A6/A7          |  | ✓                      | ✓             | ✓             | n.d.          |
| A1/A2/A3       |  | ✓                      | ✓             | ✓             | n.d.          |
| X              | Atex II 2G EEx e II T3                         | ✓                      | ✓             |               |               |
| 230 V          | Alimentação                                    | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓             |
| 400 V          |  | ✓                      | ✓             | ✓             | ✓             |

## Acessórios

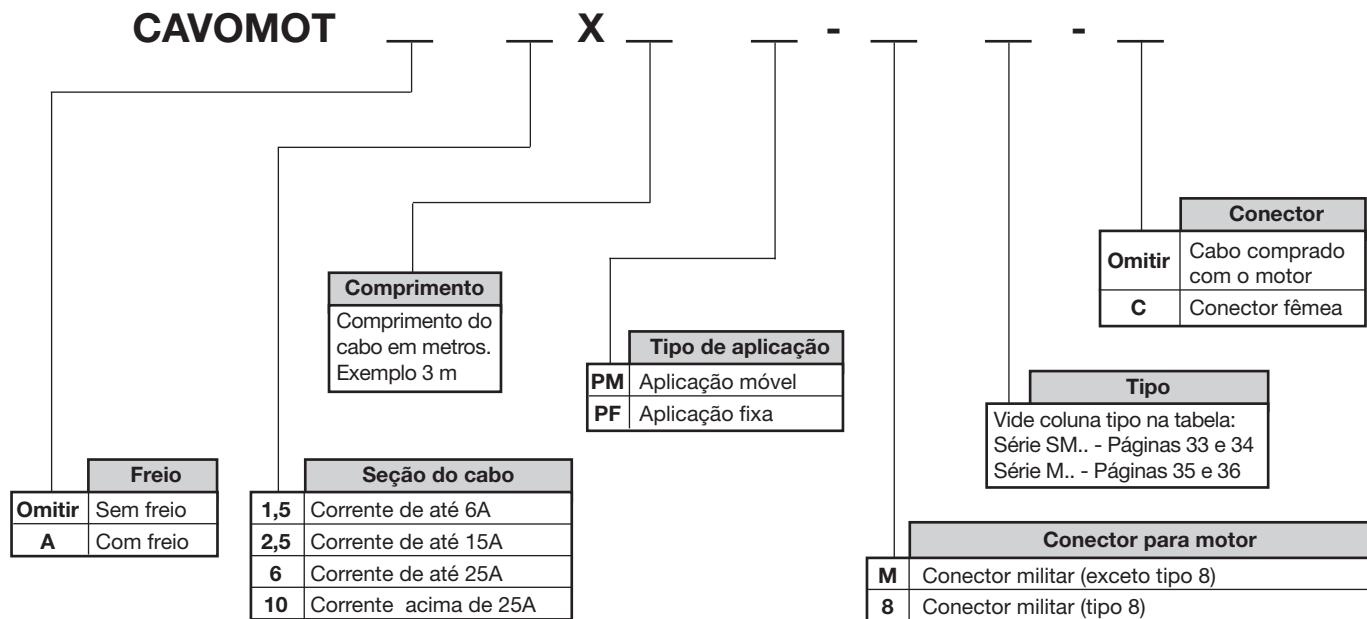
## Cabo para sinal MB/SMB e ME/SME



**Observação:** Para metro de cabo sem conector do drive e do motor utilizar somente Tipo cabo sinal e Tipo de aplicação.

Ex. Metros de cabo de resolver, código CAVORESPM

## Cabo para potência MB/SMB e ME/SME



**Observação:** Para metro de cabo sem conector do drive e do motor utilizar somente Freio, Seção do cabo, Tipo de aplicação.  
Ex. Metros de cabo de potência para corrente de até 6A código CAVOMOT1,5PF

## 230 VCA - Séries SMH, SMB e SME

| Modelo                | Tipo | Estático                                  |                      | Nominal                |                    |                       | Torque de pico | Inércia               |   | Ke                  | Kt                                    |
|-----------------------|------|---|----------------------|------------------------|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|---|---------------------|---------------------------------------|
|                       |      | Torque                                    | Corrente             | Torque                 | Veloci-dade        | Corrente              |                | Sem freio             | Com freio                               |                     |                                       |
|                       |      | T <sub>065</sub> (T <sub>105</sub> ) [Nm] | I <sub>065</sub> [A] | L <sub>n065</sub> [Nm] | ( $\omega$ ) [rpm] | I <sub>n065</sub> [A] |                | T <sub>max</sub> [Nm] | J [kgm <sup>2</sup> •10 <sup>-3</sup> ] | K <sub>e</sub> [Vs] | K <sub>t</sub> [Nm/A <sub>rms</sub> ] |
| SM.. 42 60 0,35...230 | 42   | 0,35                                      | 0,78                 | 0,15                   | 6000               | 0,38                  | 0,9            | 0,013                 | -----                                   | 0,29                | 0,46                                  |
| SM.. 60 30 0,55...230 | 60   | 0,55 (0,68)                               | 0,7                  | 0,48                   | 3000               | 0,63                  | 1,7            | 0,018                 | 0,0305                                  | 0,44                | 0,76                                  |
| SM.. 60 45 0,55...230 |      |   | 1,0                  | 0,39                   | 4500               | 0,74                  |                |                       |   | 0,30                | 0,53                                  |
| SM.. 60 60 0,55...230 |      |   | 1,4                  | 0,24                   | 6000               | 0,60                  |                |                       |   | 0,23                | 0,40                                  |
| SM.. 60 30 1,4...400  |      | 1,4 (1,7)                                 | 0,95                 | 1,35                   | 1600               | 0,91                  | 4,4            | 0,03                  | 0,0425                                  | 0,85                | 1,48                                  |
| SM.. 60 60 1,4...400  |      | 1,73                                      | 1,20                 | 3000                   | 1,50               | 0,47                  |                |                       |   | 0,81                |                                       |
| SM.. 60 45 1,4...230  |      | 2,37                                      | 1,00                 | 4500                   | 1,69               | 0,34                  |                |                       |   | 0,59                |                                       |
| SM.. 60 105 1,4...400 |      | 2,98                                      | 0,80                 | 6000                   | 1,70               | 0,27                  |                |                       |   | 0,47                |                                       |
| SM.. 60 75 1,4...230  |      | 3,85                                      | 0,15                 | 7500                   | 0,41               | 0,21                  |                |                       |   | 0,36                |                                       |
| SM.. 82 10 03...230   | 82   | 3 (3,7)                                   | 1,2                  | 2,9                    | 1000               | 1,2                   | 9              | 0,14                  | 0,183                                   | 1,43                | 2,48                                  |
| SM.. 82 30 03...400   |      |   | 1,8                  | 2,9                    | 1600               | 1,8                   |                |                       |   | 0,96                | 1,66                                  |
| SM.. 82 56 03...400   |      |   | 3,1                  | 2,7                    | 3000               | 2,8                   |                |                       |   | 0,55                | 0,96                                  |
| SM.. 82 60 03 ...400  |      |   | 3,5                  | 2,4                    | 3300               | 2,8                   |                |                       |   | 0,49                | 0,85                                  |
| SM.. 82 45 03 ...230  |      |   | 4,7                  | 2,2                    | 4500               | 3,4                   |                |                       |   | 0,37                | 0,64                                  |
| SM.. 82 60 03 ...230  |      |   | 6,1                  | 1,5                    | 6000               | 3,1                   |                |                       |   | 0,28                | 0,49                                  |
| SM.. 82 75 03 ...230  |      |   | 7,5                  | 0,6                    | 7500               | 1,6                   |                |                       |   | 0,23                | 0,40                                  |
| SM.. 100 30 06...400  | 100  | 6 (9)                                     | 3,7                  | 5,8                    | 1600               | 3,6                   | 18             | 0,336                 | 0,44                                    | 0,92                | 1,60                                  |
| SM.. 100 56 06...400  |      |   | 5,9                  | 5,0                    | 3000               | 4,9                   |                |                       |   | 0,59                | 1,02                                  |
| SM.. 100 75 06...400  |      |   | 9,4                  | 3,5                    | 4500               | 5,5                   |                |                       |   | 0,37                | 0,64                                  |
| SM.. 100 55 06...230  |      |   | 11,8                 | 2,6                    | 5500               | 5,1                   |                |                       |   | 0,29                | 0,51                                  |
| SM.. 100 75 06...230  |      |   | 14,7                 | 0,6                    | 7500               | 1,5                   |                |                       |   | 0,24                | 0,41                                  |
| SM.. 115 30 10...400  | 115  | 10 (12,5)                                 | 6,0                  | 9,0                    | 1600               | 5,42                  | 32             | 0,9                   | 1                                       | 0,96                | 1,66                                  |
| SM.. 115 56 10...400  |      |   | 10,5                 | 8,0                    | 3000               | 8,40                  |                |                       |   | 0,55                | 0,95                                  |
| SM.. 115 40 10...230  |      |   | 14,7                 | 7,6                    | 4000               | 11,19                 |                |                       |   | 0,39                | 0,68                                  |
| SM.. 115 54 10...230  |      |   | 18,2                 | 7,1                    | 5400               | 12,93                 |                |                       |   | 0,32                | 0,55                                  |
| SM.. 142 30 15...400  | 142  | 15 (19)                                   | 9,7                  | 13,3                   | 1800               | 8,6                   | 47             | 1,4                   | 1,6                                     | 0,89                | 1,54                                  |
| SM.. 142 56 15...400  |      |   | 16,0                 | 12,5                   | 3000               | 13,4                  |                |                       |   | 0,54                | 0,94                                  |

1) Regime de trabalho S3.

## 400 VCA - Séries SMH, SMB e SME

| Modelo                | Tipo | Estático                                  |                      | Nominal                |             | Torque de pico        | Inércia               |   | Ke                                      | Kt   |
|-----------------------|------|---|----------------------|------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|---|---|------|
|                       |      | Torque                                    | Corrente             | Torque                 | Veloci-dade |                       | Sem freio             | Com freio                               |   |      |
|                       |      | T <sub>065</sub> (T <sub>105</sub> ) [Nm] | I <sub>065</sub> [A] | L <sub>n065</sub> [Nm] | ω [rpm]     | I <sub>n065</sub> [A] | T <sub>max</sub> [Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ·10 <sup>-3</sup> ] | J [kgm <sup>2</sup> ·10 <sup>-3</sup> ] |      |
| SM.. 60 30 1.4...400  | 60   | 1,4 (1,7)                                 | 0,95                 | 1,2                    | 3000        | 0,81                  | 4,4                   | 0,03                                    | 0,0425                                  | 0,81 |
| SM.. 60 45 1.4...400  |      |   | 1,37                 | 1,0                    | 4500        | 0,98                  |                       |   |   | 0,59 |
| SM.. 60 60 1.4...400  |      |   | 1,73                 | 0,8                    | 6000        | 0,99                  |                       |   |   | 0,68 |
| SM.. 60 75 1.4...400  |      |   | 2,15                 | 0,15                   | 7500        | 0,23                  |                       |   |   | 0,38 |
| SM.. 60 105 1.4...400 |      |   | 2,98                 | 0,4                    | 2500        | 0,85                  |                       |   |   | 0,27 |
| SM.. 82 30 03...400   | 82   | 3 (3,7)                                   | 1,8                  | 2,7                    | 3000        | 1,6                   | 9                     | 0,14                                    | 0,183                                   | 0,96 |
| SM.. 82 45 03 ...400  |      |   | 2,7                  | 2,2                    | 4500        | 2,0                   |                       |   |   | 0,64 |
| SM.. 82 56 03 ...400  |      |   | 3,1                  | 1,6                    | 5600        | 1,7                   |                       |   |   | 0,55 |
| SM.. 82 60 03...400   |      |   | 3,5                  | 1,7                    | 6000        | 2,0                   |                       |   |   | 0,49 |
| SM.. 82 75 03...400   |      |   | 4,4                  | 0,6                    | 7500        | 0,9                   |                       |   |   | 0,39 |
| SM.. 100 30 06...400  | 100  | 6 (9)                                     | 3,7                  | 5,0                    | 3000        | 3,1                   | 18                    | 0,336                                   | 0,44                                    | 0,92 |
| SM.. 100 45 06...400  |      |   | 5,6                  | 3,5                    | 4500        | 3,3                   |                       |   |   | 0,62 |
| SM.. 100 56 06...400  |      |   | 5,9                  | 2,5                    | 5600        | 2,4                   |                       |   |   | 0,59 |
| SM.. 100 75 06...400  |      |   | 9,4                  | 0,6                    | 7500        | 0,9                   |                       |   |   | 0,37 |
| SM.. 115 20 10...400  | 115  | 10 (12,5)                                 | 4,5                  | 9,0                    | 2000        | 4,06                  | 32                    | 0,9                                     | 1                                       | 1,28 |
| SM.. 115 30 10...400  |      |   | 6,0                  | 8,0                    | 3000        | 4,82                  |                       |   |   | 0,96 |
| SM.. 115 40 10...400  |      |   | 8,0                  | 7,6                    | 4000        | 6,05                  |                       |   |   | 0,73 |
| SM.. 115 56 10...400  |      |   | 10,5                 | 6,0                    | 5600        | 6,30                  |                       |   |   | 0,55 |
| SM.. 142 20 15...400  | 142  | 15 (19)                                   | 6,4                  | 13,0                   | 2000        | 5,5                   | 47                    | 1,4                                     | 1,6                                     | 1,36 |
| SM.. 142 30 15...400  |      |   | 9,7                  | 12,5                   | 3000        | 8,1                   |                       |   |   | 0,89 |
| SM.. 142 45 15...400  |      |   | 14,4                 | 10,9                   | 4500        | 10,5                  |                       |   |   | 0,60 |
| SM.. 142 56 15...400  |      |   | 16,0                 | 9,2                    | 5600        | 9,8                   |                       |   |   | 0,54 |

Os dados acima são para temperatura ambiente de 20°C.

## Acréscimo de momento de inércia série SM..

| Tipo de aumento de inércia | Valores de acréscimo à inércia já existente do eixo (kgmm <sup>2</sup> ) 1) |    |     |     |     |     |
|----------------------------|---|----|-----|-----|-----|-----|
|                            | Tamanho   |    |     |     |     |     |
|                            | 42  | 60 | 82  | 100 | 115 | 142 |
| M                          | Não disponível  | 29 | 270 | 284 | 900 | 690 |

1) Para cálculo total da inércia do eixo, somar o valor da coluna de momento de inércia da tabela Série SM.. acima.

## Especificação do freio série SM..

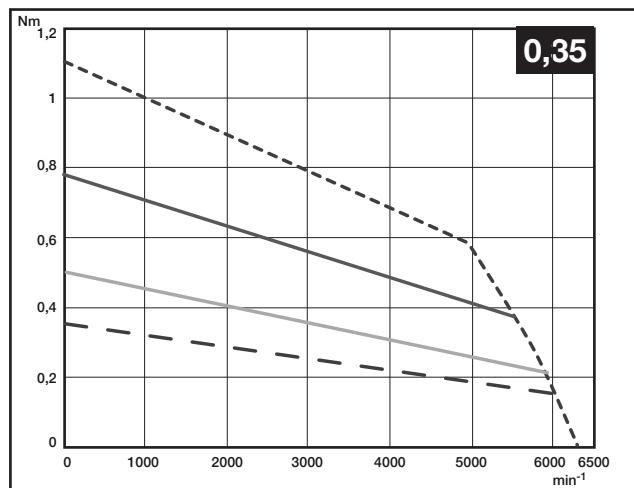
| Tipo de motor               | Unidade           | SM..A60 | SM..A82 | SM..A100 | SM..A115 | SM..A142 |
|-----------------------------|-------------------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Alimentação ±10%            | VCC               | 24      | 24      | 24       | 24       | 24       |
| Corrente à 20°C             | A                 | 0,34    | 0,5     | 0,67     | 0,67     | 0,75     |
| Resistência à 20°C          | Ohm               | 71      | 48      | 35,8     | 35,8     | 32       |
| Torque de frenagem estático | Nm                | 2,2     | 5       | 11       | 11       | 22       |
| Tempo máximo de fechamento  | ms                | 14      | 19      | 20       | 20       | 12,5     |
| Tempo máximo de abertura    | ms                | 28      | 29      | 29       | 29       | 62       |
| Momento de inércia          | kgmm <sup>2</sup> | 13      | 43      | 104      | 104      | 200      |
| Peso                        | kg                | 0,3     | 0,7     | 0,6      | 2        | 3        |
| Tipo                        |                   | PM      | PM      | PM       | PM       | PM       |

## 230 VCA - Séries MH, MB e ME

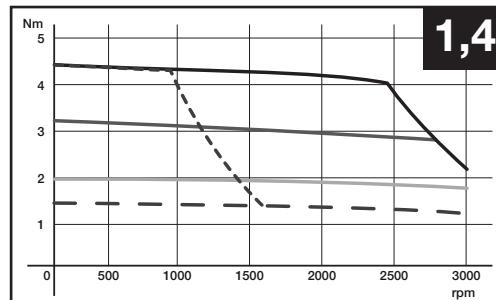
| Modelo              | Tipo | Estático                                  |                      | Nominal                |             | Torque de pico | Inércia               |   | Ke     | Kt       |
|---------------------|------|---|----------------------|------------------------|-------------|----------------|-----------------------|---|--------|----------|
|                     |      | Torque                                    | Corrente             | Torque                 | Veloci-dade |                | Sem freio             | Com freio                               |        |          |
|                     |      | T <sub>065</sub> (T <sub>105</sub> ) [Nm] | I <sub>065</sub> [A] | L <sub>n065</sub> [Nm] | ω [rpm]     |                | T <sub>max</sub> [Nm] | J [kgm <sup>2</sup> •10 <sup>-3</sup> ] |        |          |
| M.. 105 30 02...400 | 105  | 2,2 (3,5)                                 | 1,5                  | 2,2                    | 1600        | 1,4            | 11,0                  | 0,19                                    | 0,253  | 0,9 1,63 |
| M.. 105 45 02...400 |      |   | 2,1                  | 2,1                    | 2500        | 2,0            |                       |   |        | 0,6 1,11 |
| M.. 105 60 02...400 |      |   | 2,8                  | 2,1                    | 3000        | 2,6            |                       |   |        | 0,5 0,83 |
| M.. 105 50 02...230 |      |   | 4,3                  | 1,8                    | 5000        | 3,5            |                       |   |        | 0,3 0,55 |
| M.. 105 30 04...400 |      | 4,0 (6,1)                                 | 2,6                  | 4,0                    | 1600        | 2,5            | 19,5                  | 0,34                                    | 0,403  | 1,0 1,65 |
| M.. 105 45 04...400 |      |   | 3,8                  | 3,7                    | 2500        | 3,5            |                       |   |        | 0,7 1,13 |
| M.. 105 60 04...400 |      |   | 5,0                  | 3,6                    | 3000        | 4,4            |                       |   |        | 0,5 0,85 |
| M.. 105 50 04...230 |      |   | 7,4                  | 2,7                    | 5000        | 5,0            |                       |   |        | 0,3 0,58 |
| M.. 105 30 06...400 |      | 6,0 (8,3)                                 | 3,9                  | 5,9                    | 1600        | 3,7            | 26,2                  | 0,48                                    | 0,543  | 1,0 1,65 |
| M.. 105 45 06...400 |      |   | 5,6                  | 5,5                    | 2500        | 5,0            |                       |   |        | 0,7 1,15 |
| M.. 105 60 06...400 |      |   | 7,4                  | 5,2                    | 3000        | 6,4            |                       |   |        | 0,5 0,87 |
| M.. 105 50 06...230 |      |   | 11,2                 | 3,6                    | 5000        | 6,7            |                       |   |        | 0,3 0,58 |
| M.. 105 30 08...400 |      | 8,0 (10,0)                                | 5,2                  | 7,8                    | 1600        | 5,0            | 31,7                  | 0,62                                    | 0,683  | 1,0 1,65 |
| M.. 105 45 08...400 |      |   | 7,5                  | 7,2                    | 2500        | 6,6            |                       |   |        | 0,7 1,15 |
| M.. 105 60 08...400 |      |   | 9,7                  | 6,8                    | 3000        | 8,2            |                       |   |        | 0,5 0,88 |
| M.. 105 50 08...230 |      |   | 14,2                 | 4,4                    | 5000        | 7,9            |                       |   |        | 0,4 0,61 |
| M.. 145 10 04...400 | 145  | 4,5 (9)                                   | 1,1                  | 4,6                    | 550         | 1,1            | 28                    | 0,78                                    | 0,975  | 2,1 3,65 |
| M.. 145 20 04...400 |      |   | 2,3                  | 4,6                    | 1100        | 2,4            |                       |   |        | 1,2 2,03 |
| M.. 145 30 04...400 |      |   | 3,4                  | 4,5                    | 1600        | 3,3            |                       |   |        | 0,8 1,42 |
| M.. 145 45 04...400 |      |   | 4,7                  | 4,3                    | 2500        | 4,5            |                       |   |        | 0,6 1,01 |
| M.. 145 40 04...230 |      |   | 8,1                  | 4,1                    | 4000        | 7,2            |                       |   |        | 0,4 0,60 |
| M.. 145 10 08...400 |      | 8,7 (16)                                  | 2,0                  | 8,7                    | 550         | 2,0            | 49                    | 1,05                                    | 1,245  | 2,7 4,69 |
| M.. 145 20 08...400 |      |   | 3,7                  | 8,7                    | 1100        | 3,6            |                       |   |        | 1,4 2,49 |
| M.. 145 30 08...400 |      |   | 5,4                  | 8,6                    | 1600        | 5,2            |                       |   |        | 1,0 1,70 |
| M.. 145 45 08...400 |      |   | 8,2                  | 8,1                    | 2500        | 7,4            |                       |   |        | 0,7 1,14 |
| M.. 145 40 08...230 |      |   | 12,3                 | 7,0                    | 4000        | 9,7            |                       |   |        | 0,4 0,76 |
| M.. 145 10 15...400 | 145  | 15,0 (27)                                 | 3,3                  | 15,0                   | 550         | 3,2            | 86                    | 1,60                                    | 1,795  | 2,9 4,94 |
| M.. 145 20 15...400 |      |   | 6,2                  | 14,7                   | 1100        | 5,9            |                       |   |        | 1,5 2,59 |
| M.. 145 30 15...400 |      |   | 9,1                  | 14,3                   | 1600        | 8,5            |                       |   |        | 1,0 1,78 |
| M.. 145 45 15...400 |      |   | 14,2                 | 13,6                   | 2500        | 12,5           |                       |   |        | 0,7 1,14 |
| M.. 145 40 15...230 |      |   | 21,3                 | 10,9                   | 4000        | 15,0           |                       |   |        | 0,4 0,76 |
| M.. 145 10 22...400 |      | 22,0 (37)                                 | 4,7                  | 21,9                   | 550         | 4,6            | 117                   | 2,15                                    | 2,345  | 2,9 5,03 |
| M.. 145 20 22...400 |      |   | 8,9                  | 21,3                   | 1100        | 8,4            |                       |   |        | 1,5 2,65 |
| M.. 145 30 22...400 |      |   | 13,1                 | 20,8                   | 1600        | 12,1           |                       |   |        | 1,0 1,80 |
| M.. 145 45 22...400 |      |   | 20,8                 | 19,1                   | 2500        | 17,6           |                       |   |        | 0,7 1,13 |
| M.. 145 40 22...230 |      |   | 31,1                 | 13,4                   | 4000        | 18,6           |                       |   |        | 0,4 0,76 |
| M.. 145 10 28...400 |      | 28,0 (45)                                 | 5,9                  | 27,8                   | 550         | 5,8            | 143                   | 2,70                                    | 2,895  | 2,9 5,07 |
| M.. 145 20 28...400 |      |   | 11,3                 | 26,9                   | 1100        | 10,6           |                       |   |        | 1,5 2,65 |
| M.. 145 30 28...400 |      |   | 17,0                 | 26,2                   | 1600        | 15,5           |                       |   |        | 1,0 1,78 |
| M.. 145 45 28...400 |      |   | 26,5                 | 23,2                   | 2500        | 21,4           |                       |   |        | 0,7 1,13 |
| M.. 145 40 28...230 |      |   | 39,6                 | 14,1                   | 4000        | 19,7           |                       |   |        | 0,4 0,76 |
| M.. 205 20 15...400 | 205  | 15 (22)                                   | 6,3                  | 14,7                   | 1150        | 6,2            | 69                    | 3,5                                     | 4,035  | 1,4 2,38 |
| M.. 205 30 15...400 |      |   | 8,6                  | 14,4                   | 1700        | 8,3            |                       |   |        | 1 1,74   |
| M.. 205 10 28...400 |      |   | 6,9                  | 28,6                   | 550         | 6,9            |                       |   |        | 2,5 4,35 |
| M.. 205 20 28...400 |      | 28 (39)                                   | 13,0                 | 28,2                   | 1150        | 12,7           | 123                   | 5                                       | 5,535  | 1,3 2,31 |
| M.. 205 30 28...400 |      |   | 20,1                 | 27,6                   | 1700        | 19,3           |                       |   |        | 0,9 1,50 |
| M.. 205 10 50...400 |      |   | 12,4                 | 51,3                   | 550         | 12,3           |                       |   |        | 2,5 4,35 |
| M.. 205 20 50...400 |      | 50 (70)                                   | 22,1                 | 50,0                   | 1150        | 21,3           | 222                   | 8                                       | 8,535  | 1,4 2,45 |
| M.. 205 30 50...400 |      |   | 33,1                 | 48,0                   | 1700        | 30,8           |                       |   |        | 0,9 1,63 |
| M.. 205 10 70...400 |      |   | 16,8                 | 71,1                   | 550         | 16,5           |                       |   |        | 2,6 4,49 |
| M.. 205 20 70...400 |      | 70 (98)                                   | 30,7                 | 68,6                   | 1150        | 29,3           | 310                   | 11                                      | 11,535 | 1,4 2,45 |
| M.. 205 30 70...400 |      |   | 46,1                 | 65,0                   | 1700        | 41,7           |                       |   |        | 0,9 1,63 |
| M.. 205 10 90...400 |      |   | 22,1                 | 90,9                   | 550         | 21,8           |                       |   |        | 2,5 4,35 |
| M.. 205 20 90...400 |      | 90 (126)                                  | 44,3                 | 87,0                   | 1150        | 41,8           | 398                   | 14                                      | 14,535 | 1,3 2,18 |
| M.. 205 30 90...400 |      |   | 59                   | 81,7                   | 1700        | 52,4           |                       |   |        | 0,9 1,63 |

## 400 VCA - Séries MH, MB e ME

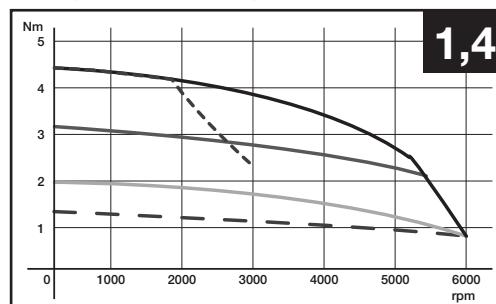
| Modelo               | Tipo | Estático                                  |                      | Nominal                |             | Torque de pico        | Inércia               |   | Ke                                      | Kt  |      |
|----------------------|------|---|----------------------|------------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|---|---|-----|------|
|                      |      | Torque                                    | Corrente             | Torque                 | Veloci-dade |                       | Sem freio             | Com freio                               |   |     |      |
|                      |      | T <sub>065</sub> (T <sub>105</sub> ) [Nm] | I <sub>065</sub> [A] | L <sub>n065</sub> [Nm] | ω [rpm]     | I <sub>n065</sub> [A] | T <sub>max</sub> [Nm] | J [kgm <sup>2</sup> ·10 <sup>-3</sup> ] | J [kgm <sup>2</sup> ·10 <sup>-3</sup> ] |     |      |
| M.. 105 30 02...400  | 105  | 2,2 (3,5)                                 | 1,5                  | 2,1                    | 3000        | 1,4                   | 11,0                  | 0,19                                    | 0,253                                   | 0,9 | 1,63 |
| M.. 105 45 02...400  |      |   | 2,1                  | 1,9                    | 4500        | 1,8                   |                       |   |   | 0,6 | 1,11 |
| M.. 105 60 02...400  |      |   | 2,8                  | 1,7                    | 6000        | 2,2                   |                       |   |   | 0,5 | 0,83 |
| M.. 105 30 04...400  |      | 4,0 (6,1)                                 | 2,6                  | 3,6                    | 3000        | 2,3                   | 19,5                  | 0,34                                    | 0,403                                   | 1,0 | 1,65 |
| M.. 105 45 04...400  |      |   | 3,8                  | 3,0                    | 4500        | 2,8                   |                       |   |   | 0,7 | 1,13 |
| M.. 105 60 04...400  |      |   | 5,0                  | 2,4                    | 6000        | 3,0                   |                       |   |   | 0,5 | 0,85 |
| M.. 105 30 06...400  |      | 6,0 (8,3)                                 | 3,9                  | 5,3                    | 3000        | 3,4                   | 26,2                  | 0,48                                    | 0,543                                   | 1,0 | 1,65 |
| M.. 105 45 06...400  |      |   | 5,6                  | 4,1                    | 4500        | 3,8                   |                       |   |   | 0,7 | 1,15 |
| M.. 105 60 06...400  |      |   | 7,4                  | 3,0                    | 6000        | 3,7                   |                       |   |   | 0,5 | 0,87 |
| M.. 105 30 08...400  |      | 8,0 (10,0)                                | 5,2                  | 6,9                    | 3000        | 4,4                   | 31,7                  | 0,62                                    | 0,683                                   | 1,0 | 1,65 |
| M.. 105 45 08...400  |      |   | 7,5                  | 5,2                    | 4500        | 4,9                   |                       |   |   | 0,7 | 1,15 |
| M.. 105 60 08...400  |      |   | 9,7                  | 3,6                    | 6000        | 4,4                   |                       |   |   | 0,5 | 0,88 |
| M.. 145 10 04...400  | 145  | 4,5 (9)                                   | 1,1                  | 4,5                    | 1000        | 1,1                   | 28                    | 0,78                                    | 0,975                                   | 2,1 | 3,65 |
| M.. 145 20 04...400  |      |   | 2,3                  | 4,5                    | 2000        | 2,3                   |                       |   |   | 1,2 | 2,03 |
| M.. 145 30 04...400  |      |   | 3,4                  | 4,3                    | 3000        | 3,2                   |                       |   |   | 0,8 | 1,42 |
| M.. 145 45 04...400  |      |   | 4,7                  | 3,9                    | 4500        | 4,0                   |                       |   |   | 0,6 | 1,01 |
| M.. 145 10 08...400  |      | 8,7 (16)                                  | 2,0                  | 8,7                    | 1000        | 1,9                   | 49                    | 1,05                                    | 1,245                                   | 2,7 | 4,69 |
| M.. 145 20 08...400  |      |   | 3,7                  | 8,4                    | 2000        | 3,5                   |                       |   |   | 1,4 | 2,49 |
| M.. 145 30 08...400  |      |   | 5,4                  | 7,9                    | 3000        | 4,8                   |                       |   |   | 1,0 | 1,70 |
| M.. 145 45 08...400  |      |   | 8,2                  | 7,1                    | 4500        | 6,6                   |                       |   |   | 0,7 | 1,14 |
| M.. 145 10 15...400  |      | 15,0 (27)                                 | 3,3                  | 14,8                   | 1000        | 3,1                   | 86                    | 1,60                                    | 1,795                                   | 2,9 | 4,94 |
| M.. 145 20 15...400  |      |   | 6,2                  | 13,7                   | 2000        | 5,5                   |                       |   |   | 1,5 | 2,59 |
| M.. 145 30 15...400  |      |   | 9,1                  | 12,7                   | 3000        | 7,5                   |                       |   |   | 1,0 | 1,78 |
| M.. 145 45 15...400  |      |   | 14,2                 | 9,8                    | 4500        | 9,1                   |                       |   |   | 0,7 | 1,14 |
| M.. 145 10 22...400  |      | 22,0 (37)                                 | 4,7                  | 21,4                   | 1000        | 4,5                   | 117                   | 2,15                                    | 2,345                                   | 2,9 | 5,03 |
| M.. 145 20 22...400  |      |   | 8,9                  | 19,4                   | 2000        | 7,6                   |                       |   |   | 1,5 | 2,65 |
| M.. 145 30 22...400  |      |   | 13,1                 | 17,3                   | 3000        | 10,1                  |                       |   |   | 1,0 | 1,80 |
| M.. 145 45 22...400  |      |   | 20,8                 | 11,6                   | 4500        | 10,8                  |                       |   |   | 0,7 | 1,13 |
| M.. 145 10 28...400  |      | 28,0 (45)                                 | 5,9                  | 27,1                   | 1000        | 5,6                   | 143                   | 2,70                                    | 2,895                                   | 2,9 | 5,07 |
| M.. 145 20 28...400  |      |   | 11,3                 | 23,9                   | 2000        | 9,4                   |                       |   |   | 1,5 | 2,65 |
| M.. 145 30 28...400  |      |   | 17,0                 | 21,1                   | 3000        | 12,5                  |                       |   |   | 1,0 | 1,78 |
| M.. 145 45 28...400  |      |   | 26,5                 | 10,0                   | 4500        | 9,4                   |                       |   |   | 0,7 | 1,13 |
| M.. 205 20 15...400  | 205  | 15 (22)                                   | 6,3                  | 14,1                   | 2000        | 5,9                   | 69                    | 3,5                                     | 4,035                                   | 1,4 | 2,38 |
| M.. 205 30 15...400  |      |   | 8,6                  | 13,4                   | 3000        | 7,7                   |                       |   |   | 1   | 1,74 |
| M.. 205 10 28...400  |      | 28 (39)                                   | 6,9                  | 28,2                   | 1000        | 6,8                   | 123                   | 5                                       | 5,535                                   | 2,5 | 4,35 |
| M.. 205 20 28...400  |      |   | 13,0                 | 27,3                   | 2000        | 12,3                  |                       |   |   | 1,3 | 2,31 |
| M.. 205 30 28...400  |      | 50 (70)                                   | 20,1                 | 25,7                   | 3000        | 18,0                  | 222                   | 8                                       | 8,535                                   | 0,9 | 1,50 |
| M.. 205 10 50...400  |      |   | 12,4                 | 50,4                   | 1000        | 12,1                  |                       |   |   | 2,5 | 4,35 |
| M.. 205 20 50...400  |      | 70 (98)                                   | 22,1                 | 47,0                   | 2000        | 20,1                  | 310                   | 11                                      | 11,535                                  | 1,4 | 2,45 |
| M.. 205 30 50...400  |      |   | 33,1                 | 41,7                   | 3000        | 26,8                  |                       |   |   | 0,9 | 1,63 |
| M.. 205 10 70...400  |      | 90 (126)                                  | 16,8                 | 69,4                   | 1000        | 16,1                  | 398                   | 14                                      | 14,535                                  | 2,6 | 4,49 |
| M.. 205 20 70...400  |      |   | 30,7                 | 62,9                   | 2000        | 26,9                  |                       |   |   | 1,4 | 2,45 |
| M.. 205 30 70...400  |      |   | 46,1                 | 52,3                   | 3000        | 33,7                  |                       |   |   | 0,9 | 1,63 |
| M.. 205 10 90...400  |      | 75 (95)                                   | 22,1                 | 88,2                   | 1000        | 21,2                  | 240                   | 22                                      | 4,035                                   | 2,5 | 4,35 |
| M.. 205 20 90...400  |      |   | 44,3                 | 78,3                   | 2000        | 37,7                  |                       |   |   | 1,3 | 2,18 |
| M.. 205 30 90...400  |      |   | 59,0                 | 61,6                   | 3000        | 39,7                  |                       |   |   | 0,9 | 1,63 |
| M.. 265 10 75,,400   | 265  | 150 (190)                                 | 14,6                 | 75                     | 1000        | 14,1                  | 480                   | 36                                      | 8,535                                   | 3,1 | 5,3  |
| M.. 265 20 75...400  |      |   | 28,5                 | 67                     | 2000        | 25,1                  |                       |   |   | 1,5 | 2,7  |
| M.. 265 30 75...400  |      |   | 43,3                 | 57                     | 3000        | 32,2                  |                       |   |   | 1,0 | 1,8  |
| M.. 265 10 150...400 |      | 220 (280)                                 | 28,5                 | 144                    | 1000        | 26,9                  | 695                   | 49                                      | 11,535                                  | 3,1 | 5,3  |
| M.. 265 20 150...400 |      |   | 64,6                 | 127                    | 2000        | 53,7                  |                       |   |   | 1,4 | 2,4  |
| M.. 265 30 150...400 |      |   | 86,0                 | 94                     | 3000        | 53,0                  |                       |   |   | 1,0 | 1,8  |
| M.. 265 10 220...400 |      | 285 (360)                                 | 41,5                 | 208                    | 1000        | 39,0                  | 900                   | 63                                      | 14,535                                  | 3,1 | 5,3  |
| M.. 265 20 220...400 |      |   | 82,8                 | 176                    | 2000        | 65,8                  |                       |   |   | 1,5 | 2,7  |
| M.. 265 30 220...400 |      |   | 123,6                | 114                    | 3000        | 63,9                  |                       |   |   | 1,0 | 1,8  |
| M.. 265 10 285...400 |      |   | 48,2                 | 266                    | 1000        | 44,9                  |                       |   |   | 3,4 | 5,9  |
| M.. 265 20 285...400 |      |   | 120,7                | 220                    | 2000        | 92,9                  |                       |   |   | 1,4 | 2,4  |

**Curvas SM..42**6000 min<sup>-1</sup> 230 V**Curvas SM..60**

1600 rpm 230 V 3000 rpm 400 V



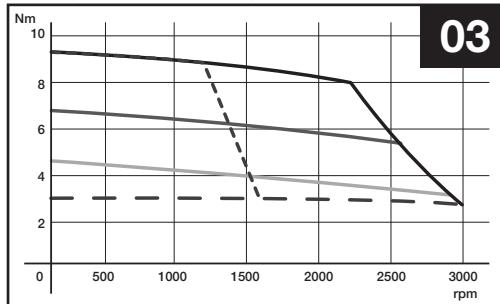
3000 rpm 230 V 6000 rpm 400 V



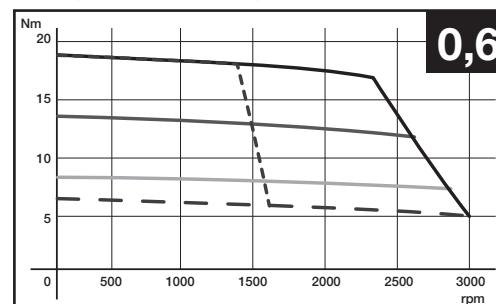
— S1 65K ΔT    — S3 50% 5 min    — S3 20% 5 min  
 - - - S2 10% 5 min 230 V    — S3 10% 5 min 400 V

**Curvas SM..82**

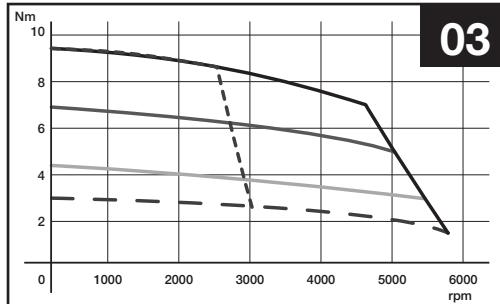
1600 rpm 230 V 3000 rpm 400 V

**Curvas SM..100**

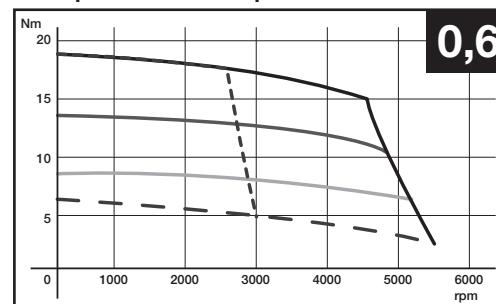
1600 rpm 230 V 3000 rpm 400 V



3000 rpm 230 V 5600 rpm 400 V



3000 rpm 230 V 5600 rpm 400 V

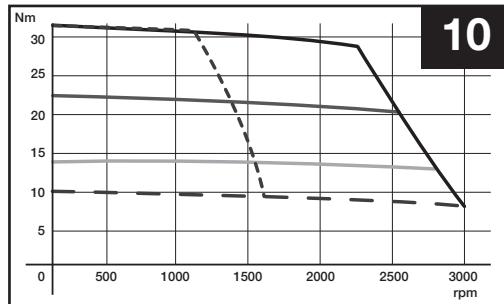


— S1 65K ΔT    — S3 50% 5 min    — S3 20% 5 min  
 - - - S2 10% 5 min 230 V    — S3 10% 5 min 400 V

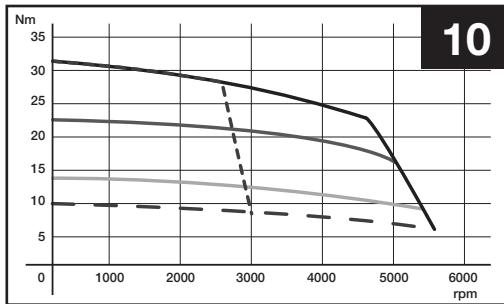
— S1 65K ΔT    — S3 50% 5 min    — S3 20% 5 min  
 - - - S2 10% 5 min 230 V    — S3 10% 5 min 400 V

**Curvas SM..115**

1600 rpm 230 V 3000 rpm 400 V



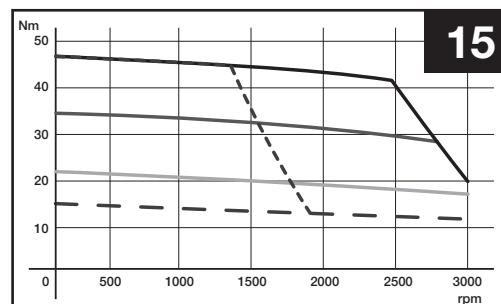
3000 rpm 230 V 5600 rpm 400 V



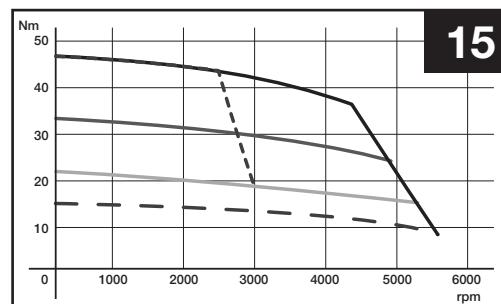
— S1 65K ΔT    — S3 50% 5 min    — S3 20% 5 min  
 - - - S2 10% 5 min 230V    — S3 10% 5 min 400V

**Curvas SM..142**

1800 rpm 230 V 3000 rpm 400 V



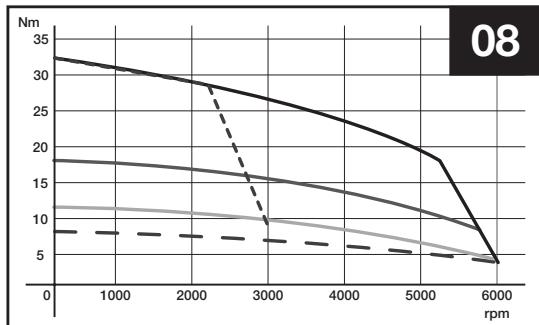
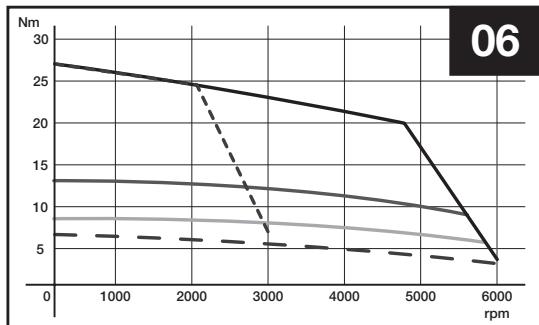
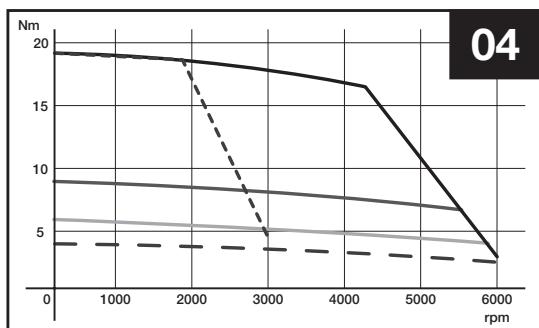
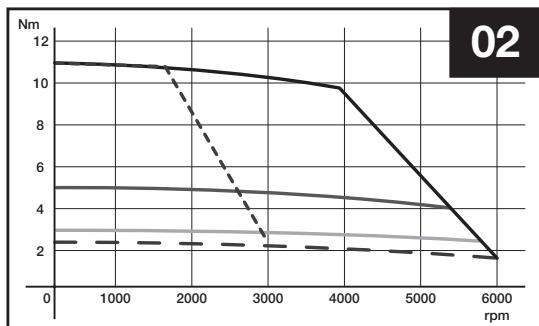
3000 rpm 230 V 5600 rpm 400 V



— S1 65K ΔT    — S3 50% 5 min    — S3 20% 5 min  
 - - - S2 10% 5 min 230V    — S3 10% 5 min 400V

**Curvas M..105**

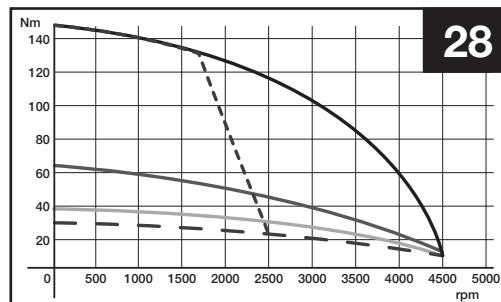
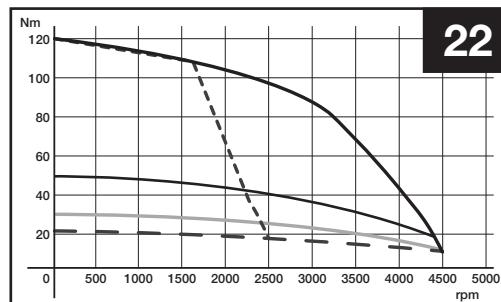
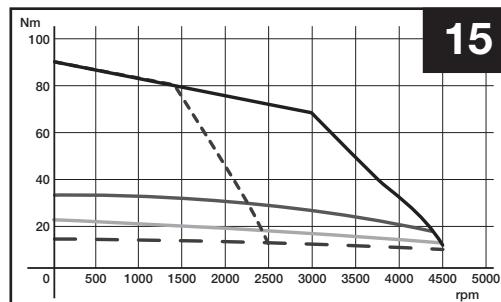
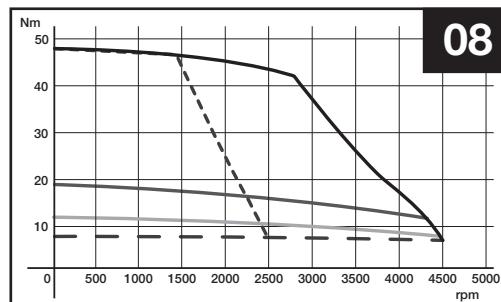
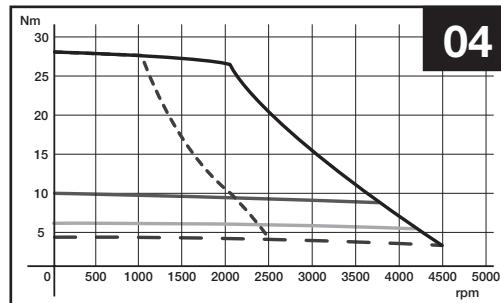
3000 rpm 230 V 6000 rpm 400 V



— S1 65K ΔT    — S3 50% 5 min    — S3 20% 5 min  
 - - - S2 10% 5 min 230 V    — S3 10% 5 min 400 V

**Curvas M..145**

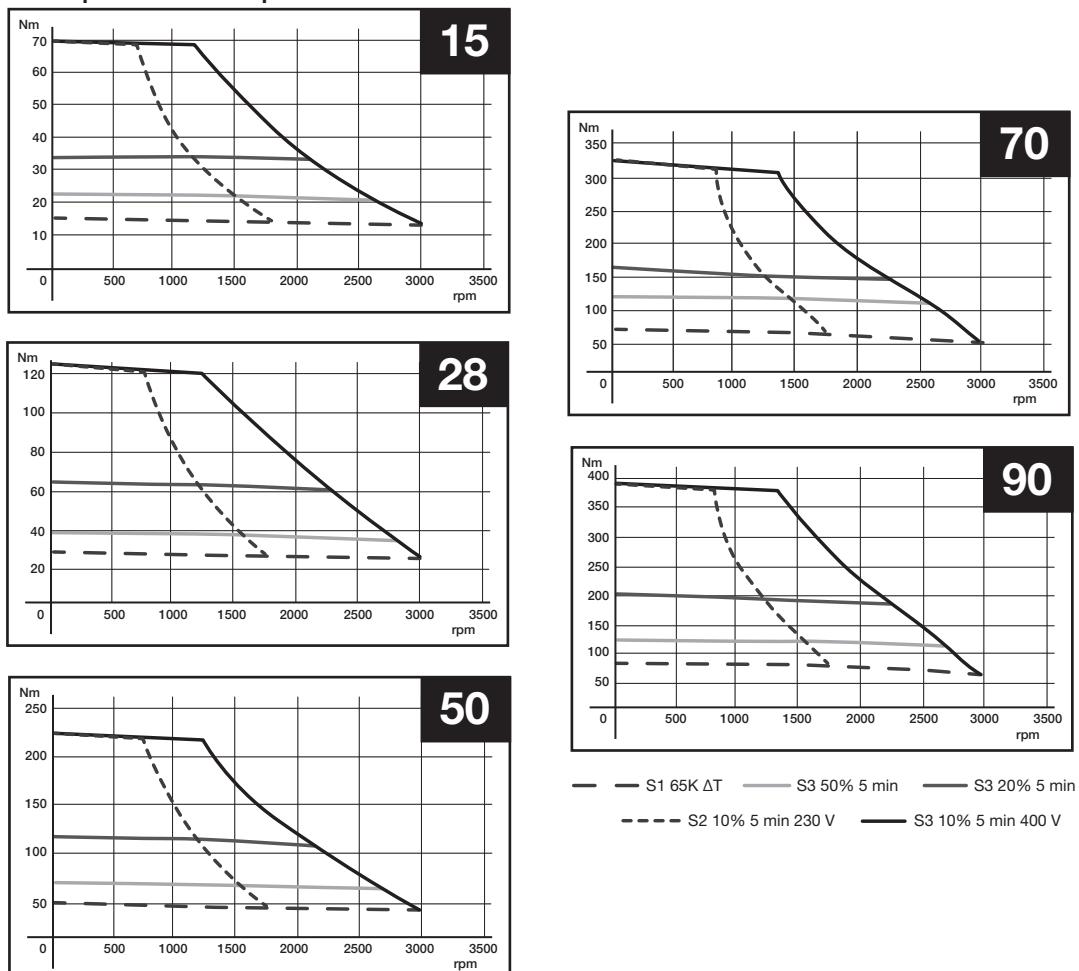
2500 rpm 230 V 4500 rpm 400 V



— S1 65K ΔT    — S3 50% 5 min    — S3 20% 5 min  
 - - - S2 10% 5 min 230 V    — S3 10% 5 min 400 V

**Curvas M..205**

1700 rpm 230 V 3000 rpm 400 V

**Acréscimo de momento de inércia série M..**

| Tipo de aumento de inércia | Valores de acréscimo à inércia já existente do eixo ( $\text{kgmm}^2$ ) 1) |         |          |
|----------------------------|--|---------|----------|
|                            | Tamanho  |         |          |
|                            | 105  | 145     | 205      |
| M                          | 140  | 790     | 4400     |
| ML                         | 530 2)   | 1770 3) | 12100 4) |

1) Para cálculo total da inércia do eixo, somar o valor da coluna de momento de inércia da tabela série M.. páginas 33, 34, 35 e 36.

2) Não disponível para motores Tipo 8.

3) Não disponível para motores Tipo 28.

4) Não disponível para motores Tipo 90.

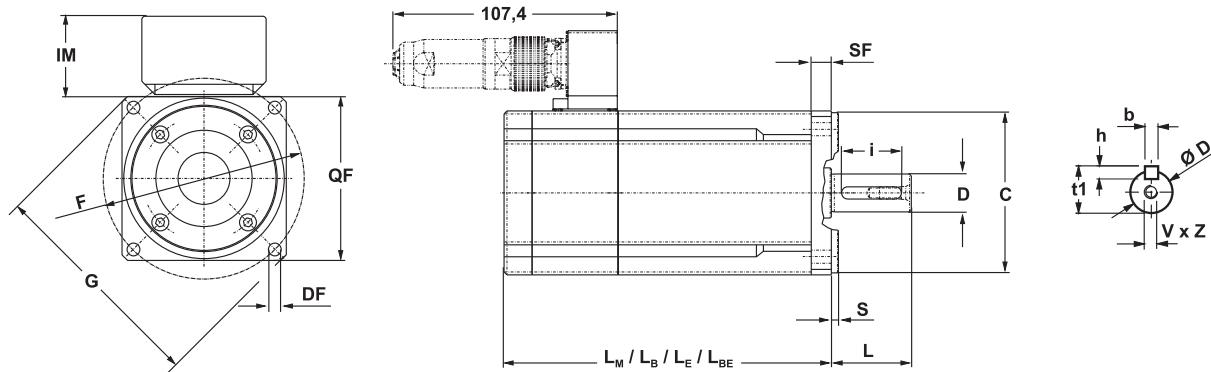
**Especificação do freio série M..**

| Tipo do motor               | Unidade         | M..A105 | M..A145 | M..A205 |
|-----------------------------|-----------------|---------|---------|---------|
| Alimentação ±10%            | VCC             | 24      | 24      | 24      |
| Corrente à 20°C             | A               | 1.1     | 1.8     | 1.65    |
| Resistência à 20°C          | Ohm             | 22      | 13.2    | 14.5    |
| Torque de frenagem estático | Nm              | 10      | 28      | 120     |
| Tempo máximo de fechamento  | ms              | 250     | 250     | 150     |
| Tempo máximo de abertura    | ms              | 100     | 100     | 80      |
| Momento de inércia          | $\text{kgmm}^2$ | 62.5    | 195     | 1000    |
| Peso                        | kg              | 3       | 5       | 14      |
| Tipo                        |                 | Spring  | Spring  | PM      |

## Série SM.. - Motores

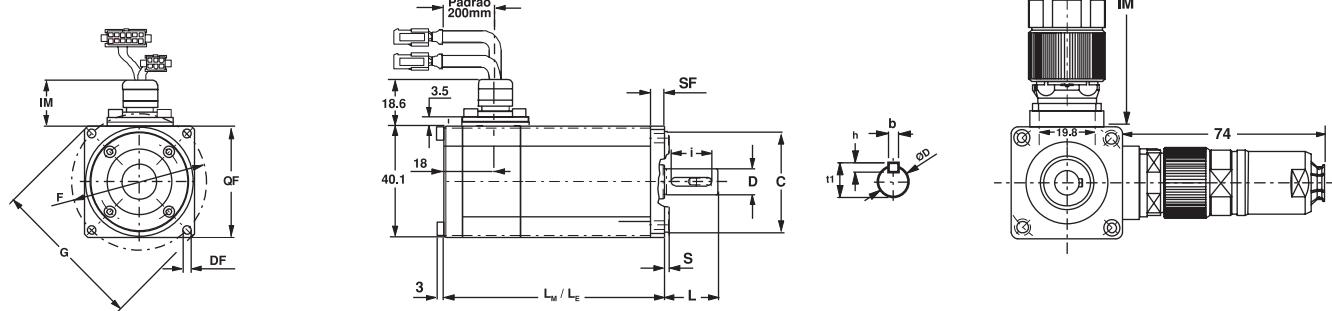
SM..

Conexão tipo 2ID



SM..42

Conexão tipo 0 V



Valores em mm

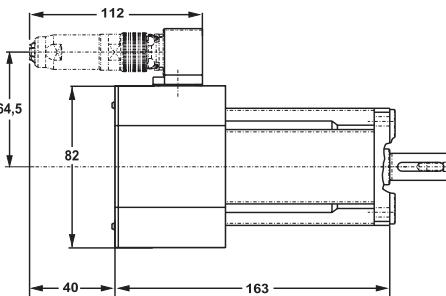
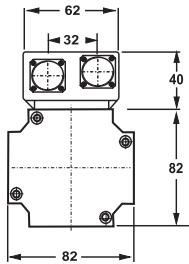
| Comprimento do Motor | Freio | Encoder A6 / A7 / C6 / C7 <sup>1)</sup> |
|----------------------|-------|---|
| L <sub>M</sub>       | -     | -                                       |
| L <sub>B</sub>       | ●     | -                                       |
| L <sub>E</sub>       | -     | ●                                       |
| L <sub>BE</sub>      | ●     | ●                                       |

## Dimensões SM..

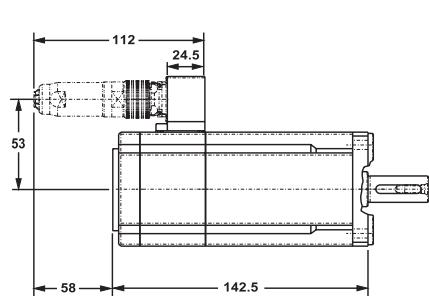
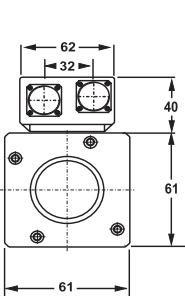
| Motor   | Tipo | L <sub>M</sub> / L <sub>B</sub> / L <sub>E</sub> / L <sub>BE</sub> | SF | IM   | Flange | DF  | F      | D  | L      | bxhx <i>i</i> | t1   | V x Z   | QF  | C x S | G      | Peso kg |     |
|---------|------|--|----|------|--------|-----|--------|----|--------|---------------|------|---------|-----|-------|--------|---------|-----|
| SM..42  | 0.35 | 100 / - / - / -  | 6  | -    | 5      | 3.2 | 50     | 9  | 25     | -             | -    | M3x9    | 42  | Ø30   | j6x2.5 | 57      | 1   |
| SM..60  | 1.4  | 129.5 / 161.0 / 163.0 / 209 / 142.5 / 187.5                        | 7  | 40   | 8      | 5.5 | 63     | 9  | 20     | 3x3x16        | 10.2 | -       | 60  | Ø40   | h6x2.5 | 74      | 1,5 |
|         |      |  |    |      | 5      | 6   | 75     | 11 | 23     | 4x4x18        | 12.5 | M4x10   | 70  | Ø60   |        |         |     |
| SM..82  | 3    | 163.5 / 206.5 / 183.5 / 226.5                                      | 10 | 40   | 8      | 6.5 | 100    | 14 | 30     | 5x5x25        | 16   | M5x12.5 | 82  | Ø80   | h6x3.5 | 112     | 3,6 |
|         |      |  |    |      | 5      | 9   | 115    | 19 | 40     | 6x6x30        | 21.5 | M6x16   | 100 | Ø95   |        |         |     |
| SM..100 | 6    | 191.5 / 238.5 / 211.5 / 258.5                                      | 10 | 40   | 5      | 9   | 115    | 19 | 40     | 6x6x30        | 21.5 | M6x16   | 100 | Ø95   | h6x3.5 | 135     | 4,7 |
| SM..115 | 10   | 220/265/220/265  | 10 | 41.5 | 8      | 9   | 130    | 19 | 40     | 6x6x30        | 21.5 | M6x16   | 115 | Ø95   | h6x3.5 | 156     | 7,7 |
|         |      |  |    |      | 7      | 11  | 130    | 24 | 50     | 8x7x40        | 27   | M8x19   | 130 | Ø110  |        |         |     |
|         |      |  |    |      | 5      | 11  | 165    | 28 | 60     | 8x7x50        | 31   | M10x22  | 145 | Ø130  |        |         |     |
| SM..142 | 15   | 243 / 293 / 243 / 293  | 12 | 41.5 | 5      | 11  | 165    | 19 | 40     | 6x6x30        | 21.5 | M6x16   | 142 | Ø130  | h6x11  | 192.5   | 13  |
|         |      |  |    |      | 24     | 50  | 8x7x40 | 27 | M8x19  |               |      |         |     |       |        |         |     |
|         |      |  |    |      | 28     | 60  | 8x7x50 | 31 | M10x22 |               |      |         |     |       |        |         |     |

## Série SM..60 com encoder

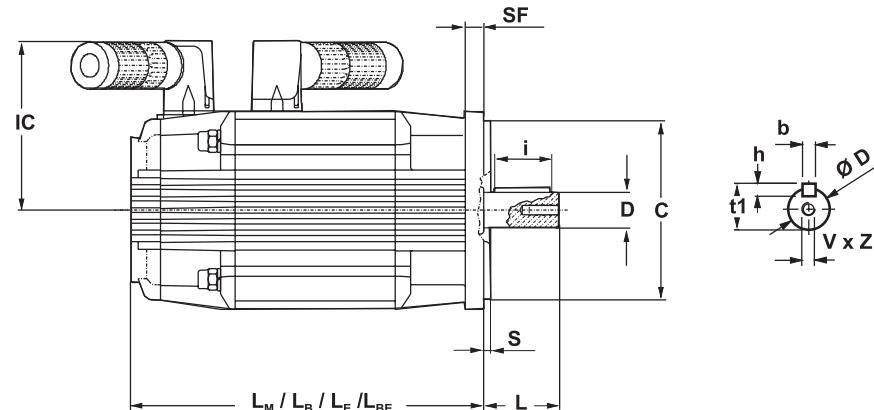
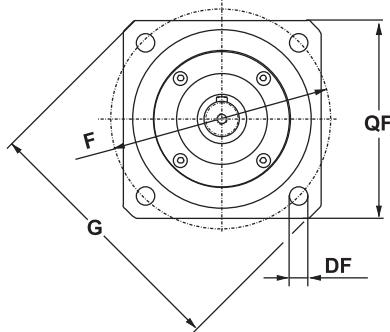
Opção - A6 / A7



Opção - C6 / C7



## Série M..105



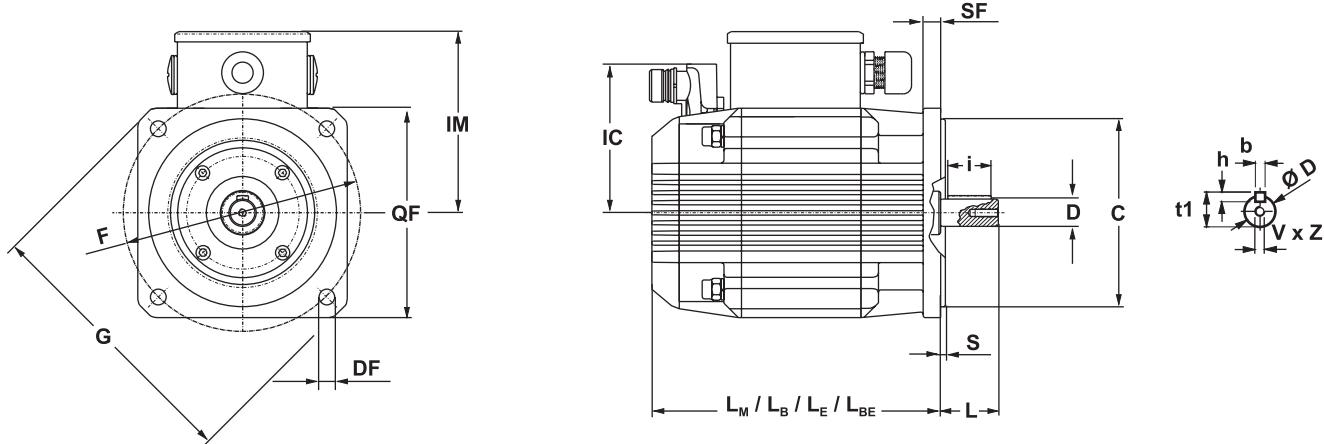
## Valores em mm

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Comprimento com opção V  | $L_M + 34$ mm |
| Comprimento com opção SV | $L_M + 64$ mm |
| Alimentação              | 24 VCC        |

## Dimensões M..105

| Motor                 | Tipo       | $L_M / L_B / L_E / L_{BE}$ | SF | IC | Flange | DF  | F   | D  | L  | $b \times h \times i$ | t1   | V x Z          | QF  | C x S           | G      |     |
|-----------------------|------------|----------------------------|----|----|--------|-----|-----|----|----|-----------------------|------|----------------|-----|-----------------|--------|-----|
| M..105<br>flange 5/14 | 2          | 186 / 250 / 206 / 260      | 10 | 90 | 5      | 9.5 | 115 | 19 | 40 | 6x6x30                | 21.5 | M6x16<br>M8x19 | 105 | $\emptyset 95$  | h6x3.5 | 140 |
|                       | 04 (02 ML) | 229 / 293 / 250 / 304      |    |    | 14     | M8  |     |    |    |                       |      |                |     |                 |        |     |
|                       | 06 (04 ML) | 273 / 337 / 294 / 348      |    |    |        |     |     |    |    |                       |      |                |     |                 |        |     |
|                       | 08 (06 ML) | 317 / 381 / 338 / 392      |    |    |        |     |     |    |    |                       |      |                |     |                 |        |     |
| M..105<br>flange 6/9  | 2          | 186 / 250 / 206 / 260      |    |    | 6      | 9   | 130 | 24 | 50 | 8x7x40                | 27   |                | 116 | $\emptyset 110$ | h6x3.5 | 155 |
|                       | 04 (02 ML) | 229 / 293 / 250 / 304      |    |    | 9      | 7   | 100 |    |    |                       |      |                |     |                 |        |     |
|                       | 06 (04 ML) | 273 / 337 / 294 / 348      |    |    |        |     |     |    |    |                       |      |                |     |                 |        |     |
|                       | 08 (06 ML) | 317 / 381 / 338 / 392      |    |    |        |     |     |    |    |                       |      |                |     |                 |        |     |

## Série M..145 e M..205



Valores em mm

|                          | M..145     | M..205      |
|--------------------------|------------|-------------|
| Comprimento com opção V  | LM + 44 mm | LM + 54 mm  |
| Comprimento com opção SV | LM + 97 mm | LM + 109 mm |
| Alimentação              | 230VCA     | 230VCA      |

## Dimensões M..145 / M..205

| Motor  | Tipo       | LM / LB / LE / LBE      | SF | IM  | IC  | Flange | DF          | F   | D        | L         | b x h x i           | t1       | V x Z            | QF  | C x S | G      |     |
|--------|------------|-------------------------|----|-----|-----|--------|-------------|-----|----------|-----------|---------------------|----------|------------------|-----|-------|--------|-----|
| M..145 | 4          | 200 / 274 / 220 / 294   | 12 | 125 | 103 | 5      | 11.5<br>M10 | 165 | 24<br>28 | 50<br>60  | 8x7x40<br>8x7x50    | 27<br>31 | M8x19<br>M10x22  | 145 | Ø130  | h6x3.5 | 200 |
|        | 08 (04 ML) | 231 / 305 / 251 / 325   |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
|        | 15 (08 ML) | 292 / 366 / 312 / 396   |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
|        | 22 (15 ML) | 354 / 428 / 374 / 448   |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
|        | 28 (22 ML) | 416 / 490 / 436 / 510   |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
| M..205 | 28         | 273 / 372 / 293* / 392* | 18 | 172 | 132 | 5      | 14          | 215 | 38<br>42 | 80<br>110 | 10x8x70<br>12x8x100 | 41<br>45 | M12x32<br>M16x40 | 205 | Ø180  | h6x4   | 250 |
|        | 50 (28 ML) | 342 / 441 / 362* / 461* |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
|        | 70 (50 ML) | 411 / 510 / 431* / 530* |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
|        | 90 (70 ML) | 480 / 579 / 500* / 599* |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
| M..265 | 75         | 328 / - / - / -         | 35 | -   | -   | 9      | 19          | 300 | 48       | 114       | 14x9                | 51,5     | M20x40           | 266 | Ø250  | -      | 342 |
|        | 150        | 435 / - / - / -         |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
|        | 220        | 542 / - / - / -         |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |
|        | 285        | 568 / - / - / -         |    |     |     |        |             |     |          |           |                     |          |                  |     |       |        |     |

## Sugestões de configurações

| Motores sem freio           | Alimentação (VCA) | Velocidade nominal (rpm) | Torque nominal (Nm) | Corrente nominal (Aeff) | Potência nominal (kW) | Inércia (Kgcm²) | Código incompleto do drive 1) | Kit conexão | Cabo potência aplicação fixa 2) | Cabo potência aplicação móvel 2) | Cabo resolver aplicação fixa 2) | Cabo resolver aplicação móvel 2) |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|-------------------------------|-------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| <b>SMH60601.45112ID654</b>  | 230               | 3300                     | 1,2                 | 1,5                     | 0,41                  | 0,302           | C3S025V2F10                   | ZBH02/01    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 6000                     | 0,8                 | 0,99                    | 0,50                  | 0,302           | C3S015V4F10                   | ZBH02/02    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH601051.45112ID654</b> | 230               | 6000                     | 1,12                | 2,4                     | 0,70                  | 0,302           | C3S025V2F10                   | ZBH02/01    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 10500                    | 0,4                 | 0,85                    | 0,44                  | 0,302           | C3S015V4F10                   | ZBH02/02    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH8260038142ID654</b>   | 230               | 3300                     | 2,4                 | 2,8                     | 0,83                  | 1,4             | C3S063V2F10                   | ZBH02/01    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 6000                     | 1,7                 | 2                       | 1,07                  | 1,4             | C3S038V4F10                   | ZBH02/02    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH8275038142ID654</b>   | 230               | 4300                     | 2,6                 | 3,8                     | 1,17                  | 1,4             | C3S063V2F10                   | ZBH02/01    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 7500                     | 0,6                 | 0,9                     | 0,47                  | 1,4             | C3S038V4F10                   | ZBH02/02    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH10056065192ID654</b>  | 230               | 3000                     | 5                   | 4,9                     | 1,57                  | 3,36            | C3S063V2F10                   | ZBH02/01    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 5600                     | 2,5                 | 2,4                     | 1,47                  | 3,36            | C3S038V4F10                   | ZBH02/02    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH10075065192ID654</b>  | 230               | 4500                     | 3,5                 | 5,5                     | 1,65                  | 3,36            | C3S063V2F10                   | ZBH02/01    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 7500                     | 0,6                 | 0,9                     | 0,47                  | 3,36            | C3S075V4F10                   | ZBH02/02    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH11530107242I654</b>   | 230               | 1600                     | 9                   | 5,4                     | 1,51                  | 9               | C3S063V2F10                   | ZBH02/01    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 3000                     | 8                   | 4,8                     | 2,51                  | 9               | C3S075V4F10                   | ZBH02/02    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH11556107242I654</b>   | 230               | 3000                     | 8                   | 8,4                     | 2,51                  | 9               | C3S100V2F10                   | ZBH02/02    | MOK56/nn                        | MOK57/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 5600                     | 6                   | 6,3                     | 3,52                  | 9               | C3S075V4F10                   | ZBH02/02    | MOK55/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH14230155242I654</b>   | 230               | 1800                     | 13,3                | 8,6                     | 2,51                  | 14              | C3S100V2F10                   | ZBH02/02    | MOK56/nn                        | MOK57/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 3000                     | 12,5                | 8,1                     | 3,93                  | 14              | C3S150V4F10                   | ZBH02/02    | MOK56/nn                        | MOK57/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>SMH14256155242I654</b>   | 230               | 3000                     | 12,5                | 13,4                    | 3,93                  | 14              | C3S150V2F10                   | ZBH02/02    | MOK56/nn                        | MOK57/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 5600                     | 9,2                 | 9,8                     | 5,39                  | 14              | C3S150V4F10                   | ZBH02/02    | MOK56/nn                        | MOK57/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>MH14530155243I654</b>    | 230               | 1600                     | 14,3                | 8,5                     | 2,40                  | 16              | C3S100V2F10                   | ZBH02/02    | MOK60/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 3000                     | 12,7                | 7,5                     | 3,99                  | 16              | C3S075V4F10                   | ZBH02/02    | MOK60/nn                        | MOK54/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>MH14545155243I654</b>    | 230               | 2500                     | 13,6                | 12,5                    | 3,56                  | 16              | C3S150V2F10                   | ZBH02/02    | MOK60/nn                        | MOK63/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 4500                     | 9,8                 | 9,1                     | 4,62                  | 16              | C3S150V4F10                   | ZBH02/02    | MOK60/nn                        | MOK63/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>MH14530225243I654</b>    | 230               | 1600                     | 20,8                | 12,1                    | 3,48                  | 21,5            | C3S150V2F10                   | ZBH02/02    | MOK60/nn                        | MOK63/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 3000                     | 17,3                | 10,1                    | 5,43                  | 21,5            | C3S150V4F10                   | ZBH02/02    | MOK60/nn                        | MOK63/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>MH14545225243I654</b>    | 400               | 4500                     | 11,6                | 10,8                    | 5,47                  | 21,5            | C3S150V4F10                   | ZBH02/02    | MOK60/nn                        | MOK63/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 2000                     | 27,3                | 12,3                    | 5,72                  | 50              | C3S150V4F10                   | ZBH02/02    | MOK60/nn                        | MOK63/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
| <b>MH20520285383I654</b>    | 400               | 3000                     | 41,7                | 26,8                    | 13,10                 | 80              | C3S300V4F10                   | ZBH02/03    | MOK61/nn                        | MOK62/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |
|                             | 400               | 2000                     | 62,9                | 26,9                    | 13,17                 | 110             | C3S300V4F10                   | ZBH02/03    | MOK61/nn                        | MOK62/nn                         | REK42/nn                        | REK41/nn                         |

1) Ver página 6 para codificação completa.

2) Ver página 27 tabela comprimento para codificação completa. Exemplo: de MOK55/nn para MOK55/02.

| Motores sem freio         | Alimentação (VCA) | Velocidade nominal (rpm) | Torque nominal (Nm) | Corrente nominal (Aeff) | Potência nominal (kW) | Inércia (Kgcm²) | Código completo do drive | Cabo potência aplicação fixa 1) | Cabo resolver 1)      |
|---------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| <b>SMB42600.35593M642</b> | 230               | 6000                     | 0,15                | 0,4                     | 0,09                  | 0,13            | SLVD2ND                  | CAVOMOT1,5x10PF-F42             | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
|                           | 230               | 3000                     | 1,2                 | 1,5                     | 0,38                  | 0,03            | SLVD2ND                  | CAVOMOT1,5x10PF-S60             | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>SMB60601.45113M654</b> | 400               | 6000                     | 0,8                 | 0,99                    | 0,50                  | 0,03            | HID2DE                   | CAVOMOT1,5x10PF-S60             | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 3300                     | 2,4                 | 2,8                     | 0,83                  | 1,4             | SLVD5ND                  | CAVOMOT1,5x10PF-S82             | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>SMB8260038143M654</b>  | 400               | 6000                     | 1,7                 | 2                       | 1,07                  | 1,4             | HID2DE                   | CAVOMOT1,5x10PF-S82             | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 3000                     | 5                   | 4,9                     | 1,57                  | 3,36            | SLVD5ND                  | CAVOMOT1,5x10PF-S100            | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>SMB10056065193M654</b> | 400               | 5600                     | 2,5                 | 2,4                     | 1,47                  | 3,36            | HID5DE                   | CAVOMOT1,5x10PF-S100            | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 3000                     | 8                   | 8,4                     | 2,51                  | 9               | SLVD10ND                 | CAVOMOT1,5x10PF-S115            | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>SMB11556107243M654</b> | 400               | 5600                     | 6                   | 6,3                     | 3,52                  | 9               | HID8DE                   | CAVOMOT1,5x10PF-S115            | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 1800                     | 13,3                | 8,6                     | 2,51                  | 14              | SLVD10ND                 | CAVOMOT2,5x10PF-S142            | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>SMB14230155243M654</b> | 400               | 3000                     | 12,5                | 8,1                     | 3,93                  | 14              | HID8DE                   | CAVOMOT2,5x10PF-S142            | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 3000                     | 12,5                | 13,4                    | 3,93                  | 14              | SLVD15ND                 | CAVOMOT2,5x10PF-S142            | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>SMB14256155243M654</b> | 400               | 5600                     | 9,2                 | 9,8                     | 5,39                  | 14              | HID10DE                  | CAVOMOT2,5x10PF-S142            | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 2500                     | 13,6                | 12,5                    | 3,56                  | 16              | SLVD15ND                 | CAVOMOT2,5x10PF-S145            | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>MB14545155243M654</b>  | 400               | 4500                     | 9,8                 | 9,1                     | 4,62                  | 16              | HID10DE                  | CAVOMOT2,5x10PF-S145            | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 1600                     | 20,8                | 12,1                    | 3,48                  | 21,5            | SLVD15ND                 | CAVOMOT2,5x10PF-S145            | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>MB14530225243M654</b>  | 400               | 3000                     | 17,3                | 10,1                    | 5,43                  | 21,5            | HID10DE                  | CAVOMOT2,5x10PF-S145            | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 1600                     | 25                  | 15                      | 4,19                  | 27              | SLVD15ND                 | CAVOMOT2,5x10PF-S145            | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>MB20530285243M654</b>  | 400               | 3000                     | 17,8                | 10                      | 5,59                  | 27              | HID10DE                  | CAVOMOT2,5x10PF-S145            | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 1700                     | 25,5                | 17                      | 4,54                  | 50              | SLVD17ND                 | CAVOMOT2,5x10PF-SL205           | CAVORESX10PM-SSLVDN   |
| <b>MB20530285383M654</b>  | 400               | 3000                     | 24                  | 16                      | 7,54                  | 50              | HID16DE                  | CAVOMOT6,0x10PF-SL205           | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 230               | 3000                     | 41,7                | 26,8                    | 13,10                 | 80              | HID35DE                  | CAVOMOT6,0x10PF-SL205           | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
| <b>MB20520705383M654</b>  | 400               | 2000                     | 61,25               | 25                      | 12,83                 | 110             | HID25DE                  | CAVOMOT6,0x10PF-SL205           | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
|                           | 400               | 3000                     | 61,6                | 39,7                    | 19,35                 | 140             | HID45DE                  | CAVOMOT10,0x10PF-SL205          | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |
| <b>MB2653022094831654</b> | 400               | 3000                     | 114                 | 63,9                    | 35,81                 | 490             | HID45DE                  | CAVOMOT10,0x10PF-S265           | CAVORESX10PM-SHIDRIVE |

1) Dimensão do cabo de 10 metros, para outros comprimentos, verificar código completo na página 27.

## Parker I/O System

Conexões para sinais de campo podem ser realizadas de forma rápida, segura, confiável, modular e descentralizada com o PIO.

- Os PIOS integram-se em diferentes protocolos de comunicação:
  - Profibus;
  - CANopen;
  - DeviceNet;
  - Ethernet TCP/IP (Modbus/TCP - Ethernet/IP).
- Design compacto;
- Contatos intrínsecamente seguros;
- Diferentes níveis de tensão podem ser combinados.



## Dados técnicos

### Módulos de entradas e saídas

|                     | Entradas digitais                               |  |  | Saídas digitais      |         |         | Entradas analógicas             |                            |                                 | Saídas analógicas |             |             |
|---------------------|---|--|--|----------------------|---------|---------|---------------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------|-------------|
|                     | PIO-400   | PIO-402                                  | PIO-430                                  | PIO-501              | PIO-504 | PIO-530 | PIO-456                         | PIO-468                    | PIO-480                         | PIO-550           | PIO-552     | PIO-556     |
| Números de E/S      | 2   | 4  | 8  | 2                    | 4       | 8       | 2                               | 4                          | 2<br>(opto isoladas)            | 2                 | 2           | 2           |
| Extensão de dados   | 2 bits  | 4 bits                                   | 8 bits                                   | 2 bits               | 4 bits  | 8 bits  | 2*2 bytes                       | 4*2 bytes                  | 2*2 bytes                       | 2*2 bytes         | 2*2 bytes   | 2*2 bytes   |
| Conexão / Resolução | 2-4 fios chaveamento positivo                   | 2-3 fios chaveamento positivo            | Fio simples chaveamento positivo         | Saída transistor 24V |         |         | Entradas diferenciais / 12 bits | Entradas a 1 fio / 12 bits | Entradas diferenciais / 14 bits | - / 12 bits       | - / 12 bits | - / 12 bits |
| Sinal               | DC - 3V a + 5V<br>DC 15V a 30V<br>4.5 mA        | DC - 3V a + 5V<br>DC 15V a 30V<br>4.5 mA | DC - 3V a + 5V<br>DC 15V a 30V<br>2.8 mA | 0.5 A                |         |         | ± 10 V                          | 0V-10V                     | 0mA-20 mA                       | 0V-10V            | 0mA-20 mA   | ±10 V       |
| Dimensões (mm)      | 12 (largura) x 64 (altura) x 100 (profundidade) |  |  |                      |         |         |                                 |                            |                                 |                   |             |             |

### Outros módulos

| Código    | Descrição  |
|-----------|--|
| PIO - 337 | Acoplador CANopen, 10k..1Mbaud máx. 512 bytes de entrada e 512 bytes de saída (não pode ultrapassar 64 módulos de entradas e saídas)<br>Dimensões (mm) 51 (largura) x 65 (altura) x 100 (profundidade) |
| PIO - 347 | Acoplador CANopen Fieldbus Coupler, versão econômica máx. 32 bytes de entrada e 32 bytes de saída *<br>Dimensões (mm) 50 (largura) x 65 (altura) x 97 (profundidade)                                   |
| PIO - 600 | Acoplador final da rede<br>Dimensões (mm) 12 (largura) x 64 (altura) x 100 (profundidade)  |
| PIO - 602 | Módulo alimentação 24 VCC<br>Dimensões (mm) 12 (largura) x 64 (altura) x 100 (profundidade)  |

\* Necessário utilizar módulo de alimentação PIO 602.

► Para dados dos PIOS Profibus, Devicenet e Ethernet, consultar a fábrica.

**Drive/Controlador série OEM/E-AC**

A série OEM750 de drives/controladores micro-passo é ideal para controle de motores de passo com movimentos suaves de baixo custo.

Com fonte de alimentação integrada o drive E-AC é uma solução compacta e econômica para o acionamento preciso de motores de passo.

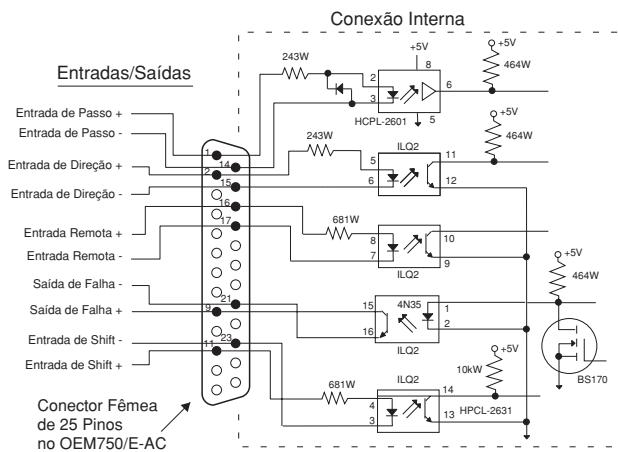
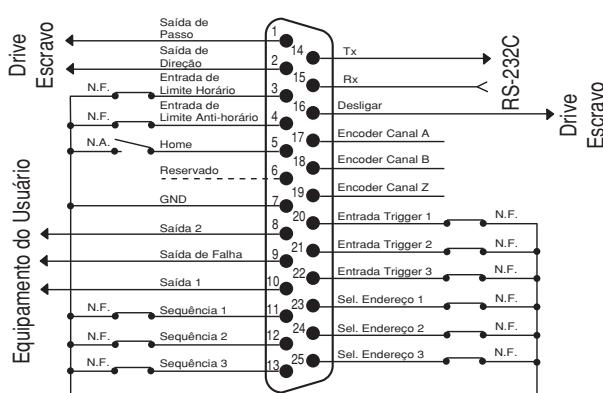
**Codificação**

| Código            | Descrição  |
|-------------------|--|
| <b>OEM750</b>     | Drive de potência (amplificador) alimentação 24-75 VCC                     |
| <b>OEM750X-M2</b> | Drive de potência (amplificador) e placa de controle alimentação 24-75 VCC |
| <b>E-AC</b>       | Drive de potência (amplificador) alimentação 95-132 VCA                    |

**Acessórios**

| Código           | Descrição   |
|------------------|---|
| <b>OEM-HS1</b>   | Dissipador de calor para corrente do drive até 5A   |
| <b>OEM-HS2</b>   | Dissipador de calor para corrente do drive até 7.5A |
| <b>1825-0240</b> | Fonte de alimentação 75V para OEM750                |

- ▷ Utilizar dissipador caso o painel possa chegar a 40°.
- ▷ Somente para série OEM, a série E-AC já possui dissipador e fonte de alimentação incorporado.

**Instalação****OEM750/E-AC****OEM750X-M2****Pinagem do terminal E-AC**

| Pino  | 1     | 2      | 3   | 4         | 5  | 6  | 7  | 8  |
|-------|-------|--------|-----|-----------|----|----|----|----|
| Sinal | Linha | Neutro | GND | GND motor | A+ | A- | B+ | B- |

**Pinagem dos terminais OEM750 e OEM750X**

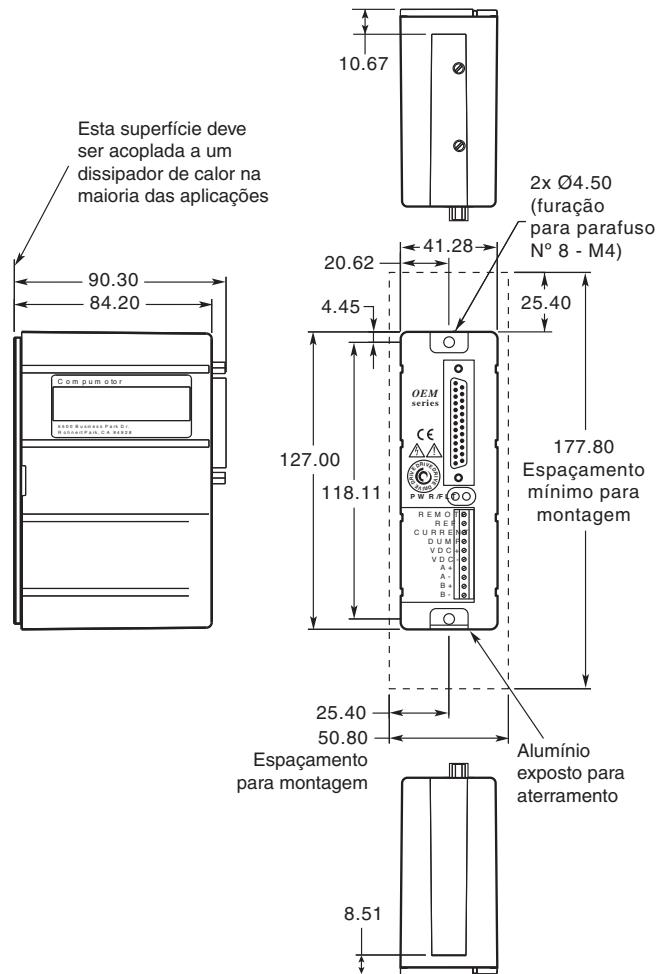
| Pino  | 1 | 2   | 3    | 4    | 5    | 6  | 7  | 8  | 9  |
|-------|---|-----|------|------|------|----|----|----|----|
| Sinal | - | REF | CURR | +VCC | -VCC | A+ | A- | B+ | B- |

## Informações gerais

| Série                          | OEM750   | E-AC   | OEM750X-M2  |  |  |
|--------------------------------|--|--|---|--|--|
| Alimentação                    | 24-75 VCC a 2.0 Arms (necessita fonte de alimentação externa)  | 95-132 VCA, monofásico 50/60 Hz  | 24-75 VCC a 2.0 Arms (necessita fonte de alimentação externa)   |  |  |
| <b>Performance</b>             |  |  |   |  |  |
| Precisão                       | $\pm 5$ arc mín. ( $0.0833^\circ$ ) típico (sem carga-bidirecional com motores Parker. Outros motores podem apresentar precisão diferente).<br>$\pm 1$ arc mín. ( $0.167^\circ$ ) típico (somando-se da precisão sem carga) com carga de atrito igual a 1% do torque nominal). |  |   |  |  |
| Repetibilidade                 | $\pm 5$ Arc Sec ( $0.0014^\circ$ ) típico (sem carga uma revolução retornando ao ponto pela mesma direção).  |  |   |  |  |
| Histerese                      | Menos de 2 Arc min. ( $0.0334^\circ$ ) sem carga-bidirecional  |  |   |  |  |
| Resolução                      | 16 possibilidades: 200, 400, 1000, 2000, 5000, 10000, 12800, 18000, 20000, 21600, 25000, 25400, 25600, 36000, 50000, 50800 ppr   |  |   |  |  |
| Forma de onda selecionável     | Selecionável possibilitando maior suavidade: Puro Seno; -4%, -6%, -8%, -10% 3ª harmônica.  |  |   |  |  |
| <b>Programação</b>             |  |  |   |  |  |
| Interface RS-232C              | Não possui programação   |  | 3 Fios (Tx, Rx, Gnd), 9.600 brate, 8 bits, 1 stop bit, sem paridade). Até 255 OEM750X podem ser controlados de uma única porta principal RS-232C em configuração daisy chain  |  |  |
| Entradas                       |  |  | 3 sequências (seleção e execução de programas). 3 triggers, 1 homing, 2 fim de curso - nível alto 2.5 - 5.0V; baixo = 0 - 0.8 V. Entrada para encoder A, B e Z single-ended, nível Baixo = 0 - 0.8 V; Alto = 2.0 - 5.0 V, frequência máxima 160 kHz (pré-quadrante) |  |  |
| Saídas                         |  |  | 2 Programáveis (máxima 24 mA) e 1 de falha (máxima 50mA)  |  |  |
| <b>Amplificador</b>            |  |  |   |  |  |
| Tipo                           | 20kHz frequência fixa, ciclo variável com modulação de pulso (PWM) controle de corrente, com chopper bipolar   |  |   |  |  |
| Número de fases                | 2  |  |   |  |  |
| Corrente de saída              | 0,2 - 7,5 A pico/fase (selecionável)   | 0,02 - 3,5 A pico/fase   | 0,2 - 7,5 A pico/fase (selecionável)  |  |  |
| Redução de corrente (stand by) | 25%, 50% ou 75% da corrente do motor selecionada   | 50% da corrente do motor selecionada   | 25%, 50% ou 75% da corrente do motor selecionada  |  |  |
| Frequência de corte (chopper)  | 20 kHz   |  |   |  |  |
| Taxa máxima de pulso           | 2 MHz máximo; velocidade máxima 50 rps   |  |   |  |  |
| Entrada de pulso               | Largura mínima de 200 nsec; provido pelo usuário, que deve garantir mínimo de 6.5 mA, máximo de 15 mA  | Provisto pelo usuário, deve garantir mínimo de 6.5 mA, máximo de 15 mA<br>Nível lógico alto = rotação positiva (CW) - 3.5 - 5.0 V<br>Nível lógico baixo = rotação negativa (CCW - 0 - 0.4 V)<br>Entrada deve permanecer estável por ao menos 200useg antes do primeiro pulso | Possui gerador de pulso e direção interna<br>Não necessitando de sinal externo  |  |  |
| Entrada de direção             |  |  |   |  |  |
| Saída de falha                 | Coletor aberto/emissor, Vce = 70 VCC, Vce sat = 0.3 VCC, Ic = 10 mA (máx.) máxima dissipação = 55 mW; conduzindo = drive ok, não conduzindo = falha  |  |   |  |  |
| <b>Proteção</b>                |  |  |   |  |  |
| Curto circuito                 | * Fase-fase, fase-terra  |  |   |  |  |
| Subvoltagem                    | Se alimentação cai abaixo de 24VCC   | Se alimentação cai abaixo de 85 VCA  | Se alimentação cai abaixo de 24 VCC   |  |  |
| Sobretemperatura               | * Falha se a superfície posterior exceder 55°C. Temperatura máxima do ambiente (50°C). Refrigeração pode ser necessária  |  |   |  |  |
| Umidade                        | 0 a 95%, não-condensado  |  |   |  |  |
| Dimensões                      | 127 x 91 x 41 mm   | 135 x 110 x 48 mm  | 127 x 91x 41 mm   |  |  |
| Peso                           | 340 g  | 545 g  | 340 g   |  |  |
| <b>Motores aceitos</b>         |  |  |   |  |  |
| Tipo                           | Duas fases híbrido magneto permanente, 1,8°  |  |   |  |  |
| Número de condutores           | 4, 6 ou 8  |  |   |  |  |
| Variação da indutância         | 0.2 mH - 8 mH  | 0.5 mH - 50 mH recomendado<br>Máx. 100 mH  | 0.2 mH - 8 mH   |  |  |

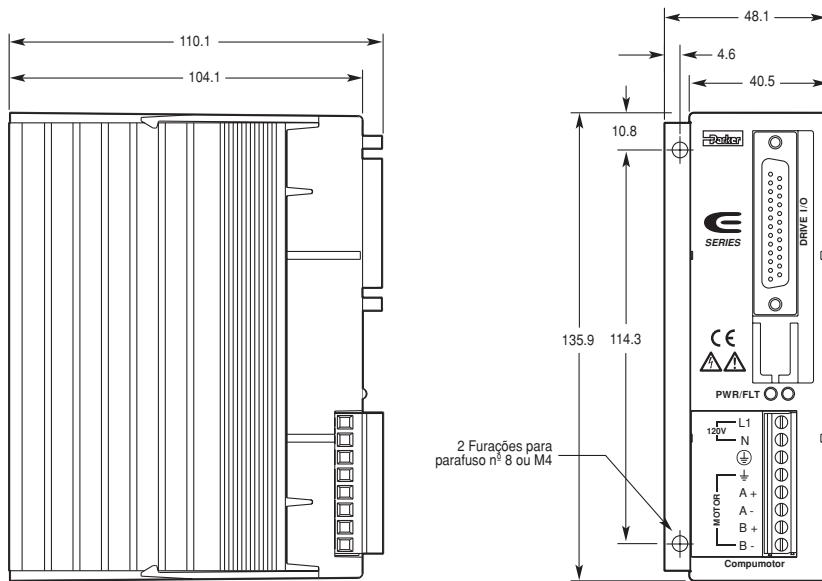
## Dimensões

## OEM750



► Dimensões em mm

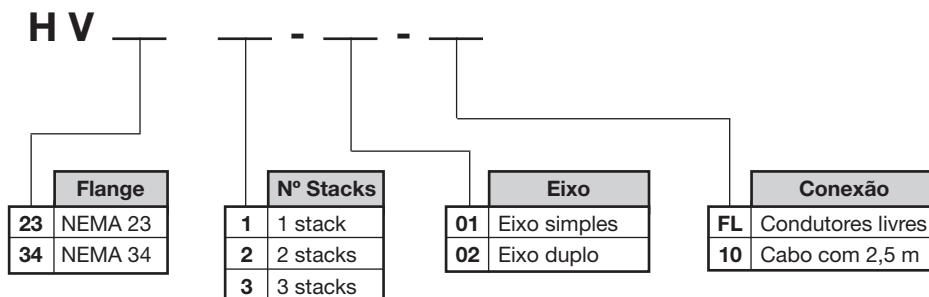
## E-AC



► Dimensões em mm

**Motores de passo série HV**

Desenvolvidos para aplicações industriais, os motores de passo da série HV, apresentam alto desempenho em dimensões padronizadas.

**Gabarito de codificação****Informações gerais**

| Motores                        | HV231 | HV232 | HV233 | HV341 | HV342 | HV343 |
|--------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Toque estático (Nm)            | 0,68  | 1,17  | 2,1   | 3,88  | 7,7   | 9,07  |
| Inércia do rotor (kgcm²)       | 0,128 | 0,275 | 0,476 | 1,402 | 2,708 | 4,008 |
| <b>Corrente do drive</b>       |       |       |       |       |       |       |
| Série Pico (A)                 | 1,76  | 1,38  | 1,76  | 3,87  | 4,26  | 5,03  |
| Série RMS (A)                  | 1,24  | 0,98  | 1,24  | 2,74  | 3,01  | 3,56  |
| Paralelo pico (A)              | 3,52  | 2,76  | 3,52  | 7,74  | 8,52  | 10,06 |
| Paralelo RMS (A)               | 2,49  | 1,95  | 2,49  | 5,47  | 6,02  | 7,11  |
| <b>Indutância de fase</b>      |       |       |       |       |       |       |
| Série (mH)                     | 5,49  | 12,28 | 15,35 | 15,44 | 25    | 12,19 |
| Paralelo (mH)                  | 1,37  | 3,07  | 3,84  | 3,86  | 6,25  | 3,05  |
| <b>Resistência</b>             |       |       |       |       |       |       |
| Série (Ohms)                   | 3,35  | 3,41  | 5,07  | 2,01  | 2,83  | 1,27  |
| Paralelo (Ohms)                | 0,84  | 0,85  | 1,27  | 0,5   | 0,71  | 0,32  |
| <b>Outros dados</b>            |       |       |       |       |       |       |
| Toque residual (Nm)            | 0,02  | 0,036 | 0,056 | 0,103 | 0,158 | 0,24  |
| Carga axial (kg)               | 5,91  | 5,91  | 5,91  | 11,36 | 11,36 | 11,36 |
| Carga radial 2 cm da face (kg) | 6,82  | 6,82  | 6,82  | 17,73 | 17,73 | 17,73 |
| Peso do motor (kg)             | 0,48  | 0,68  | 1     | 1,75  | 2,7   | 3,84  |

▷ Considerar margem de torque de 50% para OEM e E-AC.

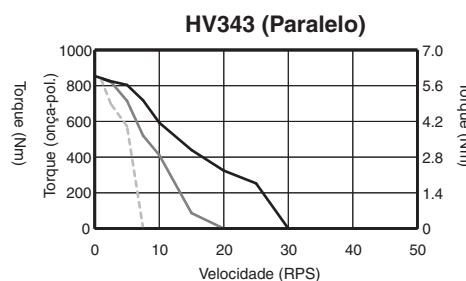
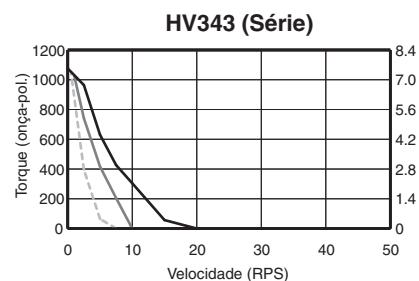
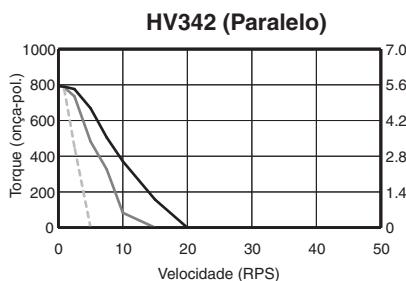
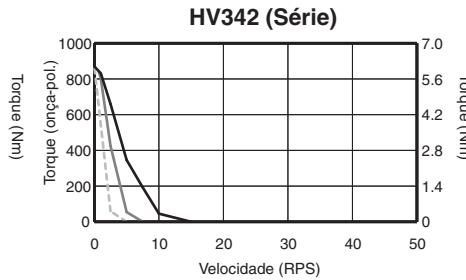
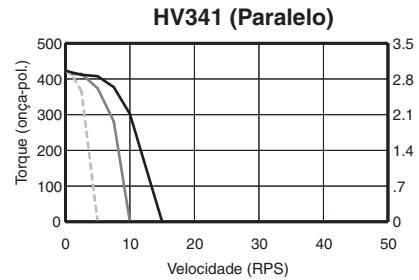
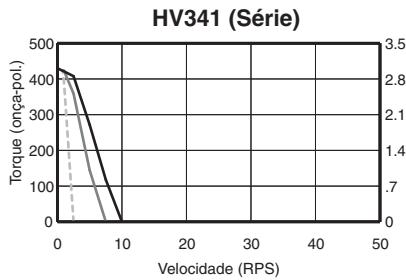
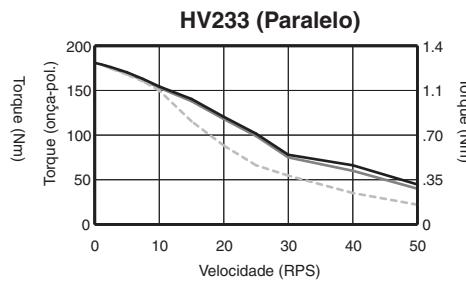
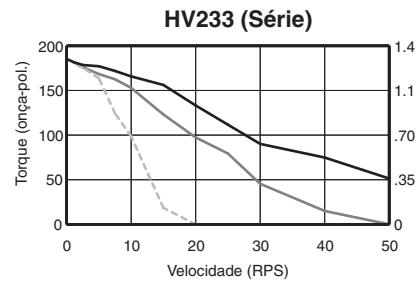
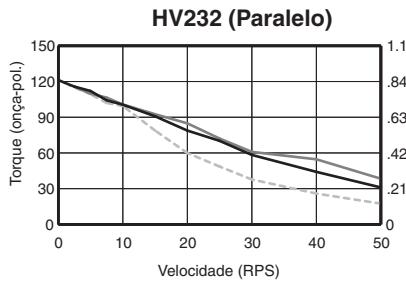
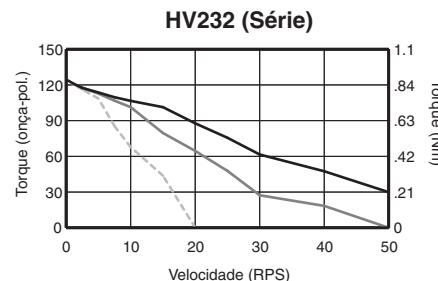
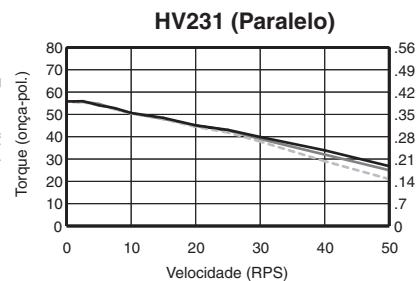
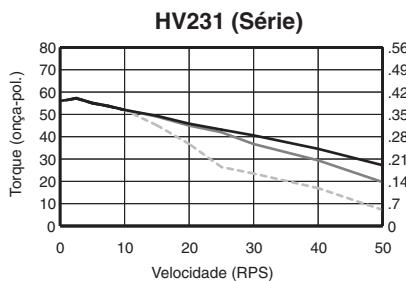
**Instalação****Ligação em série**

| Modelo            | A+       | A-    | B+     | B-    |
|-------------------|----------|-------|--------|-------|
| <b>HV 23 e 34</b> | Vermelho | Preto | Branco | Verde |

▷ Conecte amarelo e azul, laranja e marrom.

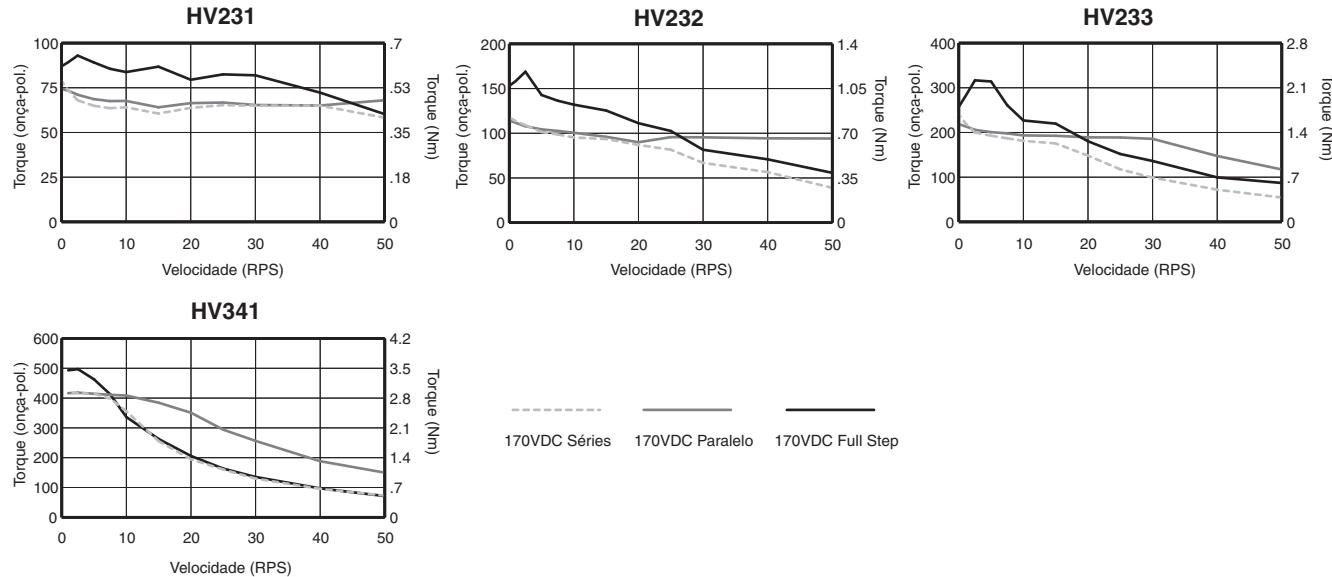
**Ligação em paralelo**

| Modelo            | A+              | A-              | B+              | B-              |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>HV 23 e 34</b> | Vermelho e azul | Preto e amarelo | Branco e marrom | Laranja e verde |

**Gráficos de torque e velocidade****Série HV (NEMA 23 e 34) - Curvas com drive OEM**

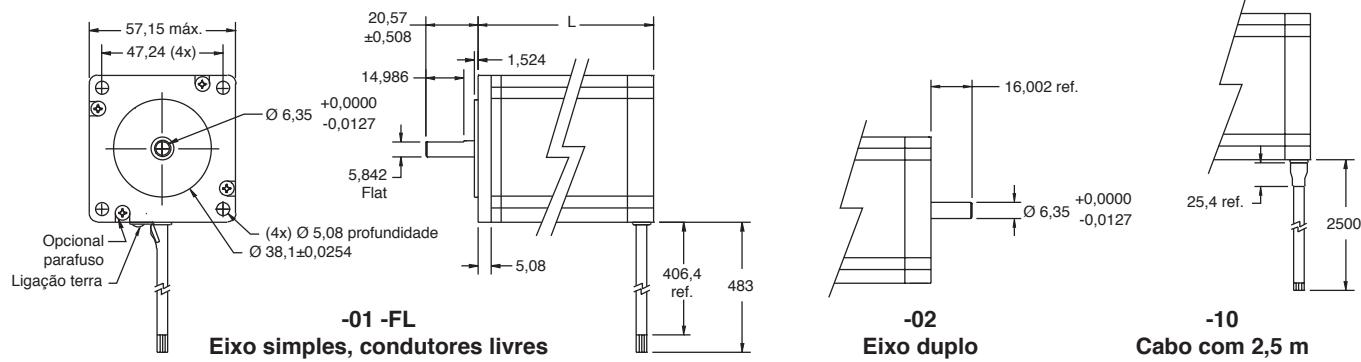
-----  
(24VDC)            (48VDC)            (75VDC)

## Série HV - Curvas com drive E-AC

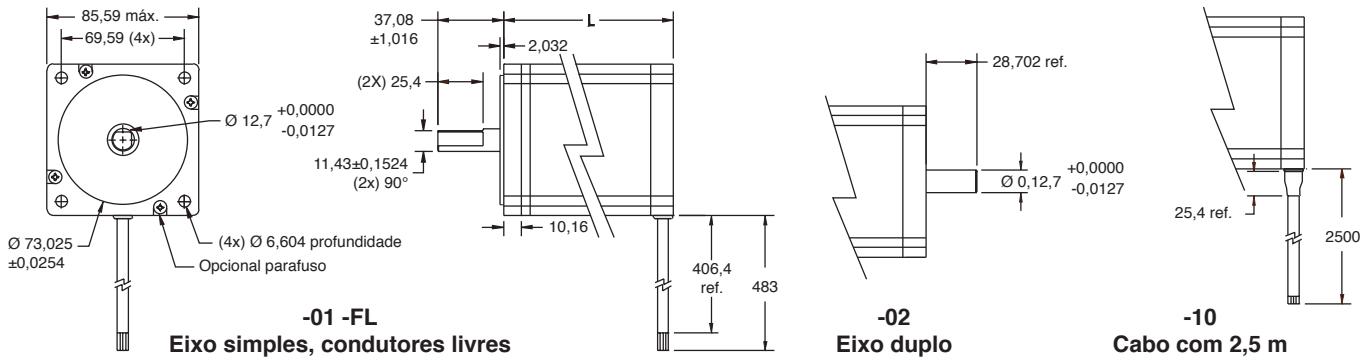


## Dimensões

HV 23



HV 34



▷ Dimensões em mm

## Comprimento do motor HV (mm)

| HV231 | HV232 | HV233 | HV341 | HV342 | HV343 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 43,94 | 55,12 | 78,74 | 66,04 | 96,01 | 127,0 |

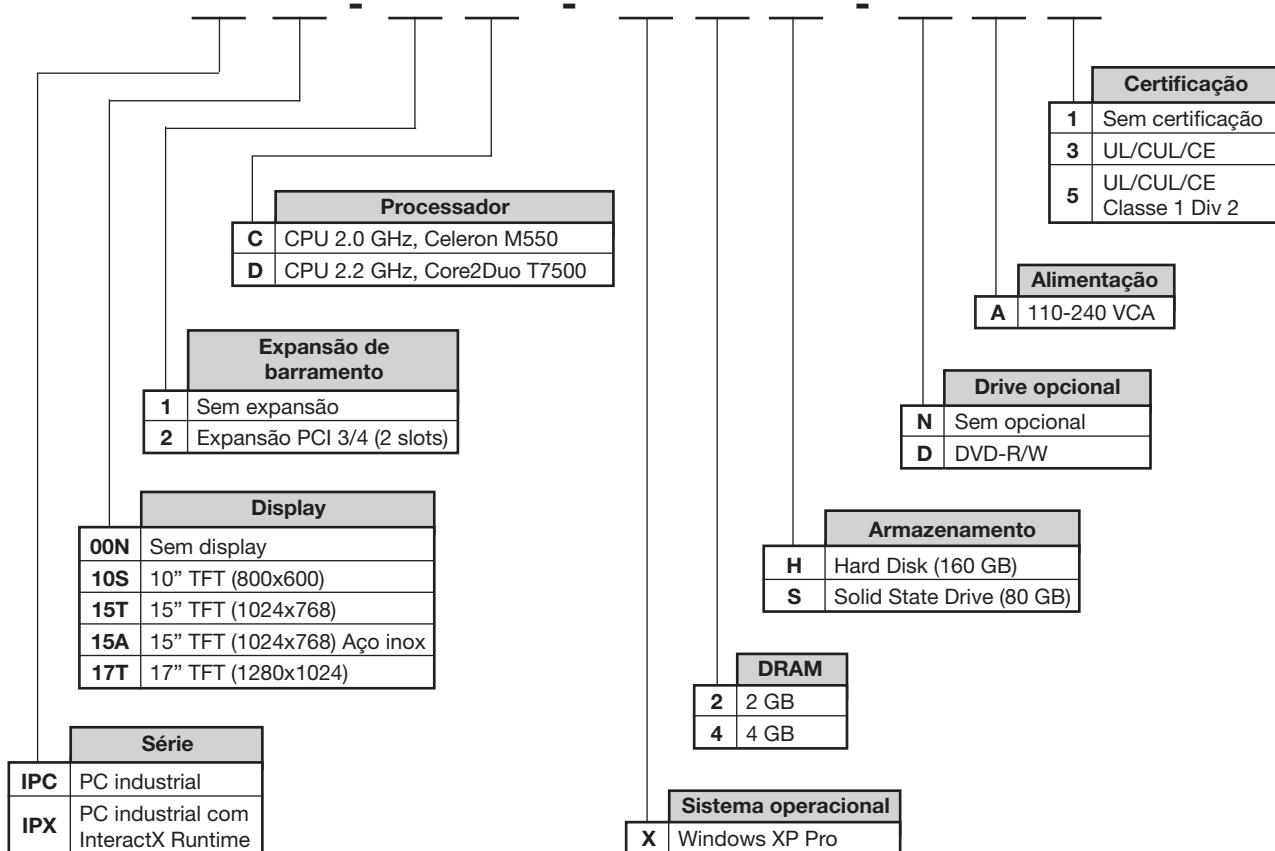
**Séries PA2 e IPC/IPX**

Com plataforma aberta baseada em PC e recursos de hardware, como armazenamento em compact flash, portas seriais RS232/485 e Ethernet, apresenta confiabilidade e funções para diversas aplicações industriais.

**Codificação Série PA2**

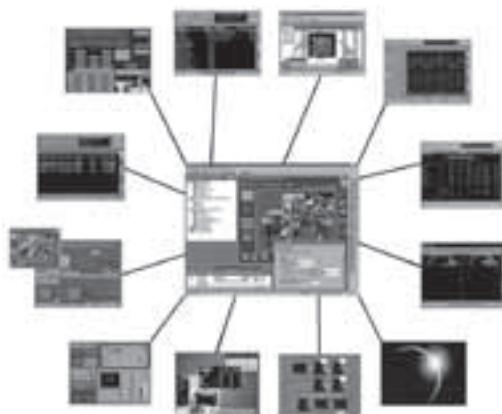
| Código            | Descrição   |
|-------------------|---|
| <b>PA200V-133</b> | Interface PA2 sem display<br>Dimensões (mm) 104,6 (largura) x 153,7 (altura) x 64,0 (profundidade)                                  |
| <b>PA206Q-133</b> | Interface PA2 com display 6" TFT, 320 x 240 Resolução<br>Dimensões (mm) 188,0 (largura) x 152,4 (altura) x 75,9 (profundidade)      |
| <b>PA206V-133</b> | Interface PA2 com display 6" TFT , 640 x 480 Resolução<br>Dimensões (mm) 188,0 (largura) x 152,4 (altura) x 75,9 (profundidade)     |
| <b>PA208T-133</b> | Interface PA2 com display 8" TFT , 640 x 480 Resolução<br>Dimensões (mm) 259,1 (largura) x 193,0 (altura) x 77,7 (profundidade)     |
| <b>PA210T-133</b> | Interface PA2 com display 10.4" TFT , 640 x 480 Resolução<br>Dimensões (mm) 350,0 (largura) x 279,4 (altura) x 101,9 (profundidade) |
| <b>PA215T-133</b> | Interface PA2 com display 15" TFT , 1024 x 768 Resolução<br>Dimensões (mm) 426,7 (largura) x 337,8 (altura) x 131,8 (profundidade)  |

Todos os modelos de PA2 incluem CPU AMD LX700 433 MHz, 512MB (Min.) cartão CompactFlash, certificação UL/CUL e CE e software Interact 7.0 Runtime com todos os módulos de software. Software de desenvolvimento MSP-7NA0-P não incluso.

**Gabarito de codificação Séries IPC/IPX**

## Interact

Possibilita a construção de uma aplicação de sistemas supervisórios de pequeno porte, através da seleção de módulos de software, que abrangem desde ferramentas no painel, até gráficos de tendências e receitas.



### Módulos de software

| Módulos de software                    | Descrição  |
|--|--|
| <b>MCM - Configurador de máquinas</b>  | Ferramentas para facilitar o setup de máquinas                   |
| <b>RCM - Gerenciador de receitas</b>   | Up/download do controlador                                       |
| <b>DTM - Data transfer</b>             | Conexão entre diferentes equipamentos de controle                |
| <b>HTM - Histórico de tendências</b>   | Armazena e mostra dados com hora e data                          |
| <b>RPM - Gerenciador de relatórios</b> | Relatórios impressos, gravados em disco ou revisados on-line     |
| <b>UPM - Módulo de programação</b>     | Permite desenvolvimento de módulos pelo usuário                  |
| <b>NET - Networking</b>                | Gerencia dados entre múltiplas workstations                      |
| <b>PTM - Ferramentas de painel</b>     | Biblioteca 3D - mais de 30 ferramentas de painel de operação     |
| <b>GMM - Monitor de gráficos</b>       | Gráficos em 256 cores, importação de desenhos do CAD e animações |
| <b>AMM - Gerenciador de alarmes</b>    | Mostra e reconhece situações de alarme                           |

## Software Runtime Interact (somente com PowerStations)

### PA PowerStations (PAxxx-xxx)

| Descrição  | Código     |
|--|------------|
| Módulos PTM, GMM, AMM, NET                           | Incluído   |
| Módulos PTM, GMM, AMM, NET + 2 módulos opcionais     | PPA-5162-A |
| Módulos PTM, GMM, AMM, NET + todos módulos opcionais | PPA-516A-A |

### Principais drivers de comunicação

| Fabricante              | Driver   |
|-------------------------|--|
| Allen-Bradley           | Data highway, Ethernet, Remote I/O e SLC-500                           |
| AutomationDirect (Koyo) | Koyo séries 205/305/405  |
| Parker                  | Compax3  |
| Modicon                 | Modbus ethernet, Modbus plus e Modbus                                  |
| Omron                   | FINS host link, Host link, SLINK SYSLINK e SMAC SYSMAC Network         |
| Siemens                 | HMI Adapter, S5 programming port, RK-512, S7-PPI, TI Ethernet e TIEWAI |
| Yaskawa                 | Yaskawa e Memobus  |
| Outros                  | ASCII  |

▷ Para informações completas dos drives consulte o manual do produto.

## Software desenvolvimento interact

| Descrição                                     | Código            |
|---|-------------------|
| Interact V.7.0 com todos os módulos opcionais | <b>MSP-7NA0-P</b> |

## Acessórios de software de desenvolvimento interact

Adicionando módulos ao Interact desenvolvimento (requer número serial), Key N. e informação de qual módulo adicionar.

### Adicionando módulos ao Interact Runtime

| Descrição  | Código          |
|--|-----------------|
| PA PowerStations (PAxxx-xxx)<br>5", 6", 8" e 10" PA (PAXXX-1XX) <sup>1</sup> | <b>MOD-5160</b> |

▷ Não é necessário para PA2, opção válida somente para Série PA.

**InteractX**

Possui ferramentas avançadas como Visual Basic, ActiveX e tags ilimitados para criação de sistemas supervisórios, com menor custo de instalação e desenvolvimento.

**Características técnicas**

Alarme e aquisição de dados em tempo real

Plataforma ActiveX de integração aberta - plug & play para ferramentas de outros fabricantes

Visual basic integrado licenciado pela Microsoft para programação que possibilita o acesso total às propriedades dos objetos do InteractX como telas, gráficos, alarmes, tags, entre outros

Mais de 40 drives de comunicação sem custo

Interface OPC Cliente - InteractX se comunica com qualquer servidor OPC

Servidor de tags OPC - todos os tags do InteractX estão disponíveis para clientes OPC local ou remoto via ethernet

Supporte multi-idiomas desenvolvido especialmente para fabricantes exportadores de máquinas

**Principais drivers de comunicação**

| Fabricante                 | Driver   |
|----------------------------|--|
| Allen-Bradley              | Ab Unsolicited_Ethernet<br>ALLENBRADLEY ETEHERNET<br>Controllogix Ethernet<br>df1  |
| AutomationDirect<br>(Koyo) | 205/405 ECOM Ethernet<br>205/305/405 DirectNet Serial<br>205/405 K Sequence Serial   |
| Parker                     | 6K Serial e Ethernet<br>ACR PC Bus<br>Compax3 Serial   |
| Modicon                    | Modbus Ethernet,<br>Modbus Plus,<br>Modbus Serial ASCII<br>Modbus Serial RTU<br>Modbus Serial RTU SLAVE - Unsolicited              |
| Omron                      | FINS Ethernet<br>FINS Serial<br>Host Link  |
| Siemens                    | MPI Network<br>Siemens Ethernet<br>S5 - RK512<br>S7-200 PPI<br>Simatic 505 Ethernet<br>Simatic 505 Serial<br>TIWAY UNLINK (Serial) |
| Yaskawa                    | Memobus Plus   |
| Outros                     | DDE<br>ODBC Database Client<br>Simulador<br>OPC Client<br>OPC Server<br>Criado pelo usuário  |

► Para lista completa dos drivers consultar o manual do produto.

**Software de desenvolvimento e Runtime InteractX**

| Descrição                                      | Código       |
|--|--------------|
| Licença de desenvolvimento InteractX 3.0       | INTX-7030    |
| Licença de runtime InteractX 3.0 <sup>1)</sup> | INTX-7130    |
| Upgrade Interact 6.X para InteractX 3.0        | IUP-7030-INT |

**1)** Disponível somente na Série HPX, para outras séries, adquirir separadamente.



## Notas



# Parker Hannifin

## A Parker Hannifin

A Parker é líder global em tecnologias e sistemas de movimento e controle e tem sempre uma solução personalizada para proporcionar máxima rentabilidade aos setores agrícola, móbil, industrial e aeroespacial.

Especializada em desenvolver projetos customizados, a Parker é o único fornecedor capaz de integrar componentes pneumáticos, eletromecânicos, hidráulicos, de filtração, vedações e produtos para condução e controle de fluidos.

O alto padrão de qualidade de nossos produtos garante excelente compatibilidade às linhas de produção, resultando em maior produtividade e menores custos com manutenção.

Tudo sempre acompanhado de perto por uma equipe técnica altamente qualificada.

## No Mundo

A Parker está presente em 48 países, com mais de 52.000 colaboradores diretos. Nossa rede de distribuição autorizada, a maior do segmento, conta com mais de 13.000 distribuidores, atendendo mais de 500.000 clientes em todo o mundo.

## No Brasil

A Parker desenvolve uma ampla gama de produtos para o controle do movimento, fluxo e pressão. Presente nos segmentos industrial, móbil e aeroespacial, a Parker atua com as linhas de automação pneumática e eletromecânica; refrigeração industrial, comercial e automotiva; tubos, mangueiras e conexões; instrumentação; hidráulica; filtração e vedações.

Ao todo, são 1.800 funcionários diretos e mais de 300 distribuidores autorizados em todo o país, oferecendo um excelente atendimento, material de treinamento e assistência técnica sempre que necessário.

## Tecnologias de Movimento e Controle



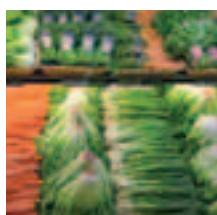
### Aerospace

Líder em desenvolvimento, projeto, manufatura e serviços de sistemas de controle e componentes, atuando no setor aeronáutico, militar, aviação geral, executiva, comercial e regional, sistemas de armas terrestres, helicópteros, geração de potência, mísseis e veículos lançadores.



### Hydraulics

Projeta, manufatura e comercializa uma linha completa de componentes e sistemas hidráulicos para fabricantes e usuários de máquinas e equipamentos dos setores industrial, aeroespacial, agrícola, construção civil, mineração, transporte e energia.



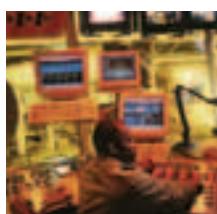
### Climate Control

Componentes e sistemas para controle de fluidos para refrigeração que proporcionam conforto e praticidade aos mercados agrícola, de refrigeração, alimentos, bebidas e laticínios, resfriamento de precisão, medicina e biociências, processamento, supermercados e transportes.



### Pneumatics

Fornecimento de sistemas e componentes pneumáticos, de alta tecnologia, que aumentam a precisão e produtividade dos clientes nos setores agrícola, industrial, construção civil, mineração, óleo e gás, transporte, energia, siderurgia, papel e celulose.



### Electromechanical

Fornecimento de sistemas e componentes eletromecânicos, de alta tecnologia, que aumentam a precisão e produtividade dos clientes nos setores da saúde, automobilístico, automação industrial, máquinas em geral, eletrônica, têxteis, fios e cabos.



### Process Control

Alto padrão de precisão e qualidade, em projetos, manufaturas e distribuição de componentes, onde é necessário o controle de processos críticos nos setores químico/refinarias, petroquímico, usinas de álcool e biodiesel, alimentos, saúde, energia, óleo e gás.



### Filtration

Sistemas e produtos de filtração e separação que provêm maior valor agregado, qualidade e suporte técnico aos clientes dos mercados industrial, marítimo, de transporte, alimentos e bebidas, farmacêutico, óleo e gás, petroquímica e geração de energia.



### Sealing & Shielding

Vedações industriais e comerciais que melhoram o desempenho de equipamentos nos mercados aeroespacial, agrícola, militar, automotivo, químico, produtos de consumo, óleo e gás, fluid power, industrial, tecnologia da informação, saúde e telecomunicações.



### Fluid & Gas Handling

Projeta, manufatura e comercializa componentes para condução de fluidos e direcionamento do fluxo de fluidos críticos, atendendo aos mercados agrícola, industrial, naval, transportes, mineração, construção civil, florestal, siderurgia, refrigeração, combustíveis, óleo e gás.



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

www.parker.com 0800 PARKER H  
7 2 7 5 3 7 4

# Escritórios Regionais

## Belo Horizonte - MG

Rua Pernambuco 353  
Conjunto 306/307  
Funcionários  
30130-150 Belo Horizonte, MG  
Tel.: 31 3261-2566  
Fax: 31 3261-4230  
[belohorizonte@parker.com](mailto:belohorizonte@parker.com)

## Rio de Janeiro - RJ

Av. Nilo Peçanha 50  
6.º andar - Sala 617  
Centro  
20020-906 Rio de Janeiro, RJ  
Tel.: 21 2491-6868  
Fax: 21 3153-7572  
[riodejaneiro@parker.com](mailto:riodejaneiro@parker.com)

## Campinas - SP

Rua Francisco Otaviano 60  
Sala 102  
Jardim Chapadão  
13070-056 Campinas, SP  
Tel.: 19 3235-3400  
Fax: 19 3235-2969  
[campinas@parker.com](mailto:campinas@parker.com)

## São Paulo - SP

Rodovia Anhangüera km 25,3  
Perus  
05276-977 São Paulo, SP  
Tel.: 11 3915-8625  
Fax: 11 3915-8602  
[saopaulo@parker.com](mailto:saopaulo@parker.com)

## Jacareí - SP

Av. Lucas Nogueira Garcez 2181  
Esperança  
12325-900 Jacareí, SP  
Tel.: 12 3954-5100  
Fax: 12 3954-5262  
[valeparaiba@parker.com](mailto:valeparaiba@parker.com)

## Porto Alegre - RS

Av. Frederico Ritter 1100  
Distrito Industrial  
94930-000 Cachoeirinha, RS  
Tel.: 51 3470-9144  
Fax: 51 3470-9281  
[portoalegre@parker.com](mailto:portoalegre@parker.com)

## Recife - PE

Rua Santa Edwirges 135  
Bairro do Prado  
50830-220 Recife, PE  
Tel.: 81 2125-8000  
Fax: 81 2125-8009  
[recife@parker.com](mailto:recife@parker.com)

0800 PARKER H  
7 2 7 5 3 7 4

Cat. 6002-4 BR 1500 05/11

Parker Hannifin Ind. Com. Ltda.  
**Divisão Automação**  
Av. Lucas Nogueira Garcez 2181  
Esperança  
12325-900 Jacareí, SP  
Tel.: 12 3954-5100  
Fax: 12 3954-5262  
[www.parker.com](http://www.parker.com)



Distribuidor autorizado