



Energy Commander™

Conjunto de Manobra em Paralelo



GE imagination at work



ecomagination™



Conjuntos de Manobra em Paralelo

A ligação em paralelo é uma operação, na qual múltiplas fontes de alimentação, usualmente dois ou mais conjuntos de geradores, são conectadas e sincronizadas a um barramento comum (os mesmos parâmetros no que diz respeito à frequência, ângulo de fase, etc.)

Por que o Energy Commander™ ?

Energy Commander tem propiciado à instalações sistemas de comutação de potência confiáveis por muitos anos e continua sua excelência pelo século 21. Desde o início da história dos conjuntos de manobras em paralelo, muitas instalações de Energy Commander tem sido fornecidas com foco no fornecimento de confiabilidade.

A Energy Commander tornou-se a líder em soluções para sistemas simples e muito complexos devido à flexibilidade de seu projeto.

A Energy Commander evoluiu e se adaptou às tecnologias que estão constantemente mudando nos projetos de geradores, controles de conjuntos de manobras e sistemas de monitoração. Ela reflete o compromisso contínuo da GE com soluções confiáveis para aplicações críticas de potência.

Por que em paralelo?

Há várias vantagens a serem alcançadas ao se empregar conjuntos de manobras em paralelo em um projeto elétrico, tal como uma confiabilidade aumentada, flexibilidade, facilidade de manutenção ininterrupta e diminuição nos custos de aplicação/operação. É por causa destas vantagens que conjuntos de manobras em paralelo têm se tornado uma das melhores escolhas para se atender aos requisitos atuais de potência.

Confiabilidade

Sistemas nos quais parte da carga é muito crítica podem ser melhor servidos ao se ligar em paralelo um ou mais conjuntos de geradores. Sob operação paralela todos os conjuntos de geradores partem de imediato. O primeiro conjunto a alcançar os parâmetros adequados assumirá a parte mais crítica da carga, com os conjuntos restantes pegando cargas com menores prioridades. Adicionalmente, pelo uso de uma aplicação de retirada de carga, a falha de um conjunto de geradores não interromperá a potência para as cargas críticas, uma vez que cargas menos importantes podem ser retiradas da linha.

Flexibilidade

Ligar fontes de potência em paralelo permite uma ampla variedade de escolhas na geração, distribuição e utilização da potência do sistema.

Manutenção Ininterrupta

Quando um gerador está fora de serviço para manutenção ou reparo, contar com outros sincronizados no mesmo barramento pode proporcionar a necessária potência "standby", caso ocorra uma queda.

Diminuição dos Custos

Economia pode ser conseguida na aplicação quando uma quantidade de conjuntos menores for menos dispendiosa que um grande conjunto ou quando a carga torna impraticável se dividir em várias seções, cada uma com seu próprio gerador. A economia também pode ocorrer no lado da operação, quando a vida do conjunto gerador é estendida em relação a ser usado somente quando necessário para suportar a carga. Também, quando é antecipado que a carga crescerá significativamente no futuro, o investimento de capital pode ser reduzido ao se começar com pequenos conjuntos e ligar em paralelo unidades adicionais, conforme ditado pelos aumentos da carga.

Benefícios do Sistema

Confiabilidade do Sistema

Os conjuntos de manobras em paralelo Energy Commander possuem vários recursos fisicamente conectados que garantem operação livre de problemas e máxima confiabilidade. Painéis anunciadores, chaves para controle de carga e medidores são todos componentes fisicamente conectados. Na perspectiva improvável de falha do controle mestre, uma operação de partida de gerador “standby” é fisicamente conectada no sistema. Também o controlador lógico programável (PLC) que roda operações automáticas possui “standby” na forma de um controle manual conectado fisicamente.

Finalmente, como uma líder na tecnologia de conjuntos de manobras em paralelo, a Energy Commander tem uma extensa malha de instalações bem sucedidas, livres de problemas por todo o mundo. A amplitude da experiência e a complexidade de todos os sistemas, tornam a Energy Commander líder no setor.



EXTERNO

1. Relés de Proteção GE Multilin
2. Caixas Anunciadoras
3. Medição
4. Painel de Interface do Operador GE Fanuc
5. Chaves de Controle & Indicadores do Status dos Disjuntores

Disjuntor Power Break II

6. Rede
7. Alimentador
8. Duto do Gerador
9. Gerador

INTERNO

1. Controlador do Gerador
2. Controlador de Lógica Programável GE Fanuc
3. Guias para ocultação de fiação, Relés, Blocos de Terminais & Fusíveis

Energy Commander™

Sistema de Conjunto de Manobra em Aplicações Paralelas

Potência de Emergência ou “standby”



Características

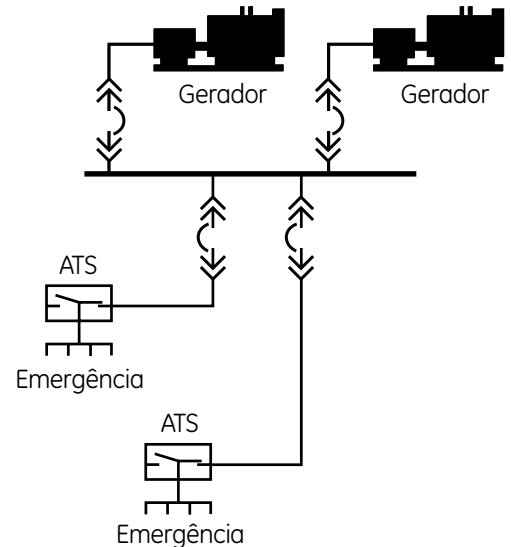
O sistema de emergência é usado para fornecer alimentação às cargas prediais durante uma queda de força. A ligação de conjuntos de manobras em paralelo controla a transferência do sistema para geradores e retornam às seqüências normais de operações. A ligação de conjuntos de manobras em paralelo controla a inclusão/exclusão de carga dos geradores.

Transferências entre a rede e geradores ocorrem em transição aberta ou transição fechada momentaneamente passiva (sem sincronização ativa de fontes).

Componentes

O sistema tipicamente consiste em conjuntos de manobra em paralelo e chaves de transferência automática, das quais a GE tem uma ampla variedade para muitas aplicações.

Exemplo de Configuração



Potência Principal



Características

Os sistemas principais de potência no local são na maioria das vezes utilizados onde não existe qualquer fonte disponível.

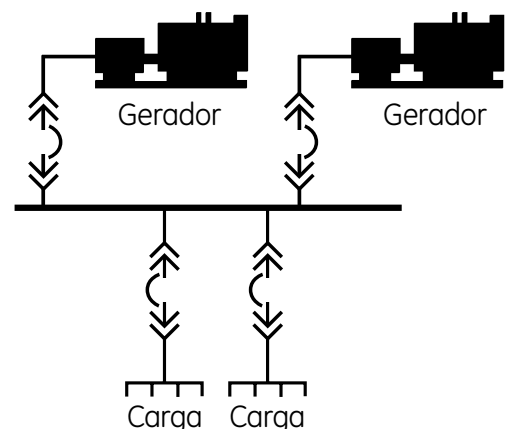
A eletricidade requerida é gerada inteiramente no local, tipicamente em instalações tais como: balneários em ilhas, minas, moinhos e outras localidades remotas.

Já que a rede não está disponível em sistemas principais de potência, ATSS/ATOs e disjuntores da rede/de ligação não são necessários.

Componentes

Geradores são a única fonte de potência. O sistema tipicamente consiste do produto PSG e nenhum produto ATS/ATO.

Exemplo de Configuração



Paralelo com Rede



Características

Paralelo com sistemas da rede são usados onde quer que geradores tenham que estar ativamente sincronizados e ligados em paralelo com fontes da rede por períodos curtos ou longos.

Estes sistemas são freqüentemente também usados para uso “standby” igualmente.

O PSG controla as operações de transferência de geradores com a(s) fonte(s) da rede, bem como o gerenciamento de potência (controle de carga) para alimentar diretamente na direção apropriada.

As transferências podem ocorrer em curta duração (transição fechada momentaneamente), uma duração um tanto mais longa (transição fechada de descarga/softload), ou uma duração sustentada (mantida em paralelo com a rede).

O gerenciamento da potência em situações mantidas em paralelo inclui: controlar níveis de importação da rede, exportar para a rede ou níveis de carga básica onde os geradores são carregados ao total do conjunto independente da contribuição de importar ou exportar da rede.

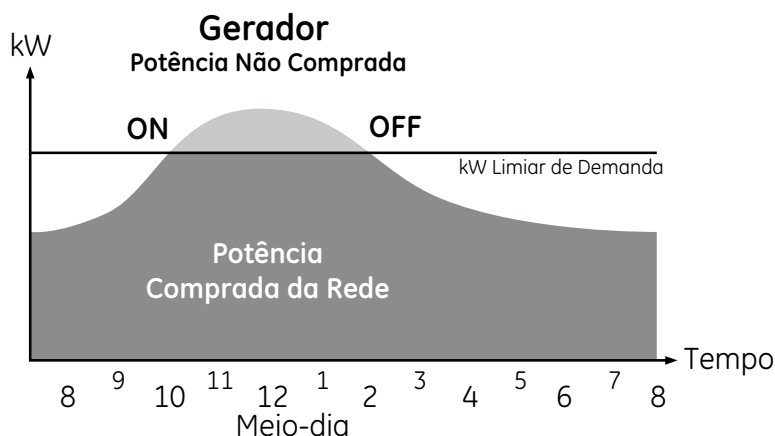
“Co-geração” é freqüentemente usada para se maximizar a eficiência do gerador com sistemas de recuperação de calor.

Componentes

O sistema combina geradores com fontes da rede. Tipicamente consiste do produto PSG que controla as operações ATS/ATO.

Exemplo de Pico de Demanda

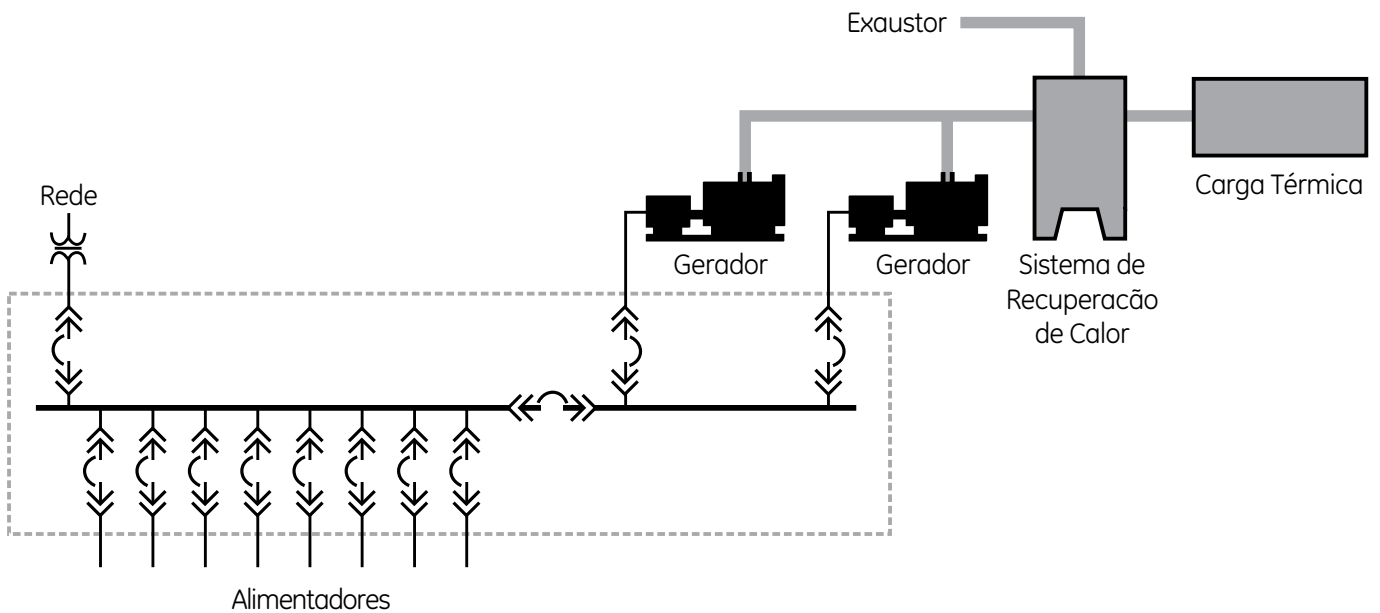
Uma aplicação com “Pico de Demanda” é, às vezes, usada para transferir cargas não críticas para geradores durante horas de demanda de pico da rede.



Paralelo com Rede

Exemplo de Configuração

Paralelo com aplicação de Rede com sistema de recuperação de calor "Co-Geração"



GE Digital Energy Power Quality

A GE Digital Energy – possui produtos de supervisão e proteção de sistemas elétricos, relés de proteção, UPS, chaves de transferência, serviços industriais e automação industrial, tendo sempre uma solução elétrica para melhor atender a sua necessidade de aplicação.

Visite nosso site:
www.geindustrial.com.br

Escritório - São Paulo/SP



(11) 2178-1737

(11) 2178-1769

Contato



GE imagination at work