

ASCO[®] Series 300
We Keep Your Power On[®]



Chave de Transferência Automática



Chaves de Transferência de Carga para Proteção contra falta de Energia

Onde você estaria sem um fornecimento de energia elétrica contínuo? Nós freqüentemente tomamos como certo que a energia sempre estará por perto quando precisarmos. Na realidade, as falhas no fornecimento de energia são muito comuns. E quando há falha de energia, o seu negócio sofre as consequências. Falhas no fornecimento são imprevisíveis. Elas podem ocorrer a qualquer momento e por inúmeras razões – descargas atmosféricas, surtos de tensão, um “apagão”, acidentes ou até mesmo por uma falha de equipamento.

Ela vem sem avisar e freqüentemente nas horas mais inconvenientes.

Por essa razão que muitos negócios e segmentos industriais têm investido em sistemas de energia de emergência. O sistema de emergência consiste tipicamente de um grupo motor - gerador e uma chave de transferência automática (CTA) que transfere a carga da rede da concessionária para o gerador e vice-versa.

Uma CTA com controle lógico incorporado monitora o fornecimento de energia da rede e sente qualquer interrupção. Quando há falha na rede, a CTA automaticamente comanda a partida do motor do gerador e transfere a carga somente após o gerador atingir os níveis aceitáveis de tensão e freqüência. Isso ocorre em questões de segundos após a ocorrência da falha.

Quando o fornecimento da rede for reestabelecido, a CTA fará a retransferência automaticamente,

e após um tempo pré determinado comandará o desligamento do motor (tempo de arrefecimento).

Com uma chave de transferência automática você está protegido 24 horas por dia, sete dias por semana.



Aplicações Típicas

Telecomunicações

Na indústria da telecomunicação prover um alto nível de serviços e confiabilidade é crucial. A perda de energia significa uma interrupção do serviço para seus clientes e perda de negócios para sua empresa. Por exemplo, com sites de celulares em localizações afastadas através de amplas regiões geográficas e em muitas áreas remotas, as chances de ocorrer uma interrupção aumentam, fazendo com que a CTA torne-se um recurso muito valioso em cada localização. Para manter o serviço confiável, cada estação deve ser monitorada 24 horas por dia. Isso pode ser muito difícil sem algum tipo de monitoramento remoto e capacidade de teste. A CTA série 300 combinada com o sistema de controle de gerenciamento e monitoramento ASCO é um pacote de solução econômica o qual pode ajudar no atendimento destes dois objetivos desafiadores sem a necessidade de um investimento adicional em cada estação. Com as soluções de conectividade ASCO você pode monitorar e controlar remotamente inúmeras estações ao redor da cidade ou ao redor do mundo.

Agricultura

Manter a energia elétrica é vital para as operações na agricultura. Caso o fornecimento de energia seja interrompido, sua operação pode estar em risco a não ser que o gerador de emergência seja ativado rapidamente. Uma falta de energia prolongada pode afetar inúmeros aspectos do negócio, desde acomodações e alimentos de animais até o processamento e produção do produto final. Com uma CTA ASCO série 300 a energia será transferida automaticamente para o seu gerador de emergência, eliminando a necessidade do chaveamento manual. Quando a energia for reestabelecida, a CTA ASCO série 300 irá automaticamente transferir a carga de volta para a rede da concessionária, após um período de tempo ajustável de forma a permitir a estabilização da qualidade da energia.

Industria / Comércio

O segmento industrial é muito competitivo. Uma falha de energia elétrica pode ocasionar impactos dramáticos nos resultados financeiros. Se a energia for interrompida durante o horário de pico, o efeito pode ser extremamente prejudicial para os negócios tanto no presente quanto no futuro. Uma interrupção na energia não suspenderá somente a produção ou serviço, pode também gerar problemas de segurança, resultando em perdas nas transações de dados, perda de informações de contabilidade e danos ao equipamento de coleta de dados. Além disso, usuários que utilizam ambientes controlados para proteger seus valiosos inventários podem sofrer perdas ainda maiores, especialmente se a falha ocorrer quando não há ninguém disponível para solucionar a situação. Para evitar qualquer um desses problemas, basta instalar um gerador de emergência com uma chave de transferência ASCO série 300 e as preocupações com a falta de energia serão coisas do passado.

Serviços Públicos

A chave de transferência ASCO série 300 pode ser um componente crítico para um sistema de energia emergencial de serviços públicos. Moradores de municípios e cidades dependem de serviços públicos tais como polícia, bombeiros, ambulância / primeiros socorros e outros setores críticos. Uma interrupção na energia poderia afetar a agilidade dos serviços de emergência responderem efetivamente às necessidades da comunidade. Quando o tempo é um fator crítico, assim como a resposta para um alarme de incêndio e uma chamada de emergência, a Chave de Transferência ASCO série 300 pode ser um salva-vidas transferindo a carga para o gerador de emergência. Nem todos os serviços públicos são questão de vida ou morte, porém espera-se que estejam sempre operantes.

Máxima confiabilidade & Economia

Com uma Chave de Transferência Automática série 300, você adquire um produto produzido pela ASCO Power Technologies, empresa líder, e reconhecida mundialmente como responsável pela maioria dos principais avanços tecnológicos no segmento de chaves de transferência.

A ASCO série 300 foi desenvolvida para um propósito: transferir cargas críticas automaticamente caso haja falta de energia. Cada um dos componentes padronizados foram desenvolvidos por engenheiros da ASCO exatamente com este objetivo.

Sua construção robusta e performance comprovada assegura ao usuário muitos anos de confiabilidade. A série 300 também é projetada para suportar as altas solicitações quando submetida a correntes de partida ou de rotor bloqueado em motores de indução e no chaveamento de cargas com altas correntes de "inrush".

A ASCO série 300 possui um projeto compacto e modular o que possibilita fácil instalação, inspeção e manutenção. Todas as partes são acessíveis pela parte frontal, possibilitando facilidade de inspeção dos contatos.



FIG 1. Chave de Transferência ASCO de 200 A grau de proteção NEMA tipo 3R

Características:

- A série 300 atende aos padrões UL 1008 para Chaves de Transferência
- Atende aos padrões CSA C22.2 para Chaves de Transferência Automática
- Atende a NFPA 110 para Emergência e Sistemas elétricos de standby e com os artigos 700, 701 e 702 do código elétrico nacional (NEC)
- 30 a 3000 Amperes num projeto compacto
- Disponível até 600VAC monofásico ou trifásico.
- Operação duplo-comando: o projeto de solenóide único é intrinsecamente intertravado o que impede a parada dos contatos entre as fontes ou fiquem conectados às duas fontes simultaneamente.

Correntes suportáveis conforme UL

Classificação das Chaves - Amperes	Capacidade Simétrica de Amperes RMS		
	Quando utilizado com fusíveis limitadores de corrente	Tensão Máxima	Quando utilizado com disjuntor 480V / 60Hz
30	100.000	480V / 60Hz	22.000
70-200	200.000	480V / 60Hz	22.000
230	100.000	480V / 60Hz	22.000
260, 400	200.000	480V / 60Hz	42.000
600, 800, 1000, 1200	200.000	600V / 60Hz	65.000
1600, 2000	200.000	600V / 60Hz	85.000
2600, 3000	200.000	600V / 60Hz	100.000

Nota: Fusível limitador de corrente deve ser da classe tipo J – até 400 A , Utilizar classe tipo L – acima de 400 A
Consulte a publicação 1128 para fabricantes de disjuntores específicos.

- Não há risco da CTA série 300 transferir cargas para barramentos sem presença de tensão por causa do operador do solenóide único da ASCO que usa somente um pulso de tensão da fonte para a qual a carga está sendo transferida.
- Painel com display e controle embutido de fácil leitura provido de LED's indicadores de posição da chave e disponibilidade da fonte. Inclui também chave de teste e de inibição do tempo de transferência como acessório.
- Acessório para exercitar automaticamente o motor do grupo gerador com programação semanal, com ou sem carga.
- Tempo de transferência ajustável, previne que a chave seja ativada devido a falta de energia momentânea da rede ou flutuações do gerador.
- Fornecida com conexão para neutro. Opcionalmente pode ser fornecido com neutro chaveado.
- Kits de acessórios disponíveis.
- Disponível para aplicações de serviço de entrada de energia. Para assistência contate a ASCO.



Chave de Transferência Automática série 300

Projetada para qualquer lugar

A linha de produto ASCO série 300 representa o mais compacto projeto de chave de transferência automática da indústria, com amplo espaço para montagem de cabos no cubículo. A utilização de chave de transferência montada em cubículo autoportante ou em painéis para parede assegura aos projetistas ótima utilização de espaço.

Todas as Chaves de Transferência até 2000 A são desenvolvidas para serem totalmente acessíveis pela parte frontal. Isto permite que o painel seja instalado no mesmo nível da parede e ainda permite a instalação de todos os cabos elétricos e conectores pela parte frontal da chave. Placas para entrada dos cabos são também padrão para as unidades de 1600 e 2000 A para instalar-se caixas de passagem laterais para espaço adicional de curvatura dos cabos.



FIG.4 - CTA ASCO –1000 Amperes



FIG.2 – CTA ASCO – 200 Amperes



FIG.5 – CTA ASCO – 2000 Amperes com grau de proteção NEMA tipo 3R



FIG.3 – CTA ASCO – 400 Amperes



FIG.6 – CTA ASCO – 3000 Amperes

O controlador microprocessado da ASCO é utilizado em todos os tamanhos de chave de transferência. Representa o mais confiável controlador microprocessado da indústria tendo, como padrão, todas as tensões, freqüências, controles, temporizações e funções de conectividade requeridas para a maioria das aplicações de energia crítica de emergência.



FIG.7 - Controlador microprocessado ASCO série 300



FIG.8 – Painel com Display & Controle montado na porta

Painel com Display & Controle

Painel com display e controle embutido e de fácil leitura provido de LED's indicadores de posição da chave e disponibilidade da fonte. Inclui também chaves de derivação e teste.

Sensores de tensão & freqüência

- Fonte normal com sensor de tensão trifásica ajustável e diferencial de voltagem.
- Tensão de **"pickup"** (captação) da rede ajustável para 95% da tensão nominal e a tensão de **"drop-out"** (falha) ajustável entre 70% e 90% da tensão nominal.
- Sensor de freqüência na fonte de emergência. Freqüência de captação (**pickup**) de 95% e de falha (**drop-out**) de 85% da freqüência nominal.

Tempos de transferência

- Tempo de atraso ajustável afim de adequar-se a falhas momentâneas da rede para retardar todos os sinais de comando de partida do motor do grupo gerador e de transferência.
- Retardo para a transferência para a emergência – ajustável entre 0 e 5 minutos.
- Retrasferência para a rede – ajustável até 30 min.
- Cinco minutos de funcionamento do gerador em vazio para arrefecimento do motor.
- Quatro segundos de tempo de retardo para possíveis transientes de tensão e freqüência durante a partida do grupo gerador.

Acessórios padrões

- Monitor de fase para transferir motores de indução com carga, sem qualquer interrupção, evitando-se que as correntes de partida excedam os níveis de corrente nominal.
- Exercitador do grupo gerador para testar automaticamente o gerador de emergência semanalmente – inclui chave de controle para teste com ou sem carga.
- Desconexão de carga seletiva, contato de duplo comando para operar num tempo de retardo ajustável de 0 a 20 segundos antes de transferir e **"reset"** de 0 a 20 segundos após transferir.
- Chave seletora 50 Hz ou 60Hz

Características remotas de controle

Previsão de terminais para conexão:

- Chave de teste remota
- Contato remoto para teste ou para aplicações em horário de ponta. O circuito será automaticamente transferido caso a fonte de emergência falhar.
- Inibir transferir para a emergência
- Chave de derivação (bypass switch) remota de tempo de retardo.

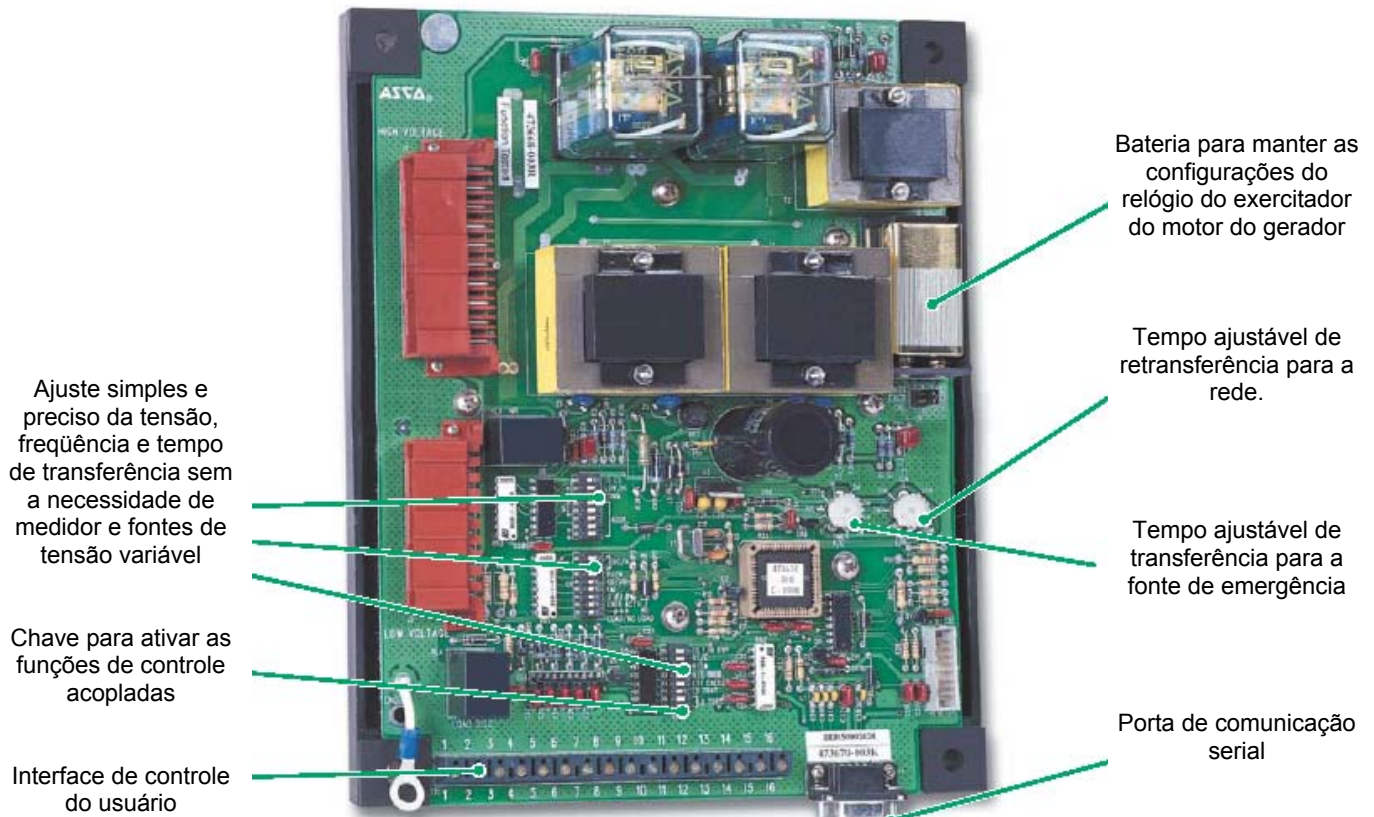


FIG.9 – Controlador microprocessado

Características funcionais

- Espaçamento de isolamento dielétrica classe 600 V, de acordo com os padrões CSA e UL
 - Relés de interface de grau industrial tipo “**plug-in**” com tampas protetoras de poeira
 - Excede os requisitos de Compatibilidade Eletromagnética (EMC)
-
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensaio de surto de tensão conforme - ANSI C37.90A/IEEE472 ▪ Ensaio de tensão suportável de impulso conforme - NEMA ICS-109.21 ▪ Circuito digital isolado do circuito de força ▪ Imunidade a descargas eletrostáticas conforme - IEC 801-2 ▪ Imunidade a campos eletromagnéticos irradiados conforme (ESD) - ENV50140 e IEC 803-1 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Imunidade a transientes elétricos acelerados (EFT) conforme - IEC 801-4 ▪ Imunidade a transientes de surto conforme - ENV50142 ▪ Imunidade aos campos de radiofrequência conduzida conforme - ENV50141 ▪ Emissões conduzidas e irradiadas grupo 1, classe A conforme - EN55011 ▪ Porta serial RS-485 com isolamento óptico ▪ Imunidade a interrupções e quedas de tensão conforme - EN61000- 4-11 |
|--|--|

Acessório 11BG

Exercitador programável do motor do grupo gerador com programação semanal e quinzenal, incluindo um contato de disponibilidade da fonte principal e outro para disponibilidade da fonte de emergência (2 A/30Vcc 0,5 A –125VAC resistivo).

O exercitador de motor programável incorpora um período base de 7 ou 14 dias com display de exibição de dados digital. Inclui seleção de controle com ou sem carga para os períodos de exercício.

Acessório 14AA / 14BA

Contatos auxiliares para indicar posição dos contatos principais. Dois (2) para a rede e dois (2) para posição de emergência (Um conjunto é padrão).

Acessório 44A

Resistência anti condensação com termostato, requer tensão auxiliar externa de 120V.

Acessório 44G

Resistência anti-condensação com termostato, com cabeamento para terminais de carga: 208-240, 360-380, 460-480, 550-600 V. Contém presilhas de cabeamento para todos os tamanhos de chave de transferência.

Acessório 72A / 72E

Veja “Módulo de Interface de Comunicação”, página 16

ASCO Pulsar 450

Supressor de surto de alta performance

O ASCO Pulsar 450 fornece proteção incomparável de surtos e transientes de tensões. É um supressor de surto de alta performance que limita altos surtos e transientes através de um único arranjo de varistores de óxido-metálico (MOV's) combinados através de software em computador. Encapsulamento único em areia de 4 cavidades com carcaça de tensão nominal de 5V conforme UL94. Atende as normas UL 1449, UL 1283 e CSA. Disponível em separado. Contate a ASCO para informações.



FIG.10 – Exercitador programável do motor do gerador com contatos de disponibilidade das fontes (Acessório 11 BG)



FIG.11 – Kit Resistência anti-condensação (Acessório 44G)

Kits conversores em campo para Chave de Transferencia Automática série 300

Número do Kit	Descrição
K629830	Exercitador do motor e contatos de disponibilidade de fonte (Acess. 11BG)
K613127-001	Kit resistência anti-condensação (125 Watt) 120 V (Acess. 44 A)
K613127-002	Kit resistência anti-condensação (125 Watt) 208-480 V (Acess. 44 G)
K609027	Caixa de passagem de cabos (1600-2000 A)
K473872-001	Extensão da presilha, 1,8 metros ¹
K755257-001	Módulo serial com ou sem gerenciador de energia (Acess. 72 A)
K754603-001	Módulo de conectividade com ou sem gerenciador de energia (Acess. 72 E)

1. Somente para chaves de 30 a 200 A. Não disponível para série 300SE



Como solicitar Chaves de Transferência Automática Série 300 & 386

Para solicitar uma CTA ASCO Série 300 complete o N^o de catálogo:

300 + B + 3 + 600 + N + 1 + X + C + 11CD + 480V 60Hz

Produto	Código do Neutro	Pólos	Amperes	Código de Tensão		Controlador	Acessórios	Grau de Proteção		Acessórios Opcionais	Especificar a Tensão & Frequência
				A	B			Branco	Aberta		
300	Branco Neutro Sólido	2 pólos 1Φ	30,70,104, 150, 200 ⁴ , 230 ⁴ , 260, 400, 600, 800, 1000, 1200,1600, 2000 2600 ⁵ ,3000 ⁵	A ³	115	1	Marque "X" caso exista acessório opcional	C	NEMA 1 (Padrão IP40)	11BG Exercitador programável do motor	Esta informação é necessária para permitir o correto controle das configurações principais após fabricação
				B ³	120						
	C	208									
	D	220									
	E	230									
	F	240									
	B ¹ Neutro Chaveado (4° Pólo)	3 pólos 3Φ		H	380						
				J	400						
				K	415						
				L	440						
				M	460						
				N	480						
				Q	575						
				R	600						

Para solicitar uma CTA ASCO Série 386 complete o N^o de catálogo:

386 + B + 3 + 600 + N + 1 + X + C + 9C / 9D + 480V 60 Hz

Produto	Código do Neutro	Pólos	Amperes	Código de Tensão		Controlador	Acessórios	Grau de Proteção		Acessórios Opcionais	Especificar a Tensão & Frequência
				A	B			Branco	Aberta		
386	A Neutro Sólido	2 pólos 1Φ	30,70,100, 150, 200 ⁴ , 230 ⁴ , 260, 400, 600, 800, 1000, 1200,1600, 2000,3000 ⁵	A ³	115	1	Marque "X" caso exista acessório opcional	C	NEMA 1 (Padrão IP40)	6Q Controle operado por chave	Essa informação é necessária para permitir o correto controle das configurações principais após fabricação
				B ³	120						
	C	208									
	D	220									
	E	230									
	F	240									
	B ¹ Neutro Chaveado (4° Pólo)	3 pólos 3Φ		H	380						
				J	400						
				K	415						
				L	440						
				M	460						
				N	480						
				Q	575						
				R	600						

Nota:

1. Especificar código do neutro C somente para chaves de 260 e 400 A.
2. Disponível de 30 a 1000 A e 1600 A. Utilizar NEMA 3R para aplicações de 1200, 2000, 2600 e 3000 A.
3. Tensão de 115-120 V disponível apenas de 30 a 400 A. Para outras tensões consulte a ASCO.
4. Chaves de 200 e 230 A. Uso somente com cabos de cobre.
5. Proteção segura fornecida como padrão para chaves de 2600-3000 A

Garantia estendida para Chaves de Transferência série 300

Número de catálogo	Descrição
2EXW300	2 anos (peças & mão-de-obra)
3EXW300	3 anos (peças & mão-de-obra)
4EXW300	4 anos (peças & mão-de-obra)
5EXW300	5 anos (peças & mão-de-obra)

Grau de Proteção NEMA 1 (UL) (Veja notas abaixo para informações sobre grau de proteção NEMA 3R, 4 & 12)

Amperagem	Pólos	Código do Neutro	Dimensões (mm)			Peso aproximado (Kg)
			Largura	Altura	Profundidade	
30, 70, 100*, 104, 150, 200 *Apenas série 386	2	A	445	787	295	32
	2	B	445	787	295	33
	3	A	445	787	295	33
	3	B	445	787	295	34
230, 260, 400	2	A	457	1219	330	45
	2	B' ou C	457	1219	330	50
	3	A	457	1219	330	50
	3	B' ou C	457	1219	330	55
600, 800, 10000	2	A	864	1829	508	204
	2	B	864	1829	508	217
	3	A	864	1829	508	217
	3	B	864	1829	508	228
1200	2	A	965	2210	610	312
	2	B	965	2210	610	321
	3	A	965	2210	610	321
	3	B	965	2210	610	328
1600, 2000 ^{1,6}	3	A	965	2210	610	419
	3	B	965	2210	610	441
2600, 3000 ²	3	A	965	2311	1524	771
	3	B	965	2311	1524	969

Conexões Elétricas Externas do circuito de força – Série 300 & 386

Corrente (A)	Bitolas dos cabos Al-Cu
30-230*	1x # 14 a 4/ 0 AWG
260, 400	2 x 1/ 0 AWG a 250 MCM ou 1 x # 4 AWG a 600 MCM
600	2 x 1/ 0 AWG a 600 MCM
800, 1000, 1200	4 x 1/ 0 a 600 MCM
1600, 2000	6 x 1/ 0 a 600 MCM
2600, 3000	12 x 3/ 0 a 600 MCM

Nota: Todas as chaves da série 300 são fornecidas com placa de neutro sólido (a menos que seja especificado configuração de neutro chaveado) e conectores terminais. Especifique "A" no número de catálogo para pedir placa de neutro nas chaves da série 386.

* Utilizar apenas cabos de cobre nas chaves de corrente nominal de 200 a 230 A. Consulte o parágrafo 310.15 da NEC para informações adicionais.

Notas:

- A unidade é projetada para entrada dos cabos da fonte de emergência e de alimentação da carga pela parte superior da chave e da fonte principal pela parte inferior. Uma caixa de passagem de cabos é disponível para acesso da parte superior ou inferior dos cabos quando solicitado (acessório opcional kit # K609027). Desnecessário para o grau de proteção NEMA 3R, 4 & 12 onde é disponível.
- Os cubículos de 2600, 3000 A são de livre acesso com as partes superior, lateral e traseira removíveis.
- Para os graus de proteção NEMA 3R, 4 & 12 adicionar as seguintes dimensões às dimensões do padrão NEMA 1.
 - 30-200 A adicionar 38 mm na altura
 - 230-400 A adicionar 38 mm na profundidade
 - 1200 A. NEMA 4 & 12 não disponível, usar chave de 1600 A
 - 1600 A. Adicionar 76 mm na altura e 253 mm na largura
 - 2000, 2600, 3000 A. – NEMA 4 & 12 não disponível (Consultar ASCO) NEMA 3R adicionar 118 mm na altura e 51 mm na largura e 329 mm na profundidade.
- Para os padrões NEMA 3R, 4 & 12 adicionar os seguintes valores de peso ao peso do padrão NEMA 1.
 - 30 - 200 A adicionar 6,8 Kg
 - 230 - 1000 A adicionar 18,1 Kg
 - 1600 A adicionar 27 Kg
 - 2000 - 3000 A. Tipo 4 & 12 não disponível (Consultar ASCO)
- Quando houver temperaturas abaixo de 0 °C, precauções especiais devem ser tomadas, tais como, inclusão de resistências anti-condensação. Isto é particularmente importante quando os cubículos padrões NEMA 3R, 4 & 12 são previstos para uso ao tempo.
- Projetado para conexão frontal para séries 300 & 386. Cubículos padrões NEMA 3R,4 & 12 fornecido como padrão sem proteção adicional.
- Código de neutro "B" apenas para chaves de 230 A.



Chave de Transferência não automática série 386

Controle inicial do usuário

As Chaves de Transferência não automáticas ASCO – Série 386 são geralmente utilizadas em aplicações onde se tem um funcionário de operação disponível e a carga não seja crítica a ponto de exigir uma transferência automática de energia. O controle e o mecanismo de transferência são os mesmos utilizados nas confiáveis Chaves de Transferência ASCO Série 300. A ASCO Série 386 é fornecida como padrão com seletor de chave momentâneo para iniciar as manobras de transferir e retransferir. Também pode ser fornecida para controle remoto via produtos de comunicação ASCO.



FIG.13 – ASCO 386 – 400 A Cubículo NEMA 1 com acessório opcional 9C, 9D sinalização de disponibilidade de energia



FIG. 14 – Painel com controle e display

Características Elétricas:

- Atendimento a norma UL 1008 e certificado pela CSA;
- Cumpre com a UL até 480 VAC.
 - Certificação CSA até 600 VAC.
- Chave seletora de manobras montada na porta.
- Disponíveis em correntes de 30 a 3000 A.
- Tensões nominais até 600 VAC, 50 ou 60 Hz.
- Adequadas para todas as classes transferências de cargas.
- Contatos 100% tungstênio para até 400 A.
- Projetada para aplicações de emergência e “standby”.
- Mesmas características de correntes suportáveis e de fechamento da Série 300.

Acessórios padrões

- Monitor de fase para transferir motores de indução entre duas fontes presentes, sem nenhuma interrupção de funcionamento de motores de indução prevenindo-se contra correntes de partida acima dos níveis de partida do motor.
- Desconexão seletiva de carga, com contato de duplo comando para operar com tempo ajustável de retardo de 0 a 20 segundos antes da transferência e “reset” de 0 a 20 segundo após a transferência.
- Configurável para operar com tensões acima ou abaixo da tensão nominal. Permite ao usuário ajustar a chave para operar em alimentadores nas condições de redução de tensão em áreas remotas.
- 60 Hz ou 50 Hz selecionável.
- Chave seletora de operação monofásica/trifásica.

Características de controle

- Sinalização indicativa de posição da chave.
- Contato auxiliar fechado quando a chave de transferência está conectada na rede e um fechado na emergência, acessório 14 A/ 14B.

Acessórios opcionais

- 6Q Chave seletora momentânea da fonte operada por chave, fornecida no lugar da chave seletora padrão.
- 9C, 9D Sinalização de disponibilidade de fonte para fornecer ao operador uma indicação local de disponibilidade de energia.
- Acessório 14AA / 14BA contato auxiliar para indicar posição dos contatos principais. Dois (2) para rede e dois (2) para posição de emergência (um conjunto é padrão).
- 72 A Módulo de interface de comunicação (5110) utilizado para permitir comunicação remota ou local com produtos de comunicação ASCO PowerQuest® VPI ou SiteWeb™.
- Grau de Proteção especial (Especificar pelos códigos apropriados no número de catálogo)
 - NEMA 3R – a prova de chuva
 - NEMA 4 - a prova d’água
 - NEMA 12 - hermético
- 72E Módulo de conectividade 5150 usado para acoplar diversos dispositivos seriais diferentes que se comunicam a diferentes taxas de velocidade e com diferentes protocolos numa rede ethernet comum.



FIG.15 – Cubículo de transferência ASCO de serviço de entrada – dados nominais: 800 A, 3 pólos, grau de proteção NEMA 1

O cubículo de transferência

de entrada ASCO combina chaveamento automático de carga com um disjuntor de rede como dispositivo de interrupção. A Chave de Transferência Automática atende a todos os requisitos da norma NEC para instalações e equipamentos de serviço de entrada.

Cubículos de transferência de serviço de entrada geralmente são utilizados em instalações que possuem um único alimentador de rede e um único alimentador de emergência. Um disjuntor serve como elemento de interrupção da rede e dispositivos são previstos para conectar ambos os condutores de neutro e de terra.

O cubículo de transferência automática ASCO 300SE utiliza os mesmos mecanismos e controle confiável da linha série 300, e também inclui um disjuntor de rede como elemento de interrupção.



FIG.16 – Conexões de terra e neutro

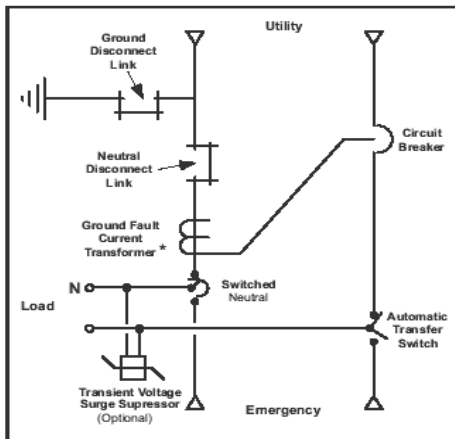


Diagrama unifilar de um cubículo de serviço de entrada. Chave de transferência com neutro sólido ou chaveado.

*Proteção de falta a terra disponível para correntes acima de 1000 A.

Características do produto:

- Adequado para utilização como cubículo de entrada
- A Série 300SE da ASCO atende aos padrões UL891 e a todos requisitos da NEC para equipamentos de serviço de entrada.
- A chave de transferência automática atende a UL1008 para a totalidade de cargas dos sistemas elétricos.
- Disponível de 70 a 3000 A.
- - 600 VAC, 50 ou 60 Hz , monofásico ou trifásico
- Disjuntor de rede para isolação da chave de transferência e outros equipamentos elétricos.
- Dispositivos de conexão de neutro e de terra
- Terminais tipo parafuso isento de solda para conexões elétricas externas.
- Proteção de falta a terra fornecida para correntes a partir de 1000 A e acima.
- Grau de proteção NEMA 1 aprovado pela UL
- Disponível com neutro sólido ou chaveado
- Supressores de surto de tensão (TVSS) opcional para rede, alimentação de emergência e/ou carga.

ASCO® Controle & monitoramento de energia da CTA série 300

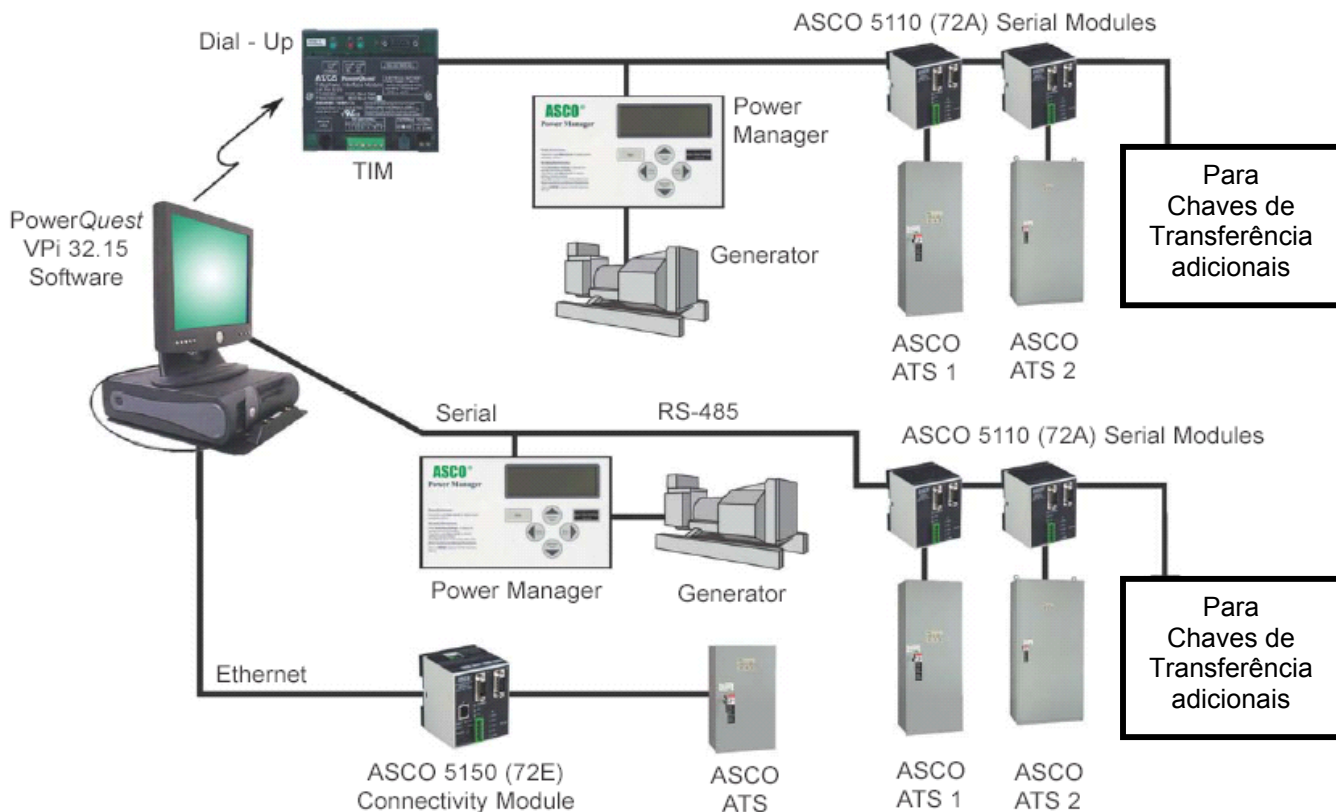
Soluções de conectividade ASCO

Os produtos de comunicação ASCO *PowerQuest*® e *SiteWeb*™ permitem o monitoramento e controle das chaves de transferência no seu sistema de distribuição de energia de emergência ou de “*standby*”. Redes locais e remotas são suportadas com um ou vários pontos de acesso, e a comunicação web ativada permite o acesso ao seu sistema de transferência de qualquer parte do mundo.

Características:

- Monitora e controla a chave de transferência de energia e o grupo motor-gerador.
- Monitora a tensão e a frequência da rede e da fonte de emergência.
- Indica a posição da chave de transferência e disponibilidade das fontes.
- Fornece transferência e retransferência de carga para teste do sistema.
- Visualização das configurações de tensão e frequência da fonte normal e de emergência.
- Visualização das configurações do tempo de retardo da chave de transferência.
- Fornece informação de dados nominais e identificação da chave de transferência.
- Envia automaticamente mensagens pessoais por e-mail ou bip, de sistemas de alarme selecionados.
- Visualização da corrente, potência e fator de potência com os gerenciadores de energia ASCO conectados ao sistema.

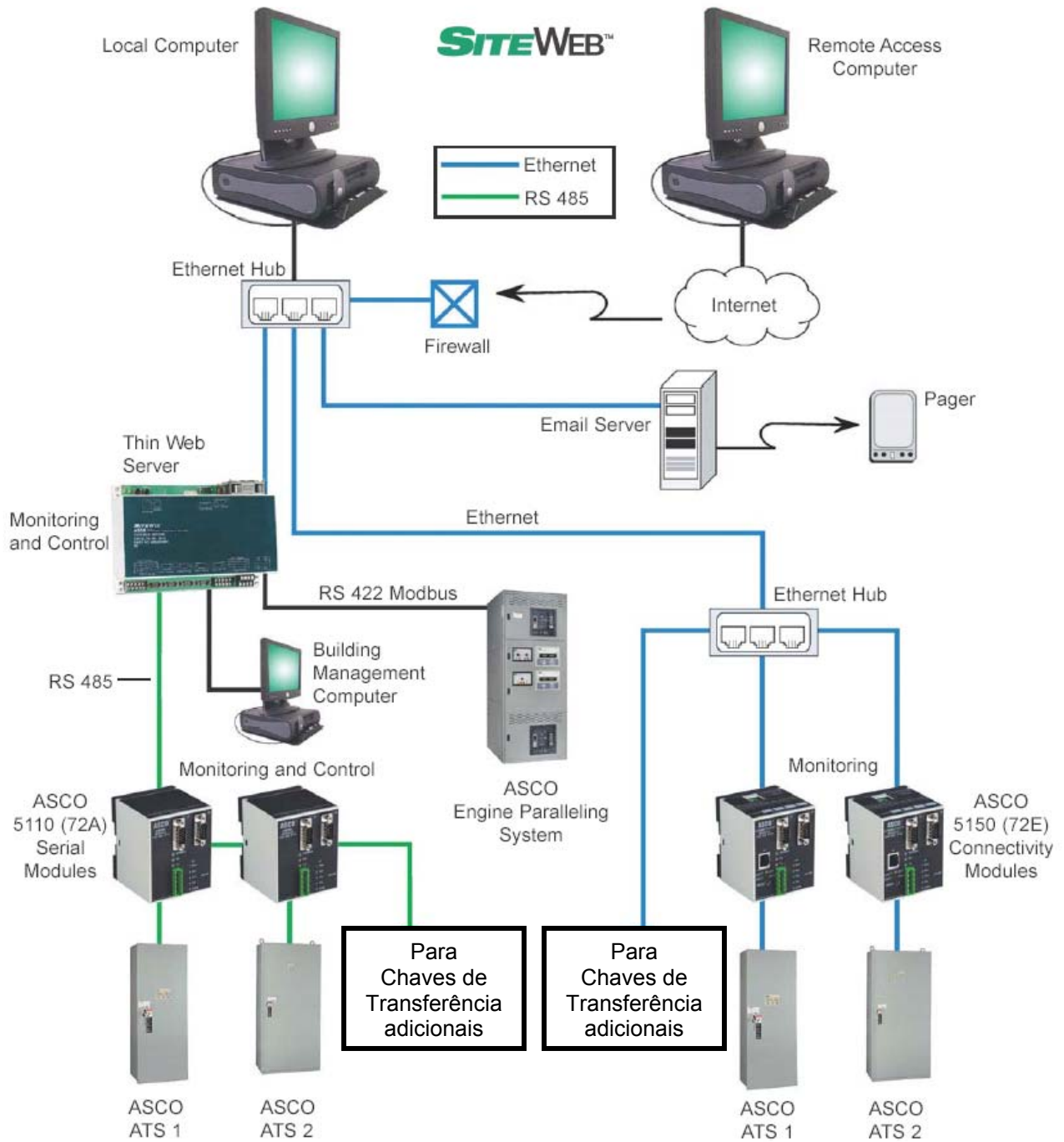
Comunicação Típica de rede com *PowerQuest*®



Powerquest® é um pacote de software baseado em PC. Quando combinado com o módulo de interface de comunicação ASCO (acessório 72A), módulo de interface para telefone ASCO 5120 e o gerenciador de energia ASCO série 5200, como mostrado acima, fornece o sistema de comunicação mais econômico para monitoramento e controle de chaves de transferência de energia e grupos motor-gerador.

A rede local RS-485 permite comunicação com até 32 chaves de transferência e quatro grupos motor-gerador. Uma conexão telefônica analógica e módulo ASCO de interface para telefone permite discagem direta, monitoramento e controle de locais distantes. O gerenciador de energia ASCO não só permite você ler a corrente e fator de potência, como também o valor de KW programado para iniciar a transferência de cargas para uma fonte de reserva para operações em horário de ponta (“*peak-shaving*”).

ASCO® Controle & monitoramento de energia com a CTA série 300



SiteWeb™ é uma aplicação cliente-servidor que não requer a instalação de nenhum software no computador do cliente. Quando combinado com os módulos de interface de comunicação ASCO (acessório 72 A, 72 E). O servidor WEB ASCO Série 5500 e o gerenciador de energia ASCO série 5200, como mostrado na figura, fornecem o mais compreensível sistema de comunicação via internet e intranet para monitoramento e controle das chaves de transferência automáticas e grupos motor-gerador localizados no seu sistema de distribuição de energia de emergência e de standby.

O sistema de comunicação *SiteWeb™* permite o acesso de vários clientes em condições locais ou remota, proporcionando o monitoramento de até 64 chaves de transferência automáticas e oito grupos motor-gerador. Adicionalmente é fornecido o envio de bips automáticos para todos os sinais de alarme.

ASCO® Produtos de comunicação para energia da série 300

PowerQuest® vs. SITEWEB™

Características do guia de soluções em conectividade ASCO	PowerQuest Vpi 32.15	Web Server com SiteWeb	Módulo de conectividade série 5150
Quantidade de CTA's monitorada / controlada por LAN	32	64	1024+
Número de grupos motor-gerador monitorado / controlado	4	8	1024+
Capacidade de monitoramento & controle	Sim	Sim	Não
Páginas Web	Não	Sim	Sim
Compatibilidade rede Ethernet	Sim	Sim	Sim
Vários protocolos & taxas de velocidade (ASCO I, ASCO II, Modbus)	Não	Não	Sim
Monitora múltiplos sites	Dial-up	Internet	Intranet
Acesso de vários clientes	Não	Até 8	Até 8
Software requerido pelo cliente	Sim	Internet Explorer	Internet Explorer
Monitora diferentes controles da ASCO e redes de LAN comuns	Não	Não	Sim
Comunica com anunciadores remotos ASCO	Não	Não	Sim
Alarmes via bip / e-mail	Não	Sim	Não
Histórico das opções de alarmes	Não	Sim	Não

Módulo de Interface de Comunicação (Acessório 72A/72E)

Módulo serial (5110) é utilizado para permitir comunicação local ou remota com os produtos de comunicação ASCO PowerQuest® ou SiteWeb™. O módulo é utilizado para conectar a série 300, e o anunciador remoto ASCO a rede serial via interface RS-485. O módulo tem duas portas de conectores utilizados para conectividade da CTA & gerenciador de energia.



FIG.17 – Módulo Serial 72 A

A conexão serial é composta de um bloco terminal de 5 pinos. O módulo é projetado para comunicar-se com até 32 dispositivos.

Módulo de conectividade (5150) é utilizado para trazer diversos dispositivos seriais diferentes que comunicam com taxas de velocidade diferentes e protocolos diferentes com uma rede Ethernet comum. O módulo é utilizado para conectar CTA's da série 300, e o anunciador remoto ASCO com uma rede Ethernet padrão TCP/IP através de um conector padrão 10base T(RJ-45). O módulo foi construído customizado em linguagem JAVA (programa de aplicações para o navegador da internet) para cada dispositivo monitorado que carrega automaticamente para o navegador WEB padrão. O módulo é projetado para comunicar-se com até oito clientes tais como aplicações da Web (páginas da Web), PowerQuest® ou dispositivos Modbus de terceiros simultaneamente numa conexão Ethernet.



FIG.18 – Módulo de conectividade 72E



FIG.19 – Módulo de Interface para Telefone

Módulo de Interface para telefone série 5100 (para utilizar com PowerQuest®)

O módulo de interface para telefone (TIM) da ASCO permite ao usuário conectar-se diretamente para dentro da rede de comunicação ASCO para monitoramento e/ou controle. O TIM conecta com a rede de comunicação ASCO via RS-485 e a porta telefônica conecta diretamente através de um plugue telefônico. O TIM também possui um conector RS-232 que permite que o módulo seja usado como um modem discado.

Fornecido em 120 VAC a 18 VCC (nominal) aprovado pela UL, fonte de energia classe 2.

ASCO® Produtos de comunicação de energia da série 300



FIG.20 – Servidor Web

Servidor Web série 5500 (para utilizar com produtos SiteWeb™)

O servidor Web da ASCO permite monitorar e controlar chaves de transferência e grupos motor-gerador a qualquer hora através da Internet ou Intranet de qualquer ponto do mundo. Também transmite mensagens avisando que o alarme foi acionado por uma ou mais chaves de transferência, assim fica possível do seu computador ou de qualquer lugar onde haja serviços de internet, utilizar o servidor Web da ASCO e SiteWeb™ em um único computador.

Gerenciador de Energia série 5200 (disponível como um produto individual)

O gerenciador de energia ASCO série 5200 é um dispositivo de medição microprocessado especialmente projetado para aplicações com chaves de transferência para fornecer medições em tempo real em sistemas monofásicos ou trifásicos. Utiliza tecnologia de processamento digital de sinais para medir tensões e correntes de fase, as quais são usadas para calcular a potência ativa, reativa e aparente e energia bidirecional. Todas as medições podem ser apresentadas localmente ou em PC's remotos via PowerQuest® ou SiteWeb™. Também pode coletar dados de ambas as posições da CTA, rede ou emergência, usando entradas de contatos auxiliares da chave de transferência. Oito entradas e quatro saídas digitais estão disponíveis para uso do cliente.



FIG.21 – Gerenciador de Energia ASCO 5200D

Produtos de Comunicação para chaves de transferência Série 300

Descrição	Opção de acessório	Número de catálogo
Módulo serial	72 A	5110
Módulo de conectividade	72 E	5150
Módulo de interface para telefone para monitoramento remoto*	-----	5120
Gerenciamento de energia com Display*	-----	5200D
Servidor Web*	-----	5510E
Servidor Web com modem*	-----	5510M
Pacote de software PowerQuest VPi *	-----	VPi 32.15

* Nota: Estes produtos estão disponíveis somente como itens separados. Podem ser pedidos através do número de catálogo conforme mostrado acima.



Start-up, Comissionamento, Serviço & Contratos de manutenção

A divisão de serviços da ASCO fornece uma ampla gama de serviços técnicos para os usuários de chaves de transferência da ASCO e demais equipamentos em sistemas de energia crítica e de emergência. Estes serviços incluem contratos de manutenção, modificações, upgrades, melhorias e reparos de emergência. Os serviços abrangem desde uma única chave de transferência até múltiplas chaves de transferência, grupos motor-gerador e equipamentos associados.

Atender as necessidades dos clientes da ASCO é o foco principal da divisão de serviços.

Os serviços da ASCO incluem contratos de manutenção que detalha a preocupação preventiva necessária para manter o sistema de emergência sempre pronto para responder. Um contrato de serviço é um modo efetivo de orçar antecipadamente e evitar gastos inesperados. Uma lista de checagem de 35 pontos é usada para assegurar sistemas críticos e que os componentes sejam mantidos nas melhores condições de operação. Esses contratos permitem que nossos clientes tenham um controle mais apurado dos custos e das programações de manutenção. Relatórios periódicos fornecem informações detalhadas assim como atividade, manutenção realizada e ações corretivas.



Os serviços da ASCO incluem contratos de manutenção que detalha a preocupação preventiva necessária para manter o sistema de emergência sempre pronto para responder. Um contrato de serviço é um modo efetivo de orçar antecipadamente e evitar gastos inesperados. Uma lista de checagem de 35 pontos é usada para assegurar sistemas críticos e que os componentes sejam mantidos nas melhores condições de operação. Esses contratos permitem que nossos clientes tenham um controle mais apurado dos custos e das programações de manutenção. Relatórios periódicos fornecem informações detalhadas assim como atividade, manutenção realizada e ações corretivas.

A divisão de serviços da Emerson Network Power emprega no Brasil mais de 500 colaboradores estrategicamente localizados ao longo do território nacional para fornecer 24 horas de atendimento em situações de emergência. Cada região é composta por pessoas experientes que recebem suportes atualizados e treinamentos de conceito, desenvolvimento e controle, nos mais modernos equipamentos. Pelo fato dos equipamentos poderem ser utilizados por vários anos, nossos técnicos de campo também recebem treinamento de equipamentos de linhas anteriores.

ASCO® Service



ASIA • AUSTRALIA • BRASIL • CANADA • ALEMANHA • JAPÃO • MÉXICO • AFRICA DO SUL • EMIRADOS ARABES • INGLATERRA • ESTADOS UNIDOS DA AMERICA

ASCO Power Technologies®

11 3618-6600 • www.ascopower.com.br • Av. Embaixador Macedo Soares, 10735 • CEP 05095-035 • SP • BRASIL