

## Desenvolvendo tecnologia para um mundo melhor!

### A Yaskawa Corporation

De uma pequena empresa fabricante de motores fracionários, fundada por Keiichiro Yasukawa em 1915, a uma multinacional líder em seu segmento. A Yaskawa se transformou num grande conglomerado que hoje abarca subsidiárias em vários países, com unidades fabris no Japão, China, Escócia, Israel, Alemanha e Estados Unidos.

A Yaskawa também foi a primeira empresa do mundo a conceber o braço robotizado que passou a ser chamado pelas indústrias apenas de robô, sendo também pioneira no lançamento de muitos outros equipamentos, entre os quais os servomotores elétricos, inversores de frequência e inversores vetoriais. E ainda hoje mantém-se na dianteira em termos de tecnologia de ponta, e fiel à filosofia de seu fundador: **“contribuir para o bem-estar da humanidade através do desenvolvimento da indústria”**.



### A Yaskawa Brasil

A Yaskawa Elétrico do Brasil, localizada na cidade de São Paulo, iniciou suas atividades em 22 de abril de 1974. Hoje, além de fornecer todos os produtos da linha Yaskawa, atende ao mercado oferecendo sistemas engenheirados, desde a concepção e detalhamento, até a sua posterior colocação em marcha.

### Sistema de Gestão Integrado (SGI)

Com o objetivo de implantar e manter uma estrutura padronizada no fornecimento de produtos e serviços, que atendam aos requisitos e necessidades dos clientes, em 2003 a Yaskawa Brasil adotou o Sistema de Gestão da Qualidade norteado pela norma NBR ISO 9001:2000 como uma decisão estratégica da organização. Passado três anos, em 2006, o desafio era obter a recertificação. Realizados os ajustes necessários como pontualidade no prazo de entrega, assistência técnica e suporte ao cliente no pré e pós-venda, conseguimos dar mais um passo para a Qualidade.

Assim, a empresa continuou buscando a excelência no segmento de automação industrial e, em 2009 a Yaskawa Brasil foi avaliada por uma conceituada empresa certificadora, Bureau Veritas, recebendo a certificação das normas de Qualidade (ISO 9001:2008), Saúde e Segurança (OHSAS 18001:2007) e Meio Ambiente (ISO 14001:2004).

E a nossa preocupação não para por aí. A Yaskawa reconhece a importância da proteção ao meio ambiente e tem incluído medidas preventivas em vários aspectos das nossas operações industriais. Em 1970, começamos com a prevenção contra a poluição e, esta meta continua na busca para melhorar a gestão dos sistemas. Todas as áreas de negócios da Yaskawa Japão adquiriram a certificação ISO 14001 desde 2001. E continuaremos a fortalecer o conceito de Qualidade, Preservação do Meio Ambiente e Saúde e Segurança de nossos profissionais em todos os nossos sistemas gerenciais de acordo com as normas globais.



## Inversores de Frequência Baixa Tensão, Média Tensão, Uso Geral e Dedicados

Modelo	Nome	Características	Aplicação
	J1000	1/8 a 7,5 CV	Transportadores, alimentos/bebidas, ventiladores/exaustores, bombas, embalagens, máquinas agrícolas, lavadoras industriais.
	V1000	1/8 a 25 CV	Compressores, Pontes Rolantes, lavadoras industriais, transportadores, alimentos/bebidas, ventiladores/exaustores, bombas, embalagens.
	A1000	1 a 900 CV	Ventiladores, bombas, máquinas complexas.
	L1000A	5 a 200 CV	Elevadores
	Z1000	3 a 500 CV	Ar condicionado, ventilação e refrigeração.
	G7	Inversor de 3 níveis 1/2 a 500 CV	Motores de longas distâncias de cabos e aplicações especiais
	IQPump	5 a 500 CV	Sistemas de bombeamentos em geral
	AC7	7,5 a 250 CV	Escadas rolantes, pontes rolantes, elevadores, centrífugas, bombas, ventiladores/exaustores
	Painéis Certificados TTA/PTTA	EM ACORDO COM A NBR IEC 60439-1 COM VALORES MÁXIMOS DE: 480V nominal, 1000V isolamento, 4kV impulso, Até 2500A, 65kA simétricos, IP-44	O conjunto é versátil permitindo diversas opções de montagem com gavetas fixas e extraíveis. Sendo aplicável aos sistemas industriais em geral como: mineração, siderurgia, papel e celulose, entre outros.
	A1000HHP	300 a 2250 CV	Bombas e ventiladores, unidades de resfriamento, processos de papel e celulose, transportadores de minério, moinhos de esferas e extrusoras.
	MV1S	2,4kV - 340 a 2038 CV 3kV - 179 a 3397 CV 4,16kV - 1019 a 3940 CV 6kV - 340 a 6793 CV 11kV - 679 a 10.190 CV	Aplicações de Alta Performance, Eficiência Energética e Livre de Harmônicas.
	MX1S	3kV - 179 a 3397 CV 4,16kV - 1019 a 3940 CV 6kV - 340 a 6793 CV	
	MV1000		

# Servomotores - Linha Sigma-5 e JUNMA

## Controladores de Máquinas Multi-Eixo - MP2000

### Linha Sigma-5 e JUNMA

Características								
<b>Nome</b>	SJDE	SGMJV	SGMAV	SGMGV	SGMSV	SGMCS	Linear	
<b>Toque Nominal</b>	0,218 a 2,39Nm	0,159 a 2,39Nm	0,159 a 3,18Nm	1,96 a 95,4Nm	3,18 a 22,3Nm	2 a 200Nm	12,5 a 2000N	
<b>Velocidade Nominal (máx.)</b>	3000 (4500) rpm	3000 (6000) rpm		1500 (3000) rpm	3000 (6000) rpm	150 (500) rpm	Até 5 m/s	
<b>Máxima resolução do Encoder</b>	65.536 ppr	1.048.576 ppr					O encoder varia de acordo com o fabricante	
<b>Classe de Alimentação</b>	100V e 200V Monofásico	100V e 200V Monofásico e Trifásico		200V e 400V Trifásico		200V Monofásico e Trifásico	200V Monofásico e Trifásico	

#### Servo Amplificador SGD V

- 1600 Hz de resposta de frequência da malha de velocidade;
- Tuningless - Autotuning adaptativo em tempo real;
- 0-4 ms de Settling Time ( Detecção de Posicionamento Completo);
- Algoritmo de supressão de vibrações mecânicas;
- Modelos Mechatrolink-II e Analógico/Trem de Pulso;
- Classes de alimentação 100V/200V e 400V - Mono e Trifásico;
- Faixa de Potência de 50W a 15kW.

#### Servo Amplificador JUNMA

- Tuningless - Autotuning adaptativo em tempo real;
- Algoritmo de supressão de vibrações mecânicas;
- Modelos Mechatrolink-II e Analógico/Trem de Pulso;
- Classes de alimentação 100V/200V - Monofásico;
- Faixa de Potência de 100W a 750W.
- Controle por referência de Trem de Pulso e Rede Mechatrolink-II

### Controladores de Máquinas Multi-Eixo - MP2000

Controlador				
<b>Modelos</b>	MP2600iec	MP2300Siec / MP2310iec	MP2300	MP2200
<b>Número Máximo de Eixos</b>	1	4,8,16	48	256
<b>Interface de Controle dos Eixos</b>	Controlador incorporado ao Servoacionamento	Rede Mechatrolink-II	Rede Mechatrolink-II, Canal de Controle Analógico + Feedback Pulso ou Canal de Controle via Trem de Pulso	
<b>Funções de movimentação de eixo</b>	Busca de Ponto Zero, Controle de Torque, Controle de Velocidade ( JOG ), Posicionamento Ponto a Ponto, Posicionamento com Registro de Impressão, Engrenagem Eletrônica, Cames Eletrônico, Interpolação Linear, Circular e Helicoidal.			
<b>Recursos do Software de Programação MotionWorks</b>	Linguagem de programação em Ladder, Bloco de Funções, Texto Estruturado com diferentes níveis de execução de rotinas para organização do projeto, Gráficos de monitoração das variáveis e registros do programa, Ferramentas de busca e referência cruzada e Proteção por senha. Os Controladores da família MP2000iec possuem ambiente de programação em conformidade com a norma IEC61131-3 e PLCOpen, trabalhando também com programação em SFC ( Sequencial Function Chart ) e Lista de Instruções.			
<b>Opções de Rede</b>	Ethernet TCP/IP, Modbus/TCP, EtherNet/IP, OPC Server	Mechatrolink I/II, Ethernet TCP/IP, Modbus/TCP, EtherNet/IP, OPC Server, ModbusRTU	Mechatrolink-I/II, Ethernet TCP/IP, Modbus/TCP, EtherNet/IP, OPC Server, EtherCAT slave, ModbusRTU, Memobus Serial, Token Ring, CompoNet, FL-net, DeviceNet master ou slave, Profibus slave	
<b>CLP incorporado com entradas e saídas expansíveis através do rack ou via rede</b>	15 ED + 11 SD + 1 EA + 1 SA + 1 EEnc	LIO-01/02 (16 ED + 16 SD + 1 EEnc), LIO-04/05 (32 ED + 32 SD), LIO-06 (8 ED + 8 SD + 1 EA + 1 SA + 1 EEnc), DO-01 (64 SD), AI-01 (8 EA), AO-01 (4 SA), CNTR-01 (2 EEnc), IO2310/2330 (64ED + 64 SD), AN2900 (4 EA), AN2910 (2 SA), PL2900 (2 EEnc), PL2910 (2 SPulso)		

\*ED (Entradas Digitais) SD (Saídas Digitais) EA (Entradas Analógicas) SA (Saídas Analógicas) Eenc (Entrada rápida para leitura de encoder) Spulso (Saída de trem de pulso).

## Garantindo Serviços e Soluções Inteligentes para Excelentes Resultados

### Sistemas Industriais

A Yaskawa atua em diversos segmentos e setores da indústria, destacando-se a siderurgia, automobilística, auto-peças, papel e celulose, alimentícia, embalagem e fabricantes de máquinas em geral, uma referência em inovação tecnológica. Fornece sistemas engenheirados de automação industrial, desde a concepção, detalhamento até sua colocação em marcha. Nossa equipe de engenharia fornece soluções nas mais diversas áreas, visando sempre soluções criativas para atender a relação custo x benefício solicitada pelos nossos clientes.



### Eficiência Energética

A Yaskawa Brasil, qualificada pelo programa PROQUALI 2010 como uma empresa ESCO (Energy Saving Company) e, associada à ABESCO (Associação Brasileira das Escos), oferece ao mercado projetos de Eficiência Energética em motorização, os quais garantem a economia obtida através das aplicações desenhadas para cada tipo de necessidade.

Projetos desenvolvidos em Eficiência Energética proporcionam a diminuição do impacto ambiental e a redução na emissão de CO<sub>2</sub>, responsável pelo efeito estufa e, conseqüente, pelo aquecimento global. Os maiores consumidores de energia elétrica provem dos acionamentos de motores elétricos, utilizados nas indústrias e no comércio (elevadores, bombas, aquecimento, refrigeração e ar condicionado).

A aplicação de inversores de frequência Yaskawa, para o acionamento de motores, permite que as empresas criem e executem uma estratégia de economia de energia durável e rentável. Colocar em prática atitudes inovadoras proporciona de forma rápida, barata e limpa a redução do consumo de energia e colabora com a preservação do meio ambiente.



### Programa Adesão Verde

A Yaskawa iniciou o Programa Adesão Verde para fornecer produtos amigáveis ao meio ambiente. De acordo com a Diretiva RoHS e outras regulamentações internacionais, estamos removendo substâncias tóxicas da cadeia de abastecimento e eliminando o uso destes componentes em todos os nossos produtos. Substituindo o uso de materiais nocivos, podemos encontrar caminhos que atendam as normas como por exemplo, o uso racional de energia elétrica.

Aproximadamente 70% da energia gerada no mundo advém da utilização de motores. Pensando em ajudar a salvar nossos recursos naturais, a Yaskawa estabeleceu três princípios básicos, onde todos nós podemos seguir para salvar a energia. Não somente podemos fornecer produtos com energia altamente eficiente, mas também podemos examinar e analisar as facilidades criadas para ajudar a todos a gerenciar seus sistemas de modo que eles sejam tão eficientes quanto possíveis.

### Treinamento

A Yaskawa dispõe de treinamentos específicos para cada produto, com literatura em português e kits didáticos. Os cursos podem ser ministrados nas dependências da Yaskawa, no cliente ou no exterior, de acordo com a necessidade ou lançamento de produtos.

### Assistência Técnica

A Yaskawa está apta a fornecer assistência técnica em campo, colocação em marcha e manutenção de todos os equipamentos fornecidos pela empresa. As instalações da Yaskawa Brasil incluem sistemas de testes automáticos para servo acionamentos, dispositivos para testes em bancada de inversores de frequência, garantindo suporte técnico eficiente aos nossos clientes.

### Help Desk

Possuímos o serviço de apoio aos usuários para dar suporte técnico, esclarecer dúvidas e solucionar problemas que possam surgir enquanto o usuário utiliza um equipamento Yaskawa. Nossa equipe especializada, realiza este suporte via telefone e email.