

# Tecnologia Eletromecânica

## Inversores de frequência e Conversores DC (SSD drives)



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

September 16, 2013

# Inversores e Conversores

Com grande tradição no mercado, em 2005 a SSD/ Eurotherm drives  
Passa a fazer parte do Parker Hannifin Corp.



# Parker's Six-Step Project Management Process



**1. Entendendo as necessidades do cliente**



**4. Gerenciamento do Projeto**



**2. Analise do Sistema**



**5. Aceite dos Parametros de teste**



**3. Proposta da solução**



**6. Suporte pós-venda**

# Tecnologia Parker SSD



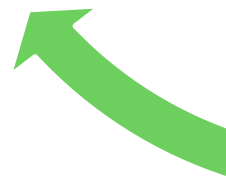
Sistemas



Inversores de Frequência



Inversores de Frequência (Alta Potência)



Conversores Corrente Contínua



Interface Homem Máquina (IHM)



# Inversor de Frequência - 650G/650V

A serie 650 é um inversor para aplicações gerais num tamanho compacto com funções de lógica, controle e cálculo já incorporados.



- Disponível de 0.25kW a 100 kW
- Alimentação 220 VAC ou 380 a 460 VAC
- Controle escalar e sensorless vector em velocidade ou torque
- Funções PID, flycatch, logicas e calculos já incorporados ao produto
- Entradas e saidas configuraveis
- Opções de comunicação Modbus serial ou Profibus
- Programa DSE lite disponível para download no site [www.parker.com/SSD](http://www.parker.com/SSD)

# Inversor de Frequência - 650G/650V

Disponibilidade de Tamanhos

Tamanho reduzido

Varias funções disponíveis



VT (Torque Variável)



Ventiladores



Bombas

CT (Torque Constante)



Transportadores



Misturadores



## Tamanhos 650G:

- ◆ Tamanho 1 0.25 a 0.75 KW
- ◆ Tamanho 2 1.1 a 1.5 KW
- ◆ Tamanho 3 3 a 4 KW
- ◆ Tamanho C 5.5 a 7.5 KW

## ◆ Tamanhos 650V

- ◆ Tamanho D 11 a 18.5 KW
- ◆ Tamanho E 22 KW
- ◆ Tamanho F 30 a 45 KW

## Características:

- Tamanho reduzido sem necessidade de espaço lateral nos tamanhos 1,2 e 3
- Pronto para uso no trilho DIN
- Opcionais de rede profibus e modbus RTU
- Programação customizada

## Características:

- PID
- lógica e calculos matemáticos
- Macros prontas para varias aplicações
- Modo de operação sensorless vetorial ou V/HZ

# Inversor de Frequência - AC30



O AC30 é o inversor de frequência global da Parker, com conceito modular , opcionais de filtros e proteções de hardware, ele consegue atender qualquer tipo de instalação .

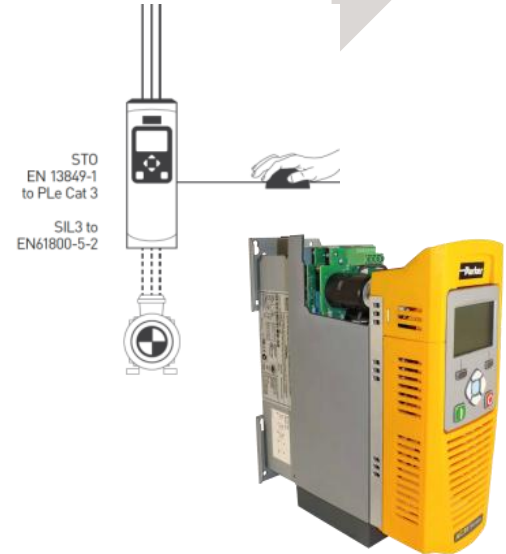
- Disponível de 0.75KW até 18.5KW
- Alimentação 380 VAC a 460 VAC
- Proteção para ambientes agressivos (3C3 e 3C4 (H2S))
- Varias macros prontas para uso em uma série de aplicações
- Pode operar qualquer tipo de motor AC (Indução ou Imã permanente) em função sensorless
- Várias opções de rede
- Função STO( Safe torque off )
- Porta ethernet integrada ( Ethernet ou Modbus TCP/IP)
- Programa disponível para download no site [www.parker.com/SSD](http://www.parker.com/SSD)

# Inversor de Frequência - 890

Tecnologia Modular

Macros Prontas para várias aplicações

Pronto para qualquer instalação elétrica



## Características:

- Construção modular com potência separada do controle
- As placas de controle, display e opcionais são comuns para qualquer potência
- Facilidade para estoque ou sobressalentes

## Pronto para aplicações :

- Bombas
- Controle de unidades hidráulicas
- Ventiladores
- HVAC/ Refrigeração
- Compressores de ar
- Esteiras
- Aplicações gerais

## Características:

- Função STO integrada
- Proteção para ambientes agressivos 3C3 e 3C4
- Filtros EMC
- Potência separada do controle
- Temperatura máxima de até 50 C (regime heavy duty)

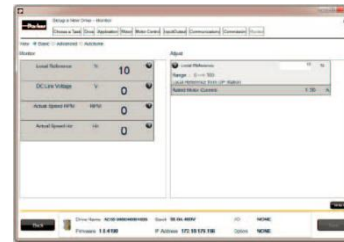
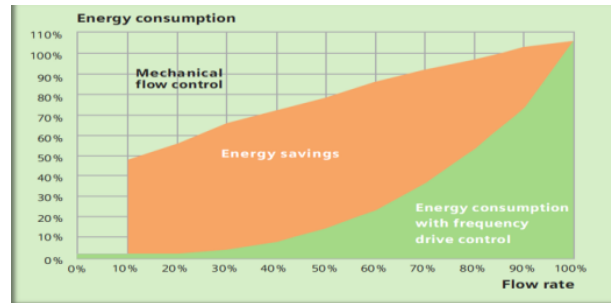


# Inversor de Frequência - 890

Foco em economia de energia

Programa PDQ para configuração e monitoração

Conectividade Total



## Características:

- Voltado para economia de energia em aplicações de uso variável
- Customização do programa com funções lógicas, PID e cálculo matemático já disponível (suporte codesys)
- Permite acionar qualquer tipo de motor AC seja por indução ou servo permitindo a instalação em sistemas existentes

## Características:

- Configuração, ajuste e otimização no mesmo software
- Monitoração em tempo real com armazenamento online
- Configuração das informações no display
- Suporte a Codesys 3
- Disponível grátis para download no site [www.parker.com/SSD](http://www.parker.com/SSD)

## Redes disponíveis :

- RS485
- Canopen
- Device Net
- Controlnet
- Profibus
- Profinet
- Ethercat
- Ethernet IP
- Modbus TCP/IP
- CC-link
- Bacnet

# Inversor de Frequência - 890

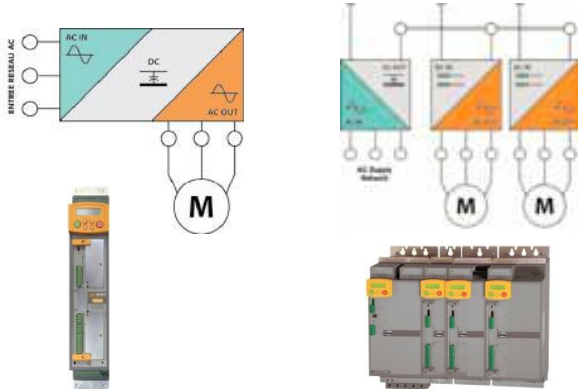


A série 890 é uma família de inversores de frequência de alta performance com concepção modular, desenvolvida para atender as mais exigentes e complexas aplicações.

- Disponibilidade 0.55kW – 1200kW
- Alimentação 220 VAC , 380 a 460 e 690 VAC
- Porta USB disponível em todos os modelos
- Controle vetorial sensorless, vetorial malha fechada e V/Hz
- Função STO ( Safe torque off )
- Versões comom bus e stand alone
- Opcional AFE ( regenerativo disponível)
- Malhas de velocidade, torque e posição da ordem de 63.5 microsegundos
- Várias opções de rede e feedback
- Programa disponível para download no site [www.parker.com//SSD](http://www.parker.com//SSD)

# Inversor de Frequência - 890

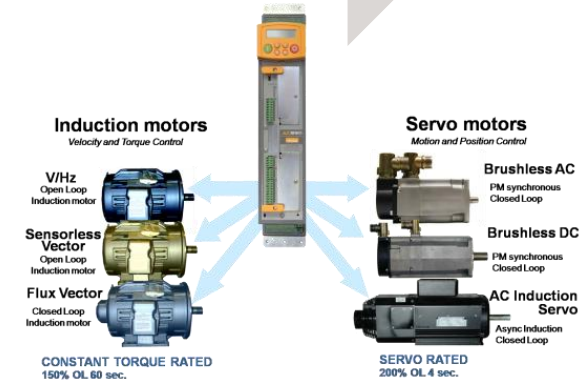
Tecnologia Stand alone ou em barramento



Varios tipos de Feedback



Qualquer tipo de motor AC (Indução ou Servo)



## Versao Stand Alone

- ◆ Tamanho B 0.55 a 7.5 KW
- ◆ Tamanho C 11 a 15 KW
- ◆ Tamanho D 18 a 30 KW
- ◆ Tamanho E 37 a 45 KW
- ◆ Tamanho F 55 a 90 KW

## Versao Barramento

- ◆ Tamanho B 0.55 a 7.5 KW
- ◆ Tamanho C 11 a 15 KW
- ◆ Tamanho D 18 a 30 KW
- ◆ Tamanho E 37 a 45 KW
- ◆ Tamanho F 55 a 90 KW

## Fonte Versao Barramento

- ◆ Tamanho B 32 e 54 A
- ◆ Tamanho D 108 e 162 A

## Tipos disponiveis :

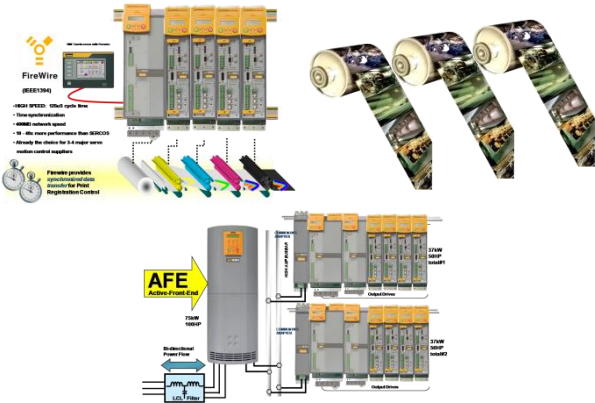
- Encoder incremental (24VDC)
- Resolver
- Encoder endat 2.1/2.2
- Encoder Highperface

## Motores suportados :

- Motores por indução de gaiola ou anel
- Servo motores seja Parker ou não
- Torque motors

# Inversor de Frequência - 890

## Funções integradas programáveis



## Ferramenta de programação DSE890



## Conectividade



### Funções disponíveis :

- Bobinamento e Desbobinamento ( Com controle de taper com balanço ou por torque)
- Placa de Registro com identificação de tamanho de marca ( Voltado para Impressão e aplicações similares)
- Funções PID, Came, gear e Trim
- Ferramenta de indentificação do sistema e otimização de ajustes
- Regenerativo (AFE) integrado no produto
- Programação do sistema de drives através da mesma ferramenta DSE890 integrando todas os drives via rede Firewire

- Ferramenta DSE890 pronta para uso
- Integração de todos os drives na mesma ferramenta
- Configuração, ajuste e otimização no mesmo software
- Monitoração em tempo real com armazenamento online
- Troca de dados via rede firewire com scan time 0.3 segundos garantindo alta performance no controle dos motores independente do restante das outras funções
- Permite conexão via rede através de um drive para todos os outros , o mesmo acesso pode ser usado por uma IHM

### Redes disponíveis :

- ☐ USB
- ☐ RS485
- ☐ Canopen
- ☐ Device Net
- ☐ Controlnet
- ☐ Profibus
- ☐ Profinet
- ☐ Ethercat
- ☐ Ethernet IP
- ☐ Modbus TCP/IP

# Inversor de Frequência - Alta Potência

690P/890SD

Potência Integrada



890PX

Potência Modular



# Inversor de Frequência - 690P



O 690P é um dos drives mais tradicionais da Parker SSD, com 20 anos no mercado desde sua primeira versão é reconhecido pela sua confiabilidade e sua versatilidade de programação.

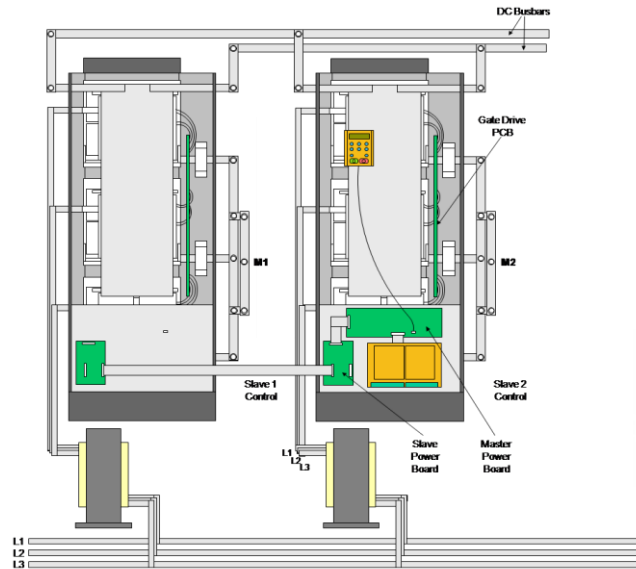
- Disponível de 0.75 a 1000 KW
- Alimentação 220 VAC , 380 /460 e 690 VAC
- Controle por Torque e velocidade em sensorless, V/HZ e malha fechada com precisão de 0.01%
- Disponível para motores de duplo enrolamento ou agregando 2 ou 3 drives
- Funções de bobinamento, PID, logica e matemáticas já inclusas
- Várias opções de rede
- Programa disponível para download no site [www.parker.com/ssd](http://www.parker.com/ssd)

# Inversor de Frequência - 690P

Concebidos para Sistemas

Versão motores de alta potencia

Vários opcionais disponíveis



## Tamanhos e Potências

◆ Tamanho F	55 a 90 KW
◆ Tamanho G	180 KW
◆ Tamanho H	280 KW
◆ Tamanho J	315 KW
◆ Tamanho K	350 a 900 KW

## Tipos disponíveis :

- Configuração com até 3 drives em trabalho em conjunto ( 1 mestre + 2 escravos)
- Pode trabalhar com motores de enrolamento duplo
- Pode já vir montado em painel ou peças separadas para montagem via integrador
- Versão com regenerativo também está disponível

## Redes Disponíveis :

- Canopen
- Profibus
- Device Net
- Ethernet IP / Modbus TCP IP
- Lon works
- LINK

## FeedBack disponível :

- Encoder HTTL ( 10 a 30 Vdc)

# Inversor de Frequência - 890PX



O 890PX é um inversor de frequência para alta potência de conceito modular, onde com uma potencia padrao dos modulos pode-se customizar para qualquer tamanho de sistema

- Disponível de 150 a 600 CV padrão e até 2000 Cv na versão sistema
- Alimentação 380 a 460 VAC ou 500 a 690 VAC
- Controle por V/Hz, vetorial sensorless e vetorial malha fechada
- Já vem na versão painel completa com fusíveis, filtros e chaves já adequados as normas NR12
- Possui as mesmas características e opcionais do 890
- Possui opção de Regenerativo (AFE) integrado
- Função STO( Safe torque off )
- Programa disponível para download no site [www.parker.com/SSD](http://www.parker.com/SSD)

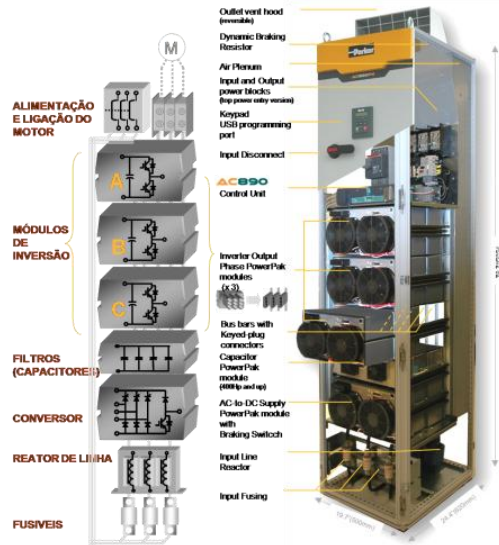


# Inversor de Frequência - 890PX

Tecnologia Modular para Alta Potência

Conexão dos Módulos por Plug

Versão 890PX-M para Integradores



## Características:

- Módulos de potência individuais por fase e capacitor
- Peso de 22 kgs o que permite a uma pessoa somente fazer manutenção
- Facilidade na aquisição de sobressalentes
- Diagnóstico individual por módulo
- Painel já de acordos com normas NR10/12
- Safe torque off já integrado

## Características:

- Fácil conexão e desconexão
- Torque automático nas conexões sem auxílio de torquímetros
- Segurança contra arcos elétricos e aquecimento de conexões
- Sistema de identificação de falhas individual por módulos

## Características:

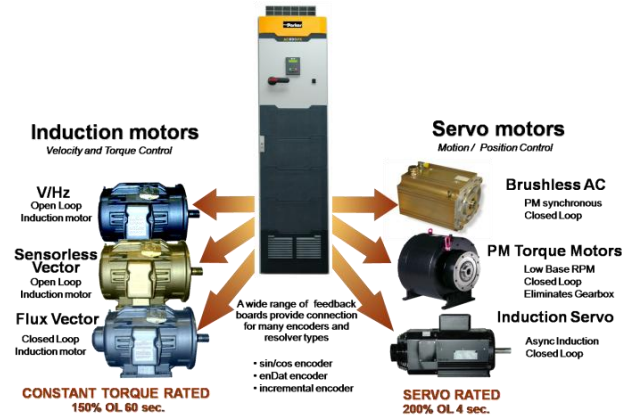
- As mesmas características da versão PX
- Kit completo de acordo com a potência, com todos os módulos de potência, controle e acessórios
- Maior customização dos tamanhos dos painéis
- Escolha dos componentes elétricos de acordo com padrão do cliente final

# Inversor de Frequência - 890PX

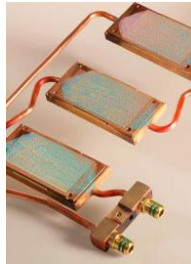
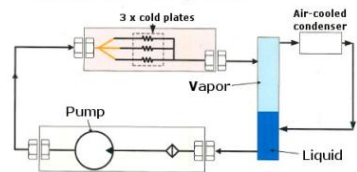
Versão com Refrigeração sem uso de Água

Qualquer tipo de motor AC (Indução ou Servo)

Conectividade



How does VDF cooling work?



## Características:

- Sistema consegue reduzir o tamanho em até em 3 vezes do que um similar refrigerado a ar
- Sistema Parker precision cooling the refrigeração sem uso água (Uso de fluido refrigerante inerte e não condutivo em sistema selado)
- Permite a instalação em ambientes de alta temperatura

## Motores suportados :

- Motores por indução de gaiola ou anel
- Servo motores Parker ou não
- Torque motors

## Opcionais de realimentação:

- Sensorless
- Encoder incremental HTTL
- Resolver
- Encoder absoluto endat e Hiperface

## Redes Disponíveis :

- Canopen
- Profibus
- Device Net
- Ethernet IP / Modbus TCP IP
- Profinet
- Ethercat
- Firewire

# Conversor DC - 590P



O Conversor DC 590P trás toda a tecnologia de controle dos produtos SSD conjugada com mais 30 anos de desenvolvimento de conversores.

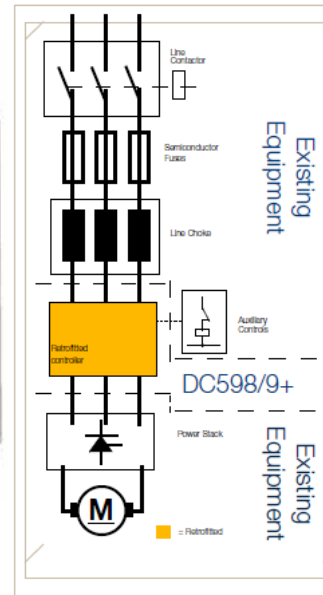
- Disponível de 15 a 2700 Amperes
- Alimentação 200 VAC a 500 VAC
- Controle por Torque/Corrente/ velocidade
- Modulo de controle de campo em todos os modelos
- Opcionais de realimentação : tacometro e encoder
- Opcionais de rede:  
Devicenet, Canopen, Controlnet  
, Profibus, Ethernet (IP ou Modbus TCP/IP)
- Em versoes 4 quadrantes (590P) ou 2 quadrantes (591)
- Sobrecarga de até 200% por 10 segundos e 150% por 30 segundos
- Programa disponível para download no site [www.parker.com/SSD](http://www.parker.com/SSD)

# Conversor DC - 590P

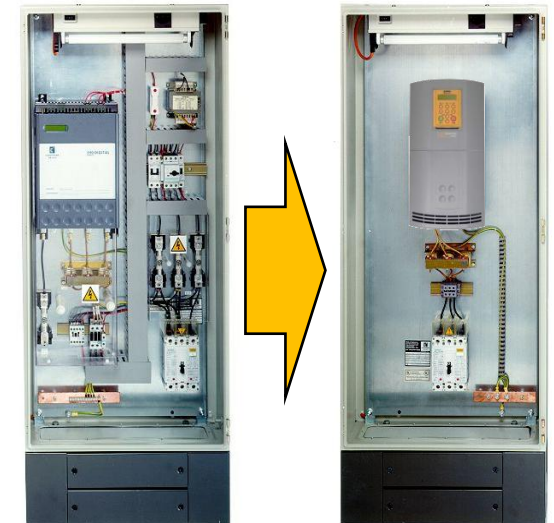
Famila Completa



Versões somente controle



Tamanho de hardware reduzido



## Tamanhos e Correntes:

- ◆ Tamanho 1 15 a 35 Amps
- ◆ Tamanho 2 40 a 165 Amps
- ◆ Tamanho 3 180 a 270 Amps
- ◆ Tamanho 4 380 a 830 Amps
- ◆ Tamanho 5 1580 Amps
- ◆ Tamanho 6 1250 a 1950 Amps
- ◆ Tamanho H 1200 a 2700 Amps

## Características:

- Mantendo uma potência existente pode-se fazer um upgrade de todo o controle inclusive com funções de rede
- Num drive SSD/Eurotherm apenas é preciso trocar a porta já se reconhecendo o resto do drive
- Toda a facilidade de programação do 590P normal

## Características:

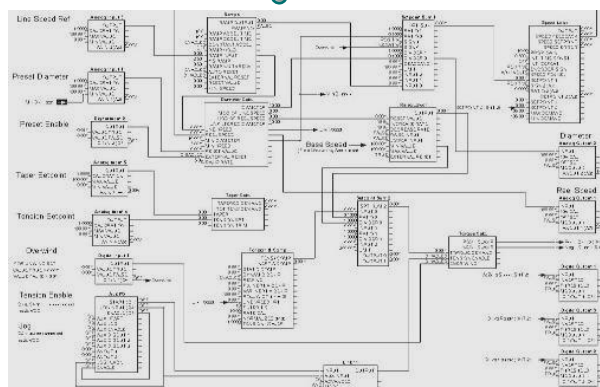
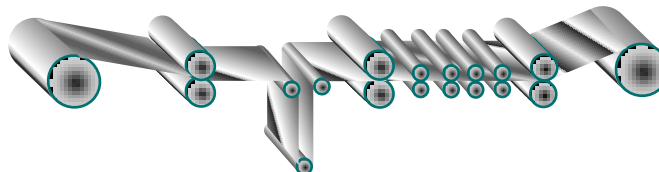
- Menor tamanho do mercado
- Modulo de controle e proteção do campo já inclusas

# Conversor DC - 590P

Fácil integração em sistemas existentes ou novos

Funções de controle prontas inclusa em todos os modelos

Vários Opcionais



## Características:

- Ele já vem com 5 entradas analógicas, 3 saídas analógicas, 5 entradas digitais e 5 saídas digitais
- Fácil conexão, configuração e customização via DSE lite
- Todos os IOs podem ser mapeados
- Funções de bobinamento, sincronismo, trim e PID eliminando placas auxiliares ou controladores dedicados

## Características:

- Programa completo disponível grátis no site [www.Parker.com/SSD](http://www.Parker.com/SSD)
- Funções prontas disponíveis em qualquer modelo
- Lógicas e cálculos matemáticos programáveis
- Totalmente acessível e configurável

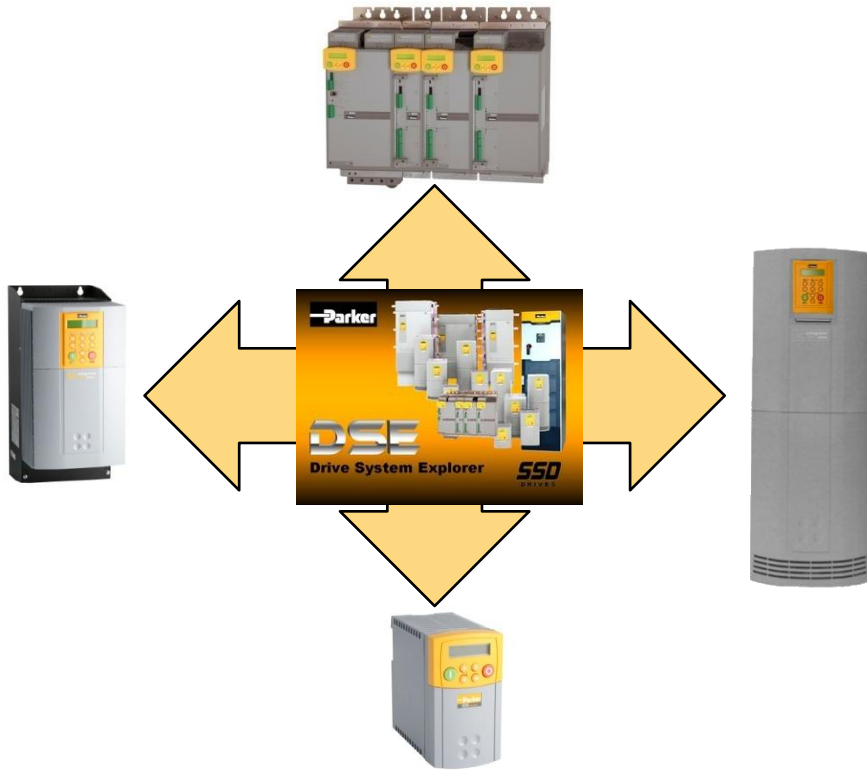
## Redes Disponíveis :

- Canopen
- Profibus
- Device Net
- Ethernet IP / Modbus TCP IP
- LINK

## FeedBack disponível :

- Encoder HTTL ( 10 a 30 Vdc)
- Tacometro

# DSE Lite



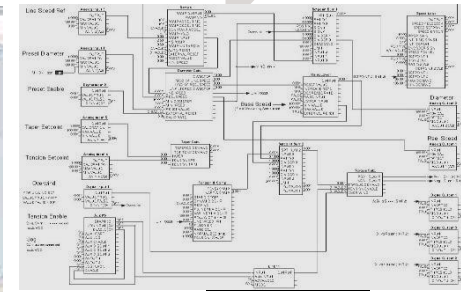
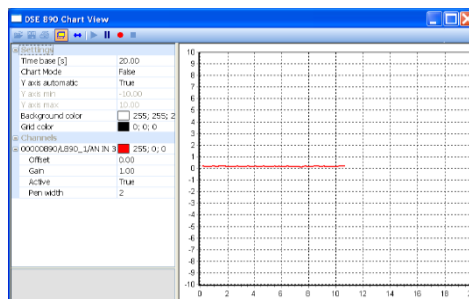
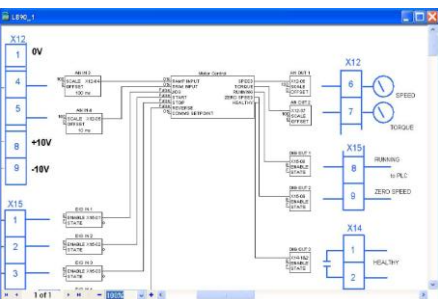
DSE Lite é o programa para configuração, monitoração e otimização para as famílias 590P, 650, 690P e 890. Sua plataforma é intuitiva baseada na plataforma windows simplificando em poucos clicks a configuração e otimização do servo. Também possui macros, funções lógicas e cálculos matemáticos auxiliando na customização da aplicação. Disponível para download gratuito no site [www.parker.com/SSD](http://www.parker.com/SSD)

Configuração

Função osciloscópio

Parametros online

Macros, funções lógicas e calculos matemáticos



# IHM – TS8000



A TS8000 oferece uma solução de hardware/software simples e com preço competitivo para uma topologia de ihm distribuído.

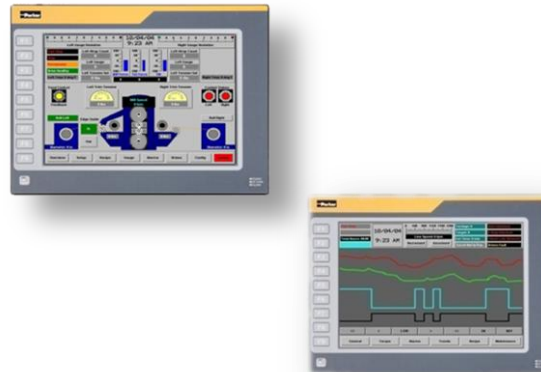
- Tamanhos disponíveis de 3”,6”,8”,10” e 15”
- Display colorido com tela TFT
- Porta Ethernet, USB e serial RS232/422/485 (disponível em todos os modelos)
- Suporte e comunicação de todos os drives Parker SSD
- Mais de 40 drivers de comunicação
- Alimentação 24VDC sem uso de ventilador
- Webserver já incluso com acesso via Internet explorer
- Programa possui funções:
  - Receita
  - Alarmes com memorização (envio via email quando configurado)
  - Graficos em tempo real
  - Suporte multidioma
  - Suporte a animações complexas
  - Telas de exemplo
- Programa grátis disponível para download no site [www.parker.com/SSD](http://www.parker.com/SSD)

# IHM – TS8000

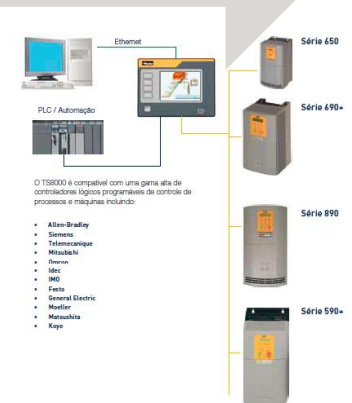
## Familia Completa



## Software DSI8000



## Conectividade Total



### Características:

- Tamanhos disponíveis de 3", 6", 8", 10" e 15"
- Porta Ethernet 10/100
- Porta USB
- Portas seriais RS232/422/485
- Alimentação 24VDC

### Características:

- Software com todas as ferramentas como:
  - Receita
  - Alarmes com memorização (envio via email quando configurado)
  - Gráficos em tempo real
  - Suporte multi-idioma
  - Telas de exemplo
  - Webserver
- Software gratuito disponível no site [www.Parker.com/SSD](http://www.Parker.com/SSD)
- Interface e conversor para vários tipos de protocolo e controladores
- Conexão direta com os drives Parker SSD via protocolo EI bisync

### Características:

- Web server incluso varios computadores acessando sem alterar as características de segurança para operação
- Drivers de comunicação no mesmo produto para varios controladores de varios fabricantes como:
  - ✓ Allen Bradley - DF1, DH485, ethernet
  - ✓ Alstom – ALSPA, GEM80
  - ✓ Festo – FPC, IPC, FEC Series
  - ✓ General Electric – SNP, SRTTP
  - ✓ Klockner Moeller – PS4-201
  - ✓ Matsushita – FP Series
  - ✓ Mitsubishi – A/Q/FX Series
  - ✓ Modicon – Modbus RTU/ASCII, modbus TCP IP
  - ✓ Omron – C Series, FINS Master
  - ✓ PLC Direct – DirectNet, K Seq
  - ✓ Siemens – S7 MPI, PPI, TI500
  - ✓ Telemecanique – Uni-Telway
  - ✓ Devicenet / canopen / profibus / firewire (com placa opcional)





ENGINEERING **YOUR** SUCCESS.