

Sistemas de Transferência, Distribuição
e Controle de Energia Para Continuidade
Crítica de Negócios

*Soluções Completas de Transferência, Distribuição,
Monitoração e Controle de Energia para Sistemas de Missão Crítica*



ASCO Power
Technologies®


EMERSON
Network Power

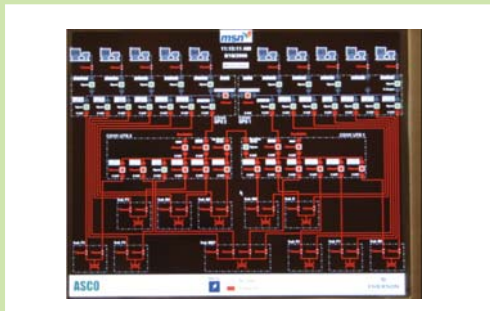
ASCO® Soluções Completas em Transferência e Distribuição de Energia.

A razão de se especificar Chaves de Transferência de Energia normalizadas e Sistemas de Controle de Energia ASCO POWER para sistemas de potência de missão crítica, como instalações hospitalares, edifícios comerciais, centros de tecnologia da informação, “data centers”, aeroportos, instalações de telecomunicação, rádio, TV, e demais sistemas industriais de distribuição de energia que requerem alto requisito de confiabilidade, é a garantia da continuidade do fornecimento de energia elétrica para as cargas críticas da sua instalação quando ocorrer uma eventual falha no abastecimento de energia da rede da concessionária.

A ASCO Power Technologies, parte integrante da Emerson Network Power, possui mais de um século de inovações tecnológicas na sua linha de produtos e tem incorporada em todas as suas soluções capacidade de comunicação remota em tempo real dos parâmetros que necessitam ser monitorados e controlados na sua instalação elétrica crítica, além de prestação de serviços 24x7x365.

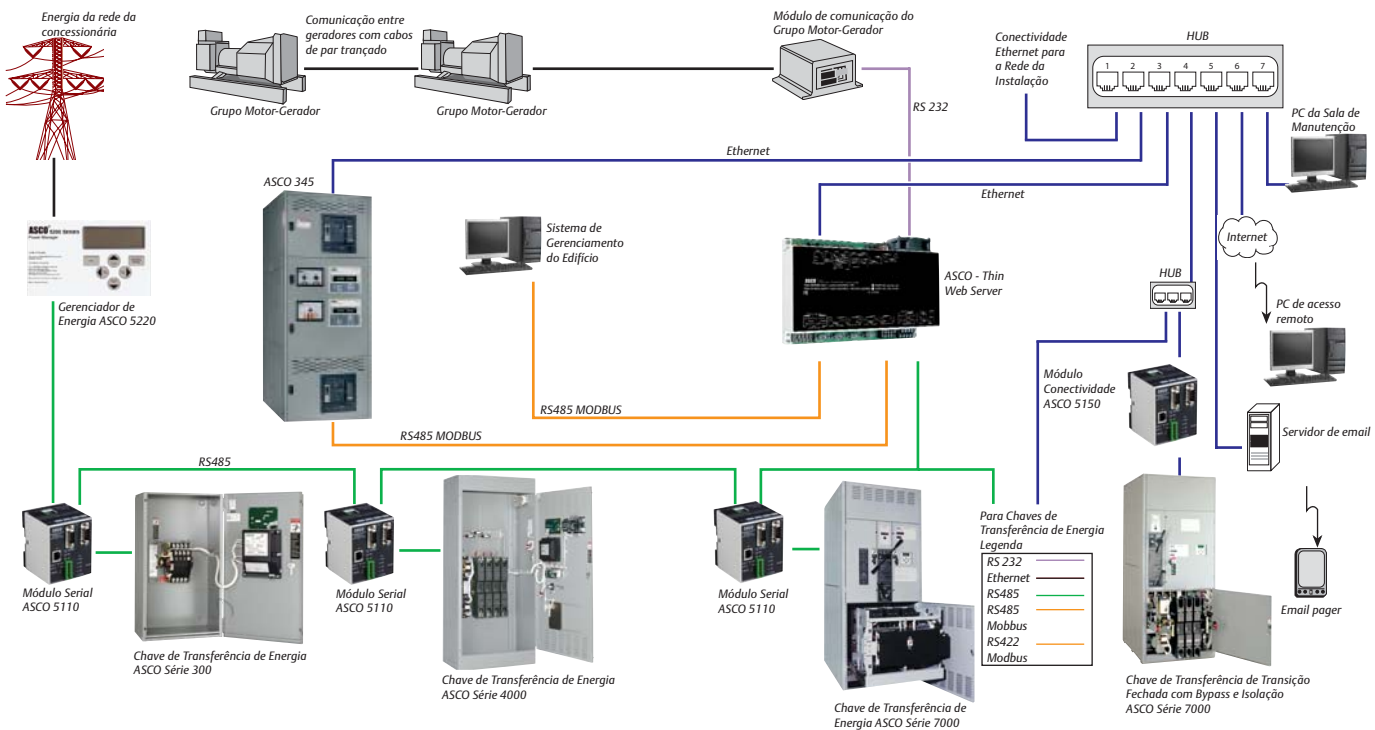


Chaves de Transferência de Energia



Soluções Completas em Transferência e Distribuição de Energia. ASCO®

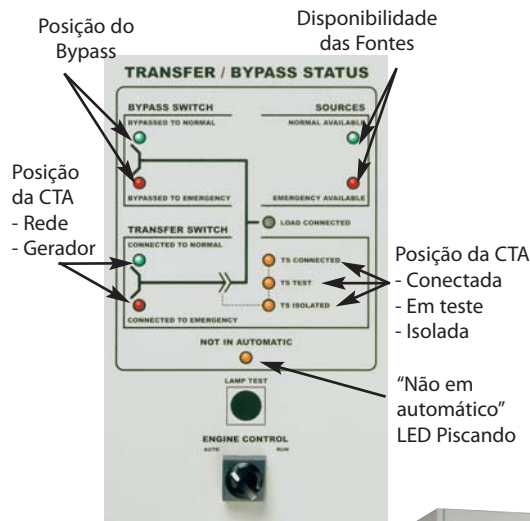
Em praticamente todos os continentes, os tomadores de decisão e consultores de instalações elétricas que possuem cargas críticas estão escolhendo as soluções ASCO POWER. E quando as soluções ASCO POWER são escolhidas para essas instalações, as Chaves de Transferência Automática de Energia e os Sistemas de Controle de Energia para grupos geradores são testados, comissionados e colocados em funcionamento, pois eles sabem que a ASCO POWER pode proporcionar importantes ganhos de capital na operação do seu negócio e constantes melhorias tecnológicas da sua instalação de energia de missão crítica, com tecnologia de última geração.



CHAVE DE TRANSFERÊNCIA SÉRIE 7000

As chaves de transferência ASCO são o padrão da indústria. Alta velocidade de transferência de cargas entre fontes de energia de corrente alternada, independentemente da corrente nominal, proporcionada por um mecanismo confiável de operação por solenóide.

Quando combinada com um controlador programável microprocessado com teclado e display de LCD, oferece o mais avançado método de transferência de todos os tipos de cargas, assim como motores, conversores eletrônicos, UPSs e sistemas baseados em microprocessadores. As Chaves de Transferência da série 7000 podem ser fornecidas já montadas em gabinetes metálicos ou sem gabinete, para montagem em painéis ou quadros de terceiros nas correntes de 30 até 4.000 A com a mais ampla possibilidade de acessórios opcionais disponíveis. Todas as configurações de chaveamento estão disponíveis para uma montagem integrada da chave de bypass-isolação e/ou para utilização em aplicações de quadros de entrada de energia.



CARACTERÍSTICAS

- Configuração de transferência convencional de duas posições, mais modo de operação em transição fechada e com retardo.

Todas as configurações disponíveis com ou sem controle automático.

- Certificação UL 1008 – Atende aos padrões da CSA 22.2 N° 178-1978 - Chave de Transferência Automática.
- Certificação IEC 60947-6-1.
- Disponível até 600 VAC, de 30 a 4.000 A, ou em média tensão até 15 kV, de 630 a 3.000 A (consultar).
- Mecanismo de operação por solenóide.
- Altas correntes suportáveis incluindo correntes suportáveis de curta duração para uma ótima flexibilidade na coordenação com disjuntores (600 a 4.000 A).
- Opções de neutro (4º pólo): sólido, chaveado ou chaveado com sobreposição.

- Substituição pela parte frontal dos contatos principais (600 - 4.000A.)
- Controlador programável microprocessado com teclado e display de LCD.

- Bloco de terminais localizado na parte central para conexões de controle do usuário (260 - 4.000 A).
- Chaves de controle e lâmpadas de sinalização padrão industrial 16 mm.
- LED indicador de posição da chave e sinalização de aceitabilidade da fonte.
- Conexão padrão de condutores de aterramento.
- Quatro contatos auxiliares, sendo dois contatos NF, quando a chave está na posição da rede (normal) e dois contatos NF quando a chave está na posição de emergência.

Capacidade de comunicação local/remota para interface com redes de comunicação e produtos de comunicação ASCO PowerQuest® ou SiteWeb™ ou de terceiros.

SINCRONISMO DE ENERGIA CONTINUIDADE ASSEGURADA

As Chaves de Transferência de Energia com Transição Suave de Carga ASCO Série 7000 sincroniza e põe em paralelo duas fontes independentes, sem interromper o fluxo de energia. A chave pode ser programada para manter a operação em paralelo das duas fontes de energia ou transferir a carga para a unidade geradora local, evitando-se interrupções causadas pelo carregamento em bloco.

TRANSFERÊNCIA SUAVE DE CARGA

No modo de transferência suave de carga, a chave de transferência sincroniza e põe em paralelo a unidade geradora local com a fonte de energia da concessionária, e imediatamente instrui a unidade geradora a assumir um valor preestabelecido de carga (Ponto de Carga Mínima para o Gerador). O Controlador de Carga Suave então continua a controlar a excitação do gerador de acordo com o fator de potência preestabelecido. O controlador irá aumentar a carga no motor conforme uma razão de crescimento preestabelecido.

No ponto em que a carga na fonte da concessionária cai para o valor de corte, a chave desconecta o alimentador da fonte da concessionária.

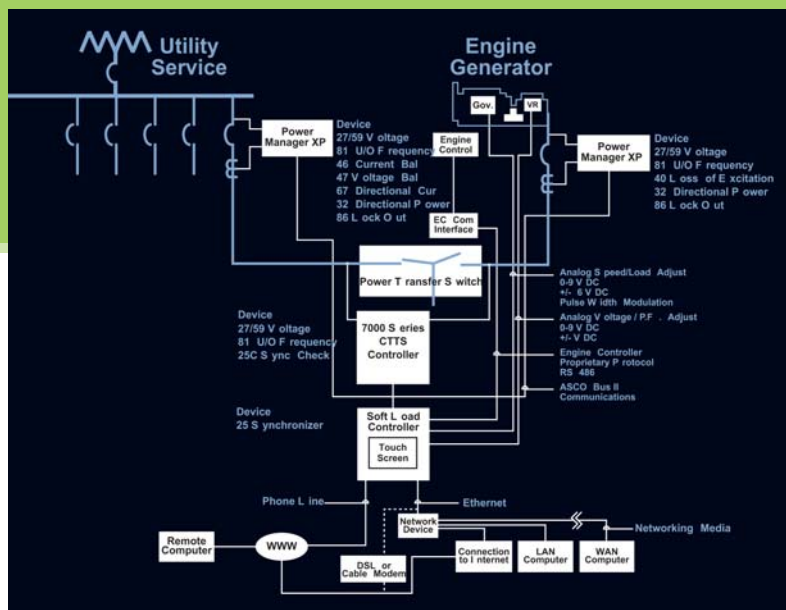
CARGA EM BASE CONTÍNUA

No modo de carga básica, a unidade geradora opera continuamente em paralelo com a fonte da concessionária

até que haja comando para parar. Enquanto está em operação, o controlador de carga suave mantém a carga e o fator de potência constante na unidade geradora local.

As variações de carga são carregadas pela rede da concessionária.

A chave retransfere a carga para a fonte da concessionária se houver mau funcionamento da unidade geradora local.

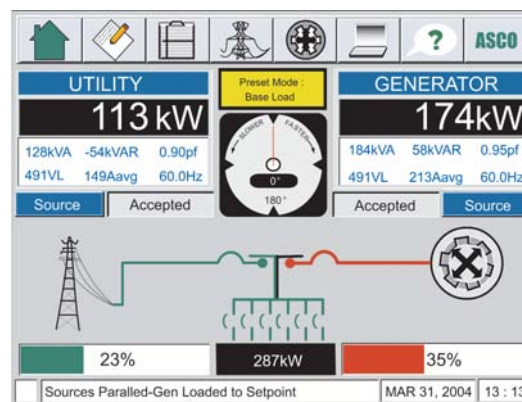


IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO DE ENERGIA

Nos modos de importação ou exportação, a chave de transferência de energia mantém a unidade geradora em paralelo com a fonte da concessionária.

O Controlador de Carga Suave da chave instrui a unidade geradora a fornecer a energia requerida e varia a carga na unidade para manter o nível programado de importação ou exportação.

As variações de carga são carregadas pela unidade geradora até o máximo estabelecido de carga para o grupo gerador. Se a fonte da concessionária ou do gerador falhar em qualquer um dos modos de operação, a carga é transferida automaticamente para a fonte disponível.



ASCO® Soluções Completas em Transferência e Distribuição de Energia.

PROJETADAS PARA CABER EM QUALQUER LUGAR

A linha de chaves de transferência de tecnologia de transferência de transição aberta, ASCO série 300 representa o mais compacto projeto de chave de transferência automática de energia da indústria, com amplo espaço interno no painel para conexão de cabos.

A utilização de chaves de transferência automática de energia da ASCO POWER para montagem em parede ou sobre o piso assegura aos projetistas ótima utilização de espaço.

Todas as Chaves de Transferência até 2.000 A, são projetadas para ser completamente acessíveis pela sua parte frontal. Isso permite que o painel seja instalado rente à parede e ainda permite a instalação de todos os cabos elétricos

de força e conectores pela parte frontal da chave. Placas para entrada de cabos são também padrão para as unidades de 1.600 e 2.000 A para se instalar caixas de passagem laterais para espaço adicional de curvatura dos cabos.



CTA ASCO
400 Ampères



CTA ASCO - 3.000 Ampères

CTA ASCO - 1.000 Ampères



CTA ASCO - 200 Ampères

CTA ASCO - 2.000 Ampères com grau de proteção NEMA tipo 3R



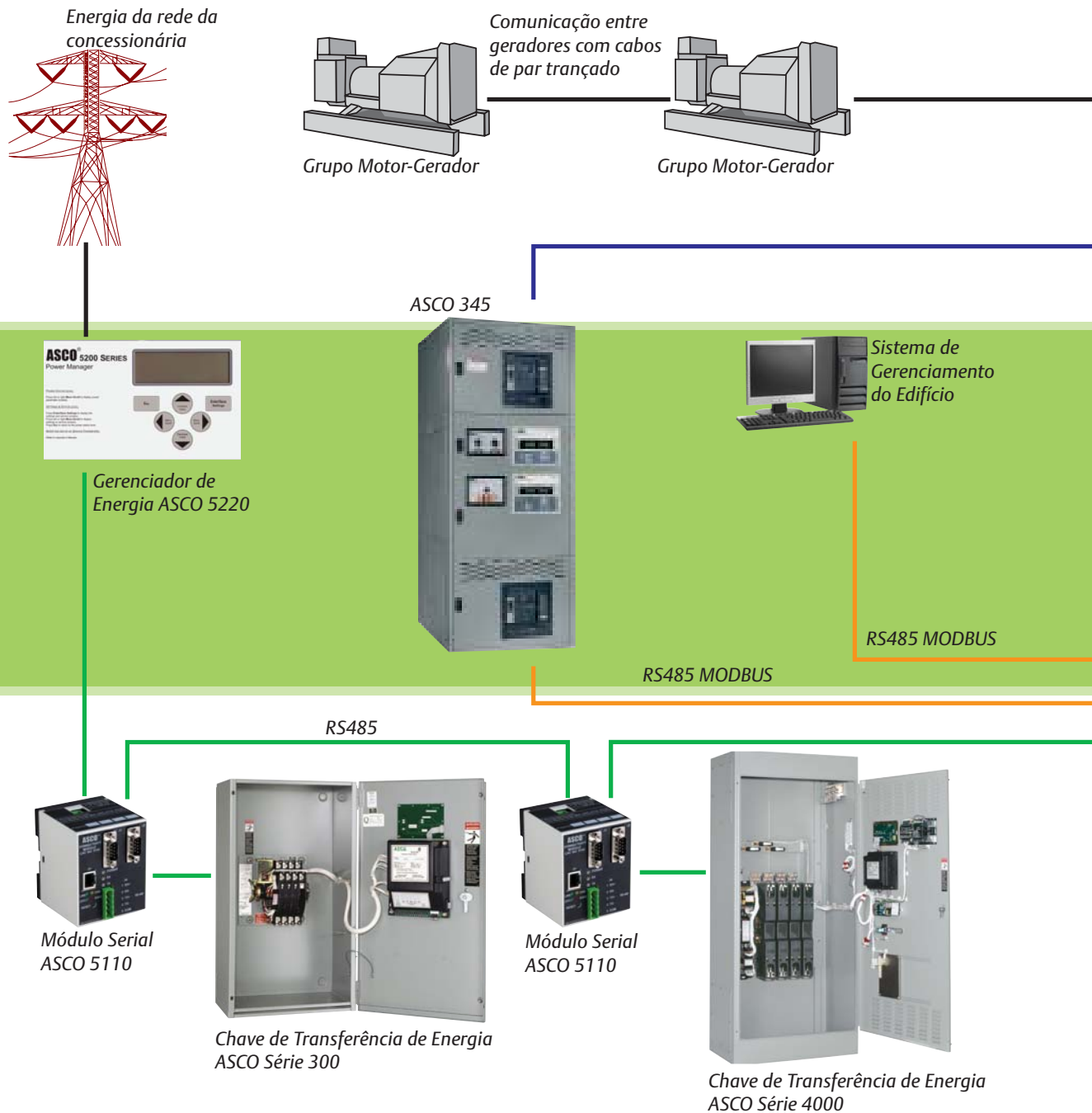
Nota importante: com a utilização de chaves de transferência da ASCO, os disjuntores a montante da chave (lado da rede/generador) poderão ser do tipo caixa moldada e comando manual, dispensando-se a aplicação de disjuntores motorizados. Isso representa, além da redução dos custos globais do projeto, um sensível aumento da confiabilidade técnica da instalação.

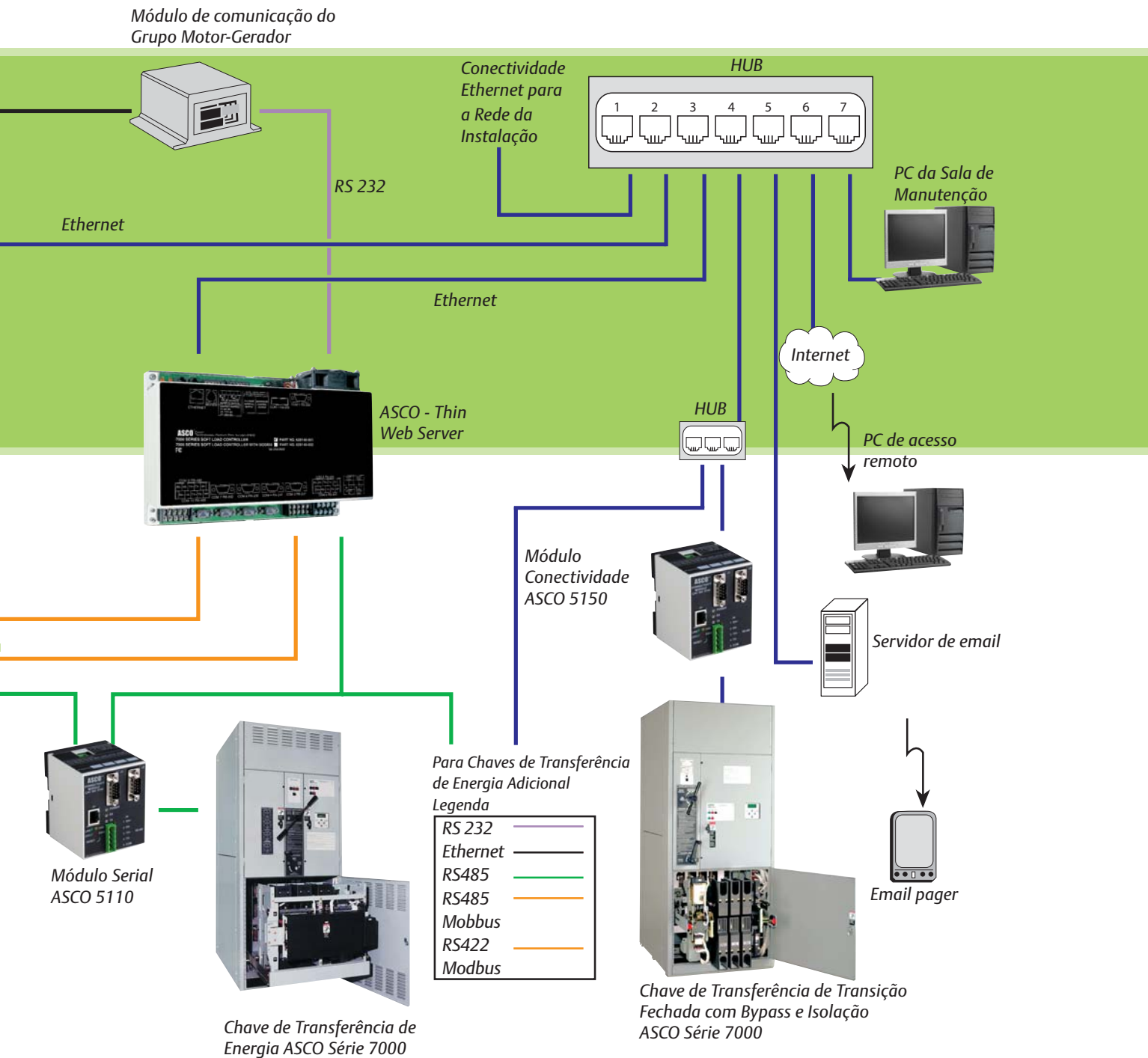
ASCO® Soluções Completas em Transferência e Distribuição de Energia.

Os produtos de comunicação da ASCO facilitam monitorar os seus sistemas de distribuição de energia principal, emergência e/ou standby no local da instalação ou remotamente.

Com a comunicação via Web habilitada, permite acesso ao seu sistema de potência de qualquer lugar do planeta.

Redes locais e redes remotas são suportadas com um ou múltiplos pontos de acesso.





CENTRO DE TRANSFERÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

Tudo que você precisa para proteger suas cargas críticas e sensíveis contra falta de energia e surtos de tensão, e sua instalação contra sobrecargas e curto-circuitos num único produto.

Agora você tem:

- Chave de Transferência Automática ASCO Série 300 de renome mundial com controlador digital microprocessado.
- Disjuntor de entrada do lado da rede.
- Disjuntor de entrada do lado do gerador.
- Até 12 saídas de distribuição de energia.
- Proteção da sua instalação contra sobrecargas e curto-circuitos.
- Proteção das suas cargas contra transientes provocados por surtos de tensão devido a manobras ou descargas atmosféricas.
- Medidor digital multifunção de grandezas elétricas.
- Conectividade com redes de comunicação remota.
- Centenas de configurações possíveis.
- Tudo isso num único produto.

As chaves de transferência automática ASCO são o padrão da indústria e representam a tecnologia mais avançada do planeta em transferência automática de cargas entre duas fontes de energia.

O Centro de Transferência e Distribuição de Energia PTLC Série 300 está disponível em três versões (600 A, 800 A e 1.250 A), tensões nominais trifásicas de 208 a

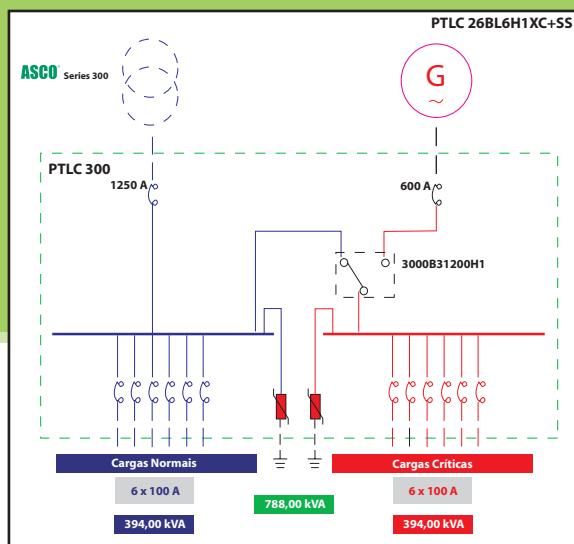
600 Vca, 60 Hz e centenas de configurações possíveis de distribuição de energia para suas cargas.

O PTLC série 300 pode ser configurado para até 12 saídas de distribuição de energia com proteção contra sobrecorrente e sobrecarga para suas cargas críticas e não-críticas. Os disjuntores principais de entrada e de distribuição, em caixa moldada e comando manual, além de proteger a sua instalação contra curto-circuitos e sobrecargas (50 / 51),

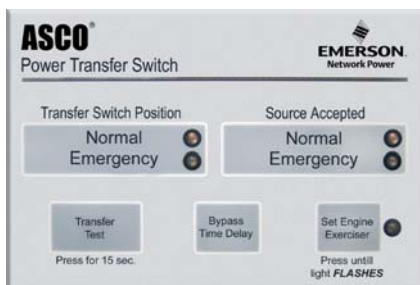
possibilitam a manobra de abertura dos circuitos para uma manutenção segura e conveniente da sua instalação quando necessário.

O PTLC 300 tem construção compacta e acessível, facilitando a rápida colocação em serviço das cargas da sua instalação.

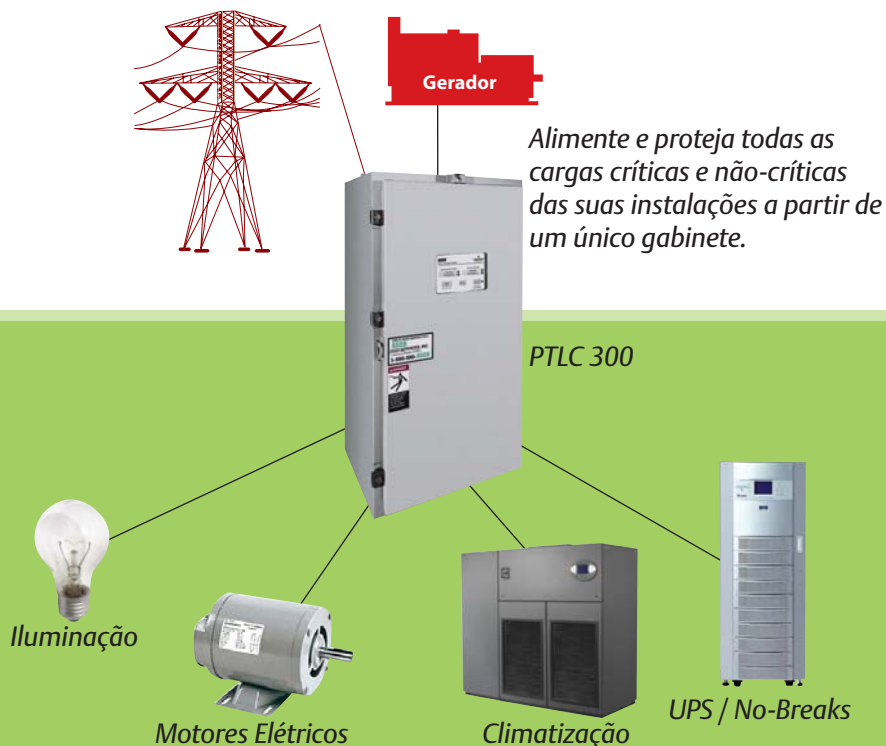
Quando houver falta de energia da rede da concessionária, a chave de transferência automática envia um comando para a partida do grupo motor-gerador, seguindo os ajustes de tempo definidos pelo usuário, transfere as cargas para o gerador, e retransfere as cargas para a rede da concessionária após seu restabelecimento, desligando o grupo motor-gerador após decorrido o tempo de resfriamento do motor.



O Centro de Transferência e Distribuição de Energia ASCO Série PTLC 300 está disponível nas versões de 600 a 1.250 A, com até 12 saídas de distribuição de energia e centenas de configurações possíveis, com proteção contra surtos de tensão, gerenciador de energia multifunção microprocessado e conectividade para redes ethernet.

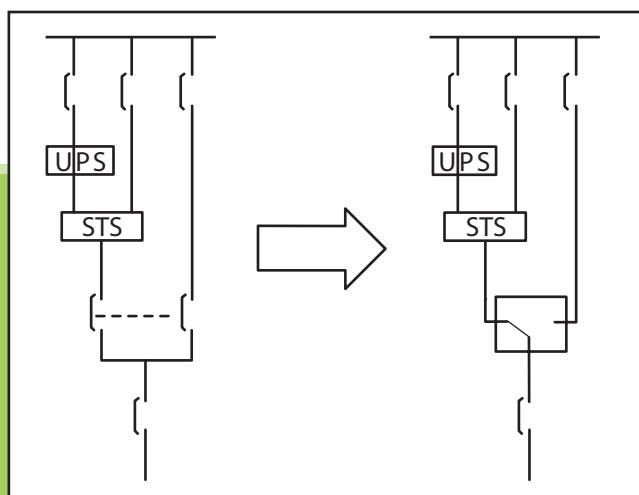
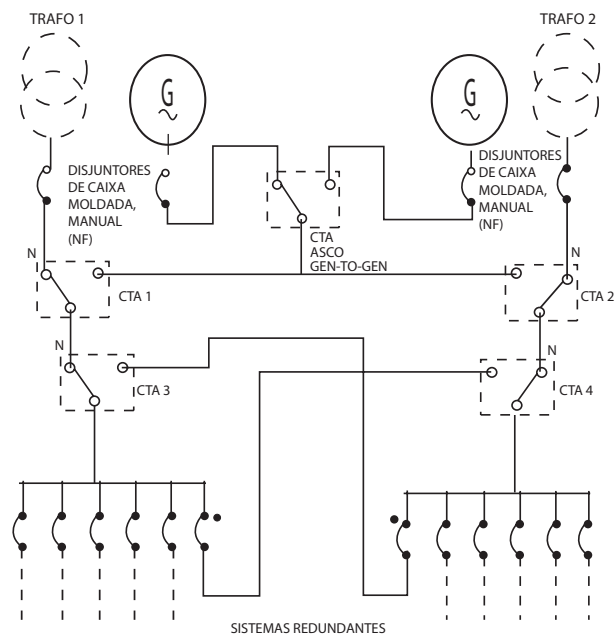
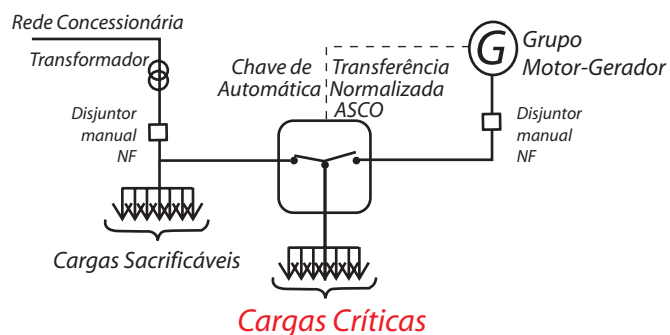


Classe de isolamento: 690 V. Tensão portátil de frequência industrial: 6 kV / 1min.
Corrente suportável: 25 kA

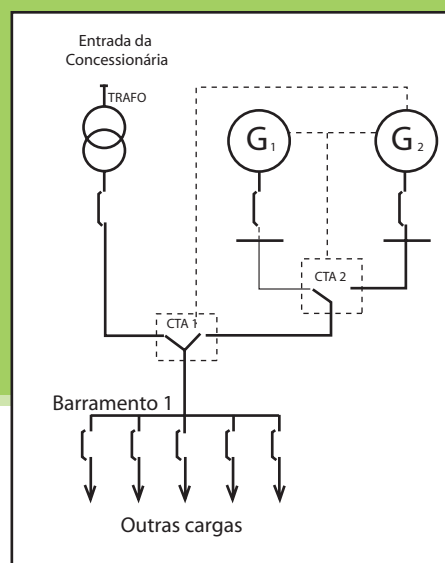


Características :

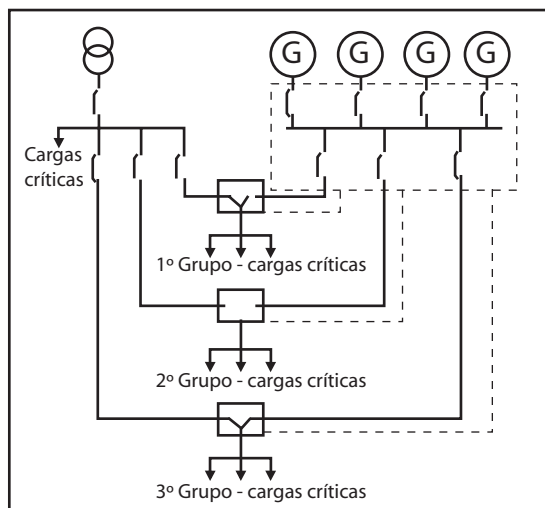
- O Centro de Transferência e Distribuição de Energia atende as normas NBR IEC 60439-1 e NR 10.
- A Chave de Transferência Automática atende a UL 1008, a norma padrão para o Equipamento Chave de Transferência, NFPA 110 para Sistemas de Energia de Emergência e os artigos 700, 701 e 702 do Código Nacional Elétrico (NEC). Também é certificada pela CSA, CSA 22.2 N° 178-1978 e IEC 60947-6-1.
- Indicação luminosa na porta do painel da posição da CTA e da disponibilidade de fontes.
- Funcionamento compatível com grupos geradores de qualquer fabricante.
- Contatos de movimento duplo eliminam a possibilidade de conexão simultânea entre a rede da concessionária e gerador.
- Sensor de diferencial de tensão ajustável na fonte normal.
- Conectividade em rede de comunicação Ethernet (opcional).
- Gerenciador de energia opcional com medidor digital de grandezas elétricas microprocessado com visor LCD para monitorar todas as grandezas elétricas da sua instalação.
- Exercitador automático do motor do gerador para testar o gerador com carga ou em vazio.
- Até um total de 12 saídas de distribuição de energia para cargas críticas e não-críticas.
- Centenas de possibilidades de configuração para atender a distribuição de energia mais econômica e segura para as cargas críticas e não-críticas da sua instalação.
- Proteção função 50/51 incorporada a todas as entradas e saídas de distribuição.
- Proteção opcional contra transitórios provocados por surtos de tensão devido a manobras ou descargas atmosféricas.
- Pré-configurado e testado em fábrica para fácil instalação.
- Projeto de construção modular possibilita fácil acesso e operacionalidade.
- Terminais adequados para conexão dos condutores de neutro e de aterramento.
- Painel autoportante, IP-40, espessura da chapa 12/14 MSG, dimensões 1.000 x 2.300 x 800 mm (L x H x P).
- Pintura eletrostática a pó, base poliéster cor cinza-claro Munsell N6,5.



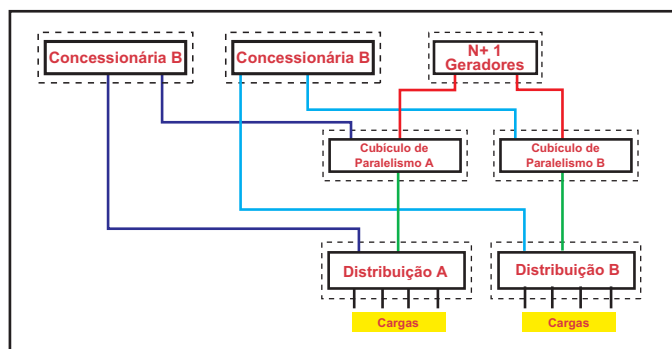
Substituição de sistemas com intertravamentos não normalizados por soluções que obedecem a normas internacionais e aumentam a confiabilidade.



Transferência Gen-to-Gen



Sistema de Paralelismo de Grupos Geradores e Transferência de Cargas



Soluções de Controle de Energia para Instalações de Altíssimo Requisito de Tolerância a Falhas



DOMINE SUA ENERGIA

Você tem o Comando Total.

O Sistema Digital de Paralelismo e controle de Geradores Série 4000 é uma combinação vencedora das características confiáveis e comprovadas que ajudaram fazer da ASCO POWER a líder mundial em chaveamento de transferência de energia e controle.

O Sistema Digital de Paralelismo e Controle de Geradores ASCO Série 4000 é uma solução avançada para o controle de energia de múltiplos grupos motor-gerador, sincroniza, coloca em paralelo, monitora e protege sistemas de energia principal, de emergência ou de standby.

O Sistema de Controle de Energia 4000 proporciona a você o insuperável conhecimento da ASCO POWER em controle de grupos motor-gerador e gerenciamento de carga e de uma avançada e amigável tecnologia digital.

Coloca em paralelo até oito grupos motor-gerador e controla até 64 chaves de Transferência Automática. Controla o sistema de potência a partir de telas de fácil operação no sistema, ou monitora remotamente a partir de um centro de controle ou de qualquer parte do planeta através de uma conexão internet. Monitore sua energia 24 x 7 x 365.

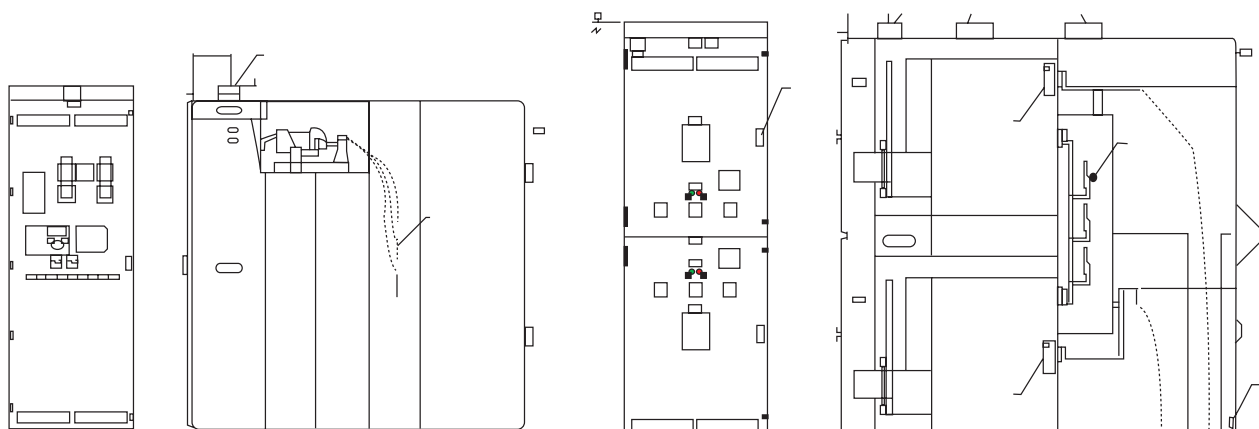
SISTEMAS DE CONTROLE DE ENERGIA DE MÉDIA E BAIXA TENSÃO





A Asco Power Technologies representa o padrão de qualidade e confiabilidade em cubículos de proteção, manobra e paralelismo para sistemas de controle de energia e de distribuição de média e baixa tensão. A especialidade da ASCO está em elaborar e fornecer sistemas de controle de energia necessários para atender às necessidades específicas do cliente. Os projetos da ASCO são feitos sob encomenda e atendem a uma grande variedade de aplicações. Esses sistemas vão desde uma interface para um único gerador de emergência ou standby até múltiplos geradores, múltiplas barras e múltiplas unidades de paralelismo de grupos geradores. Todos os produtos são desenvolvidos, manufaturados, testados e certificados pelos padrões internacionais mais exigentes para garantir a qualidade e a tecnologia desenvolvida. Nossa linha de cubículos de média e baixa tensão utiliza os mais recentes avanços tecnológicos e disjuntores de potência dos principais fabricantes unidiais.





Uma vez instalado um sistema de controle de energia da ASCO, uma unidade local de serviços da ASCO ao redor do mundo estará 24 horas por dia disposta para solucionar qualquer problema que porventura venha a ocorrer.



Características Comparativas	Série de produtos			
	165 	300 	4000 	7000 
Aplicação	Residencial e comercial	Comercial e industrial	Industrial	Energia crítica
Correntes nominais disponíveis	100, 230	30 - 3.000	30 - 4.000	30 - 4.000
Baixa tensão	220, 240 V	115 - 600 V	115 - 600 V	115 - 600 V
Média tensão	N/A	N/A	N/A	5 KV 15 kV
Tipo de produto				
Transição aberta	Sim	Sim	Sim	Sim
Serviços de entrada	Sim	Sim	Sim	Sim
Centro de transferência de carga	Sim	Sim	N/A	Sim
Transição fechada	N/A	N/A	Sim	Sim
Retardo na transição	N/A	N/A	Sim	Sim
Transferência em rampa	N/A	N/A	N/A	Sim
Bypass e isolamento	N/A	N/A	N/A	Sim
Transição fechada c/ bypass e isolamento	N/A	N/A	N/A	Sim
Bypass e isolamento e retardo na transição	N/A	N/A	N/A	Sim
Transferência em rampa c/ bypass e isolamento	N/A	N/A	N/A	Sim
Correntes suportáveis				
Com qualquer disjuntor, WCR	10 kA	N/A	10 - 100 kA	10 - 100 kA
Com disjuntor específico, WCR	10 kA	20 - 100 kA	22 - 100 kA	22 - 100 kA
Com fusíveis limitadores de corrente, WCR	100 - 200 V	100 - 200 kA	100 - 200 kA	100 - 200 kA
Corrente suportável de curta duração	N/A	N/A	36 - 65 kA	36 - 65 kA
Configuração de neutro				
Sólido	Padrão	Padrão	Sim	Sim
Chaveado	N/A	Sim	Sim	Sim
Com sobreposição	N/A	N/A	N/A	Sim

Soluções Completas em Transferência e Distribuição de Energia. ASCO®

Comparação	Série de produtos			
	165	300	4000	7000
Configuração de tensão e frequência				
Seleção de fases	1ø	1ø ou 3 ø	1ø ou 3 ø	1ø ou 3 ø
Tensão de captação da fonte principal	204 Volts	90% ou 95%	85% a 100%	85% a 100%
Tensão de falha da fonte principal	180 Volts	70% ou 90%	70% a 98%	70% a 98%
Tensão de captação da fonte de emergência	204 Volts	90% fixo	85% a 100%	85% a 100%
Tensão de falha da fonte de emergência	180 Volts	75% fixo	70% a 98%	70% a 98%
Frequência	60 Hz	50 ou 60 Hz	50 ou 60 Hz	50 ou 60 Hz
Frequência de captação da fonte de emergência	57 Hz	95% fixo	90% a 100%	90% a 100%
Frequência de falha da fonte de emergência	54 Hz	85% fixo	85% a 98%	85% a 98%
"Trip" de sobretensão da fonte principal	N/A	N/A	102% a 115%	102% a 115%
"Trip" de sobretensão da fonte de emergência	N/A	N/A	102% a 115%	102% a 115%
"Trip" de sobrefrequência da fonte principal	N/A	N/A	102% a 115%	102% a 115%
"Trip" de sobrefrequência da fonte de emergência	N/A	N/A	102% a 110%	102% a 110%
Frequência de captação da fonte principal	N/A	N/A	90% a 100%	90% a 100%
Frequência de falha da fonte principal	N/A	N/A	85% a 98%	85% a 98%
Desbalanceamento de tensão da fonte principal & emergência	N/A	N/A	Sim	Sim
Configurações de tempo de retardo				
Desconsiderar interrupção momentânea da fonte principal	3 seg.	1 ou 3 seg.	0 a 6 seg.	0 a seg.
Tempo de transferência p/ fonte de emergência	15 seg.	0 ou 5 min.	0 a 60 min.	0 a 60 min.
Tempo de retransferência	5 min.	1 seg. a 30 min.	0 a 60 min.	0 a 60 min.
Tempo de arrefecimento do motor	1 min.	5 min.	0 a 60 min.	0 a 60 min.
Desconsiderar interrupção momentânea da fonte de emergência	15 seg.	4 seg.	0 a 60 min.	0 a 60 min.
Exercitador do motor do grupo gerador	14 dias	7 dias	Programável	Programável
Indicações e Controles				
Carga conectada na fonte principal	Sim	Sim	Sim	Sim
Carga conectada na fonte de emergência	Sim	Sim	Sim	Sim
Disponibilidade da fonte principal	Sim	Sim	Sim	Sim
Disponibilidade da fonte de emergência	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste da chave de transferência	Sim	Sim	Sim	Sim
Chave de bypass com tempo de retardo	Sim	Sim	Sim	Sim
Inibir transferência	N/A	Sim	Sim	Sim
Monitor de fase	N/A	Sim	Sim	Sim
Contato de abertura da carga com retardo de tempo	N/A	Padrão	Opcional	Opcional
Registro de eventos	N/A	N/A	Sim	Sim
Gerenciamento de energia	N/A	N/A	Opcional	Opcional
Travamento de teclado	N/A	N/A	Sim	N/A
Grau de Proteção				
NEMA 1	Sim	Sim	Sim	Sim
NEMA 3R	Sim	Sim	Sim	Sim
NEMA 4	N/A	Sim	Sim	Sim
NEMA 4X	N/A	Sim	Sim	Sim
NEMA 12	N/A	Sim	Sim	Sim
Conectividade				
RS - 485 Serial	N/A	Sim	Sim	Sim
Ethernet	N/A	Sim	Sim	Sim
Modbus	N/A	N/A	Sim	Sim
Monitoramento e controle ASCO	N/A	Sim	Sim	Sim
Acessórios opcionais				
Opcional	Limitado	Limitado	Limitado	Limitado

ASCO SERVICES

ENERGIA DE MISSÃO CRÍTICA - SERVIÇOS DE MISSÃO CRÍTICA

PROJETOS DE MELHORIA CUSTOMIZADOS

Para Sistemas de Controle e Distribuição de Energia & Chaves de Transferência Automática

Quando a infra-estrutura elétrica de MISSÃO CRÍTICA da sua instalação não mais atende aos padrões atuais, a divisão de serviços da ASCO Power Technologies ASCO Services possibilita sua melhoria de forma customizada, como alternativa viável aos custos de reposição.

Nossos engenheiros estudam o sistema existente buscando alternativas para atualizar a tecnologia, aumentar sua capacidade e melhorar sua confiabilidade. Os custos de capital empregado são significativamente reduzidos e não há impacto na operação da instalação.

A ASCO Services possui qualificações únicas para oferecer soluções inovadoras para atender aos requisitos do seu sistema de energia crítica.



A ASCO Services é o braço de serviços da ASCO Power Technologies, empresa líder no fornecimento de soluções envolvendo chaves de transferência automática de energia, em transição aberta, fechada ou transição suave, sistemas de controle e distribuição de energia e soluções de paralelismo para grupos geradores. Utilizando a força da Emerson Network Power, a ASCO Services pode oferecer um pacote completo de serviços sem comparação na indústria.

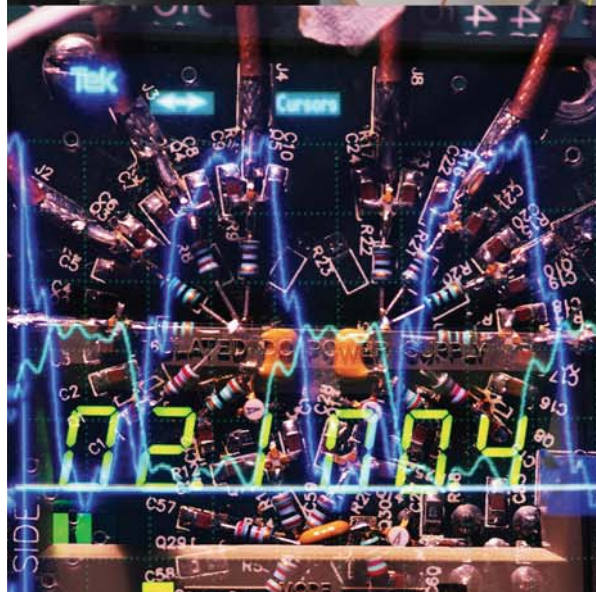
Quando não há margem para erros, conte com a ASCO Services... Serviços de Missão Crítica para Sistemas de Energia de Missão Crítica.

ASCO SERVICES

- Serviço de levantamento de dados da sua instalação para uma avaliação integral do sistema.
- Elaboração de um plano detalhado para a melhoria do seu Sistema de Missão Crítica pela adição de controles lógicos programáveis e componentes de tecnologia de ponta.
- Participação do departamento de engenharia da ASCO Power Technologies na execução do projeto para a fabricação e instalação das adequações e melhorias necessárias (retrofit).

Você será capaz de atualizar as funções, a aparência e a confiabilidade do seu atual Sistema de Energia de Emergência, enquanto evita interrupções de operação.

- Fornecer serviços para uma futura expansão da instalação, aumentando a sua capacidade atual.
- Acompanhar cada fase do projeto e oferecer treinamento adequado após a conclusão dos serviços.
- Contratos e serviços de manutenção preventiva e corretiva após ou durante o período de garantia.



ASCO Power Technologies®

ASCO Power Technologies
We Keep Your Power On®

Asco Power Technologies
Av. Emb. Macedo Soares, 10.735 - Vila Anastácio
São Paulo - SP - CEP 05095-035
Brasil

Tels.: (+55 11) 3618-6600 / 3618-6616

ascopower@emerson.com
www.ascopower.com.br

ÁSIA

AUSTRÁLIA

BRASIL

CANADÁ

ALEMANHA

JAPÃO

MÉXICO

ÁFRICA DO SUL

AMÉRICA DO SUL

EMIRADOS ÁRABES UNIDOS

REINO UNIDO

ESTADOS UNIDOS

Emerson Network Power.

Líder global em assegurar a continuidade da operação crítica.

EmersonNetworkPower.com

- | | | | |
|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| ■ Fontes de Energia CA | ■ Planta Externa | ■ Circuitos Integrados | ■ Racks e Gabinetes Integrados |
| ■ Conectividade | ■ Transferência e Controle de Energia | ■ Fontes Incorporadas de Energia | ■ Serviços |
| ■ Fontes de Energia CC | ■ Ar Condicionado de Precisão | ■ Monitoramento | ■ Proteção Contra Surtos |

Emerson Network Power e o logotipo Emerson Network Power são marcas e marcas de serviço da Emerson Electric Co. ©2008 Emerson Electric Co.

Publicação © 2008 Impresso no BRASIL