

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.



ADVERTÊNCIA

**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 conseqüências 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 supervisor e de controle

Interact.....53

InteractX.....54

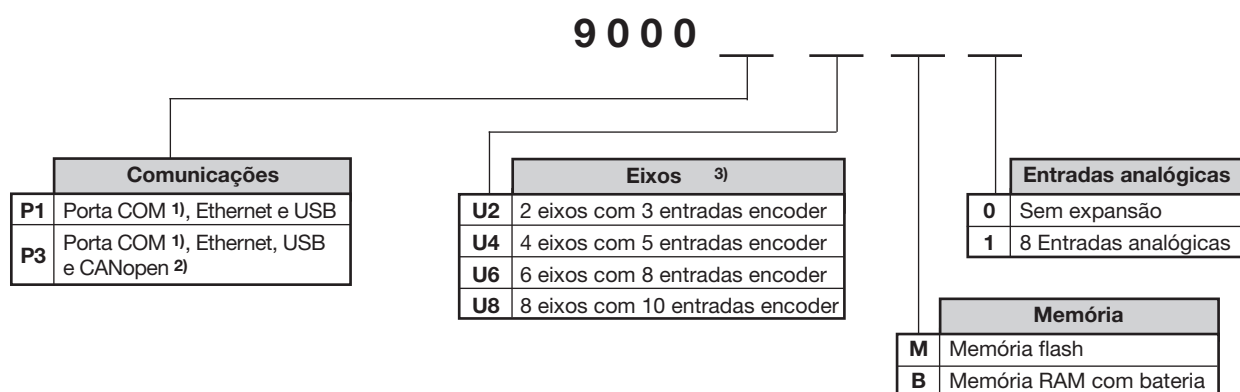
Controladores multieixo Série ACR

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).

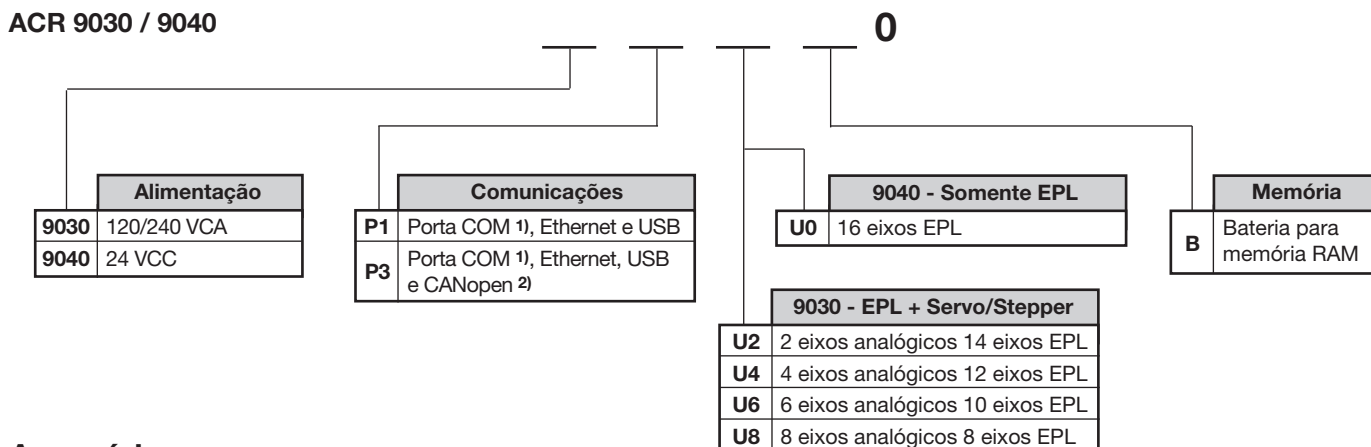


Gabarito de codificações

ACR 9000



ACR 9030 / 9040



Acessórios

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

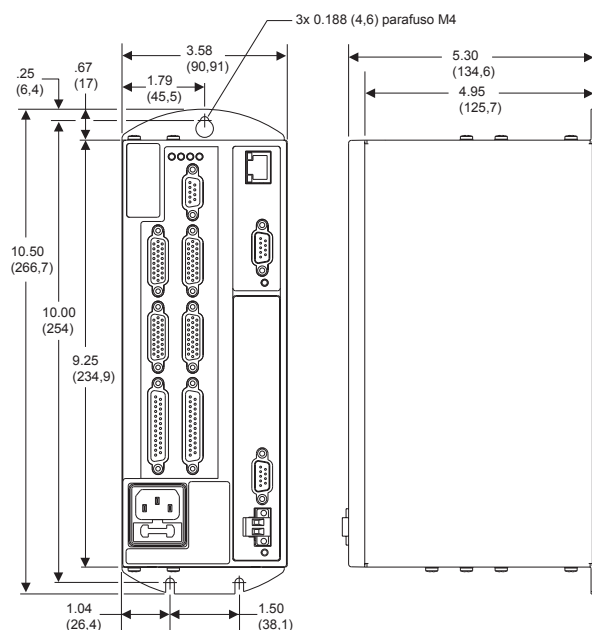
Informações gerais ACR9000 e Ethernet Power Link (EPL)

Hardware			
	ACR9000	ACR9030	ACR9040
Eixos de controle	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
Alimentação	120 - 240 VCA	90 - 240 VCA	24 VCC
Processador	32 bits ponto flutuante a 150 MFLOPS / 75 MHz		
Cálculo de trajetória	Precisão de 64 bits		
Memória de programa	1 MB baseado em flash		
Firmware	Baseado em flash		
Sistema operacional	Multi-tasking RTOS		
Bateria de backup	Memória não volátil, armazena todos os dados do sistema e variáveis (opcional)		
Performance			
Multi-tasking	8 sistemas coordenados, 16 programas de texto e 8 programas Ladder		
Cálculo de trajetória	Cada 100-500 µseg		
Scan PLC	100-500 µseg		
Interpolação	Linear, circular, senoidal, helicoidal e elíptica, splines e arcos 3D		
Malha do servo	PID, ganho de velocidade feedforward, ganho de aceleração feedforward, filtro passa-baixa		
Regulação de posição	Hardware, < 1 µseg		
Comunicação			
Interface serial	1 porta serial (RS232 e/ou RS422)		
Ethernet	10/100 Base-T, conector RJ-45, suporta protocolos IP TCP/UDP, EtherNet/IP		
Etnernet Powerlink	Não possui	Ethernet powerlink V2, 2 portas hub integradas, conectores RJ-45. Suporta acionamentos com padrão EPL DS402 em modo de posição interpolado	
USB	2.0		
CANopen	Protocolo DS401 para expansão PIO de entradas e saídas		
Entradas e saídas			
Entrada de encoder	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
Saídas analógicas	Resolução de 16 bits DAC, até 8 saídas		Não possui
Saídas stepper	Até no máximo 8 a 2.5 MHz		Não possui
Entradas, saídas digitais no controlador	24 VCC isolamento óptico, entradas em positivos NPN e PNP 12 entradas para 2 a 4 eixos, 40 entradas para 6 a 8 eixos 4 saídas para 2 a 4 eixos, 8 saídas para 6 a 8 eixos		Não possui
Entradas analógicas no controlador	Até 8 entradas single-ended (4 diferencial) com resolução de 12 bits (opcional)	Não possui	
Software			
Linguagens standard	Biblioteca para C++, VB6, C#, C++, VB.NET. Labview		
Software de desenvolvimento	ACR-View Software Development Kit		
Características adicionais de firmware			
	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		

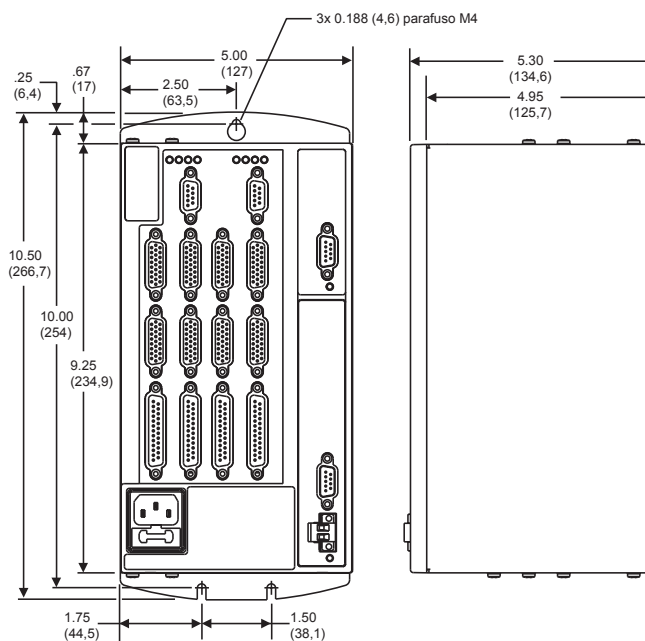
Dimensões

ACR9000/9030

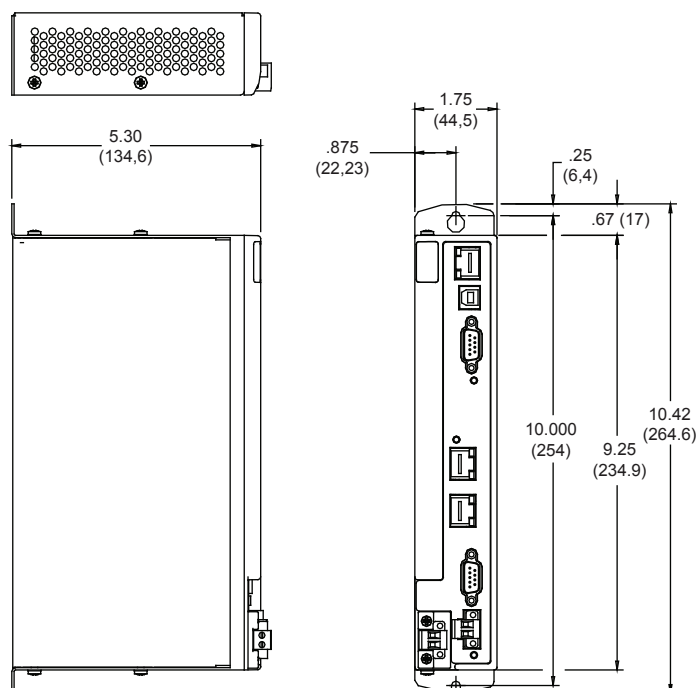
2 a 4 eixos



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)
	1 canal Ethernet 10/100 Mbit/s (EtherCAT realtime CoE - Can over Ethernet)
	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



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

➤ Dimensões em mm.

Acessórios

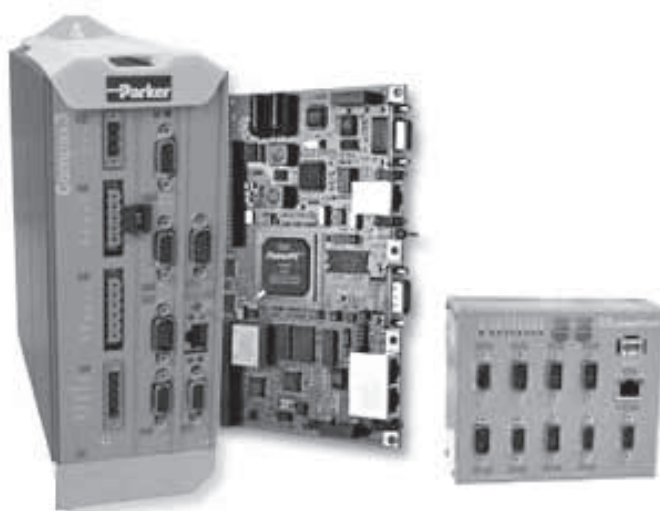
Código	Descrição
AS.3023,304	Compact flash para 4 eixos
AS.3023,308	Compact flash para 8 eixos
AS.3023,332	Compact flash para 32 eixos
RDE	Software

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

C3POWERPLMC-E30

Integrado ao drive

C 3

T 4 0 M 0 0

	Corrente nominal/pico/alimentação
S025	2,55 A / 5 A / 230 VCA (monofásico)
S063	6,3 A / 12,6 A / 230 VCA (monofásico)
S100	10 A / 20 A / 230 VCA (trifásico)
S150	15 A / 30 A / 230 VCA (trifásico)
S015	1,5 A / 4,5 A / 400 VCA (trifásico)
S038	3,8A / 7,5 A / 400 VCA (trifásico)
S075	7,5 A / 15 A / 400 VCA (trifásico)
S150	15 A / 30 A / 400 VCA (trifásico)
S300	30 A / 60 A / 400 VCA (trifásico)
H050	50 A / 75 A / 400 VCA (trifásico)
H090	90 A / 135 A / 400 VCA (trifásico)
H125	125 A / 187,5 A / 400 VCA (trifásico)
H155	155 A / 232,5 A / 400 VCA (trifásico)

	Interface CLP
C10	PowerPLmC
C13	PowerPLmC com ProfiBus

	Realimentação
F10	Resolver
F11	SinCos® (Hiperface)
F12	Encoder / Seno-Coseno com ou sem sensor Hall/ EnDat2.1

	Alimentação
V2	230 VCA
V4	380 a 400 VCA

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
Performance		
Tempo do Scan do CLP	< 100 µseg	
Interface de programa	Fast Ethernet	
LAN / servidor OPC	Sim / Sim	
Comunicação	CANopen, Ethernet 10/100 (standard) Profibus DP Slave (opcional)	2x CANopen, Ethernet 10/100 (standard) Profibus DP Slave (standard)
Interface serial	-	2x RS232 2x RS422 / 485
Entradas / saídas		
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

	Corrente nominal/pico/alimentação
S025V2	2,55 A / 5 A / 230 VCA (monofásico)
S063V2	6,3 A / 12,6 A / 230 VCA (monofásico)
S100V2	10 A / 20 A / 230 VCA (trifásico)
S150V2	15 A / 30 A / 230 VCA (trifásico)
S015V4	1,5 A / 4,5 A / 400 VCA (trifásico)
S038V4	3,8 A / 7,5 A / 400 VCA (trifásico)
S075V4	7,5 A / 15 A / 400 VCA (trifásico)
S150V4	15 A / 30 A / 400 VCA (trifásico)
S300V4	30 A / 60 A / 400 VCA (trifásico)
H050V4	50 A / 75 A / 400 VCA (trifásico)
H090V4	90 A / 135 A / 400 VCA (trifásico)
H125V4	125 A / 187,5 A / 400 VCA (trifásico)
H155V4	155 A / 232,5 A / 400 VCA (trifásico)
M050D6	5 A / 10 A (modular com fonte PSUP)
M100D6	10 A / 20 A (modular com fonte PSUP)
M150D6	15 A / 30 A (modular com fonte PSUP)
M300D6	30 A / 60 A (modular com fonte PSUP)
F001D2	Controlador hidráulico ¹⁾

1) Realimentação somente F12, não disponível com interface I10.

	Interface
I10	Pulso/direção ou entrada analógica ¹⁾
I11	Posicionamento com entradas e saídas ²⁾
I12	Posicionamento com E/S ou RS232/485
I20	Com Profibus DP V0/V1/V2 (12 Mbaud)
I21	Com CANopen
I22	Com DeviceNet
I30	Ethernet Powerlink
I31	EtherCAT

- 1) Somente disponível com função tecnológica T10 e opcional M00.
2) Somente disponível com função tecnológica T11 e opcional M00.

	Realimentação
F10	Resolver
F11	SinCos® (Hiperface)
F12	Encoder / Seno-Coseno com ou sem sensor Hall / EnDat2.1

	Segurança
Omitir	C3S, C3H e C3F ²⁾
S0 ¹⁾	Sem relé de segurança
S1 ¹⁾	Relé de segurança norma EN ISO13849

- 1) Opcional somente para o C3M.
2) Relé de segurança incluso norma EN ISO13849.

	Opcionais
M00	Sem expansão de E/S digitais
M10	Expansão 12 E/S digitais e barramento HEDA *
M11	Barramento HEDA *
M12	Expansão 12 E/S digitais

* Barramento de alta velocidade para troca de dados de movimento.

	Função tecnológica
T10	Somente drive ¹⁾
T11	Posicionamento
T30	Controle do movimento via IEC61131
T40	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)		
PSUP10D6USBM00	10	20	Trifásica CA 230 V ... 480 V±10 %	Porta USB
PSUP20D6USBM00	20	40		
PSUP30D6USBM00	30	60		

Acessórios

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

Cabos

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

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



Interface de comunicação



Código	Descrição
BDM01/01	Display para modificação de parâmetros, navegação simples, operação manual e diagnóstico e Upload e download completo do C3
POP12	IHM alfanumérica, 4 linhas, 20 caracteres, RS232, RS422, RS485, CL 20mA, Memória de programa 512 kB e 4 teclas de função
POP22	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

Kit de conexão

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

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

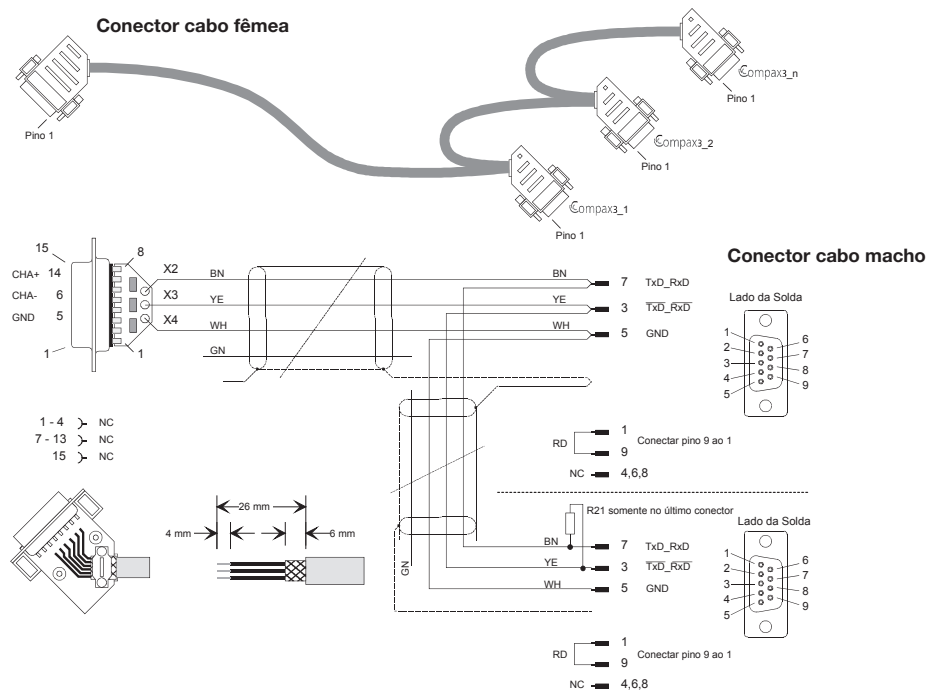
Filtros para entrada de alimentação

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

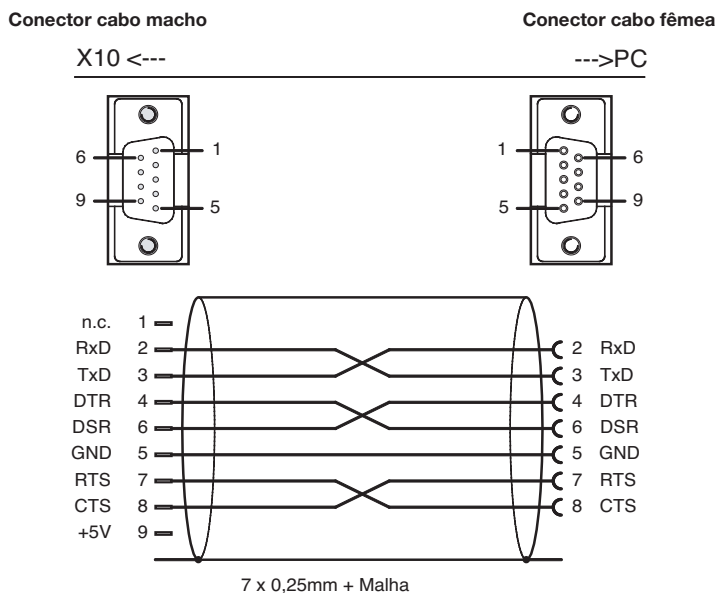
- Utilizar para supressão de rádio-interferência e acordância com norma CE.
- Para cabos acima de 10 m, exceto para C3S300 que é sempre necessário.

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

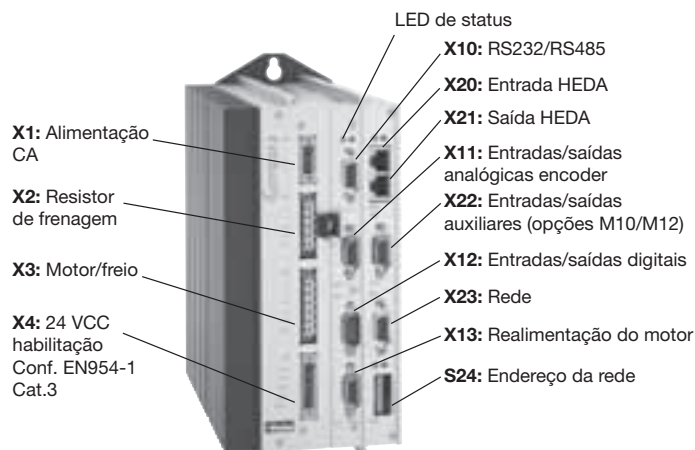
Cabo interface Compax3-POP (RS485)



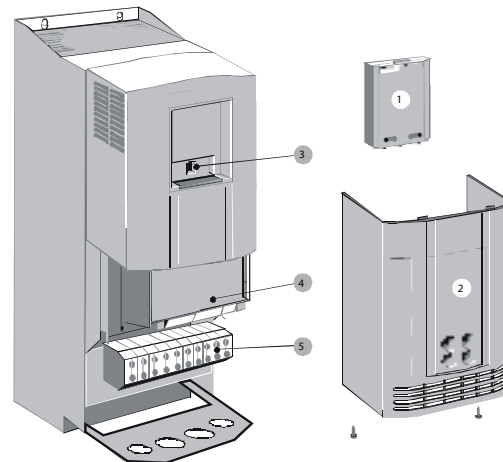
Cabo de comunicação serial Compax3-PC (SSK1/01)



Conexão Compax3S

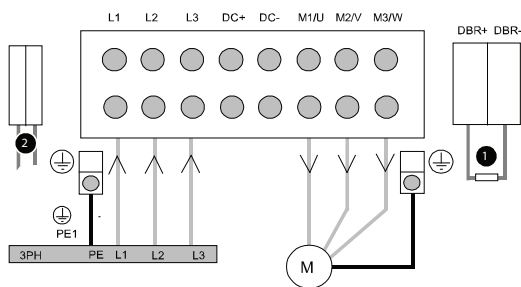


Conexão Compax3H



- 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

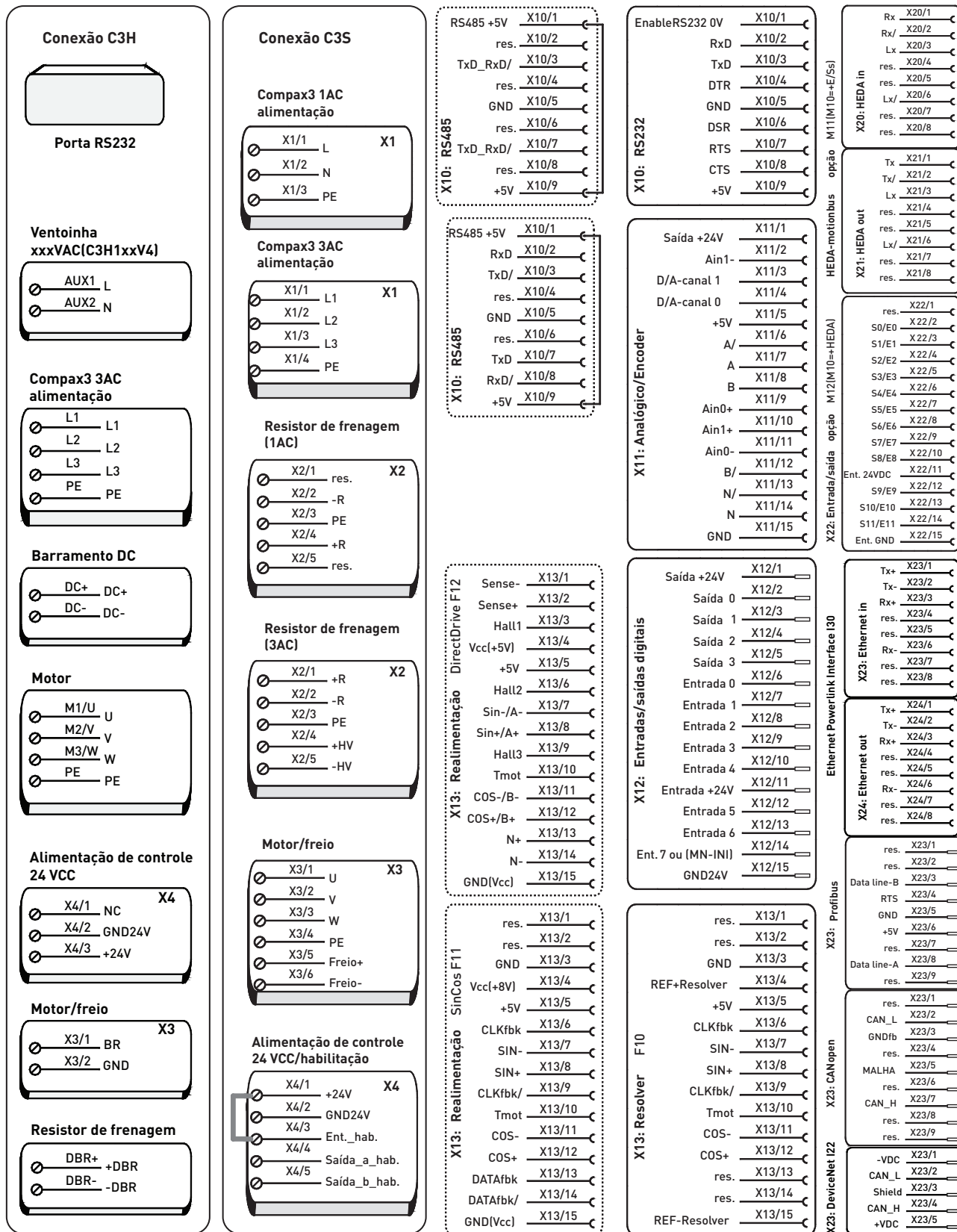
Conexão de controle Compax3H



- 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.

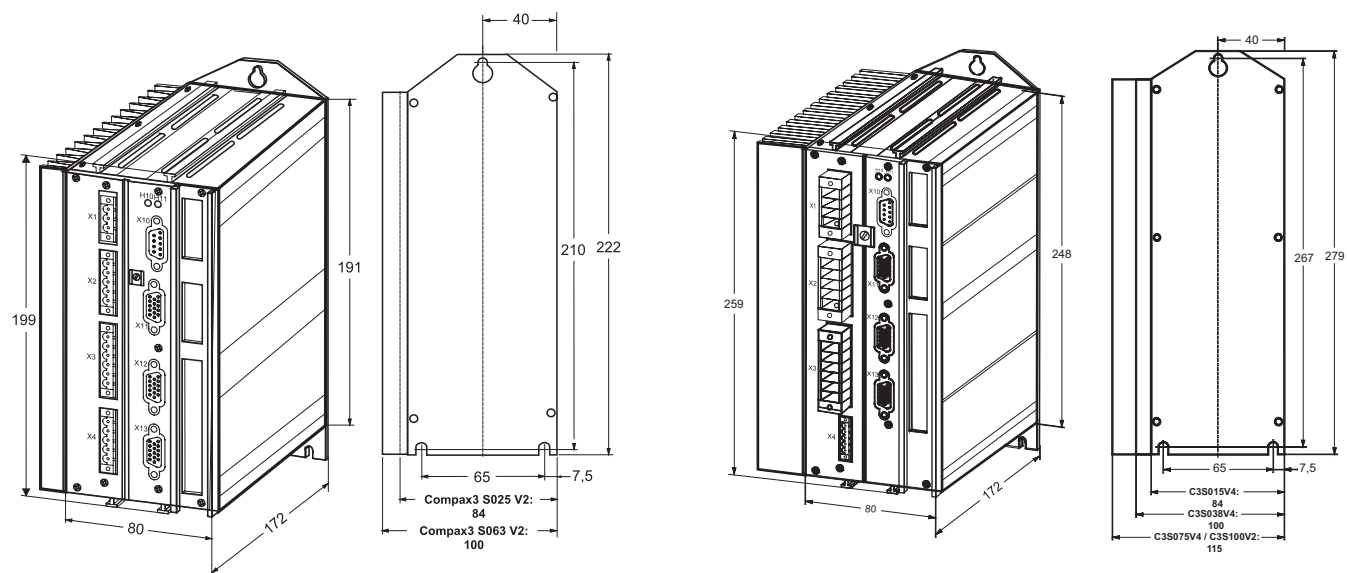
Conexão C3H/C3S



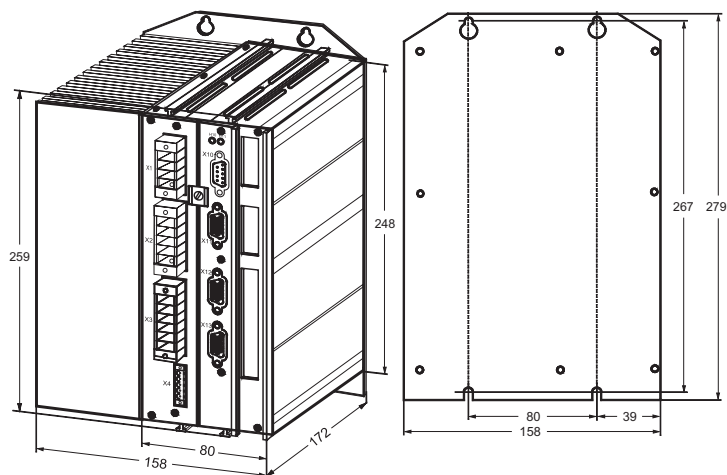
► O C3H1xxV4 utiliza uma ventoinha a qual deve ser alimentada separadamente. A ventoinha está disponível em duas versões: 220/240 VCA ou 110/120 VCA

Informações gerais

	C3S	C3H	C3M	C3F
Proteção	Proteção IGBT do estágio de potência contra curto circuito			
Eixos aceitos	Motores síncronos com resolver, síncos 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)			
Corrente de saída contínua / pico (<5 seg)	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			
Conformidade a norma CE	Imunidade a interferência e emissão eletromagnética conforme EN-61800-3			
Segurança	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
Alimentação de potência	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			
Freio dinâmico/ capacidade de energia armazenada	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			
Alimentação de controle	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			
Realimentação do Eixo	Resolver (opção F10). Resolução: 16 bits (0.005°). Precisão absoluta: +/- 0.167°			
	Síncos (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			
Geração do SetPoint	Limites de jerk			
	Especificação da trajetória em mm, polegadas, graus ou outra escala definida pelo usuário			
Funções de monitoramento	Potência/corrente			Alimentação de controle
	Temperatura do motor e proteção contra perda de posição			Erro de posição e limites/fim de curso
Condições do ambiente	Temperatura de 0 a 45°C			
	Umidade de 0 a 75%, não-condensado			
Entradas e saídas	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)			4 ent. analóg. de corrente (14 bits) e 2 ent. analóg. de tensão (14 bits)
	2 saídas analógicas (8 bits)			4 saídas analógicas tensão ou corrente (16 bits)
RS232/485	115kBaud • 8 Bits, 1 start bit, 1 stop bit • Hardware handshake (RTS/CTS)			
Rede de comunicação (opcional)	• Profibus DP V0-V2 (I20) 12MBaud PROFIdrive profile drive technology • CANopen (CiADS402) (I21) • Devicenet (I22) • Ethernet powerlink (I30) - Motion Control CiADS402 • EtherCat (I31) - Motion Control CiADS402			
Grau de proteção	IP20			
Programação	Software C3servomanager para parametrização (já incluso). Possui osciloscópio digital e ferramentas de tuning			
	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			

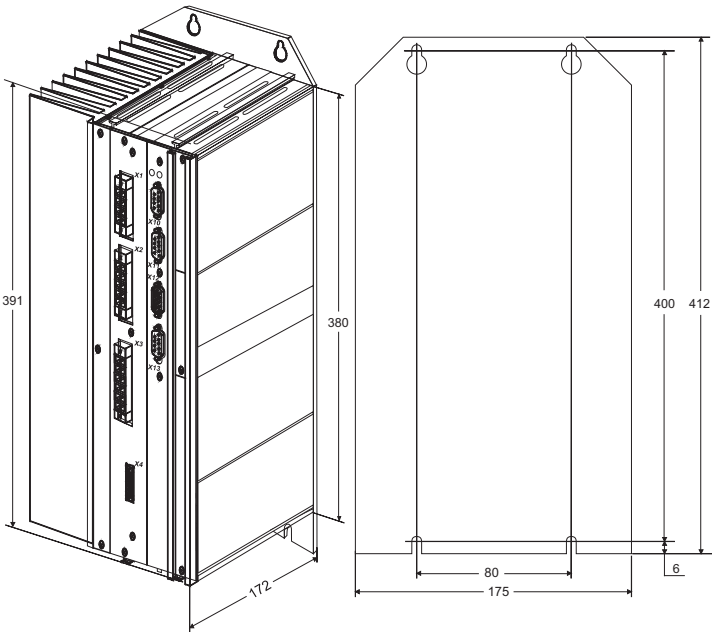
Dimensões**Série Compax3**

▷ Dimensões em mm

C3S150

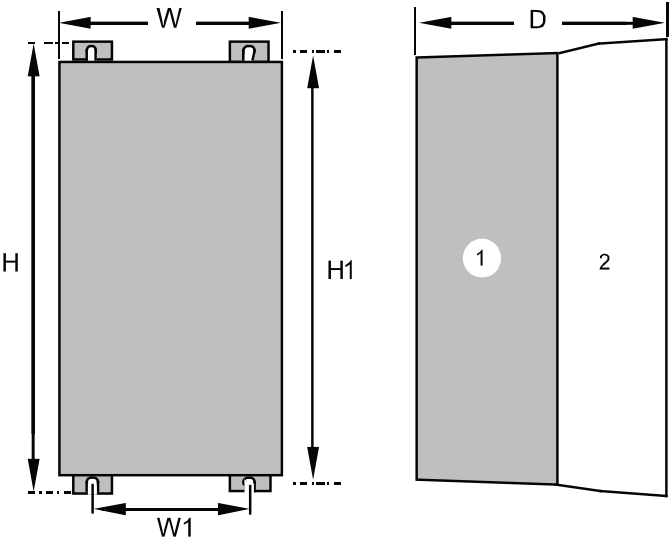
▷ Dimensões em mm

C3S300



➤ Dimensões em mm

C3H



- 1) Eletrônica
- 2) Dissipador

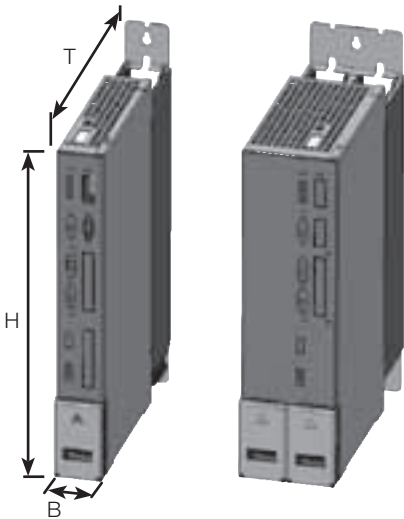
Código	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	W (mm)	W1 (mm)
C3H050V4	453	440	245	252	150
C3H090V4	668.6	630	312	257	150
C3H1xxV4	720	700	355	257	150

Nota: montagem 4 parafusos M6

➤ Dimensões em mm

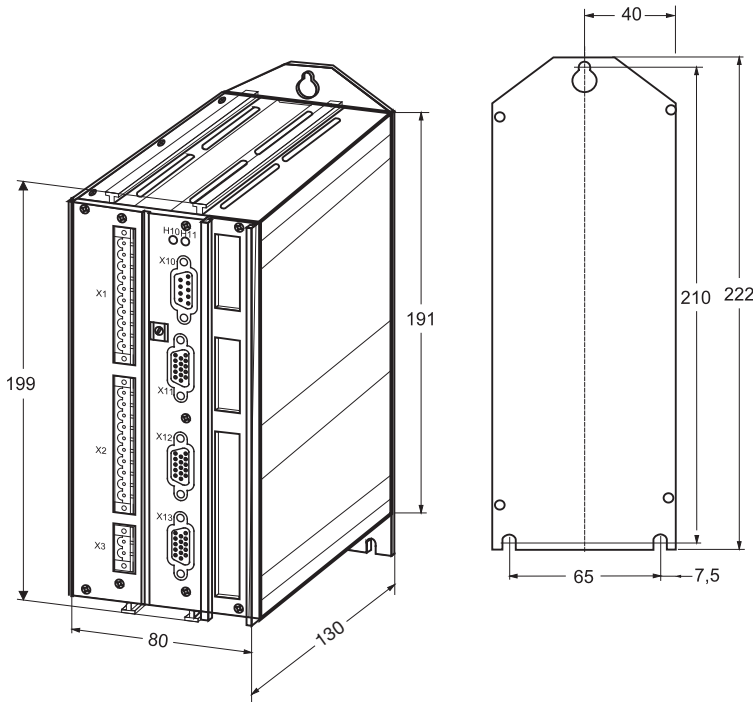
C3M

Código	Dimensão (mm)			Peso (kg)
	H	B	T	
Compax3				
M050D6	360	50	263	3,5
M100D6	360	50	263	3,6
M150D6	360	50	263	3,6
M300D6	360	100	263	5,25
Fonte de alimentação				
PSUP10D6	360	50	263	3,95
PSUP20D6	360	100	263	6,3



➤ Dimensões em mm

C3F



➤ Dimensões em mm

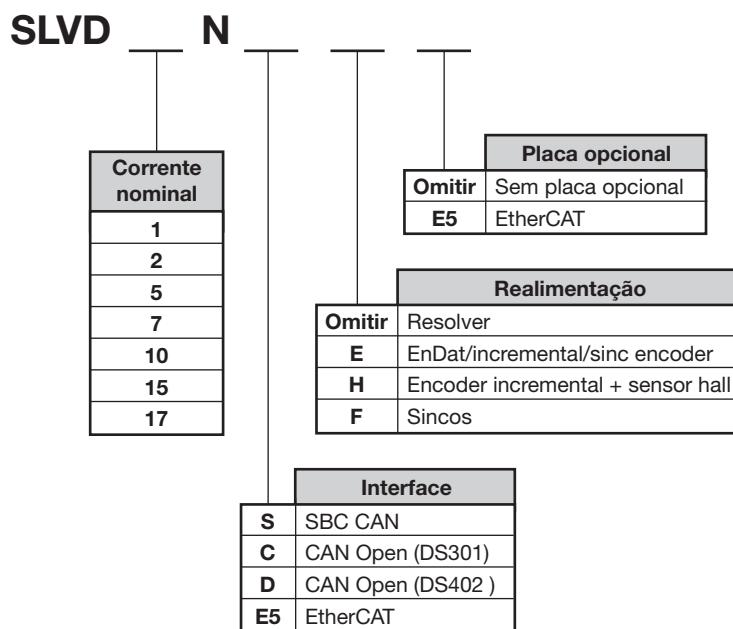
Drive para servomotor SLVD-N

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

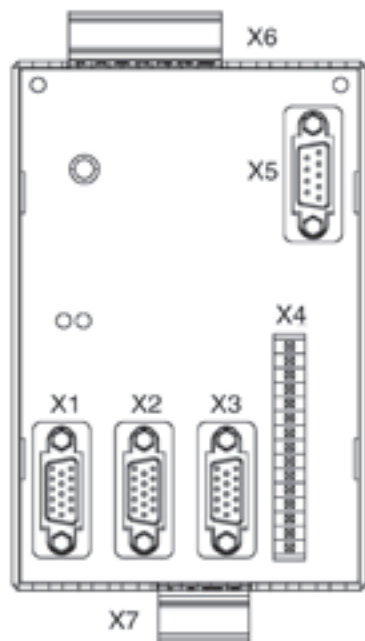
Filtro EMC

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* 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 DB15 macho VGA 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 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 8 polos passo 7,62* 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 Fêmea VGA 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* 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

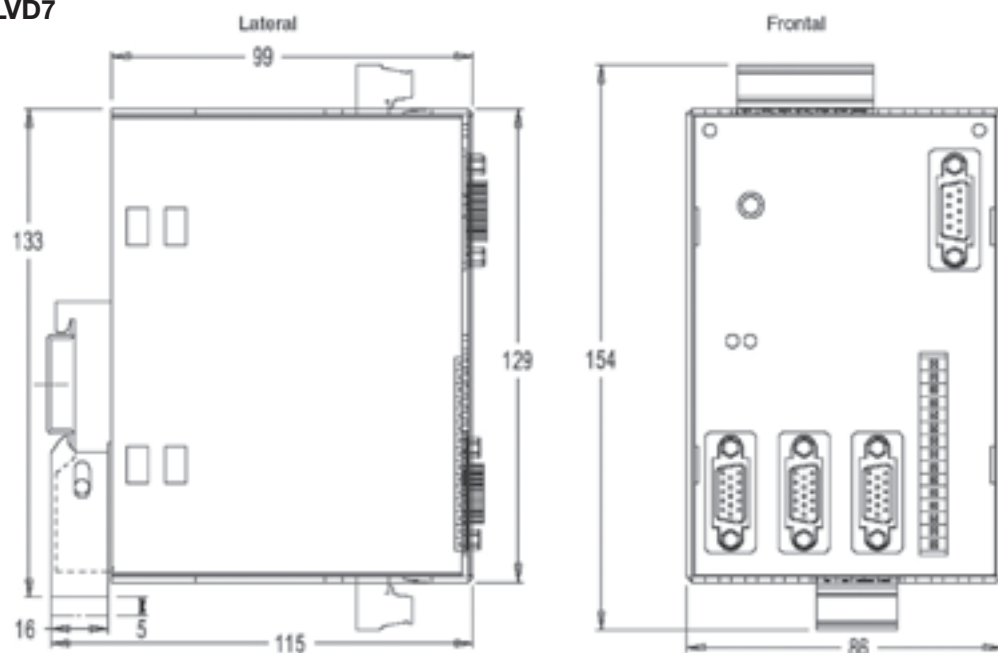
* Modelo Phoenix MCWV1,5/15-ST-3,5

Conector DB9 fêmea VGA X5	
1	Utilizado com placas opcionais
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

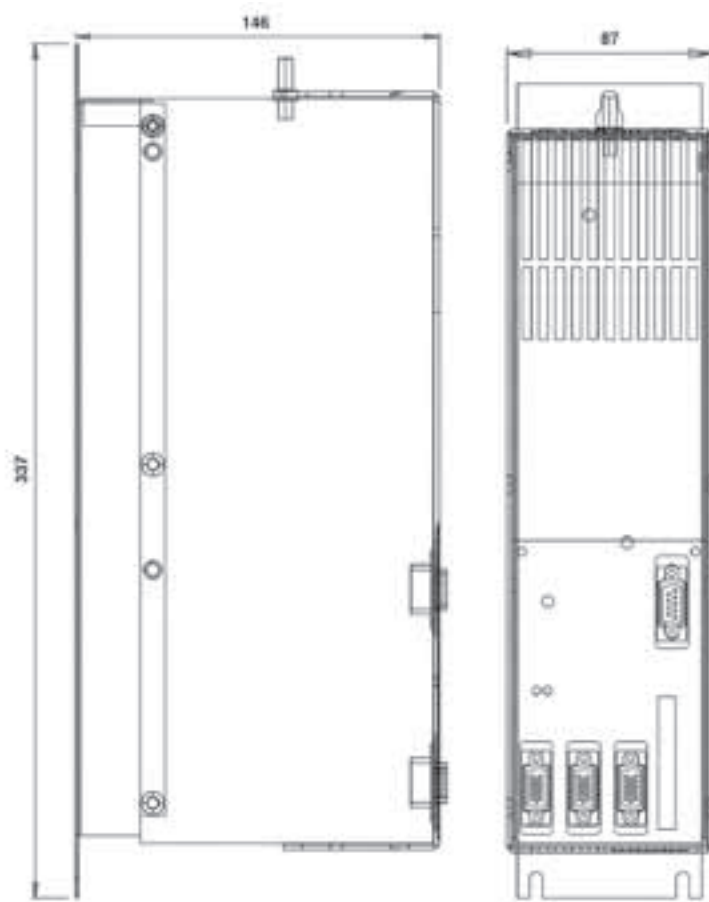
Conector 4 polos X7	
1	DC-
2	DC+
3	BRC
4	IN

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

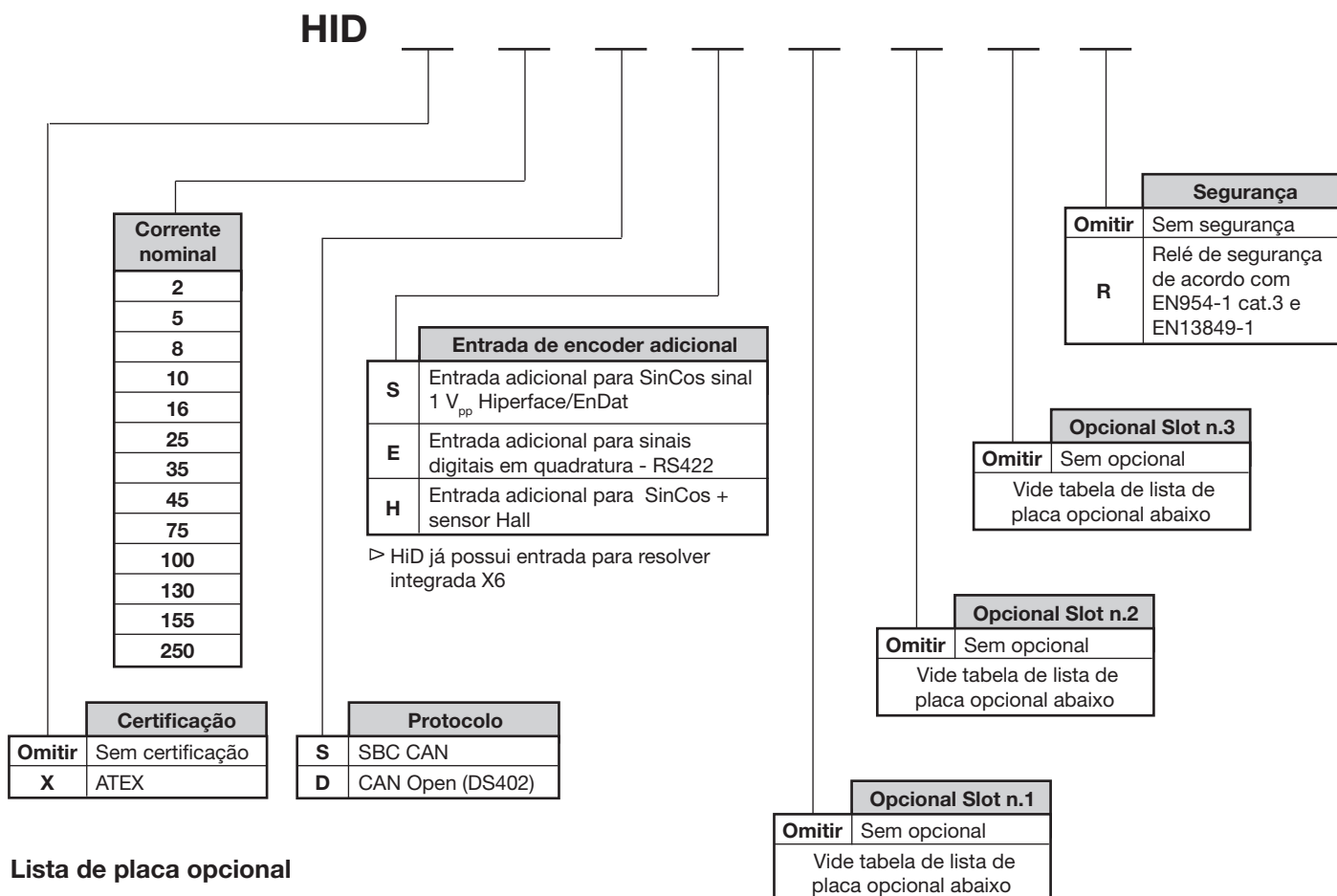
Hi-Drive

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

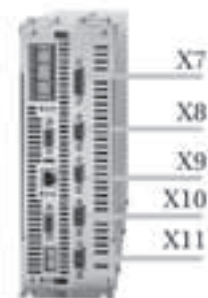
Características técnicas	Un.	HiD 2	HiD 5	HiD 8	HiD 10	HiD 16	HiD 25	HiD 35	HiD 45	HiD 75	HiD 100	HiD 130	HiD 155	HiD 250
Corrente de saída nominal	Arms	2	5	8	10	16	25	35	45	75	100	130	155	250
Corrente de saída de pico (2 sec.)	Arms	4	10	16	20	32	50	70	90	135	180	234	232	375
Potência entregue ao eixo	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	Não possui	Não possui	Não possui	Não possui
Dissipação na resistência de frenagem interna	W	75	75	120	120	180	180	400	400	Não possui	Não possui	Não possui	Não possui	Não possui
Dissipação de pico na resistência de frenagem interna	W sec	3120 1	6935 0,7	8320 0,5	8320 0,5	15600 0,2	23115 0,15	48000 0,1	48000 0,1	Não possui	Não possui	Não possui	Não possui	Não possui
Frequência de comutação do estágio de potência	kHz	8-16	8-16	¹⁾ 8	¹⁾ 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 ± 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 ...2 ¹⁸ pulsos por voltas, frequência máxima de 400 kHz)												
Interface de rede	-	Padrão CanOpen DS402												
		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

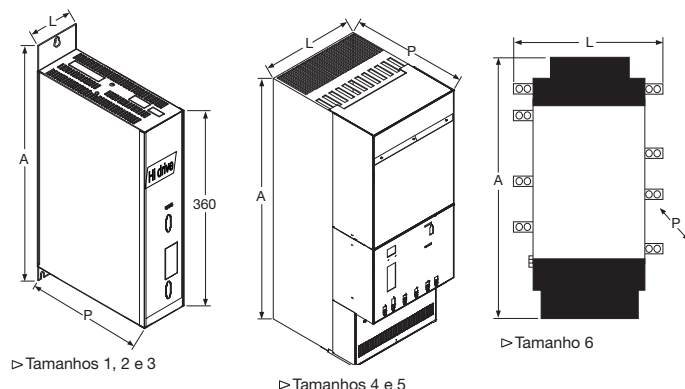


Acessórios

Resistor de frenagem e interfaces

Código	Descrição
SK135/S	Caixa de entradas e saídas
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
MODULC	Módulo de capacitores 2200uF 400V
MODULC3	Módulo de capacitores 4700uF 400V
SK161	Painel de operação Hi-Drive (não incluso)

Dimensões



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

▷ Dimensões em mm

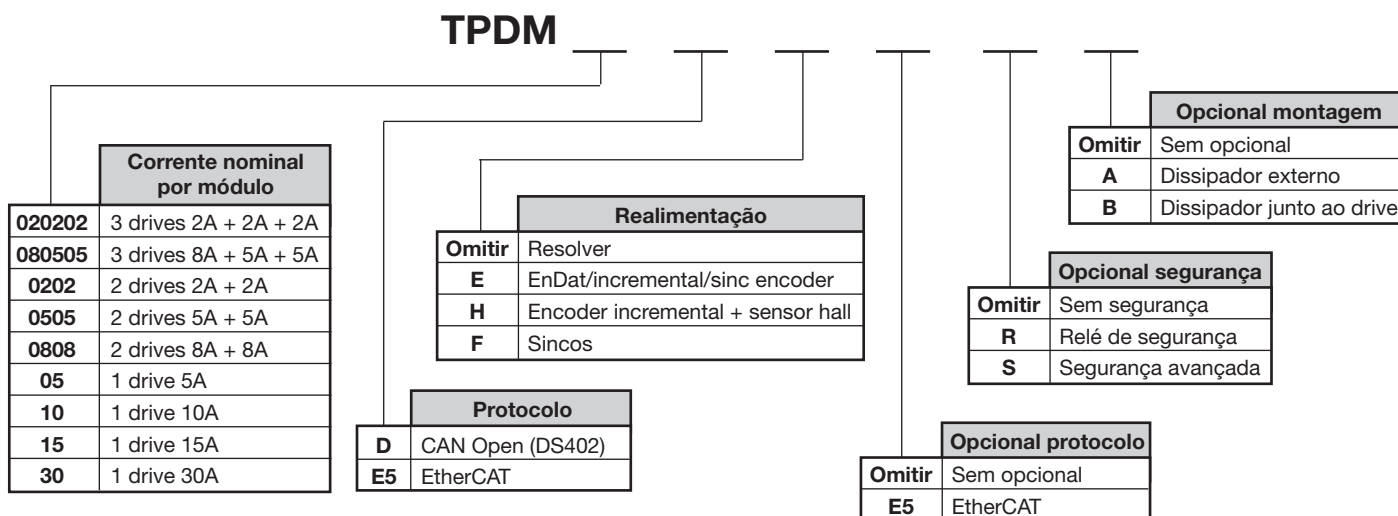
TPD-M

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 ¹⁾	10	20	Trifásica CA 230 V ... 480 V±10 %	Porta USB
PSUP20D6USBM00 ¹⁾	20	40		
PSUP30D6USBM00 ¹⁾	30	60		

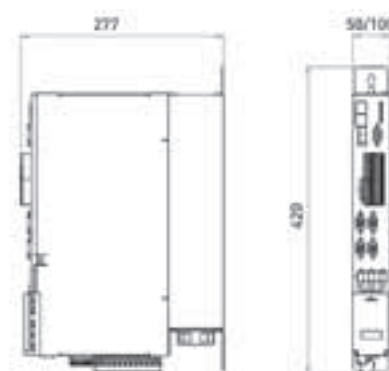
¹⁾ Necessário kit de conexão, verificar página 9.

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 (provido 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)

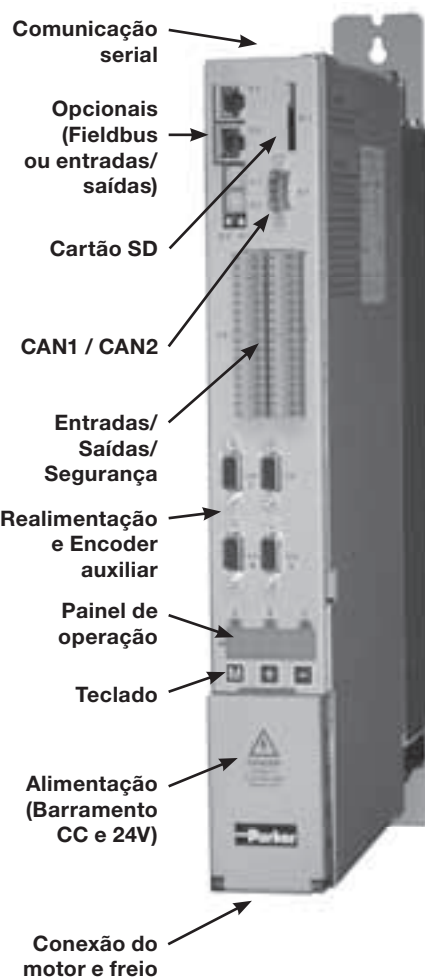
- **Configuração Local:** 3 LEDs de uso geral, Painel de operação de 5 dígitos e 3 botões
- **Montagem:** montagem em painel e opcional de montagem do dissipador externo
- **Cartão SD removível:** upgrade de software, memorização de parâmetros e aplicativo

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)

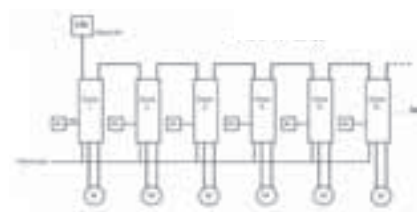
Benefício

- **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**

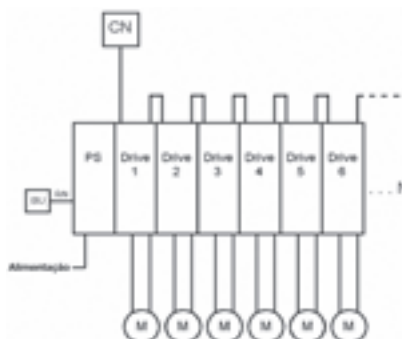


- redução do tamanho do painel
- redução de tempo de instalação
- redução de tempo de instalação
- Maior vida útil
- Fácil manutenção
- Aumento da flexibilidade
- Economia de energia
- Auto-endereçamento

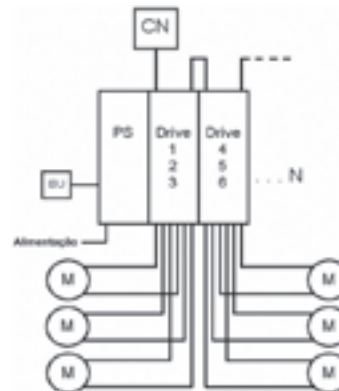
Solução tradicional



Solução com rack



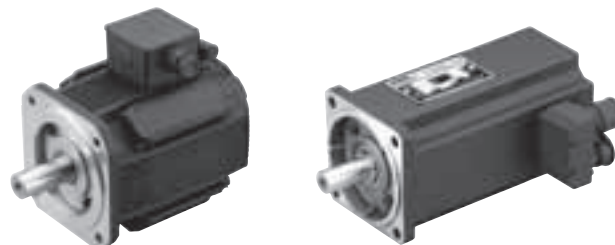
Solução Parker TPDM



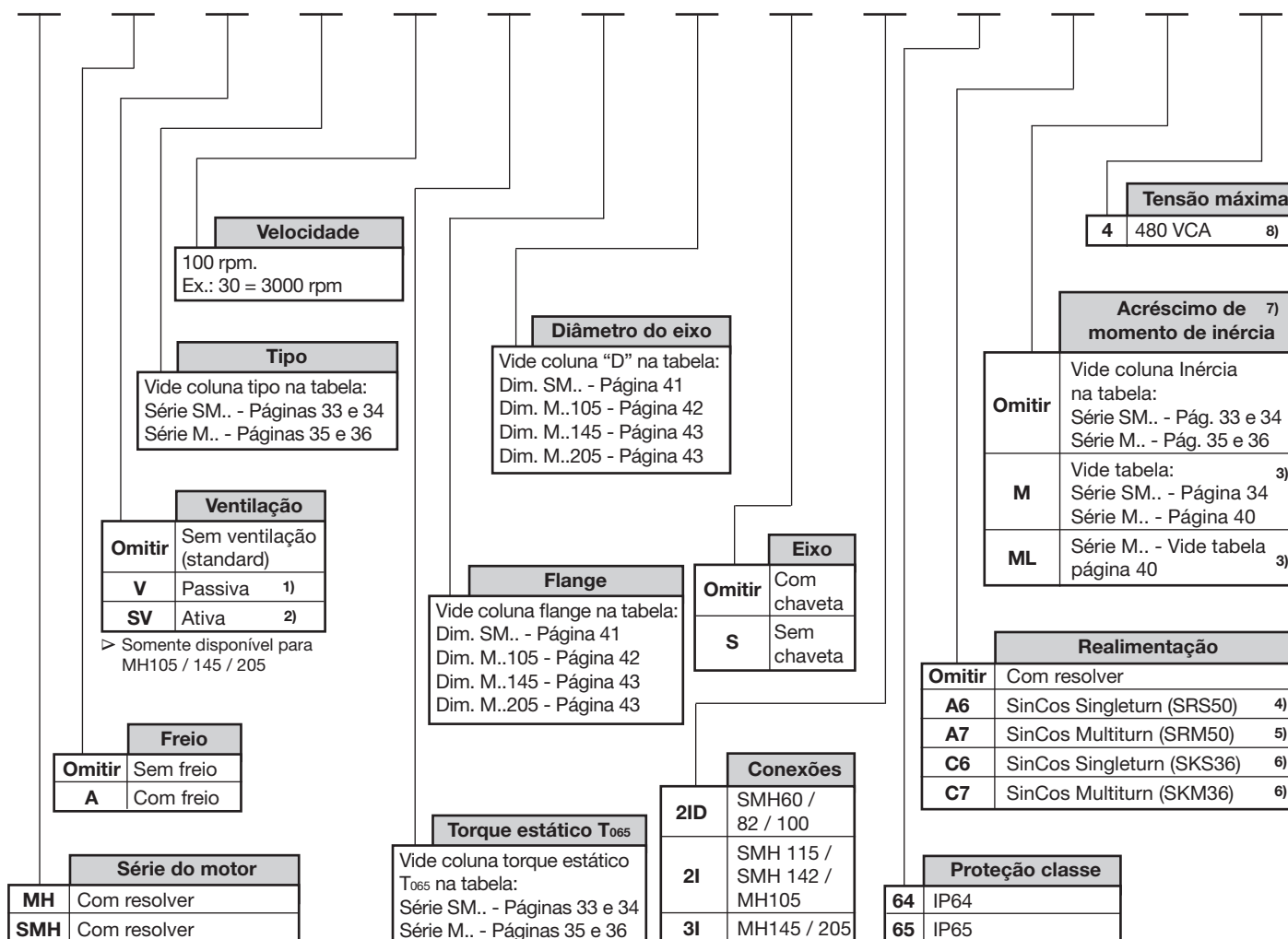
Servomotores

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 + 97 mm; 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.

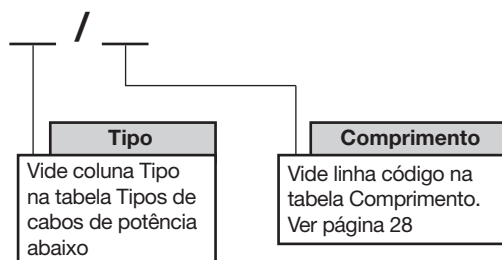
6) Somente disponível para SMH60, SMH40.

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) 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, C3S025V2, C3S063V2	MOK55	MOK54	MOK60	MOK63
C3S150V4, C3S100V4, C3S100V2	MOK56	MOK57	MOK59	MOK64
C3S300V4,	Não disponível	Não disponível	Não disponível	MOK61
Outros drives com 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 ²	
	Terra	Fase
C3H090V4	16 / 50 mm ²	25 / 50 mm ²
C3H1xxV4	25 / 95 mm ²	35 / 95 mm ²

► 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.



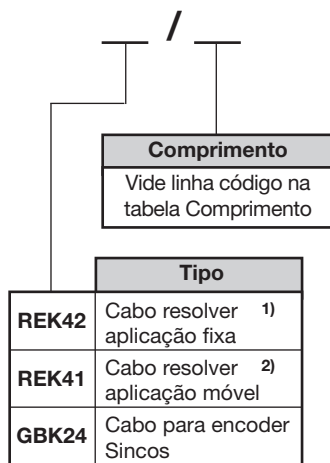
1) Placa para conexão dos cabos.

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

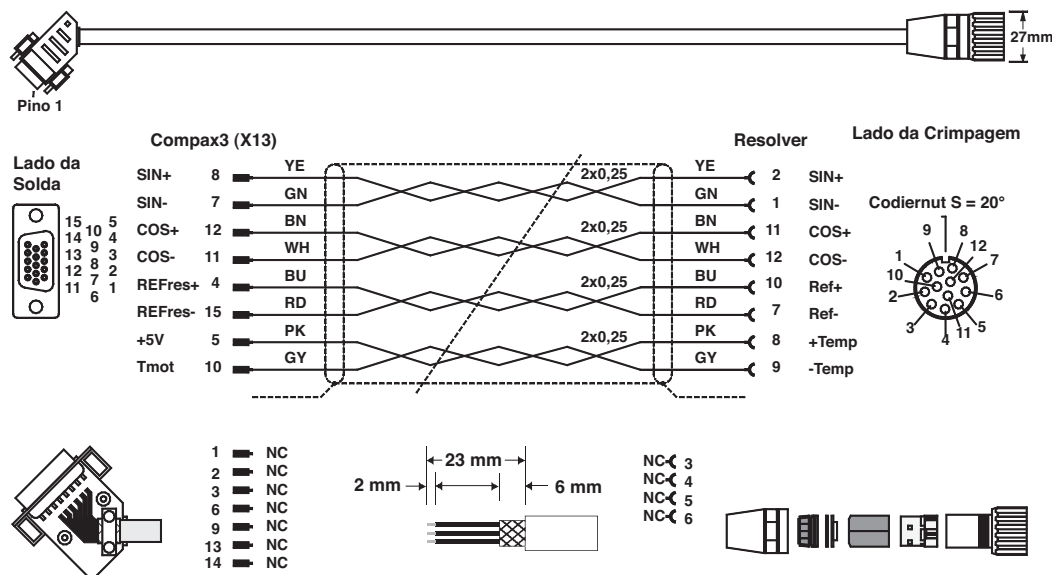
Comprimento (m)	1,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0
Código	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14

Filtros para saída do motor

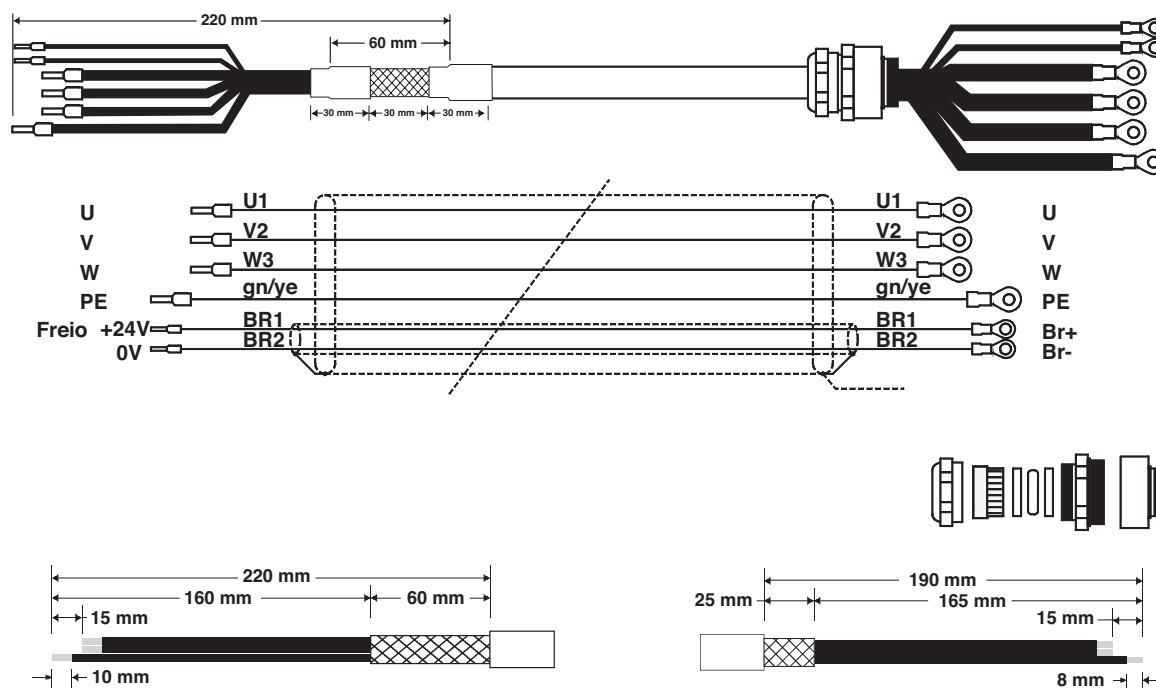
Código	Descrição
MDR 01/04	Filtro de saída do motor para até 6.3 A
MDR 01/01	Filtro de saída do motor para até 16 A
MDR 01/02	Filtro de saída do motor para até 30 A

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

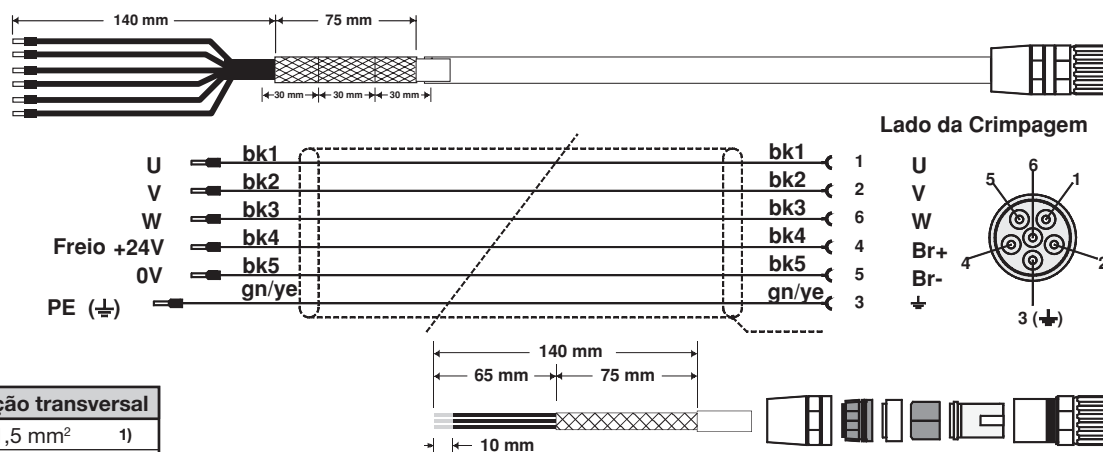


Cabos para motor com caixa de conexão MOK61, MOK60, MOK62 e MOK63



Modelo	Ø da seção transversal
MOK60	1,5 mm ²
MOK61	6 mm ²
MOK62	10 mm ²
MOK63	1,5 mm ²

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



Modelo	Ø da seção transversal
MOK54	1,5 mm ² 1)
MOK55	1,5 mm ²
MOK56	2,5 mm ²
MOK57	2,5 mm ²

1) Para aplicação móvel, compatível com porta cabo.

Gabarito de codificação séries MB/ME e SMB/SME

Velocidade		Tensão máxima									
100 rpm. Ex.: 30 = 3000 rpm		<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>230 VCA trifásico</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>480 VCA trifásico</td> </tr> </table>		2	230 VCA trifásico	4	480 VCA trifásico				
2	230 VCA trifásico										
4	480 VCA trifásico										
Tipo		Eixo									
Vide coluna tipo na tabela: Série SM.. - Páginas 33 e 34 Série M.. - Páginas 35 e 36		<table border="1"> <tr> <td>Omitir</td> <td>Com chaveta</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>Sem chaveta</td> </tr> </table>		Omitir	Com chaveta	S	Sem chaveta				
Omitir	Com chaveta										
S	Sem chaveta										
Refrigeração		Diâmetro do eixo									
<table border="1"> <tr> <td>Omitir</td> <td>Sem refrigeração</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>Passiva ¹⁾</td> </tr> <tr> <td>SV</td> <td>Ativa ¹⁾</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>À água ²⁾</td> </tr> </table>		Omitir	Sem refrigeração	V	Passiva ¹⁾	SV	Ativa ¹⁾	W	À água ²⁾	Vide coluna "D" na tabela: Dim. SM.. - Página 41 Dim. M..105 - Página 42 Dim. M..145 - Página 43 Dim. M..205 - Página 43 Dim. M..265 - Página 43	
Omitir	Sem refrigeração										
V	Passiva ¹⁾										
SV	Ativa ¹⁾										
W	À água ²⁾										
<p>1) Somente disponível para M..105 / 145 / 205</p> <p>2) Somente disponível para M..145</p>		Flange									
Freio		Vide coluna flange na tabela: Dim. SM.. - Página 41 Dim. M..105 - Página 42 Dim. M..145 - Página 43 Dim. M..205 - Página 43 Dim. M..265 - Página 43									
<table border="1"> <tr> <td>Omitir</td> <td>Sem freio</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Com freio</td> </tr> </table>		Omitir	Sem freio	A	Com freio	Realimentação					
Omitir	Sem freio										
A	Com freio										
<p>▷ Opção não disponível para SM..42</p>		<table border="1"> <tr> <td>Omitir</td> <td>Com resolver</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Veja tabela de tipos de realimentação abaixo.</td> </tr> </table>		Omitir	Com resolver	Veja tabela de tipos de realimentação abaixo.					
Omitir	Com resolver										
Veja tabela de tipos de realimentação abaixo.											
Atex		Proteção classe									
<table border="1"> <tr> <td>Omitir</td> <td>Sem ATEX</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>A prova de explosão</td> </tr> </table>		Omitir	Sem ATEX	X	A prova de explosão	<table border="1"> <tr> <td>64</td> <td>IP64</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>IP65</td> </tr> </table>		64	IP64	65	IP65
Omitir	Sem ATEX										
X	A prova de explosão										
64	IP64										
65	IP65										
<p>▷ Opção não disponível para SMB e SME</p> <p>▷ Norma ATEX II 2G EEx e IIT3</p>		Série do motor									
<table border="1"> <tr> <td>MB</td> <td>Com resolver</td> </tr> <tr> <td>SMB</td> <td>Com resolver</td> </tr> <tr> <td>ME</td> <td>Com encoder</td> </tr> <tr> <td>SME</td> <td>Com encoder</td> </tr> </table>		MB	Com resolver	SMB	Com resolver	ME	Com encoder	SME	Com encoder	Torque estático T₀₆₅	
MB	Com resolver										
SMB	Com resolver										
ME	Com encoder										
SME	Com encoder										
		Vide coluna torque estático T ₀₆₅ na tabela: Série SM.. - Páginas 33 e 34 Série M.. - Páginas 35 e 36									

Tipos de realimentação

Código	Descrição
Encoder Incremental	
A1	Encoder Incremental 2000 ppr, 8 polos Precisão ±32", Saída 20 mA
A2	Encoder Incremental 2048 ppr, 8 polos Precisão ±32", Saída 20 mA
A3	Encoder Incremental 4096 ppr, 8 polos Precisão ±16", Saída 20 mA
B1	Encoder Incremental 3000 ppr, 4 polos Precisão ±22", Saída 20 mA
B3	Encoder Incremental 2048 ppr, 8 polos Precisão ±32", Saída 20 mA
B8	Encoder Incremental 3000 ppr, 8 polos Precisão ±22", Saída 20 mA
C2	Encoder Incremental 2048 ppr, 4 polos Precisão ±32", Saída 20 mA
Encoder Absoluto Hiperface	
C6	Encoder Optico, 1 Vpp, 128 senoidal/v, Hiperface, 4096 ppr Precisão ±320"
C7	Encoder Optico, 1 Vpp, 128 senoidal/v, Hiperface, 4096 ppr, Precisão ±320"
A6	Encoder Optico, 1 Vpp, 1024 senoidal/v, Hiperface, 32 768 ppr Precisão ±90"
A7	Encoder Optico, 1 Vpp, 1024 senoidal/v, Hiperface, 32 768 ppr, 4096 v Precisão ±90"
Encoder Absoluto EnDat	
D5	Encoder Optico Multivolta, 1 Vpp, 512 senoidal/v, EnDat, 8192 ppr, 4096 v Precisão ±60"
B6	Encoder Optico, 1 Vpp, 2048 senoidal/v, EnDat, 8192 ppr Precisão ±20"
C8	Encoder Optico Multivolta, 1 Vpp, 2048 senoidal/v, EnDat, 8192 ppr, Precisão ±20"
C9	Encoder Indutivo, 1 Vpp, 32 senoidal/v, EnDat, 131 072 ppr Precisão ±400"
B9	Encoder Indutivo Multivolta, 1 Vpp, 32 senoidal/v, EnDat, 131 .72 ppr, 4096 v Precisão ±400"
F2	Encoder Optico Multivolta, 1 Vpp, 512 senoidal/v, EnDat, 8192 ppr, 4096 v Precisão ±60"
F3	Encoder Optico, 1 Vpp, 512 senoidal/v, EnDat, 8192 ppr, 4096 turn Precisão ±60"

Conexões	
0V	Sem conector, saída com chicote com condutores livres
1	Conector tipo militar reto
2B	Conector tipo militar em ângulo saída em direção ao eixo
2D	Conector tipo militar em ângulo saída em direção inversa ao eixo
2IB	Conector tipo interconnectron em ângulo saída em direção ao eixo
2ID	Conector tipo interconnectron em ângulo saída em direção inversa ao eixo
2I	Conector tipo interconnectron em ângulo livre
3M	Caixa com terminais para ligação direta com saída em direção ao eixo
3MB	Caixa com terminais para ligação direta com saída inversa ao eixo
3I	Caixa com terminais + conector interconnectron
31	Caixa com terminais + conector tipo militar

Opções do gabarito de codificação SMH, SMB e SME

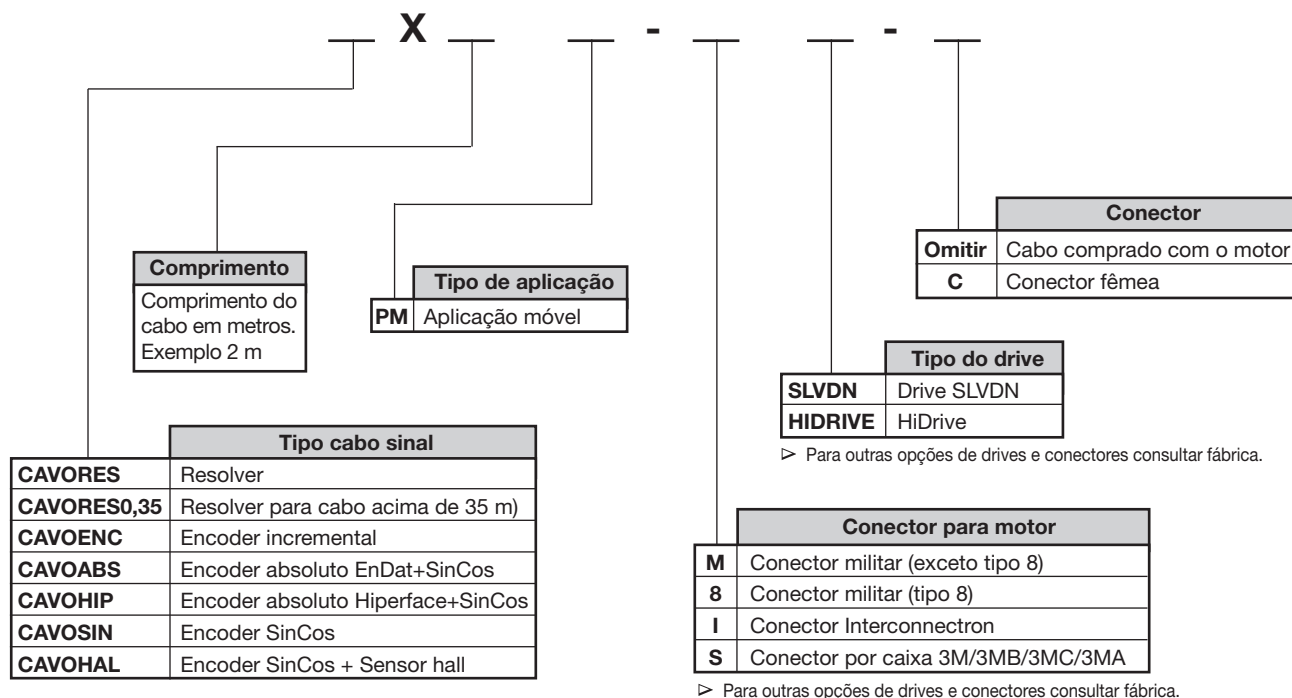
Código	Descrição	Tipo de motores					
		SM..42	SM..60	SM..82	SM..100	SM..115	SM..142
A	Freio 24 VCC		✓	✓	✓	✓	✓
4	Flange B14			✓	✓		
5	Flange B5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Flange B7			✓		✓	
8	Flange B8		✓	✓	✓	✓	
9	Flange B9					✓	
S	Sem chaveta	✓	✓	✓	✓	✓	✓
0V	Saída com chicote com condutores livres	✓	✓				
2IB/2ID	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	Aumento de momento de inércia		✓	✓	✓	✓	✓
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

Código	Descrição	Tipo de motores			
		M..105	M..145	M..205	M..265
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	✓	✓	✓	✓
3I	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

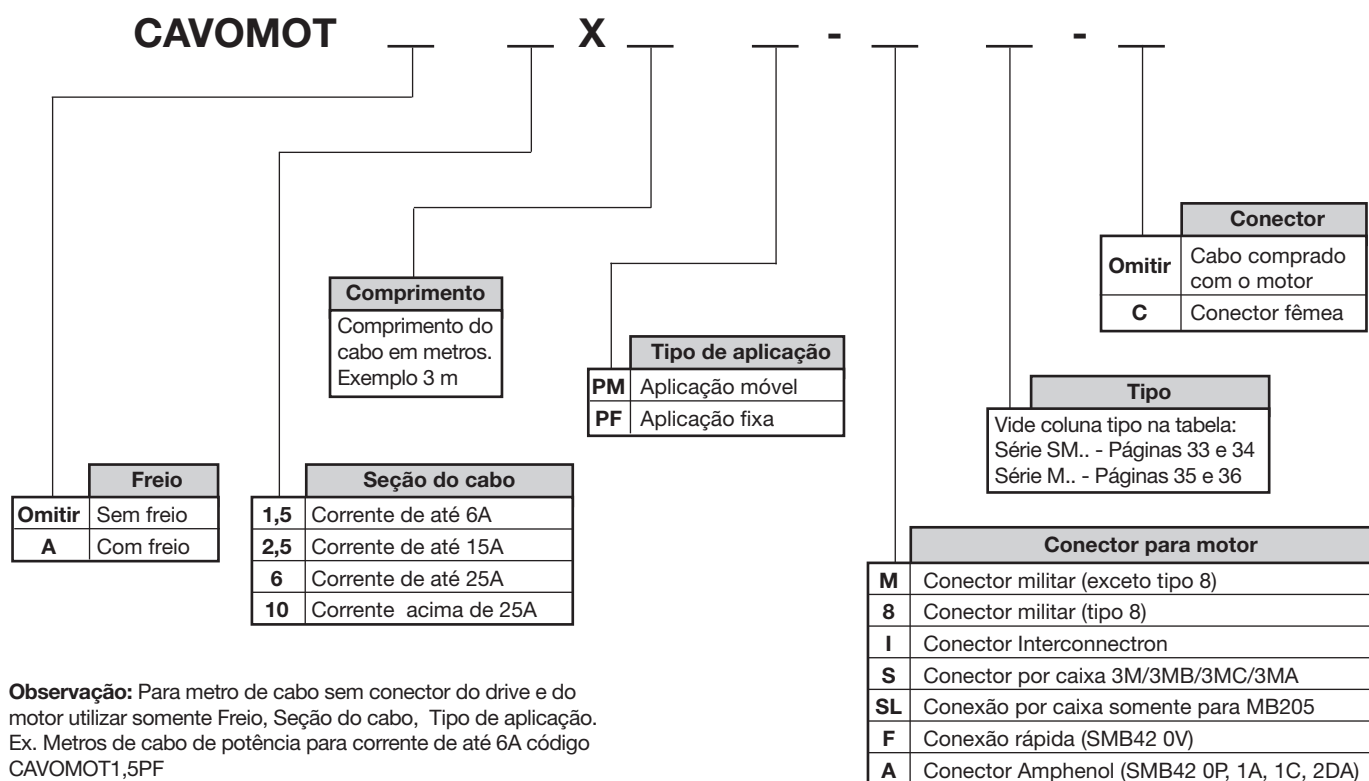
Cabo para sinal MB/SMB e ME/SME



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	Velocidade	Corrente		Sem freio	Com freio		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	L _{n065} [Nm]	(¹⁾) [rpm]	I _{n065} [A]		J [kgm ² ·10 ⁻³]	J [kgm ² ·10 ⁻³]		
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 T_{max} [Nm]	Inércia		Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
		Torque	Corrente	Torque	Velocidade	Corrente		Sem freio	Com freio		
		T_{065} (T_{105}) [Nm]	I_{065} [A]	L_{n065} [Nm]	ω [rpm]	I_{n065} [A]		J [kgm ² ·10 ⁻³]	J [kgm ² ·10 ⁻³]		
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	1,48
SM.. 60 45 1.4...400			1,37	1,0	4500	0,98				0,59	1,02
SM.. 60 60 1.4...400			1,73	0,8	6000	0,99				0,68	0,81
SM.. 60 75 1.4...400			2,15	0,15	7500	0,23				0,38	0,65
SM.. 60 105 1.4...400			2,98	0,4	2500	0,85				0,27	0,47
SM.. 82 30 03...400	82	3 (3,7)	1,8	2,7	3000	1,6	9	0,14	0,183	0,96	1,66
SM.. 82 45 03 ...400			2,7	2,2	4500	2,0				0,64	1,11
SM.. 82 56 03 ...400			3,1	1,6	5600	1,7				0,55	0,96
SM.. 82 60 03...400			3,5	1,7	6000	2,0				0,49	0,85
SM.. 82 75 03...400			4,4	0,6	7500	0,9				0,39	0,68
SM.. 100 30 06...400	100	6 (9)	3,7	5,0	3000	3,1	18	0,336	0,44	0,92	1,60
SM.. 100 45 06...400			5,6	3,5	4500	3,3				0,62	1,07
SM.. 100 56 06...400			5,9	2,5	5600	2,4				0,59	1,02
SM.. 100 75 06...400			9,4	0,6	7500	0,9				0,37	0,64
SM.. 115 20 10...400	115	10 (12,5)	4,5	9,0	2000	4,06	32	0,9	1	1,28	2,22
SM.. 115 30 10...400			6,0	8,0	3000	4,82				0,96	1,66
SM.. 115 40 10...400			8,0	7,6	4000	6,05				0,73	1,26
SM.. 115 56 10...400			10,5	6,0	5600	6,30				0,55	0,95
SM.. 142 20 15...400	142	15 (19)	6,4	13,0	2000	5,5	47	1,4	1,6	1,36	2,35
SM.. 142 30 15...400			9,7	12,5	3000	8,1				0,89	1,54
SM.. 142 45 15...400			14,4	10,9	4500	10,5				0,60	1,04
SM.. 142 56 15...400			16,0	9,2	5600	9,8				0,54	0,94

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 ²) 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 ²	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

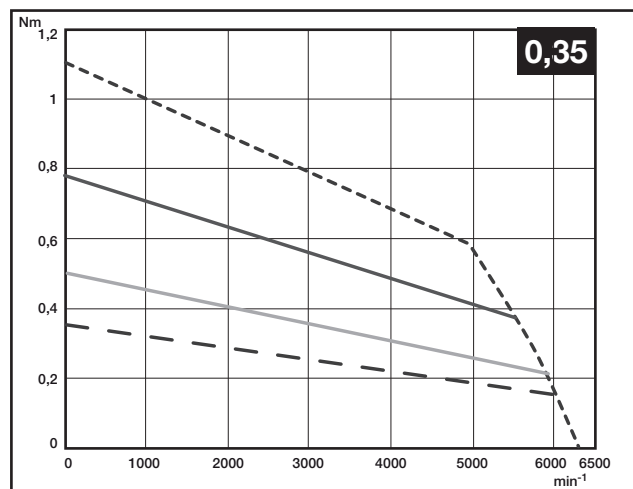
Modelo	Tipo	Estático		Nominal			Torque de pico	Inércia		Ke	Kt
		Torque	Corrente	Torque	Velocidade	Corrente		Sem freio	Com freio		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	L _{n065} [Nm]	(ω) [rpm]	I _{n065} [A]	T _{max} [Nm]	J [kgm ² ·10 ⁻³]	J [kgm ² ·10 ⁻³]	Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
M.. 105 30 02...400	105	2,2 (3,5)	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		28 (39)	6,9	28,6	550	6,9	123	5	5,535	2,5	4,35
M.. 205 20 28...400			13,0	28,2	1150	12,7				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		50 (70)	12,4	51,3	550	12,3	222	8	8,535	2,5	4,35
M.. 205 20 50...400			22,1	50,0	1150	21,3				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		70 (98)	16,8	71,1	550	16,5	310	11	11,535	2,6	4,49
M.. 205 20 70...400			30,7	68,6	1150	29,3				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		90 (126)	22,1	90,9	550	21,8	398	14	14,535	2,5	4,35
M.. 205 20 90...400			44,3	87,0	1150	41,8				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 T _{max} [Nm]	Inércia		Ke [Vs]	Kt [Nm/Arms]
		Torque	Corrente	Torque	Velocidade	Corrente		Sem freio	Com freio		
		T ₀₆₅ (T ₁₀₅) [Nm]	I ₀₆₅ [A]	L ₀₆₅ [Nm]	(ω) [rpm]	I ₀₆₅ [A]		J [kgm ² ·10 ⁻³]	J [kgm ² ·10 ⁻³]		
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			20,1	25,7	3000	18,0				0,9	1,50
M.. 205 10 50...400		50 (70)	12,4	50,4	1000	12,1	222	8	8,535	2,5	4,35
M.. 205 20 50...400			22,1	47,0	2000	20,1				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		70 (98)	16,8	69,4	1000	16,1	310	11	11,535	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		90 (126)	22,1	88,2	1000	21,2	398	14	14,535	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	75 (95)	14,6	75	1000	14,1	240	22		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		150 (190)	28,5	144	1000	26,9	480	36		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		220 (280)	41,5	208	1000	39,0	695	49		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		285 (360)	48,2	266	1000	44,9	900	63		3,4	5,9
M.. 265 20 285...400			120,7	220	2000	92,9				1,4	2,4

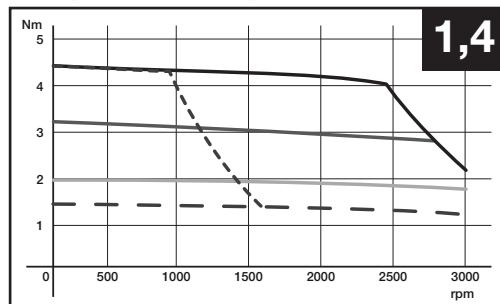
Curvas SM..42

6000 min⁻¹ 230 V

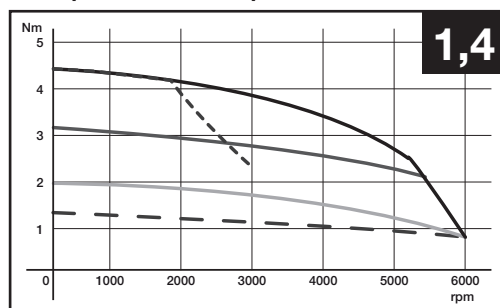


Curvas SM..60

1600 rpm 230 V 3000 rpm 400 V



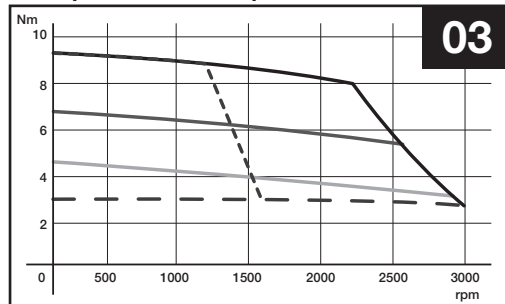
3000 rpm 230 V 6000 rpm 400 V



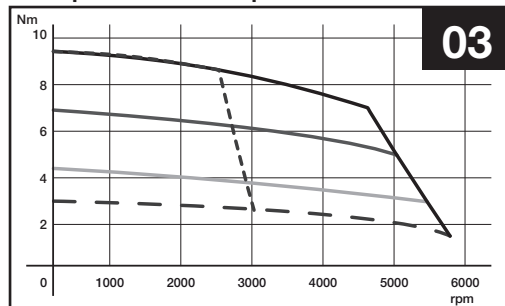
— S1 65K ΔT — S3 50% 5 min — S3 20% 5 min
- - - S2 10% 5 min 230 V — S3 10% 5 min 400 V

Curvas SM..82

1600 rpm 230 V 3000 rpm 400 V



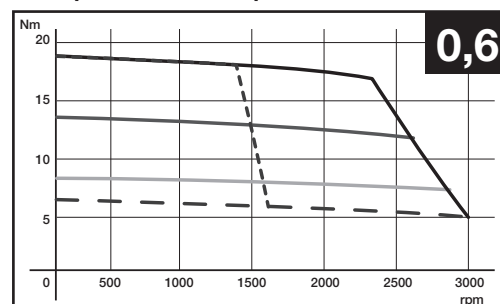
3000 rpm 230 V 5600 rpm 400 V



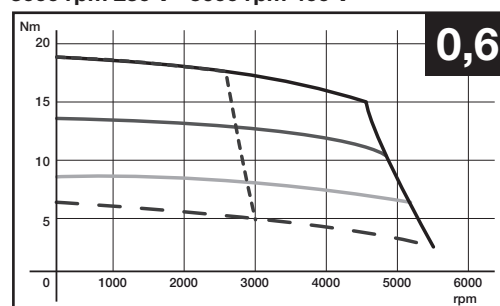
— S1 65K ΔT — S3 50% 5 min — S3 20% 5 min
- - - S2 10% 5 min 230 V — S3 10% 5 min 400 V

Curvas SM..100

1600 rpm 230 V 3000 rpm 400 V



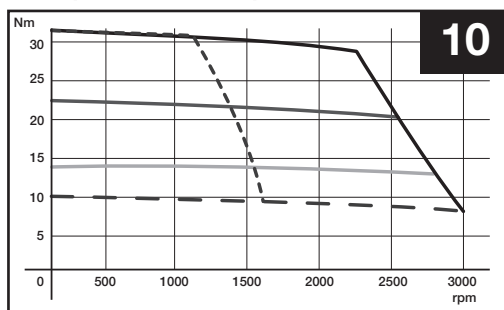
3000 rpm 230 V 5600 rpm 400 V



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

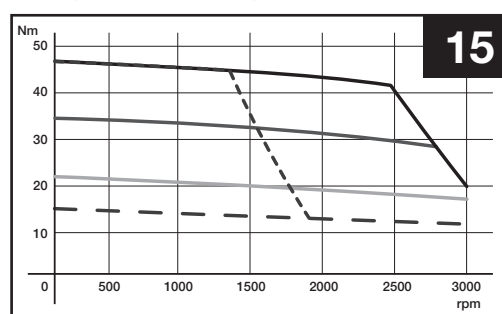
Curvas SM..115

1600 rpm 230 V 3000 rpm 400 V

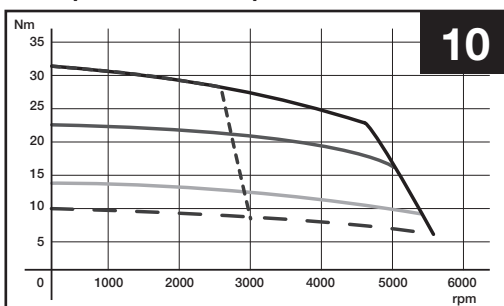


Curvas SM..142

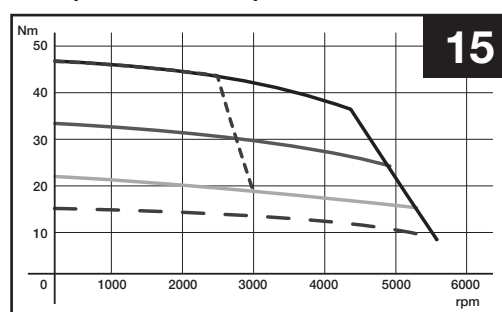
1800 rpm 230 V 3000 rpm 400 V



3000 rpm 230 V 5600 rpm 400 V



3000 rpm 230 V 5600 rpm 400 V

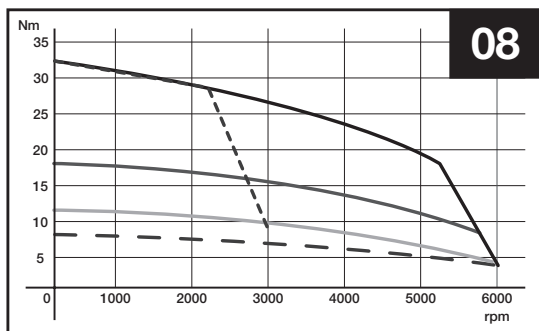
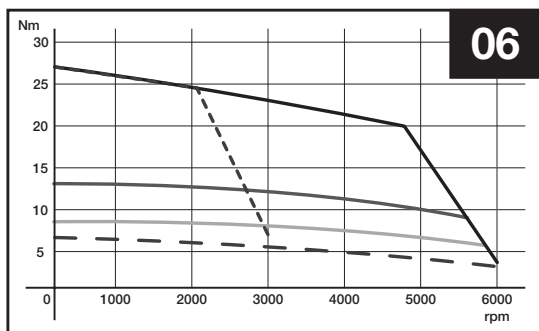
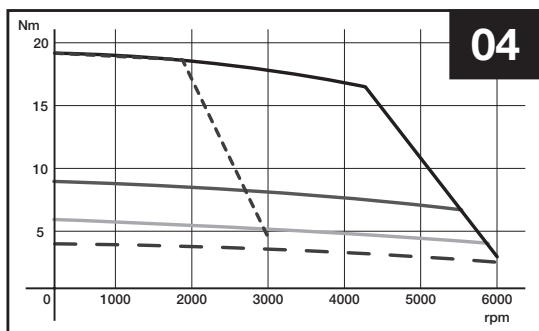
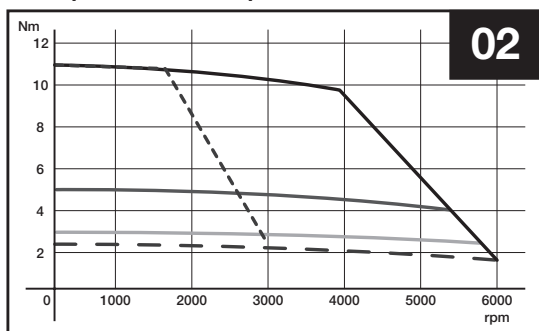


— S1 65K ΔT — S3 50% 5 min — S3 20% 5 min
- - - S2 10% 5 min 230 V — S3 10% 5 min 400 V

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

Curvas M..105

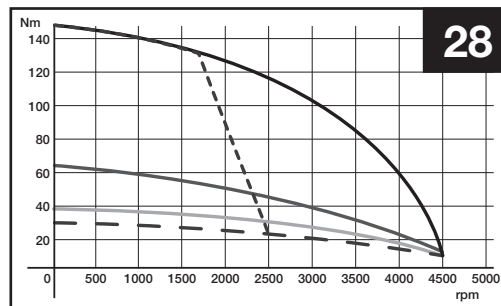
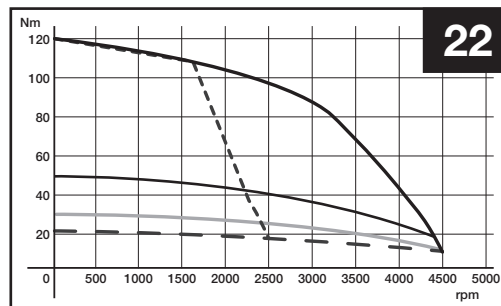
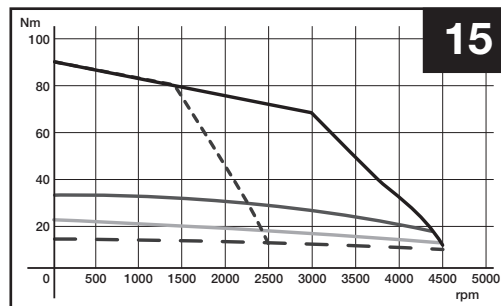
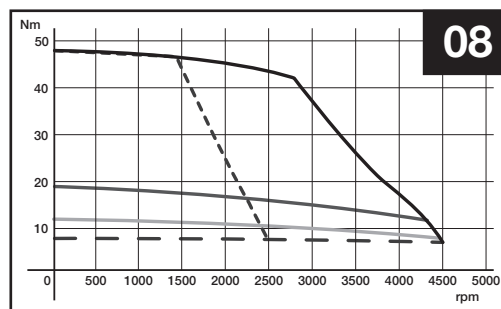
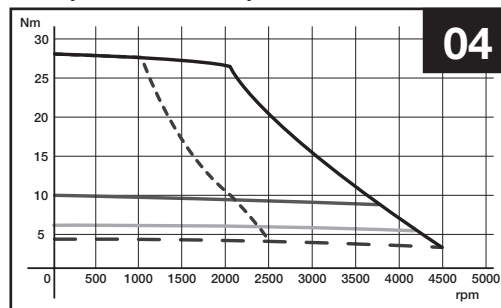
3000 rpm 230 V 6000 rpm 400 V



— 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

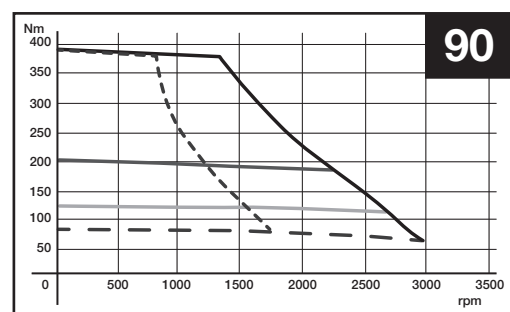
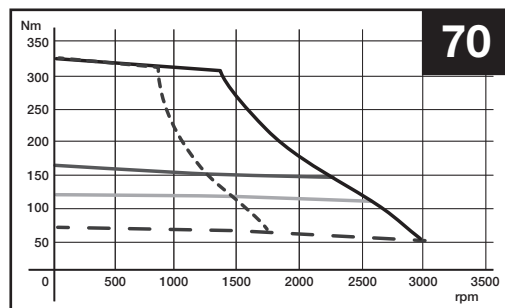
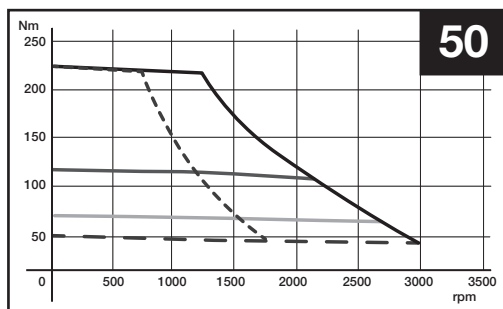
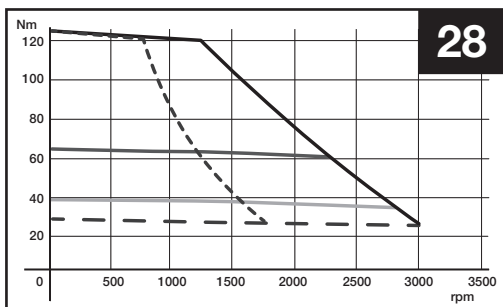
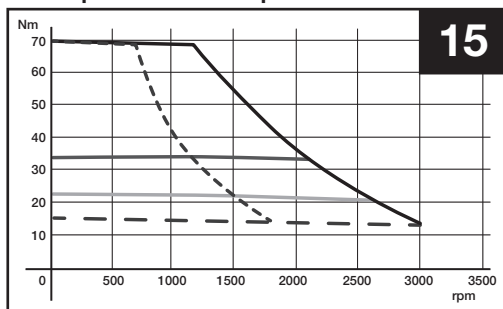
2500 rpm 230 V 4500 rpm 400 V



— 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



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

Acréscimo de momento de inércia série M..

Tipo de aumento de inércia	Valores de acréscimo à inércia já existente do eixo (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.

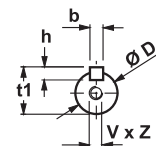
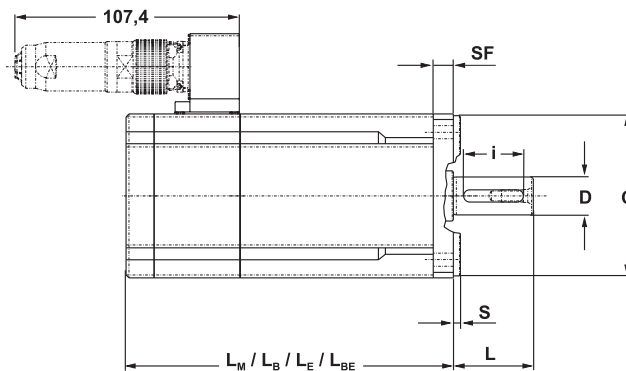
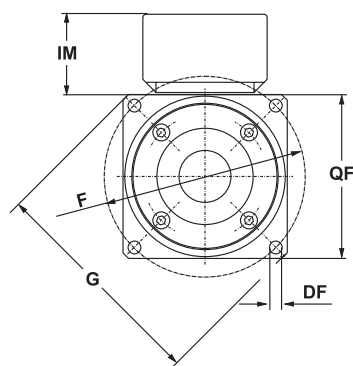
Especificação do freio série M..

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	kgmm ²	62.5	195	1000
Peso	kg	3	5	14
Tipo		Spring	Spring	PM

Série SM.. - Motores

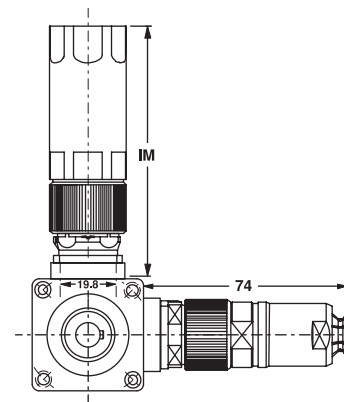
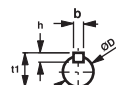
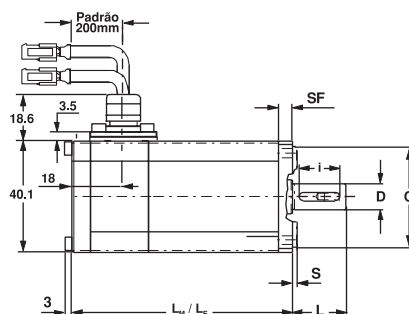
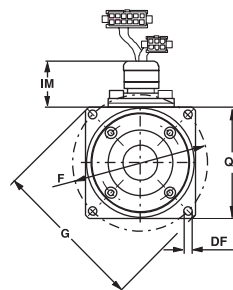
SM..

Conexão tipo 2ID



SM..42

Conexão tipo 0 V



Valores em mm

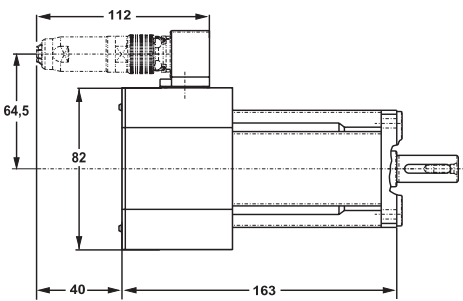
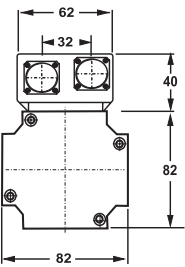
Comprimento do Motor	Freio	Encoder A6 / A7 / C6 / C7 ¹⁾
LM	-	-
LB	●	-
LE	-	●
LBE	●	●

Dimensões SM..

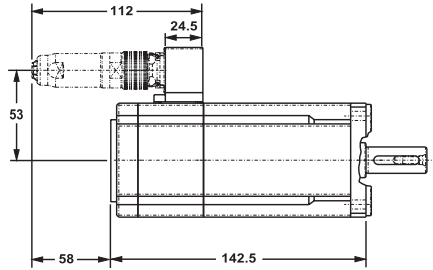
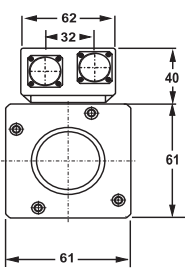
Motor	Tipo	LM / LB / LE / LBE	SF	IM	Flange	DF	F	D	L	b x h x i	t1	V x Z	QF	C x S		G	Peso kg
SM..42	0.35	100 / — / — / —	6	-	5	3.2	50	9	25	-	-	M3x9	42	Ø30	j6x2.5	57	1
SM..60	1.4	129.5 / 161.0 / 163.0 / 209 / 142.5 / 187.5	7	40	8	5.5	63	9	20	3x3x16	10.2	-	60	Ø40	h6x2.5	74	1,5
					5	6	75	11	23	4x4x18	12.5	M4x10	70	Ø60		90	
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		135	
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
								24	50	8x7x40	27	M8x19					
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		156	
					5	11	165	28	60	8x7x50	31	M10x22	145	Ø130		196.5	
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

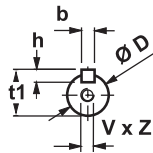
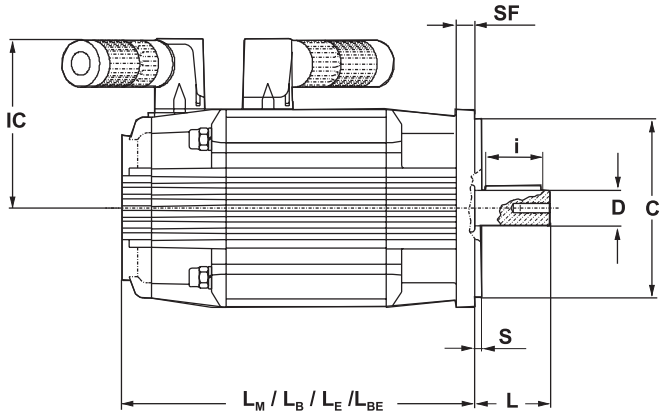
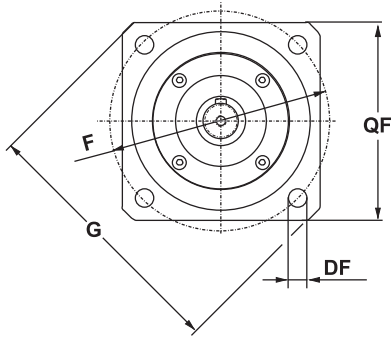
Opção - A6 / A7



Opção - C6 / C7



Série M..105



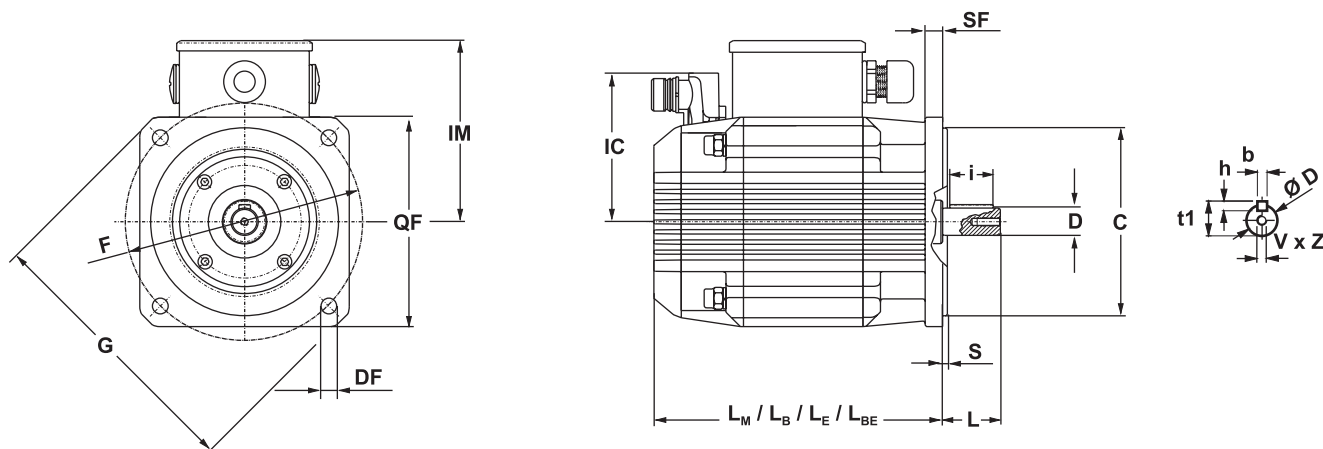
Valores em mm

Comprimento com opção V	L _M + 34 mm
Comprimento com opção SV	L _M + 64 mm
Alimentação	24 VCC

Dimensões M..105

Motor	Tipo	LM / LB / LE / LBE	SF	IC	Flange	DF	F	D	L	bxhxi	t1	V x Z	QF	C x S	G	
M..105 flange 5/14	2	186 / 250 / 206 / 260	10	90	5 14	9.5 M8	115	19 24	40 50	6x6x30 8x7x40	21.5 27	M6x16 M8x19	105	Ø95	h6x3.5	140
	04 (02 ML)	229 / 293 / 250 / 304														
	06 (04 ML)	273 / 337 / 294 / 348														
	08 (06 ML)	317 / 381 / 338 / 392														
M..105 flange 6/9	2	186 / 250 / 206 / 260	10	90	6 9	9 7	130 100	19 24	40 50	6x6x30 8x7x40	21.5 27	M6x16 M8x19	116 96	Ø110 Ø80	h6x3.5 h6x3.5	155 128
	04 (02 ML)	229 / 293 / 250 / 304														
	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	L _M + 44 mm	L _M + 54 mm
Comprimento com opção SV	L _M + 97 mm	L _M + 109 mm
Alimentação	230VCA	230VCA

Dimensões M..145 / M..205

Motor	Tipo	L _M / L _B / L _E / L _{BE}	SF	IM	IC	Flange	DF	F	D	L	bxhxi	t1	V x Z	QF	C x S	G
M..145	4	200 / 274 / 220 / 294	12	125	103	5 14	11.5 M10	165	24 28	50 60	8x7x40 8x7x50	27 31	M8x19 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 42	80 110	10x8x70 12x8x100	41 45	M12x32 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)
SMH60601.45112ID654	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
SMH601051.45112ID654	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
SMH8260038142ID654	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
SMH8275038142ID654	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
SMH10056065192ID654	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
SMH10075065192ID654	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
SMH11530107242I654	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
SMH11556107242I654	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
SMH14230155242I654	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
SMH14256155242I654	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
MH14530155243I654	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
MH14545155243I654	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
MH14530225243I654	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
MH14545225243I654	400	4500	11,6	10,8	5,47	21,5	C3S150V4F10	ZBH02/02	MOK60/nn	MOK63/nn	REK42/nn	REK41/nn
MH20520285383I654	400	2000	27,3	12,3	5,72	50	C3S150V4F10	ZBH02/02	MOK60/nn	MOK63/nn	REK42/nn	REK41/nn
MH20530505383I654	400	3000	41,7	26,8	13,10	80	C3S300V4F10	ZBH02/03	MOK61/nn	MOK62/nn	REK42/nn	REK41/nn
MH20520705383I654	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)
SMB42600.35593M642	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
SMB60601.45113M654	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
SMB8260038143M654	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
SMB10056065193M654	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
SMB11556107243M654	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
SMB14230155243M654	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
SMB14256155243M654	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
MB14545155243M654	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
MB14530225243M654	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
MB14530285243M654	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
MB20530285383M654	400	3000	24	16	7,54	50	HID16DE	CAVOMOT6,0x10PF-SL205	CAVORESx10PM-SHIDRIVE
	400	3000	41,7	26,8	13,10	80	HID35DE	CAVOMOT6,0x10PF-SL205	CAVORESx10PM-SHIDRIVE
MB20520705383M654	400	2000	61,25	25	12,83	110	HID25DE	CAVOMOT6,0x10PF-SL205	CAVORESx10PM-SHIDRIVE
MB20530905383M654	400	3000	61,6	39,7	19,35	140	HID45DE	CAVOMOT10,0x10PF-SL205	CAVORESx10PM-SHIDRIVE
MB2653022094831654	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 intrinsicamente 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 (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 DC 15V a 30V 4.5 mA	DC - 3V a + 5V DC 15V a 30V 4.5 mA	DC - 3V a + 5V DC 15V a 30V 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) 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 * Dimensões (mm) 50 (largura) x 65 (altura) x 97 (profundidade)
PIO - 600	Acoplador final da rede Dimensões (mm) 12 (largura) x 64 (altura) x 100 (profundidade)
PIO - 602	Módulo alimentação 24 VCC 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.



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

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

Entradas/Saídas

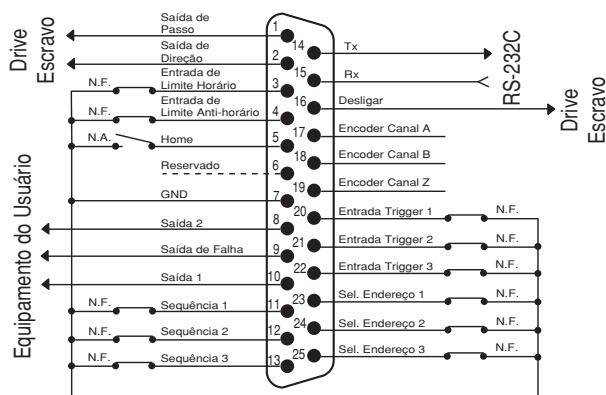
Entrada de Passo +
Entrada de Passo -
Entrada de Direção +
Entrada de Direção -
Entrada Remota +
Entrada Remota -
Saída de Falha -
Saída de Falha +
Entrada de Shift -
Entrada de Shift +

Conexão Interna

243W
+5V
8
6
5
HCPIL-2601
2
3
4
1
243W
+5V
11
12
5
6
IILQ2
681W
8
7
10
9
IILQ2
4N35
1
2
15
16
IILQ2
681W
4
3
14
13
HCPIL-2631
+5V
464W
10kW
BS170

Conector Fêmea de 25 Pinos no OEM750/E-AC

BS170



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

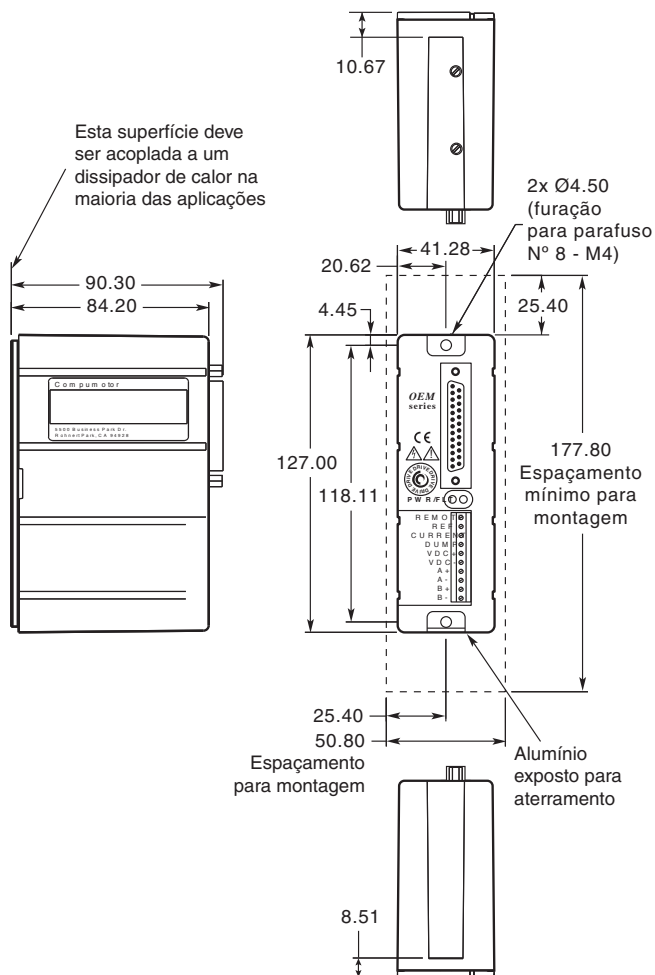
Pino	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sinal	-	REF	CURR	+VCC	-VCC	A+	A-	B+	B-

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)
Performance				
Precisão	±5 arc mín. (0.0833°) típico (sem carga-bidirecional com motores Parker. Outros motores podem apresentar precisão diferente). ±1 arc mín. (0.167°) típico (somando-se da precisão sem carga) com carga de atrito igual a 1% do torque nominal).			
Repetibilidade	±5 Arc Sec (0.0014°) típico (sem carga uma revolução retornando ao ponto pela mesma direção).			
Histerese	Menos de 2 Arc min. (0.0334°) 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.			
Programação				
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	
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)	
Amplificador				
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		Possui gerador de pulso e direção interna Não necessitando de sinal externo	
Entrada de direção	Provido pelo usuário, deve garantir mínimo de 6.5 m A, máximo de 15 m A Nível lógico alto = rotação positiva (CW) - 3.5 - 5.0 V Nível lógico baixo = rotação negativa (CCW - 0 - 0.4 V) Entrada deve permanecer estável por ao menos 200µseg antes do primeiro pulso			
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			
Proteção				
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
Motores aceitos				
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 Máx. 100 mH		0.2 mH - 8 mH

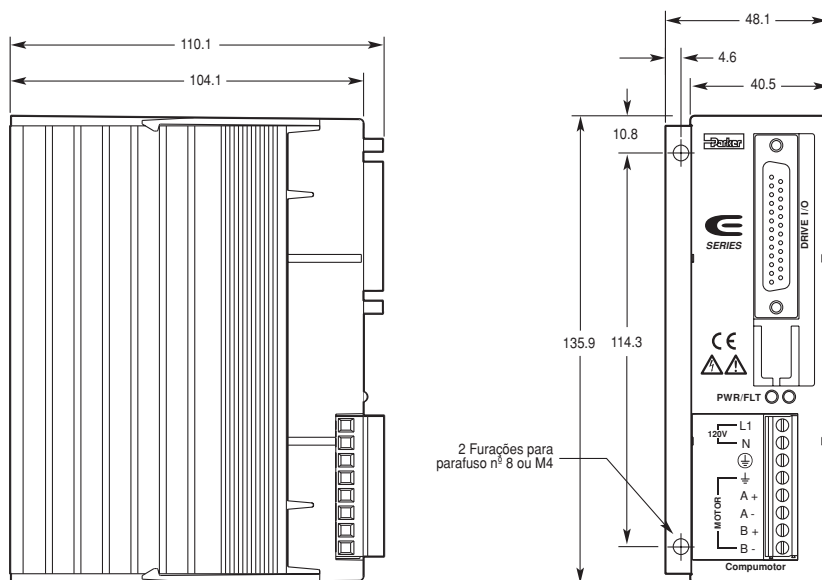
Dimensões

OEM750



▷ Dimensões em mm

E-AC



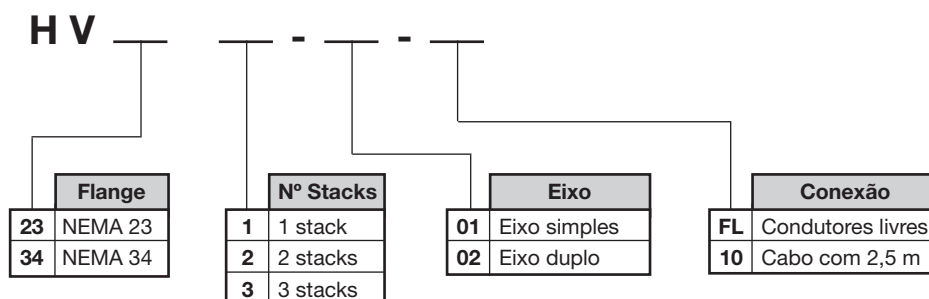
▷ Dimensões em mm

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
Corrente do drive						
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
Indutância de fase						
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
Resistência						
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
Outros dados						
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-
HV 23 e 34	Vermelho	Preto	Branco	Verde

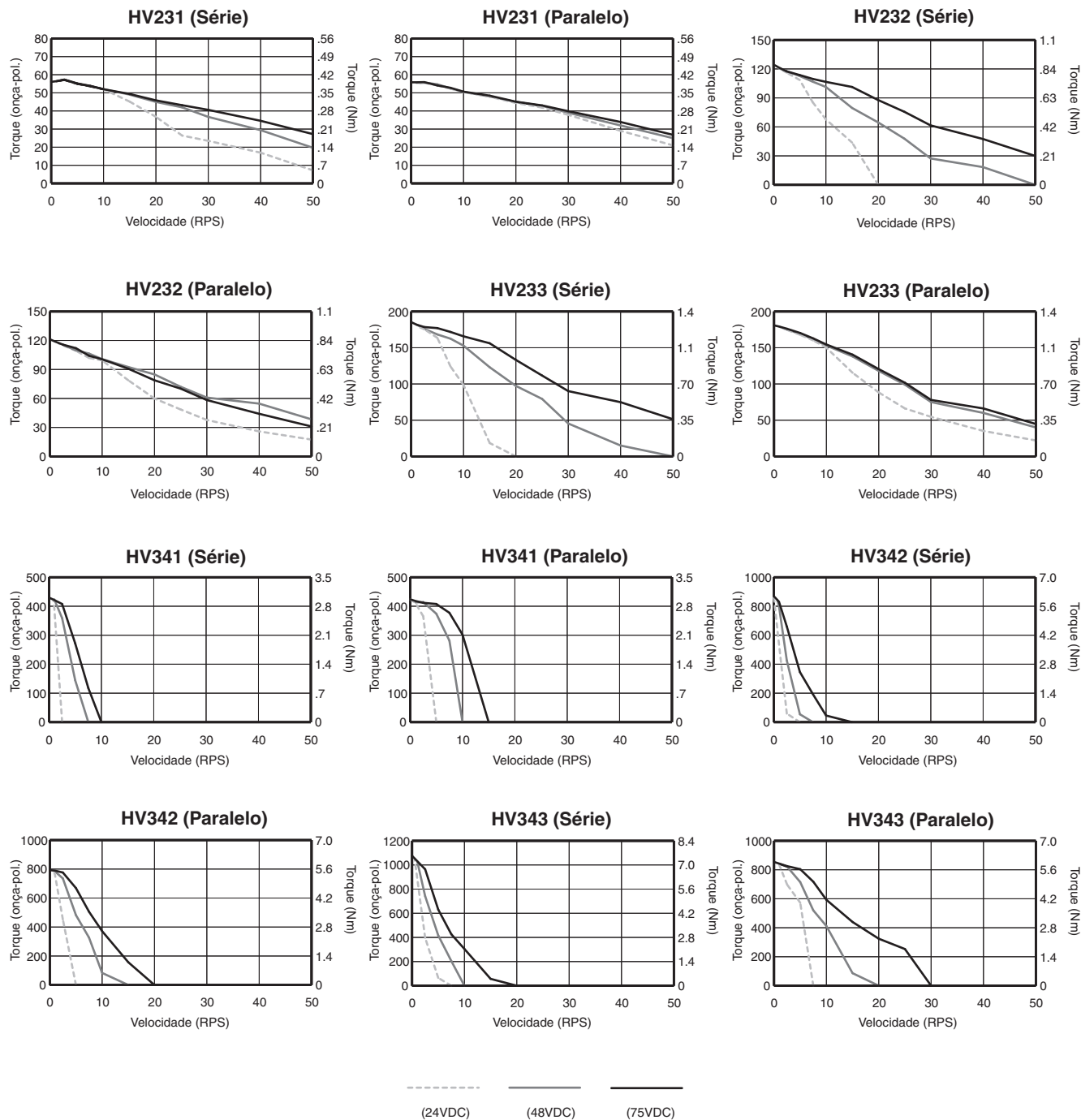
➤ Conecte amarelo e azul, laranja e marrom.

Ligação em paralelo

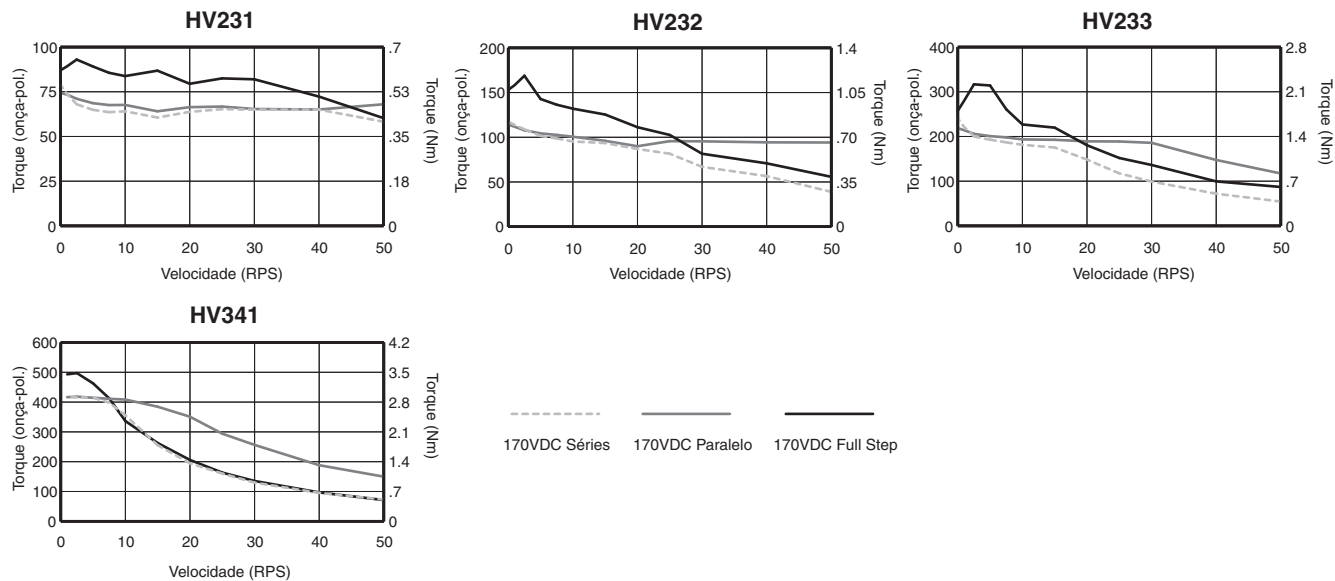
Modelo	A+	A-	B+	B-
HV 23 e 34	Vermelho e azul	Preto e amarelo	Branco e marrom	Laranja e verde

Gráficos de torque e velocidade

Série HV (NEMA 23 e 34) - Curvas com drive OEM

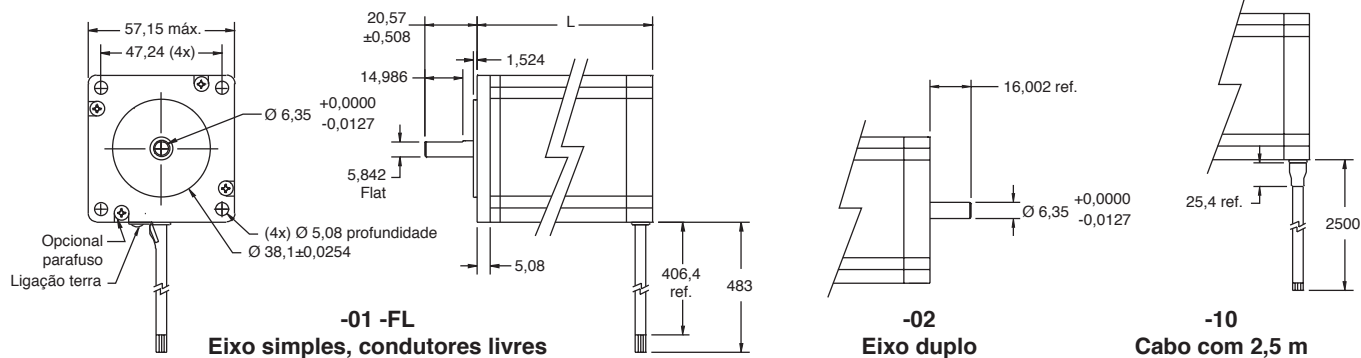


Série HV - Curvas com drive E-AC

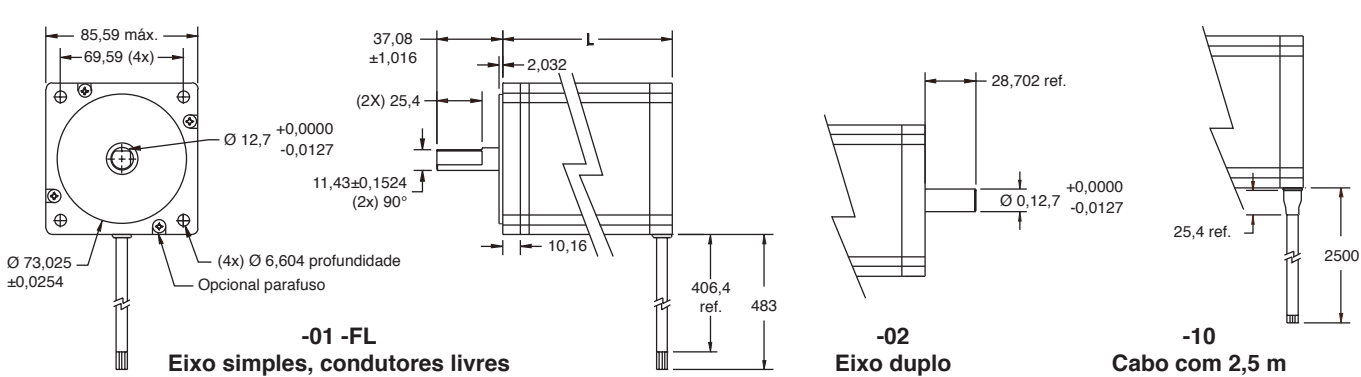


Dimensões

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.

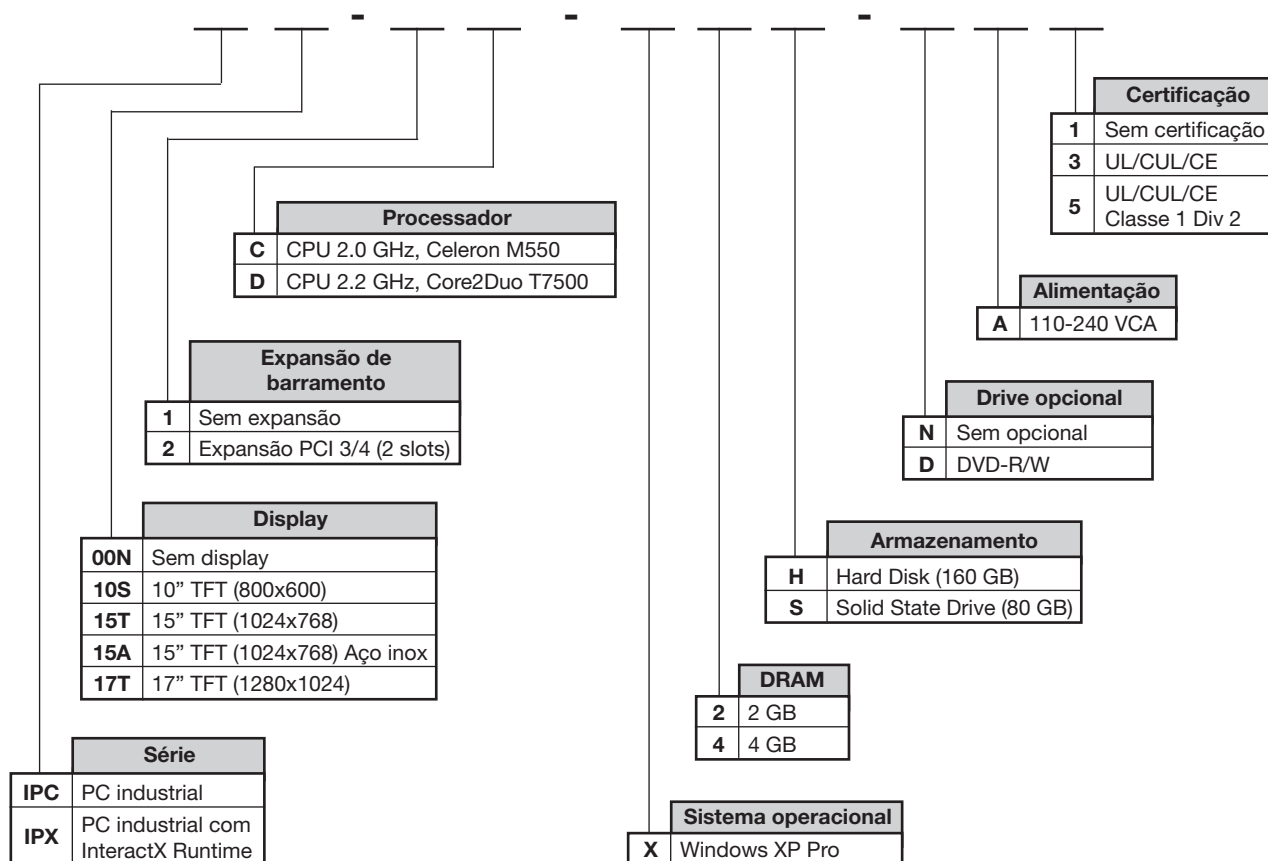


Codificação Série PA2

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

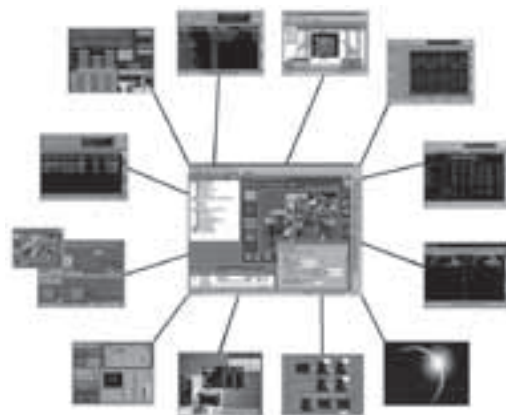
Todos os modelos de PA2 incluem CPU AMD LX700 433 MHz, 512MB (Min.) cartão CompactFlash, certificação UL/CUL e CE e software Interact 7.0 Runtime com todos os módulos de software. Software de desenvolvimento MSP-7NA0-P não incluso.

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
MCM - Configurador de máquinas	Ferramentas para facilitar o setup de máquinas
RCM - Gerenciador de receitas	Up/download do controlador
DTM - Data transfer	Conexão entre diferentes equipamentos de controle
HTM - Histórico de tendências	Armazena e mostra dados com hora e data
RPM - Gerenciador de relatórios	Relatórios impressos, gravados em disco ou revisados on-line
UPM - Módulo de programação	Permite desenvolvimento de módulos pelo usuário
NET - Networking	Gerencia dados entre múltiplas workstations
PTM - Ferramentas de painel	Biblioteca 3D - mais de 30 ferramentas de painel de operação
GMM - Monitor de gráficos	Gráficos em 256 cores, importação de desenhos do CAD e animações
AMM - Gerenciador de alarmes	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, SLNK 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	MSP-7NA0-P

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) 5", 6", 8" e 10" PA (PAXXX-1XX)¹	MOD-5160

➤ 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

Suporte multi-idiomas desenvolvido especialmente para fabricantes exportadores de máquinas



Principais drivers de comunicação

Fabricante	Driver
Allen-Bradley	Ab Unsolicited_Ethernet ALLENBRADLEY ETEHERNET Controllogix Ethernet df1
AutomationDirect (Koyo)	205/405 ECOM Ethernet 205/305/405 DirectNet Serial 205/405 K Sequence Serial
Parker	6K Serial e Ethernet ACR PC Bus Compax3 Serial
Modicon	Modbus Ethernet, Modbus Plus, Modbus Serial ASCII Modbus Serial RTU Modbus Serial RTU SLAVE - Unsolicited
Omron	FINS Ethernet FINS Serial Host Link
Siemens	MPI Network Siemens Ethernet S5 - RK512 S7-200 PPI Simatic 505 Ethernet Simatic 505 Serial TIWAY UNLINK (Serial)
Yaskawa	Memobus Plus
Outros	DDE ODBC Database Client Simulador OPC Client OPC Server 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 ¹⁾	INTX-7130
Upgrade Interact 6.X para InteractX 3.0	IUP-7030-INT

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

[illegible]

[illegible]

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



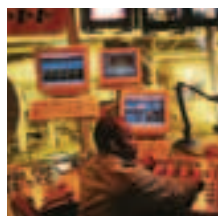
Aerospace

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.



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 biociência, processamento, supermercados e transportes.



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.



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.



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.



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.



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.



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.



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.



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

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

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

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

Jacareí - SP

Av. Lucas Nogueira Garcez 2181
Esperança
12325-900 Jacareí, SP
Tel.: 12 3954-5100
Fax: 12 3954-5262
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

Recife - PE

Rua Santa Edwirges 135
Bairro do Prado
50830-220 Recife, PE
Tel.: 81 2125-8000
Fax: 81 2125-8009
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

Distribuidor autorizado