

A POTÊNCIA POR TRÁS DO PROCESSTM

PROCESSPOWER[®]

Sistema de Alimentação Ininterrupta

A FAI Digital PROCESSPOWER (DPP) da Solidstate Controls é um verdadeiro sistema on-line de Fonte de Alimentação Ininterrupta de dupla conversão, que fornece uma alimentação elétrica contínua, regulada e sem ruídos para cargas CA críticas. Os sistemas DPP foram projetados especificamente para aplicações industriais e de controle de processos, utilizam a tecnologia de ponta PWM (Modulação por Largura de Pulso) que incorpora os semicondutores IGBT (Transistor bipolar de porta isolada) de alta potência, e controle digital para melhor capacidade de comunicação, monitoramento, controle e diagnóstico. Também essencial no projeto dos DPP foi o uso de cabos de fibra óptica para controle e comunicações, permitindo melhor isolamento e troca de sinais mais rápida e precisa entre os processadores. O projeto do DPP também inclui um painel LCD e uma tela sensível ao toque, fácil de ser usada, a fim de obter o melhor em termos de controle pelo Usuário.



**Sistemas Industriais
de Alimentação
Ininterrupta,
com PWM**

**10-100 kVA
Trifásicos**

O objetivo da nossa empresa é prover a continuidade da energia elétrica para manter as empresas em atividade.

AMETEK[®]
SOLIDSTATE CONTROLS

Matriz mundial: (Uma instalação certificada pela ISO em Sistemas de Gerenciamento de Qualidade)
875 Dearborn Drive, Columbus, Ohio 43085
Telefone: +1-614-846-7500 Fax: +1-614-885-3990

Sede na Ásia - Pacífico:
Golden Sun Ctr-Flats F-G 12º andar -
59-67 Bonham Strand West
Sheung Wan, Hong Kong
Telefone: +852-2526-1967/1970 Fax: +852-2526-0225

Visite os nossos sites: Inglês: www.solidstatecontrolsinc.com

As especificações estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

Sede da América Latina/América do Sul:
Olive 1954 2000 Rosario, Argentina
Telefone: +(54-34) 341-455-3332 Fax: +(54-34) 341-454-0142

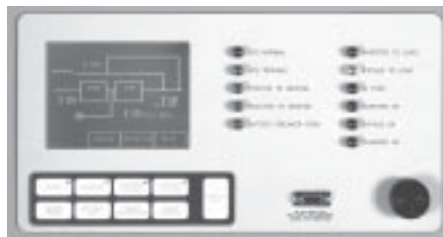
Escritório no México:
Calle Lago Meru Nr 32, 3º andar
Cidade do México, México 11520 D.F.
Telefone: +(52) 555-250-1232

Espanhol: www.solidstatecontrolsinc.com (52) 555-250-1232

A POTÊNCIA POR TRÁS DO PROCESS

PROCESSPOWER Sistema de Alimentação Ininterrupta

Painel da Interface do Usuário, com Tela de Toque e LCD



Mostrado com luzes indicadoras opcionais

Chaves e Controles do Teclado

Iniciação de Equalização/
Flutuante c/ Luz
Iniciação do Teste de Bateria
Inversor para Carga c/ Luz
Derivação para Carga c/ Luz
Chave Estática -
Rearmar Retransferência
Rearmar Alarme de Trava
Silenciar Alarme Sonoro
Vídeo Ligado
Chave de Ativação
(Lg/Desl) do Inversor

Indicadores (Painel LCD)

Padrão da Tela Diagramática

Tempo Restante de Equalização
Status do Carregador (OK/Erro)
Status de Equalização/Flutuante
Status do Inversor (OK/Erro)
Status de Sincronismo (Em/Fora Sinc)
Posição da Chave Estática (Inversor ou Derivação)
Posição da Derivação Manual
(Inversor ou Derivação)
Status da Derivação (OK/Erro)

Indicadores LED Padrão

FAI Normal
FAI c/ Problema

Especificações Gerais-Recursos Padrão

· Disjuntores:

Entrada CA (capacidade de interrupção de 14.000A)
Entrada da Bateria (capacidade mínima de interrupção de 10.000A)
Entrada da Derivação (capacidade de interrupção de 14.000A)

· Medições (Apresentadas na Tela Diagramática):

Tensão do Barramento CC
Corrente do Barramento CC (\pm)
Tensão da Saída CA
Corrente da Saída CA
Frequência da Saída CA
Corrente de Saída do Retificador

· Dados Operacionais do Sistema (Apresentados na Tela Diagramática):

Número Total de Descargas da Bateria
Tempo Operacional Total das Baterias
Tempo Médio da Bateria por Descarga
Tensão Mín/Máx Histórica da Bateria
Tensão Mín/Máx Recente da Bateria
Tempo Operacional Total da FAI
Tempo Operacional Total da Derivação
Tempo Operacional Total do Inversor

· Alarmes (Apresentados no Painel LCD de Alarme):

Falha na Ventoinha
Falha no Carregador

· Alarmes (Apresentados no Painel LCD de Alarme) cont

Tensão CC Baixa
Retransferência da ChE Estática Bloqueada
Bateria Descarregando
Ponte Inversora Temperatura Elevada
Dessaturação do IGBT
Desligamento por Sobrecarga
Carga Alimentada pela Derivação
Ponte ChE Estática Temperatura Elevada
Falha no SCR da ChE Estática
Falha na Derivação
Falha no Inversor

· Diagnósticos do Sistema

(Apresentados no Painel LCD de Alarme):

Perda de Comunicação do Sistema
Falha(s) na Fonte de Alimentação

· Controles por Relés:

Os seguintes alarmes também incluem 1 conjunto de contatos de relés normalmente abertos e normalmente fechados com capacidade nominal de 3A @ 120 VCA:
Problema na FAI (Síntese)
Carga Alimentada pela Derivação
Falha na Comunicação da FAI (Síntese)

Especificações Gerais-Recursos Opcionais

· Medições e Dados Operacionais do Sistema:

Potência da Entrada CA (Tensão e Corrente)
Tensão na Saída do Inversor
Tensão na Entrada da Derivação
Potência de Saída
(kVA, KW, Fator de Potência)
Frequência da Entrada da Derivação
% de Carga do Inversor

· Disjuntores

Entrada da Derivação e Entrada CA, com capacidade de interrupção de 65.000A
Saída do Inversor (não-Automático)
Saída CA

· Alarmes

Sobrecarga no Carregador
Falha na Bateria

· Alarmes (cont.)

Desconexão por CC Alta
Desconexão por CC Baixa
Pos/Neg para Terra
Alta/Baixa Tensão na Derivação
Alta/Baixa Tensão na Saída CA
Falha na Entrada CA
Sobrecarga na Saída CA
Alta/Baixa Tensão na Saída do Inversor
Fora de Sincronismo
Inversor - Fusível Aberto
Inversor - Fora de Frequência
Derivação - Fora de Frequência
Chave Estática - Fusível Aberto
Bateria - Disjuntor Aberto
Bateria Próxima do Fim
Sem Saída
Carregador/Retificador - Fusível Aberto

· Alarmes (cont.)

Tensão de Entrada CA Baixa
Tensão CC Alta
Falha no Carregador/Retificador
Chave Manual de Derivação para Derivação
Entrada CA - Disjuntor Aberto
Entrada Derivação - Disjuntor Aberto
Saída CA - Disjuntor Aberto

· Misc.

Chave Manual Externa de Derivação
Configuração Retificada
Configuração Redundante em Cascata
10% de Harmônicas Refletidas (Entrada do Retificador)
Indicadores LED Adicionais
Contatos de Relés Adicionais
Alarmes de Trava

Especificações Gerais de Desempenho

Retificador/Carregador da Bateria

· Entrada CA	
Tensão Nominal*	208,380,415, 480: 3 fases/3 fios
Faixa de Entrada	± 10%
Frequência	50 ou 60 Hz ± 5%
· Saída CC	
Tensão do Barramento CC	110, 120, 220, 240 e 360 VCC
Regulagem	± 1%
Tensão de Ondulação (componente CA sobre um CC)	<2% com a bateria conectada
Capacidade	Dimensionado para recarregar uma bateria de trinta (30) minutos a 95% da sua capacidade nominal em oito (8) horas, ao mesmo tempo que alimenta um inversor a plena carga
Equalização/Flutuante	± 5% de Ajustagem

Inversor

· Entrada CC	
Tensão Nominal	110V/55 (96-128VCC)
Faixa/ N° de Células (Tipo Chumbo-Cálcio)	120V/60 (105-140VCC) 220V/110 (192-256VCC) 240V/120 (210-280VCC) 360V/180 (315-419VCC)
Tensão Final da Bateria (Tipo Chumbo-Cálcio)	1.75 volt final por célula
· Saída CA	
Capacidade Nominal da FAI/Inversor	10-100 kVA
Fator de Potência	0,8 – 1,0
Tensão de Saída CA*	120/208; 220/380; 277/480, 3 fases, 4 fios
Regulagem	± 1%
Ajustagem da Tensão	± 5%
Frequência	50 ou 60 Hz; ± 0,1%
Fator de Crista	3:1
Distorção Harmônica Total (THD)	100% Carga 100% linear <3% 100% Carga 100% não-linear <5%
Resposta Transiente	± 5% (0-100% carga)
Tempo de Recuperação	< 50 ms a ± 1%
Capacidade de Sobrecarga	100% - contínuo 125% - 10 minutos 150% - 1 minuto

*Tensões de Entrada e de Saída Personalizadas
Disponíveis-consulte a fábrica

Confiabilidade para Aplicações Industriais Críticas



Plataformas de Petróleo



Controle de Processo



Petroquímica



Geração de Energia

Chave Estática

Tensão da Derivação	120/208, 220/380, 277/480 3 fases/4 fios
Tipo de Chaveamento	Conjunto de pares invertidos de SCR (um conjunto por fase)
Modo de Falha	Automaticamente uma falha leva para a Derivação
Tempo de Transferência	Conexão Antes da Interrupção:
Faixa de Captura de Sinc.	0,5% a 1,5%
Taxa de Variação da Saída	1Hz/s a 10Hz/s (ajustável)
Capacidade de Sobrecarga	125% - contínuo; 150% por 10 minutos; 200% por 1 minuto; 1.000% por 1 ciclo

Chave Manual de Derivação

Tensão	120/208, 220/380, 277/480 3 fases/4 fios
Montagem	Dentro do Compartimento do Inversor/FAI
Posições	Duas
Construção	Tipo Eletromecânica Rotativa
Tempo de Transferência	Conexão Antes da Interrupção
Capacidade de Sobrecarga	125% - contínuo; 150% por 10 minutos; 200% por 1 minuto; 1.000% por 1 ciclo

Meio Ambiente

Temperatura Ambiente	-5 a 40°C (23 a 104°F)
Umidade relativa	0-95% sem condensação
Altitude Operacional	0 a 3.300 metros (10.000 pés)
Ruído Audível	65dB(A) @ 1 metro
Resfriamento	Convecção Forçada ou Ar Forçado, dependendo do projeto e da capacidade nominal em kVA

Entrada de Cabos

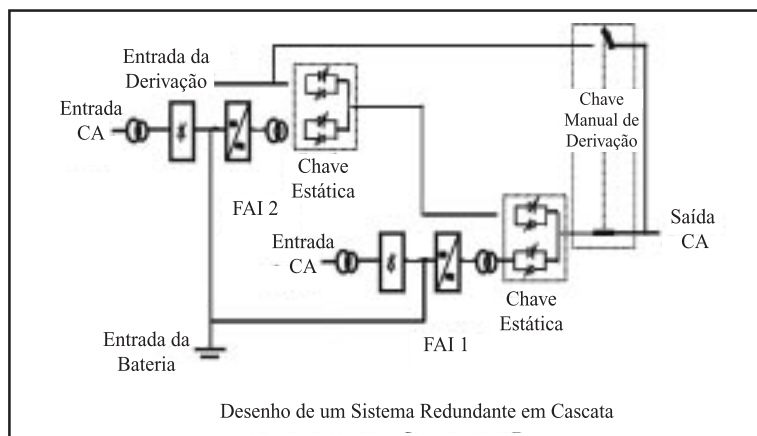
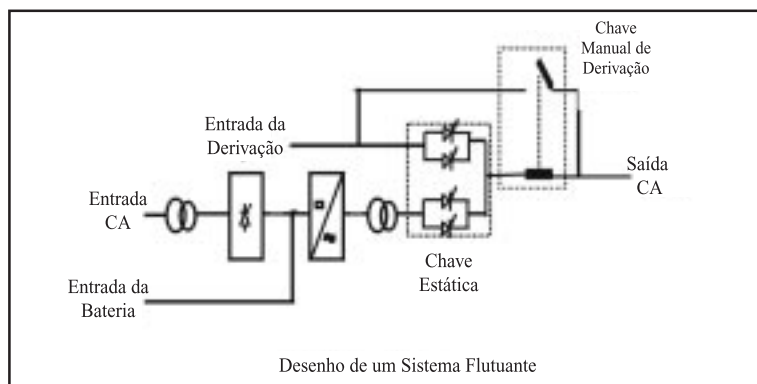
Entrada Padrão Superior ou Inferior

Tempo Médio entre Falhas (MTBF)

> 140.000 Horas

Capacidade Nominal do Gabinete

Nema 1 (IP-20) (outras capacidades nominais de gabinete disponíveis-consulte a fábrica)



Fator de Potência de Saída de 0,8

120 VCC (60 Células de Bateria de Chumbo-Cálcio)															
Modelo	Potência de Saída Nominal		Eficiência		Entrada CA 3 fases/Freq CA Ampères por fase*			Corrente CC	Saída CA 3 fases Amp por fase*			Tipo de Gabinete da FAI	Peso		Perda de Calor (Watt)
	kVA	kW	CA-CC	CC-CA	480/60	208/60	380/50	1,75V p/Cel	480	208	380		Lb	Kg	
3DPP010-*	10	8	92%	87%	21	48	26	88	12	28	15	GTD1X	1.100	499	1.995
3DPP015-*	15	12	92%	87%	30	70	39	131	18	42	23	GTD1X	1.300	590	2.993
3DPP020-*	20	16	93%	87%	40	92	50	175	24	56	30	GTD1X	1.500	680	3.775
3DPP030-*	30	24	93%	87%	59	136	75	263	36	83	46	GTD2X	1.950	885	5.663
3DPP040-*	40	32	93%	87%	78	181	99	350	48	111	61	GTD2X	2.050	930	7.550
3DPP050-*	50	40	93%	87%	99	228	125	438	60	139	76	GTD3X	2.150	975	9.438

240 VCC (120 Células de Bateria de Chumbo-Cálcio)															
Modelo	Potência de Saída Nominal		Eficiência		Entrada CA 3 fases/Freq CA Ampères por fase*			Corrente CC*	Saída CA 3 fases Amp por fase*			Tipo de Gabinete da FAI	Peso		Perda de Calor (Watt)
	kVA	kW	CA-CC	CC-CA	480/60	208/60	380/50	1,75V p/Cel	480	208	380		Lb	Kg	
3DPP030-*	30	24	93%	89%	58	134	73	128	36	83	46	GTD1X	1.950	885	4.996
3DPP040-*	40	32	94%	89%	76	176	97	171	48	111	61	GTD2X	2.050	930	6.250
3DPP050-*	50	40	94%	89%	96	220	121	214	60	139	76	GTD2X	2.150	975	7.813
3DPP060-*	60	48	94%	89%	119	276	151	257	72	167	91	GTD3X	2.550	1.157	9.375
3DPP080-*	80	64	94%	89%	153	353	193	342	96	222	122	GTD3X	3.400	1.542	12.500
3DPP100-*	100	80	94%	89%	191	441	241	428	120	278	152	GTD4X	4.400	1.996	15.625

Fator de Potência de Saída de 1,0

120 VCC (60 Células de Bateria de Chumbo-Cálcio)															
Modelo	Potência de Saída Nominal		Eficiência		Entrada CA 3 fases/Freq CA Ampères por fase*			Corrente CC*	Saída CA 3 fases Amp por fase*			Tipo de Gabinete da FAI	Peso		Perda de Calor (Watt)
	kVA	kW	CA-CC	CC-CA	480/60	208/60	380/50	1,75V p/Cel	480	208	380		Lb	Kg	
3DPP010-*	10	10	92%	87%	30	70	39	109	12	28	15	GTD1X	1.300	590	2.494
3DPP015-*	15	15	92%	87%	40	93	51	164	18	42	23	GTD1X	1.500	680	3.539
3DPP020-*	20	20	93%	87%	60	139	76	219	24	56	30	GTD2X	1.950	885	4.719
3DPP030-*	30	30	93%	87%	81	187	102	328	36	83	46	GTD2X	2.050	930	7.078
3DPP040-*	40	40	93%	87%	99	228	125	438	48	111	61	GTD3X	2.150	975	9.438

240 VCC (120 Células de Bateria de Chumbo-Cálcio)															
Modelo	Potência de Saída Nominal		Eficiência		Entrada CA 3 fases/Freq CA Ampères por fase*			Corrente CC	Saída CA 3 fases Amp por fase*			Tipo de Gabinete da FAI	Peso		Perda de Calor (Watt)
	kVA	kW	CA-CC	CC-CA	480/60	208/60	380/50	1,75V p/Cel	480	208	380		Lb	Kg	
3DPP030-*	30	30	93%	89%	77	178	98	161	36	83	46	GTD2X	2.050	930	5.859
3DPP040-*	40	40	94%	89%	96	220	121	214	48	111	61	GTD2X	2.150	975	7.813
3DPP050-*	50	50	94%	89%	119	276	151	268	60	139	76	GTD3X	2.550	1.157	9.766
3DPP060-*	60	60	94%	89%	153	353	193	321	72	167	91	GTD3X	3.400	1.542	11.719
3DPP080-*	80	80	94%	89%	191	441	241	428	96	222	122	GTD4X	4.400	1.996	15.625

*Os Disjuntores são dimensionados para um mínimo de 125% da corrente nominal

“DD”		“EE”		“FF”		“GG”		“HH”		“I”		“J”	
Tensão CA de Entrada	Código	Tensão do Barramento CC	Código	Tensão da Saída CA	Código	Freq.	Código	FP de Saída	Código	Projeto do Carregador	Código	Config da FAI	Código
480	48	120	12	208	20	60	60	0.8	K	6-Pulsos	S	Flutuante	F
208	20	240	24	480	48	50	50	1.0	W	12-Pulsos	T	Em Cascata	C
380	38	360	36	380	38								

O número completo do modelo indica a tensão de entrada CA, a tensão do barramento CC, a tensão de saída CA, a frequência do sistema, o fator de potência de saída e a configuração da FAI. Para “fazer” um número de modelo, use o “código” na matriz mostrada acima, seguindo o formato do exemplo: 3DPP010-DD-EE-FF-GG-H-I-J; onde DD=Tensão de Entrada CA; EE=Tensão do barramento CC; FF=Tensão de Saída CA; GG=Frequência do Sistema; H=Fator de Potência de Saída (‘K’ para 0,8; ‘W’ para 1,0); I=Projeto do Carregador com 6 (S) ou 12 (T) Pulsos; J=Configuração da FAI (‘F’ para Flutuante, ‘C’ para Redundante em Cascata).

Por exemplo: Uma FAI de 20 kVA com entrada de 480 v; tensão de barramento CC de 120 VCC; tensão de saída de 208 v; 60 Hz; fator de potência de 0,8; carregador de 6 pulsos; sistema Flutuante teria o seguinte número de modelo: **3DPP020-48-12-20-60-K-S-F**.

Para sistemas personalizados e para unidades que não possuam um número de modelo configurável, coloque um ‘C’ no número do modelo, como a seguir: 3DPP020C.

Polegadas--Dimensões do Gabinete--mm											
Style	A	x	L	x	P	A	x	L	x	P	
GTD1X	79	x	32	x	36	2.007	x	813	x	914	
GTD2X	79	x	54	x	36	2.007	x	1.372	x	914	
GTD3X	79	x	86	x	36	2.007	x	2.184	x	914	
GTD4X	79	x	108	x	36	2.007	x	2.743	x	914	

Certos recursos e/ou combinações opcionais podem exigir gabinetes maiores.
Entre em contato com a fábrica