



PILLER

Power Systems



UNIBLOCK™ UBT+

UPS Rotativa

Nothing protects quite like Piller

piller.com

UNIBLOCK™ UBT+



Sede da Piller, Osterode, Alemanha

Sobre a Piller

Fundada em Hamburgo, na Alemanha, há mais de 100 anos atrás por Anton Pillar, a empresa tem uma longa história na fabricação de máquinas elétricas de excepcional qualidade e equipamentos de proteção de energia para missão crítica.

Hoje a Pillar é líder mundial e pioneira em várias tecnologias de proteção de energia, especializando-se em sistemas UPS para aplicações “essenciais” e Conversores de Frequência para alimentação de Aeronaves em Solo, entre outras aplicações. Nos últimos 30 anos, a empresa projetou e fabricou produtos de tecnologia estática e rotativa, alcançando uma posição exclusiva e podendo oferecer amplas soluções especializadas em proteção de energia para seus clientes.

Os sistemas UPS da Pillar são encontrados em datacenters, instituições financeiras, emissoras de televisão e rádio, redes de telecomunicação, aeroportos, hospitais e clínicas, sites de produção com processo contínuo e aplicações em que a qualidade da energia é fundamental.

Os Conversores de Frequência da Pillar e produtos correlatos são amplamente utilizados em aplicações militares e civis, fornecendo 400 Hz em sistemas de energia em solo para aeroportos, suprimentos de navios de 50/60 Hz em portos e sistemas de energia embarcados em submarinos e embarcações de superfície.

Desde 1919, a cidade de Osterode na Alemanha tem sido o local de Pesquisa, Desenvolvimento e Fabricação da Pillar em uma instalação moderna, onde todos os produtos podem ser vistos no processo de manufatura, desde a matéria prima até os produtos acabados. Em 2016, a Pillar Power Systems Inc., subsidiária americana da Pillar Group GmbH, adquiriu os negócios e ativos da Active Power Inc., especialista americana em armazenamento de energia cinética. A Pillar Group GmbH é uma divisão do grupo britânico de engenharia e industrial, Langley Holdings PLC.

Energia o tempo todo, no mundo todo

A indústria de hoje está mudando e crescendo rapidamente, como nunca antes na história. Este desenvolvimento depende amplamente de infraestrutura de comunicação moderna, soluções energéticas eficientes e energia contínua de qualidade. No esforço para atenderem a demanda e permanecerem competitivos, os processos vêm se tornando cada vez mais automatizados, as comunicações mais sofisticadas e as operações de dados mais rápidas. Isto significa que uma energia confiável, contínua e eficiente precisa estar no coração de nossa economia moderna global: Os sistemas de UPS da Pillar foram projetados para atender a esta demanda.

As soluções ideais em UPS precisam ser altamente confiáveis, eficientes, adaptáveis e capazes de lidar confortavelmente com qualquer

perfil de carga, configuração de sistema ou autonomia demandada. A nova família UNIBLOCK™ UBT+ da Pillar é exatamente este tipo de UPS, combinando tecnologia de máquinas modernas e eletrônica para proporcionar uma confiabilidade, eficiência, flexibilidade e desempenho sem igual.

Apresentando o UNIBLOCK™ UBT+

O UBT+ é diferente de qualquer outro UPS. Composto de uma combinação especial de motogerador e bobina de acoplamento, este UPS proporciona uma solução de energia ininterrupta bastante simples e confiável com eficiências excepcionalmente altas.

A tecnologia empregada proporciona uma solução de alta potência e extremamente robusta, com dimensões reduzidas, projetada para fornecer mais de 20 anos de operação confiável. O UBT+ pode ser empregado em ambientes normais e agressivos, com qualquer tipo de carga e para qualquer sistema com energia de até 40 MW. Com o UNIBLOCK™ UBT+, diversas configurações do sistema estão prontamente disponíveis. A instalação em paralelo e expansão modular é simples e fácil e há soluções para todo tamanho de projeto.

O UBT+ pode ser configurado para:

- Aplicações para fornecimento de energia de curto e longo prazo
- Geração em Standby e Cogeração
- Soluções em contêineres

Energia para Missão Crítica

Princípio de operação

No UBT+ da Piller, a energia é normalmente condicionada através da bobina de acoplamento, com o motogerador (MG) operando continuamente. O conjunto do MG, atuando como um transformador de isolamento rotativo tem quatro funções primárias: Em operação normal, ele serve para fornecer um caminho de recarga de energia para a fonte de o armazenador, que podem ser baterias ou energia cinética através do POWERBRIDGE™. Ele também fornece energia reativa para a carga de forma que a entrada do UPS esteja próxima do fator de potência unitário sem a necessidade de capacitores de energia não confiáveis. De fato, os capacitores de energia são todos eliminados do UPS.

No modo de emergência, o fluxo de energia é instantaneamente revertido através do MG e a energia armazenada alimenta a carga ativamente. O MG continua fornecendo energia reativa e agora é a única fonte de corrente para eliminação de falhas no lado da carga, evitando a necessidade de uma operação em modo bypass.

Todo o fluxo de energia é gerenciado pela bobina de acoplamento, que por sua vez tolera um desvio bastante amplo de tensão de entrada ao mesmo tempo em que mantém as tolerâncias baixas na saída.

O Motogerador UNIBLOCK™

No coração de todo UPS Rotativo da Piller reside o proeminente motogerador síncrono UNIBLOCK™, com suas exclusivas características de baixa distorção e alta capacidade para eliminação de falhas. Enrolamentos do motor e gerador dentro da máquina UNIBLOCK™ compartilham um estator comum e um rotor simples sem escovas para proporcionar uma máquina altamente compacta de enrolamento duplo com características elétricas sem igual. A combinação de aço elétrico especial e enrolamentos combinados em um estator oferece uma máquina com eficiência excepcional, ao mesmo tempo em que apresenta a reatância subtransitória necessária para uma baixa distorção de harmônicas e alta capacidade para eliminação de falhas. Uma gaiola amortecedora incorporada reduz as harmônicas e o projeto simplificado dos rolamentos garante alta confiabilidade e manutenção. A máquina é fabricada e balanceada na fábrica da Piller pra garantir uma vida e operação extremamente longas. Um recurso adicional é a montagem da máquina na vertical, que reduz drasticamente o espaço ocupado pelo UPS.

Confiabilidade do Sistema

Um projeto sem capacitores elimina um componente de falha comumente encontrado em outros UPS. A resistente máquina rotativa é bem menos sensível a danos de sobrecarga e outras perturbações elétricas, além de não usar escovas, anéis ou configurações complexas de rolamentos. Os componentes eletrônicos de

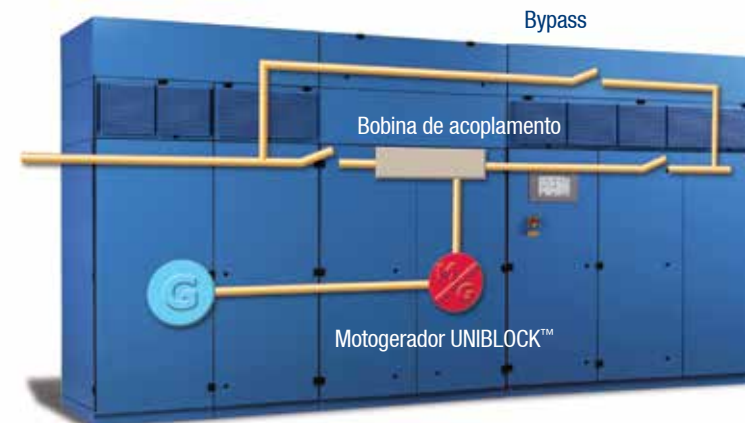
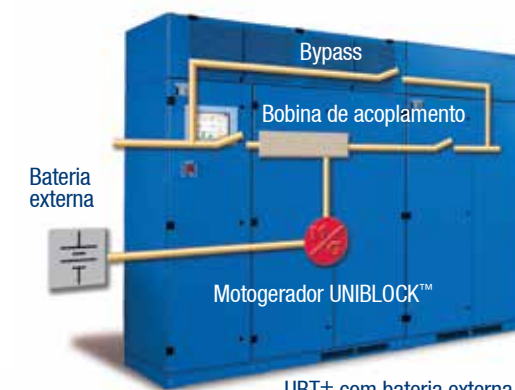
força utilizam uma tecnologia de semicondutores resistentes sem a necessidade de instalação em paralelo de dispositivos internos ou múltiplos capacitores de força e a operação em bypass não é necessária em nenhum momento de funcionamento do UPS.

Ventiladores elétricos para arrefecimento são eliminados usando-se o rotor da máquina UNIBLOCK™ para o refrigerar o sistema. Todos estes fatores combinados, fornecem um UPS que apresenta um nível de confiabilidade que não pode ser igualado por outras tecnologias.

Melhoria da Qualidade da Energia

O UBT+ compensará, sem desconexão com a rede, tensões de entrada muito baixas, incluindo quedas de tensão de até 50% da tensão nominal, e protegerá contra quedas de até 30% sem usar

a energia armazenada. A unidade lida facilmente com 100% de cargas não lineares, assim como 100% de variação de cargas, ao mesmo tempo em que mantém uma saída estável. Agindo como um filtro bidirecional dentro do UPS, a bobina elimina a passagem de quase todas as harmônicas entre carga e a fonte.



UNIBLOCK™ UBT+

Características do UNIBLOCK™ UBT+

- Máquinas singelas de 500kW até 2700kW
- Instalação em paralelo de até 40 MW
- Maior confiabilidade que outras tecnologias
- Mais alta eficiência, até 97% com armazenamento de energia conectado.
- Gerenciamento de energia com redundância automática
- Flexibilidade total de projeto
- Opções em média e baixa tensão
- Versões com bateria ou flywheel
- Autonomia (bridging time) 3 vezes maior com o POWERBRIDGE™
- Menor tempo de recarga com o POWERBRIDGE™
- Fatores de potência na saída, capacitivo e indutivo, sem perdas
- Capacidade inerente de estabelecimento em curto-circuito sem utilização do bypass
- Fator de potência de entrada praticamente unitário
- 99% de isolamento de harmônicas na entrada/saída
- Dimensões reduzidas e alta densidade de energia
- Manutenção simplificada

Correção de Fator de Potência

A correção de fator de potência é automática com o UBT+. A combinação do MG e da bobina compensam cargas com fator de potência baixo, de forma que para a concessionária haja uniformidade entre todos os níveis de carga. Isto significa que não haverá multas de tarifas elétricas a serem aplicadas e unidades adicionais para correção do fator de potência não serão necessárias.

Resolução de Falhas

O UBT+ é inerentemente capaz de solucionar falhas de curto circuito em virtude de sua reatância subtransitória extremamente baixa, que se aproxima das impedâncias de transformadores de alimentação normais. Isto significa que a corrente de curto circuito pode ser gerada internamente pelo UPS, sem a presença de uma concessionária ou fonte de energia com gerador de reserva. Esta capacidade representa uma melhoria na tolerância a falhas do sistema de força em comparação, por exemplo, com qualquer solução de UPS estático.

Manutenção Simples

Nada no projeto padrão do UBT+ exige overhauls fora do local de instalação e os requisitos de manutenção são menores que a maioria das topologias alternativas, sem capacitores ou ventiladores a serem periodicamente substituídos. A expectativa de vida do UBT+ ultrapassa facilmente os 20 anos.

Ventilador do sistema

Mancal axial

Excitação sem escovas

Enrolamentos motor e gerador em um estator comum

Rotor comum com enrolamento amortecedor

Máquina vertical com ocupação mínima de espaço

Motor Auxiliar de Partida

Rolamento guia



Confiabilidade sem igual

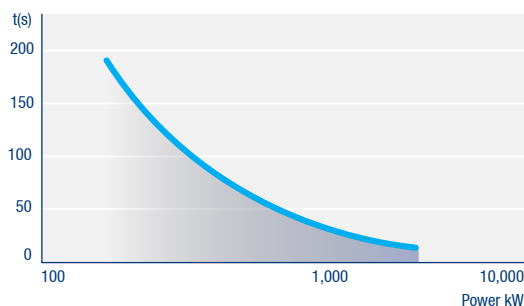
Vantagens e benefícios do POWERBRIDGE™

- **Espaço ocupado** Até 90% pode ser poupado em comparação com baterias
- **Temperatura** Especificação ampla, não requer ar condicionado
- **Manutenção** Os rolamentos são lubrificados automaticamente a partir de um reservatório
- **Vida útil** > 20 anos
- **Confiabilidade** Uma máquina elétrica simples com conteúdo conhecido
- **Segurança e Meio Ambiente** A unidade opera em um ambiente inerte e não há requisitos especiais de operação
- **Energia** O POWERBRIDGE™ consegue armazenar mais energia que qualquer outro sistema de armazenamento de energia cinética em aplicações de UPS

Opção POWERBRIDGE™

A Piller oferece uma opção em armazenamento de energia cinética que proporciona aos projetistas a chance de poupar espaço e maximizar a densidade de energia por unidade. Com o POWERBRIDGE™, são garantidos níveis de energia armazenada e não há problemas ambientais de descarte a serem resolvidos no futuro. Não apenas isto, mas o POWERBRIDGE™ absorverá a energia na mesma proporção que consegue fornecê-la. Isto significa que o POWERBRIDGE™ consegue uma estabilidade de frequência em condições de cargas dinâmicas que não pode ser alcançada por nenhuma outra solução de armazenamento cinético. Um volante de inércia instalado na vertical e um gerador que utiliza tecnologia de suporte magnético, o POWERBRIDGE™, está disponível em diversos tamanhos para diferentes níveis de potência e autonomia.

O POWERBRIDGE™ funciona armazenando energia em um volante de inércia que possui um eixo compartilhado com o rotor de um gerador síncrono. Sempre que a energia armazenada é necessária, ela é descarregada através do gerador em um estágio conversor que garante uma frequência e tensão estáveis no motogerador do UNIBLOCK™. A recarga funciona de forma similar na direção oposta. A eficiência é extremamente elevada, empregando-se uma tecnologia de elevação magnética para reduzir significativamente os esforços nos rolamentos principais. Isto também serve para prolongar a vida útil, garantindo muitos anos de operação contínua.



POWERBRIDGE™ Energia cinética armazenada.

- Rolamento superior
- Excitação sem escovas
- Máquina principal
- Volante de inércia
- Rolamento inferior



Opções do UNIBLOCK™ UBT+

Opção de arrefecimento a água do UNIBLOCK™ UBT+

O UBT+ pode ser naturalmente resfriado com o rotor do UNIBLOCK™ conduzindo o ar quente direto para a atmosfera. Quando isto não for possível, devido a restrições no local, outros métodos de arrefecimento podem ser utilizados e a sala de máquinas pode ter ventilação forçada ou, alternativamente, o UBT+ pode ser fornecido com seu próprio trocador de calor diretamente conectado à linha de água refrigerada do edifício. Nesta configuração, cada unidade UBT+ agora possui um circuito fechado de arrefecimento a ar que passa por um trocador de calor integrado na extremidade do UPS. Uma unidade de resfriamento integrada alimenta o UPS com seu próprio clima. Assim, o UPS pode ser operado em salas pequenas, em ambientes agressivos ou em áreas em que uma operação silenciosa seja necessária. Sem a necessidade de um

Benefícios do arrefecimento a água:

- Maior eficiência na sala de máquinas
- Capaz de operar em ambientes adversos
- Custos de investimento reduzidos
- Menores custos operacionais
- Um só parceiro de serviços
- Menor necessidade de espaço
- Operação extremamente silenciosa

arrefecimento externo forçado, podem ser descartados estudos complexos de fluxo de ar na sala de máquinas, espaço pode ser poupado e rotinas de manutenção simplificadas.

UNIBLOCK™ UBT+ em Contêiner

O UNIBLOCK™ UBT+ da Piller pode ser instalado em uma sala de máquinas ou fornecido completo de fábrica em contêineres. Todos os componentes necessários para operação são integrados em um contêiner, tornando o UNIBLOCK™ UBT+ da Piller um sistema UPS transportável, pronto para funcionar em diversas localizações ou quando um orçamento de projeto requer evitar atividades prolongadas no site.

Benefícios da containerização:

- Pronto para operar imediatamente ao se conectar com a rede
- Sem necessidade de medida estrutural para atenuação de ruídos, ventilação ou cabeamento
- Despesas mínimas com testes e comissionamento em campo
- Nenhuma despesa com instalações complexas ou construção da sala de máquinas
- Utilização temporária em diferentes locais ou uso em expansão modular
- Redução de obras no site



Eficiência sem igual

Seção transversal da unidade arrefecida a água:

- A:** O circuito fechado de ar é operado por um ventilador interno incorporado no rotor do UNIBLOCK™
- B:** O UNIBLOCK™ UBT+ com arrefecimento a água integrado é conectado ao circuito de água refrigerada do edifício

Mais Alta Eficiência

As perdas de qualquer UPS têm efeito direto no consumo elétrico dentro de um edifício, e conforme estas perdas crescem, o custo e necessidade de arrefecimento também cresce. Assim, um UPS com perdas bem baixas, que também pode ser arrefecido naturalmente, oferece a operação mais econômica em todas as circunstâncias. Com uma eficiência de até 97% em carga máxima, que permanece bem alta até mesmo em cargas parciais, o UBT+ estabelece novos padrões no ramo de UPS.

Gerenciamento de energia automático

Com o UNIBLOCK™ UBT+, o número de unidades ativas em um sistema paralelo pode ser automaticamente adequado à carga. Quando este recurso estiver ativado, o número de unidades operacionais é automaticamente otimizado para o nível de carga prevalente, ao mesmo tempo em que mantém o nível de redundância necessário. Isto significa que, quando os níveis de carga estiverem abaixo da capacidade de projeto, a carga em cada unidade ativa pode ser aumentada, resultando em um aumento de eficiência do sistema como um todo. A inteligência do sistema de gerenciamento de energia é tanta, que as horas de operação de todas as unidades são equilibradas

sobre o tempo, garantindo assim que as mesmas unidades não fiquem permanentemente ociosas em situações prolongadas de baixa carga.

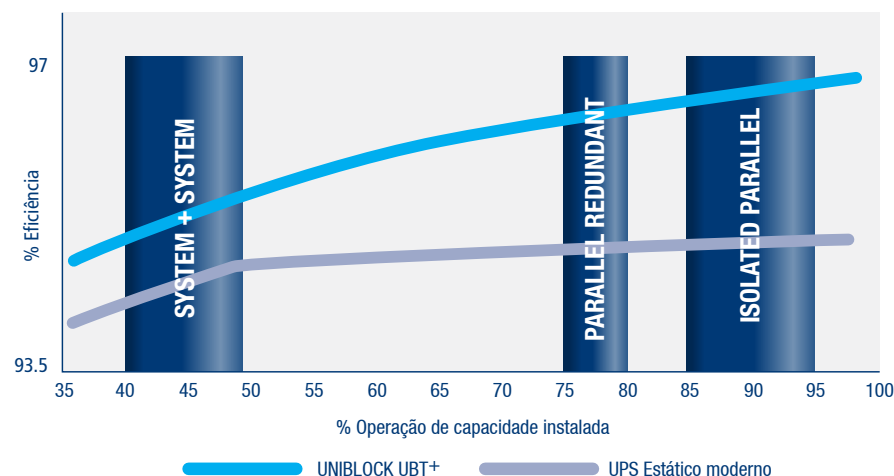
Exemplo:

Em um data center de 2 MW com capacidade instalada de 5 UPS x 500 kW (N+1 redundância) e uma carga real de 900 kW as economias são:

- 2 de 5 unidades paradas pelo controle de carga
- A carga de UPS das demais unidades aumenta de 36% a 60%
- Eficiência melhora de 94,6% para 96,2%
- Perdas reduzidas em 140.000 kWh por ano
- Emissão anual de 83 t CO₂ a menos



O UBT+ melhora a eficiência em todas as configurações.





Configurações do UNIBLOCK™ UBT+

Qualquer configuração é facilmente concretizada:

- Hot Standby redundante
- Paralelismo
- Paralelo Redundante
- Isolado Redundante
- Paralelo isolado
- Sistema + Sistema redundante
- By-pass comum ou individual

O UNIBLOCK™ UBT+

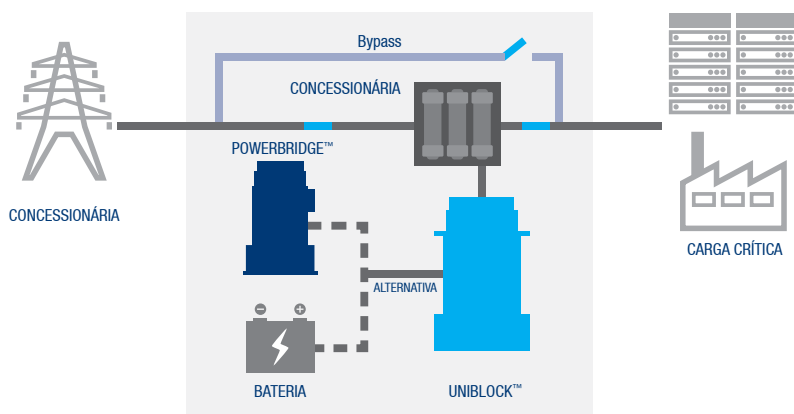
O UNIBLOCK™ UBT+ é um UPS autônomo que pode ser operado independentemente. Por si só, o UBT+ fornecerá energia de acordo com a autonomia da bateria ou POWERBRIDGE™, estabilizando oscilações de tensão, fornecendo energia em quedas parciais e falhas de frequência, corrigindo fator de potência e suprimindo harmônicas. Pesquisas mostram que na maioria dos fornecimentos das redes, oscilações com mais de 10 ms ocorrem quase diariamente, comprometendo ou interrompendo substancialmente a operação de equipamentos elétricos. Em um típico sistema de linhas de transmissão, mais de 60% de todas as falhas da rede duram mais de 100 ms e apenas 2% continuam por mais que alguns segundos. O design exclusivo do UNIBLOCK™ UBT+ da

Piller proporciona autonomia para a grande maioria das quedas de energia, independentemente da opção de armazenador de energia.

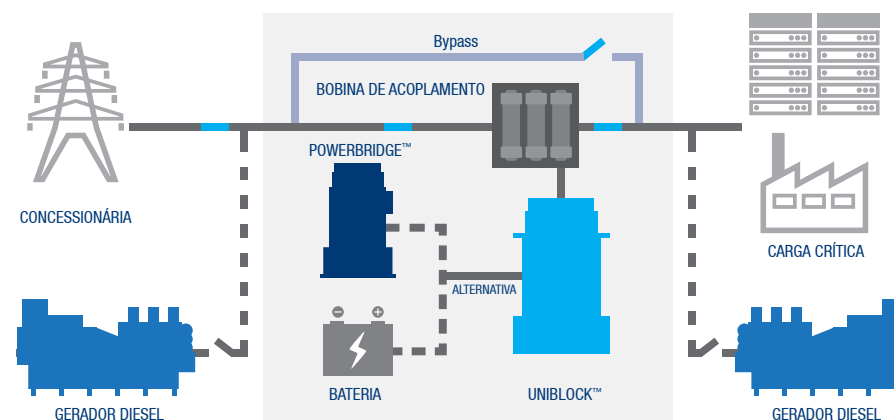
O UBT+ com geração Standby

Quando a energia armazenada não for suficiente, o UBT+ pode ser facilmente integrado em um sistema com geradores de emergência separados para proporcionar fornecimento de longo prazo. Configurados desta forma, os geradores de emergência são isolados das variações de carga pelas características de estabilização do UPS. Os geradores podem ser fisicamente remotos em relação ao UBT+ e, se desejado, em diferentes tensões do sistema. Eles também podem ser instalados conectados eletricamente na saída ou na entrada do UPS. Os geradores também

podem ser dimensionados independentemente do UPS para otimizar o projeto. Entre as vantagens desta configuração em relação a um UPS estático e sistemas de geradores estão: confiabilidade, respostas a carga e estabilização do UPS rotativo UBT+; uma escolha de UPS sem comprometimento técnico; fácil implementação em baixa ou média tensão e melhores custos de manutenção e operação. Quando comparado com sistema de UPS a diesel acoplados mecanicamente, as vantagens incluem a capacidade de manter o gerador reserva sem comprometer o sistema UPS, opção de alimentar a carga diretamente dos geradores, isolamento de cargas críticas das essenciais (mecânicas) e melhor flexibilidade para expansão ou configuração do sistema.



UNIBLOCK™ UBT+ em configuração padrão.



UNIBLOCK™ UBT+ com opção de geração Standby alternativa.

Inovação para seu benefício

O UBT+ com Cogeração

Usinas de cogeração são projetadas para fazer uso da energia elétrica gerada e do calor produzido. Estes sistemas, por si só, têm a vantagem de ter a eficiência geral bastante melhorada, entretanto tendem a ter um comportamento dinâmico não satisfatório. O UBT+ pode ser usado para proporcionar uma ligação entre a usina de cogeração e a concessionária, de forma que a qualidade de energia do UPS seja mantida em operação com a concessionária ou apenas com a cogeração (modo Ilha). O excedente de energia da usina de cogeração pode ser exportada para a concessionária (de acordo com normas locais) com a segurança de que o UBT+ isolará quaisquer efeitos decorrentes de falhas na concessionária. A instabilidade na alimentação da carga logo após a perda de uma unidade de cogeração pode ser eliminada pelas características de estabilização do UBT+, enquanto a transferência para a concessionária pode ser obtida sem interrupção usando a energia armazenada.

O UBT+ na Configuração Paralelo Isolado (IP)

O UNIBLOCK™ UBT+ está disponível para aplicações de alta potência com potências singelas de 500 kW a 2700 kW. Em sistemas de média tensão, as unidades podem ser instaladas em paralelo até 40 MW, seja com bobinas de

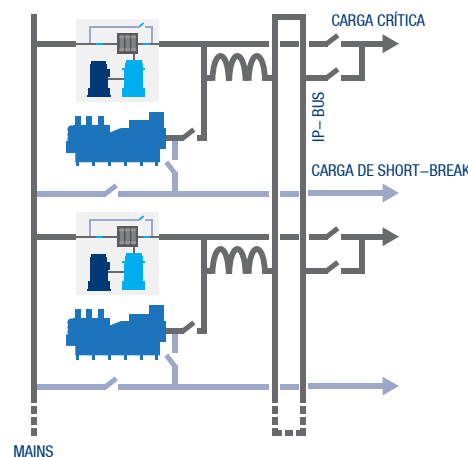
acoplamento individuais ou comuns. Em baixas tensões, a instalação em paralelo simples é limitada a aproximadamente 5 MW, mas há configurações usando sistemas em paralelo isolado que permitem o aumento confiável e seguro até 20 MW. O sistema paralelo isolado permite de forma única combinar configurações de UPS isolado redundante e paralelo redundante, oferecendo uma capacidade de manutenção formidável e características exclusivas de tolerância contra falhas em aplicações de data centers, onde altas eficiências operacionais são fundamentais e a minimização do uso de espaço e maximização do retorno de capital são a maior prioridade. Ao reduzir as

unidades de UPS redundantes para um mínimo e evitar sistemas que funcionam no modo de stand-by, o sistema IP é uma excelente escolha para otimizar a combinação de redundância, resiliência, manutenibilidade e custo.

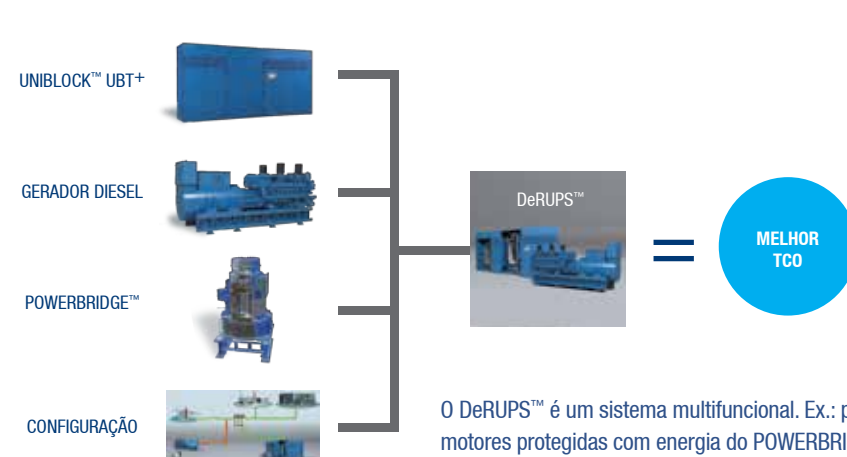
O UBT+ na Configuração DeRUPS™

A Piller possui a aplicação exclusiva DeRUPS™, uma alternativa para o mais convencional DRUPS, em que um gerador a diesel é combinado com um UPS, seja à montante ou à jusante, e integrado no sistema de controle de um UPS rotativo UNIBLOCK™ UBT+ de forma a gerar uma solução poderosa e multifuncional. Esta integração permite o uso de geradores externos

a diesel em projetos mais complexos, como sistemas isolados paralelos, ao mesmo tempo em que proporciona as muitas vantagens decorrentes da separação física do UPS e do gerador, principalmente no que diz respeito a uma maior liberdade de escolha de tamanho do motor, fabricante e melhor resiliência durante a manutenção. Como um sistema totalmente integrado, a configuração do DeRUPS™ otimiza a eficiência, manutenibilidade e flexibilidade, ao mesmo tempo em que usa os benefícios de armazenamento de energia do volante de inércia para garantir uma operação ininterrupta entre o gerador e a unidade UPS.



Sistema IP-Bus com geradores à jusante do UNIBLOCK™ UBT+.



O DeRUPS™ é um sistema multifuncional. Ex.: partidas de motores protegidas com energia do POWERBRIDGE™.



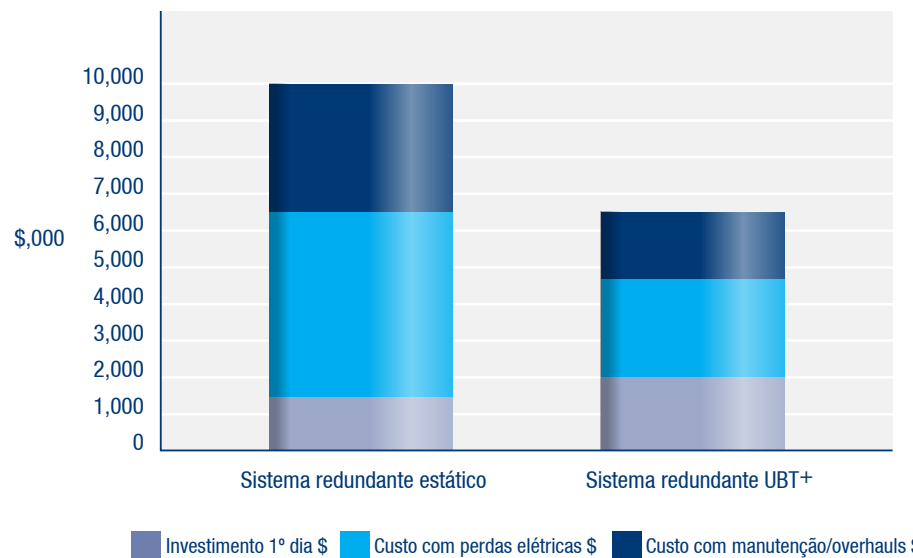
Custo Total de Propriedade

Possuir e operar um data center ou uma planta de processo industrial em larga escala é um negócio dispendioso; o custo de propriedade e energia pode influenciar muito o projeto final e a localização das instalações. Adicione a isto as pressões de projetar uma solução ambientalmente amigável e as restrições se tornam ainda maiores. Primeiro e acima de tudo, um UPS deve ser confiável, segundo, ele deve proporcionar um custo total de propriedade (TCO) otimizado em sua vida útil. O TCO de um UPS é a combinação das despesas

de investimento, dos custos de operação elétrica, da manutenção de rotina e de reformas ou substituições periódicas. Isto também depende dos requisitos de infraestrutura, incluindo espaço no edifício, despesas de operação, despesas de investimento do conjunto de manobra, transformadores, cabeamento, correção do fator de potência e arrefecimento. Na maioria dos cálculos de TCO, o fator dominante é o custo de operação elétrica de todo o sistema e não as despesas de investimento ou manutenção.

Em uma análise de TCO, o UNIBLOCK™ UBT+ possui vantagens se comparado a outras soluções devido à combinação de suas características:

- Alta eficiência elétrica
- Auto refrigeração
- Manutenção simples
- Dimensões reduzidas
- Longa vida útil
- Flexibilidade de projeto
- Sistema + Sistema redundante
- By-pass comum ou individual



Comparação relativa de TCO entre soluções de UPS estáticas e UBT+ rotativas.

Cuidando do seu investimento

Atendimento de Pós-Vendas

A Piller entende que não basta fabricar um produto de primeira classe com alta confiabilidade inerente. Um sistema UPS deve proteger os interesses do cliente em seu último dia útil, assim como no primeiro, e é por isso que a Piller oferece uma rede mundial de atendimento profissional para os investimentos dos nossos clientes na tecnologia de UPS da Piller, empregando uma equipe de técnicos altamente treinados e internacionalmente coordenados.

A equipe toma conta de mais de 9000 unidades de equipamentos de UPS de alta potência em mais de 40 países, dando suporte às atividades dos clientes em processamento de dados, serviços bancários e financeiros, indústria, comunicações, aviação e defesa, 24 horas por dia, 365 dias por ano.

Serviço de Atendimento a Emergências

Às vezes, suporte e experiência são necessários quando você menos espera. Nestes momentos você pode ter a certeza de que o socorro estará disponível no menor tempo possível. Os Centros de Assistência da Piller estão estrategicamente posicionados para proporcionar conhecimento local da instalação do cliente e o melhor tempo de resposta possível. A Piller oferece atendimento de emergências 24 horas com técnicos de prontidão para envio imediato em cada um de seus centros de assistência.

Serviços de Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva periódica, de acordo com os padrões bem definidos da Piller, garante a segurança da alimentação de equipamentos críticos, assim como a diminuição dos defeitos e extensão da vida útil do sistema UPS por 20 anos ou mais.

Disponibilidade de Peças

Os serviços de manutenção preventiva e atendimento a emergências da Piller são totalmente suportados por uma rede de peças em estoque nos centros de assistência e em outros locais estratégicos em todo o mundo.

Consultoria e Outros Serviços

As constantes mudanças nas demandas do ramo podem levar à necessidade de alteração, expansão ou reinstalação de um sistema UPS. Nestes casos, as equipes de assistência técnica da Piller avaliarão as demandas e recomendarão as mudanças necessárias. Eles também podem gerenciar o fornecimento destas mudanças, prestando consultoria com seus clientes e parceiros para garantir impactos mínimos.

- Sistemas de Substituição de Baterias
- Reconfiguração e reinstalação
- Upgrades
- Sistemas de Monitoramento Remoto
- Levantamentos de campo

Treinamento de Operadores

Todos os sistemas recém-instalados envolverão um nível de treinamento dos operadores, realizado seja no site ou em um dos centros de treinamento da Piller. A Piller oferece também cursos de reciclagem para garantir que o pessoal do cliente ou seus representantes operacionais tenham as habilidades necessárias para operar o sistema UPS com risco mínimo.





MATRIZ
Piller Group GmbH
Abgunst 24
37520 Osterode
Alemanha
E: info@piller.com

SISTEMAS DE UPS ROTATIVOS
SISTEMAS DE UPS ROTATIVOS HÍBRIDOS
SISTEMAS DE UPS ROTATIVOS A DIESEL
SISTEMAS DE UPS ESTÁTICOS
CHAVES DE TRANSFERÊNCIA ESTÁTICAS
ARMAZENAMENTO DE ENERGIA CINÉTICA
SISTEMAS DE ENERGIA EM TERRA
PARA AERONAVES
CONVERSORES DE FREQUÊNCIA
SUPRIMENTOS DE ENERGIA NAVAL
INTEGRAÇÃO DE SISTEMAS



A Langley Holdings Company



Piller Australia Pty. Ltd.
2/3 Salisbury Road, Castle Hill,
New South Wales 2154, Austrália
T: +61 2 9894 1888
E: australia@piller.com

Active Power Beijing Co. Ltd.
Rm 684-1, Tower 1,
Hong Kong & Macao Centre,
No. 2 Chaoyangmen North Street,
Dongcheng District,
Beijing 100027, China
T: +86 10 6528 3700
E: asiapac@activepower.com

Piller France SAS
1 Avenue du Président Pompidou,
CS 70073 – BAT A,
F-92508 Rueil-Malmaison Cedex, França
T: +33 1 47 21 22 55
E: france@piller.com

Outros escritórios Piller em:
ÁUSTRIA | CANADA | AMÉRICA LATINA | PAÍSES BAIXOS | COREIA DO SUL | SUÉCIA | TAIWAN

Representantes e Distribuidores em:
ARGÉLIA | ÁUSTRIA | BAHRAIN | BÉLGICA | BRAZIL | CANADÁ | CHILE | CHINA | EGITO | HONG KONG |
INDONÉSIA | MALÁSIA | MEXICO | NETHERLANDS | NIGERIA | NORUEGA | POLÔNIA | ROMÊNIA | RÚSSIA |
ESLOVÊNIA | COREIA DO SUL | SUDAN | TAIWAN | TAILÂNDIA | TURQUIA | EMIRADOS ÁRABES UNIDOS | USA

Nothing protects quite like Piller

piller.com

Piller UBT+ (PT) 04 2018/Edição 2. As informações contidas neste informativo foram havidas como corretas quando do envio para impressão. Em virtude de uma política de melhoria contínua, reservamo-nos o direito de alterar qualquer especificação sem aviso prévio. ERROS E OMISSÕES EXCETUADOS.

Piller Germany GmbH & Co. KG
Abgunst 24, 37520 Osterode, Alemanha
T: +49 5522 311 0
E: germany@piller.com

Piller Italia S.r.l.
Centro Direzionale Colleoni,
Palazzo Pegaso 3, Viale Colleoni 25,
20864 Agrate Brianza (MB), Itália
T: +39 039 689 2735
E: italia@piller.com

Piller Iberica S.L.U.
Paseo de la Habana, 202 Bis B,
E-28036 Madrid, Espanha
T: +34 91 345 86 58
E: spain@piller.com

Piller Power India Pvt. Ltd.
DCT 603, 6th Floor, DLF City Court, Sikanderpur,
MG Road, Gurgaon, Haryana-122001, Índia
T: +91 12442 90262
E: india@piller.com

Piller Power Singapore Pte. Ltd.
25 International Business Park,
#01-65/66 German Centre,
Singapura 609916
T: +65 6562 9100
E: asiapac@piller.com

Piller UK Ltd.
Westgate, Phoenix Way,
Cirencester, Gloucestershire, GL7 1RY,
Reino Unido
T: +44 1285 657 721
E: uk@piller.com

Piller Power Systems Inc.
45 Wes Warren Drive, Middletown,
New York 10941-2047, USA
T: +1 800 597 6937
E: usa@piller.com



A Division of Piller Power Systems Inc.