

Galaxy VXL: A Chave para Infraestruturas críticas eficientes, escaláveis e resilientes

Outubro, 2025



Acacio Alves
Data Center Sales Specialist

voltimum



Agenda

1. O que é a Galaxy VXL
2. Principais Características Técnicas
3. Benefícios Estratégicos e Inovação
4. Aplicações
5. Diferenciais Schneider Electric
6. Conclusão

O que é a Galaxy VXL

- Lançamento em Dezembro de 2024

- Altamente eficiente
- Compacta
- Redundante
- Live Swap



Galaxy VS
10-150 kW



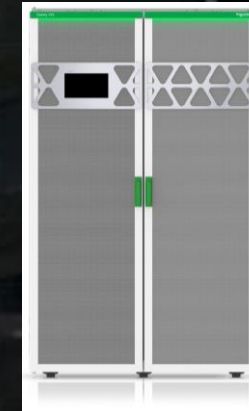
Galaxy VM
160-200 kW



Galaxy VL
200-500 kW



Galaxy VX
500-1500 kW



Galaxy VXL
500-1250 kW



Galaxy Lithium-ion
Battery Cabinet

- Melhor desempenho em data centers grandes, muito-grandes, colocation e de cloud
- Infra-estruturas comerciais, industriais, hospitalares e prestadores de serviços

Necessidades do Cliente

Ao selecionar UPSs para instalações críticas, os clientes precisam...

Baixo TCO Alta eficiência: UPS deve ter alta eficiência para uma ampla faixa de cargas

- Menor custo operacional com componentes de longa duração
- Otimizar o investimento de capital: Escalabilidade no nível de potência levando a "pagar à medida das necessidades"

Footprint Compacto

- A UPS deve ser de alta densidade para ocupar um menor espaço

Alta Fiabilidade

- A UPS deve ter alta qualidade de ser fiavel para uma operação de alta disponibilidade
- Design modular para alcançar um MTTR mais baixo, deve ser simples e fácil de manter

Energy Storage System: Compatível com baterias VRLA/ LIB para atender ao requisito de tempo de retorno

Compatibilidade: Para várias arquiteturas e configurações – Sistemas paralelos e redundantes

Design robusto: Possibilidade de instalação em ambientes hostis do projeto/ locais industriais

Segura de operar: Operação simples, proteção elevada e alta corrente de curto circuito

Preparada para o futuro: Com a inovação no design, deve garantir que a UPS cumpre com as necessidades futuras das instalações críticas

Como Cumprir as Necessidades do Cliente

Proposta de Valor da Galaxy VXL

Competitivo

- ✓ Até 97,5% de eficiência no modo online
- ✓ Até 99% de eficiência no modo eConversion
- ✓ Tamanho compacto e footprint otimizado
- ✓ $kVA = kW$ @40°C
- ✓ Arquitetura Modular, Escalável, Live Swap
- ✓ Até 4 UPSs em paralelo de capacidade
- ✓ Opções Flexíveis
 - ✓ Compatibilidade com VRLA / Lithium-ion
 - ✓ Quadro de Bypass de Manutenção
 - ✓ Preparado para ligação EcoStruxure

Baixo Custo

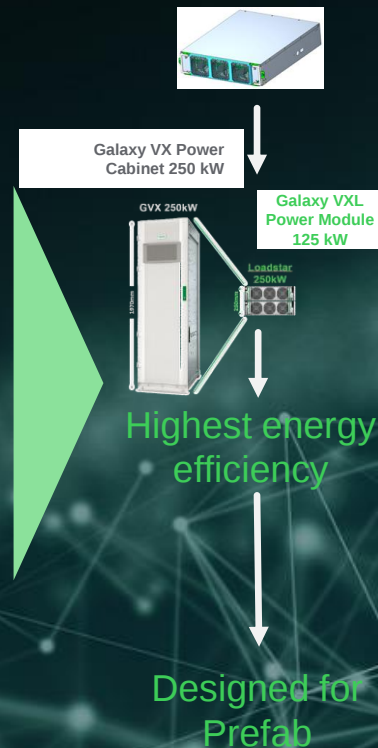
- ✓ Preço de aquisição (CapEx reduzido)
- ✓ Startup incluído
- ✓ Função paralela de fábrica
- ✓ SPoT mode menor custo nos testes
- ✓ Pague pelo que precisa, opções
- ✓ Compatível com soluções de baterias de terceiros - Battery Breaker Box

Simple

- ✓ Arquitetura redundante - design tolerante a falhas dos módulos de potência
- ✓ Catálogo de seleção simples
- ✓ A estrutura da oferta permite uma cadeia de logística otimizada
- ✓ Opção de fábrica com proteção Backfeed
- ✓ Simples de usar
- ✓ Simples de montar e manter
- ✓ Fácil de expandir o sistema UPS

Principais Características Técnicas

- 1  Maior modularidade
- 2  Menor footprint
- 3  Maior potência
- 4  Melhor eficiência
- 5  Menor CapEx & OpEx
- 6  Prefabricado



- Módulo de energia Galaxy VXL como ponto diferenciador
- Primeira vez na história **125 kW** no espaço 3U
- Densidade de potência recorde, reduzindo o tamanho da Galaxy VX em um terço
- Até **1,25 MW** por frame
- Maior eficiência face aos concorrentes (**até 97,5%**)
- Menor **€/kW** na gama de UPS Galaxy 3-phase
- Menores custos de **instalação e comissionamento**
- Melhor footprint, maior eficiência, menor custo → Perfeito para a aplicação em **data centers pré-fabricados**

Principais Características Técnicas

Galaxy VX 1250 kW

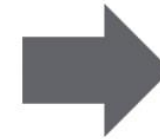


4.2m

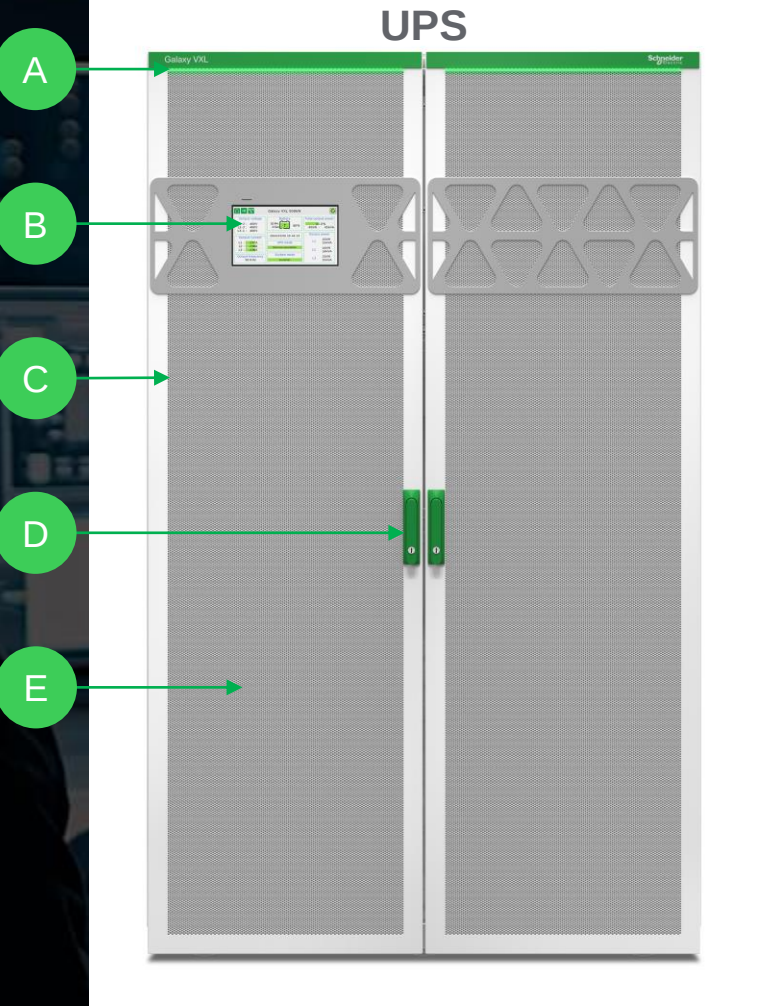
Galaxy VXL 1250 kW



1.2m



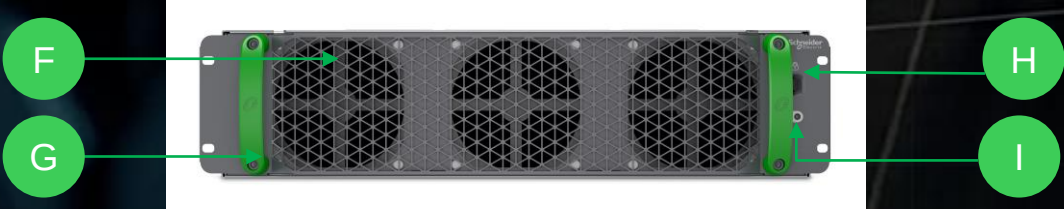
Principais Características Técnicas



- A Barra LED
- B Display 10"
- C Porta Frontal
- D Punho
- E Porta Ventilada



Power Module



- F Ventiladores
- G Punho
- H Botão Ligar
- I LED Indicador

Principais Características Técnicas

Benefícios de Design

Design de Alta Densidade

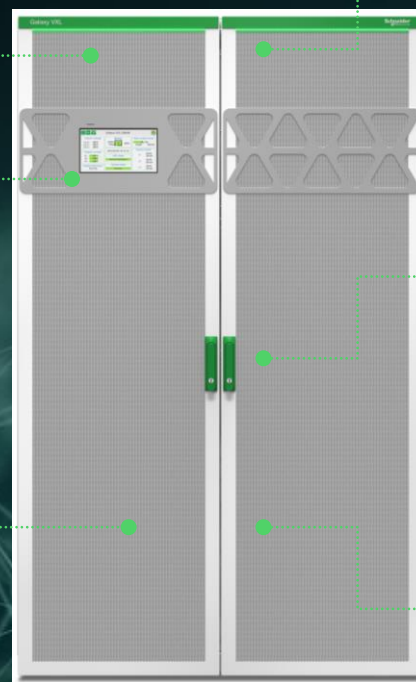
- 1.25 MW UPS modular frame única, largura de 1.2m
- 70% melhoria footprint em comparação com Galaxy VX
- Menor footprint significa melhor utilização do espaço

User-Friendly Interface

- 10" Magelis HMI com menus intuitivos
- Fácil monitorização multi-idiomas
- Indicação visível do modo de funcionamento, diagrama mimico dinâmico
- Barra de LED superior indica o estado da UPS (3 cores)

Rápido e Fácil O&M

- Acesso frontal completo para instalação e manutenção
- Ventilação: entrada frontal, exaustão no topo, sem espaço na traseira
- Entrada de cabos: por cima (abaixo com side car)



Maior Sustentabilidade

- Até 97.5% de eficiência em dupla conversão e 99% no modo eConversion
- Footprint compacto, redução de matéria-prima, menos embalagens
- SPoT mode para testes de comissionamento da UPS, economia de energia elétrica

Menor TCO

- Melhoria da eficiência e redução das contas de eletricidade
- Pague conforme cresce, flexibilidade com design modular e escalável

Design Reforçado e Robusto

- Electronica com revestimento de proteção
- Design mecânico robusto
- Alta corrente de curto circuito de 100kA I_{ca}
- Proteção sísmica (kit opcional)

Principais Características Técnicas

Benefícios de Design

Secção de Cabos

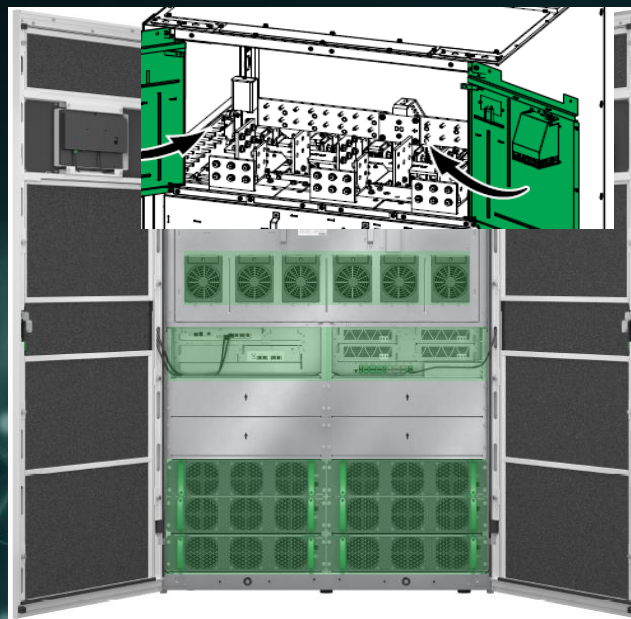
- Trabalho de instalação e cablagem facilitado
- Uso de cabos de cobre ou alumínio
- Apto para instalação do tipo TN e TT*

Power Modules

- Live Swap slide-in/slide-out modules com conector traseiro
- Fator de potência unitário @40°C
- Módulo de 125 kW em 3U
- Power Modules podem ser configurados com redundância N+1 sem aumento de footprint

Módulo de Inteligência

- “Cérebro do sistema” contém os interfaces críticos e controlo



Carta de Rede

- Ligação Ethernet e Modbus incluídas como standard
- 8 contactos secos permitem a monitorização do sistema

Bypass Estático Best-in-class fully-rated

- Testado a 100kA Icw garante a melhor previsibilidade e flexibilidade coordenação nos disjuntores upstream/downstream

Carregador de baterias potente flexível

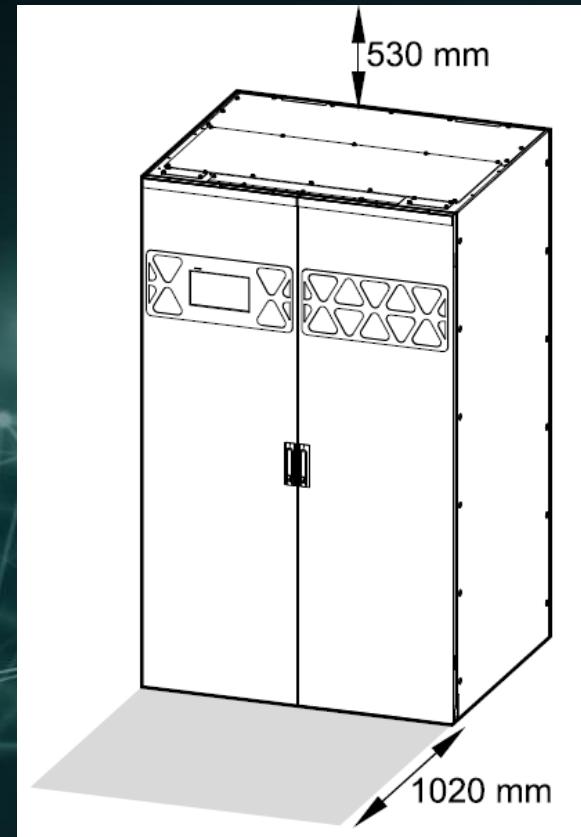
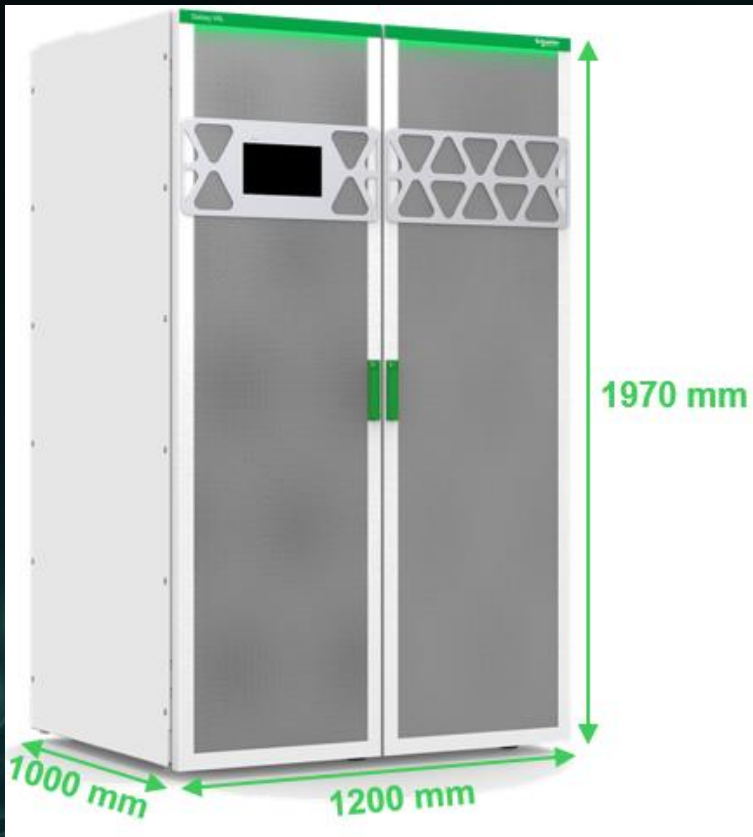
- Cada módulo de potência tem o seu carregador, que fornece a potência máxima de carregamento 50 kW em vazio e 25 kW em carga total; adequado para VRLA/ bateria de íões de lítio

Opções de proteção Backfeed

- Backfeed Externo ou kit com armário de entrada inferior

Principais Características Técnicas

Benefícios de Design

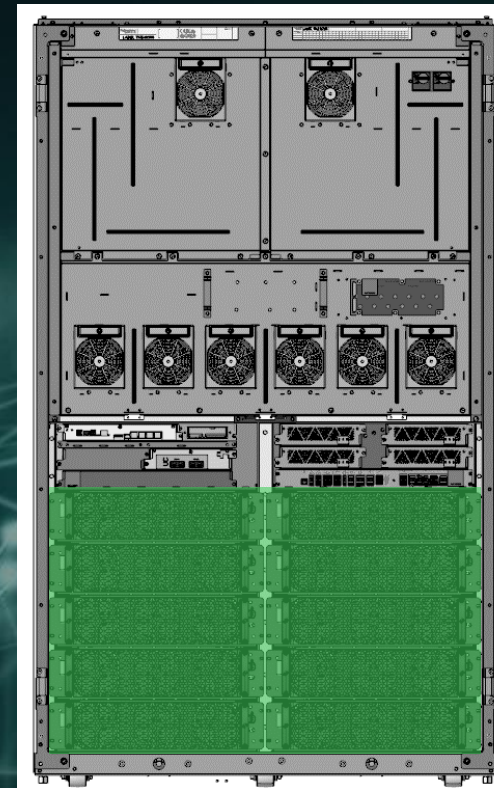


Principais Características Técnicas

Benefícios de Design



Qualquer módulo de potência
pode ser o módulo redundante



Troca de Power Module e HMI
Display em Live Swap



Live Swap

This UPS has been designed & evaluated for:

Power Module

Insertion and removal
in any operation mode

Display

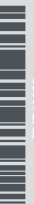
Insertion and removal
in any operation mode

More information:
se.com/products



Live Swap
Regular
Product
Surveillance

www.tuv.com
ID 1111285257

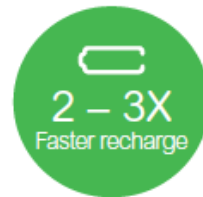
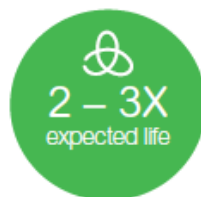


Principais Características Técnicas

Preparada para Baterias Lithium-ion

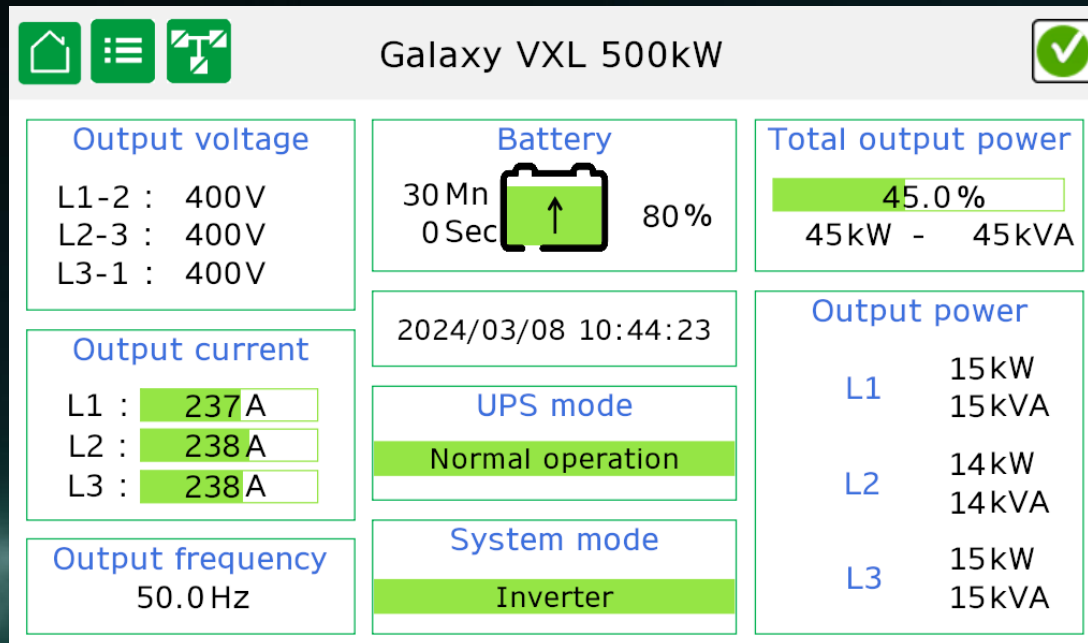
- As baterias Lithium-ion **reduzem o espaço total até 70%** em comparação com as soluções de bateria VRLA
- Combine a UPS Galaxy VXL com os armários de bateria de íões de lítio Galaxy para obter a **pegada mais compacta** e de alta densidade do mercado
- A solução de baterias de íões de lítio Galaxy suporta **16 ou 17 módulos** por armário e até máximo de **8 strings**
 - Otimiza o TCO e atinja metas de sustentabilidade **duplicando a vida útil da bateria**
 - Recarga **2-3x** mais rápida do que as soluções VRLA
 - Simplifica a instalação com a **fonte de alimentação interna**
 - Maior a segurança da bateria com **três níveis do sistema de monitorização BMS**

Lithium-ion compared to VRLA batteries



Principais Características Técnicas

Menus



- 10" display touch a cores
- Menus intuitivos
- Download de logs de eventos
- Indicação visível do modo de funcionamento
- **Vantagem:** Reduz o erro humano

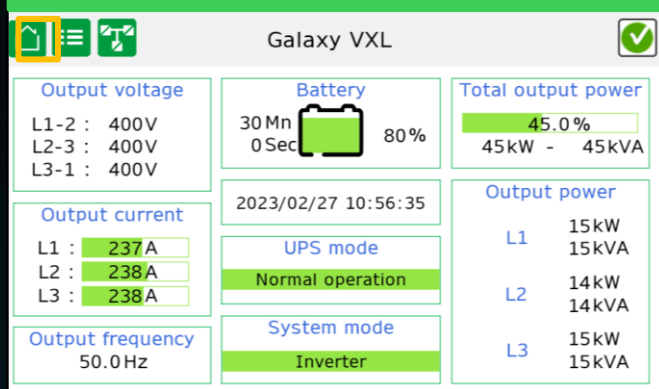
LED de Estado do Controlador do Sistema

- Mostra o fluxo de energia através do sistema
- Mostra o status das funções principais
- Mostra o modo de operação atual

Principais Características Técnicas

Menus

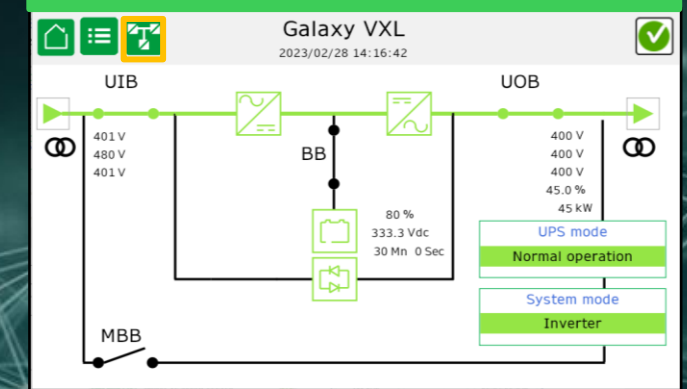
System View is the HOME page



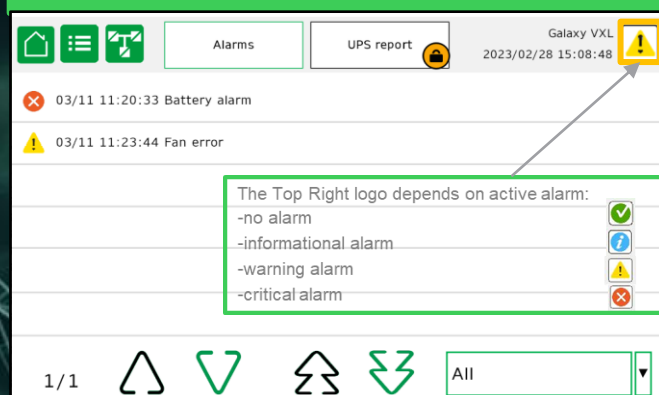
Click on Menu button to access menu



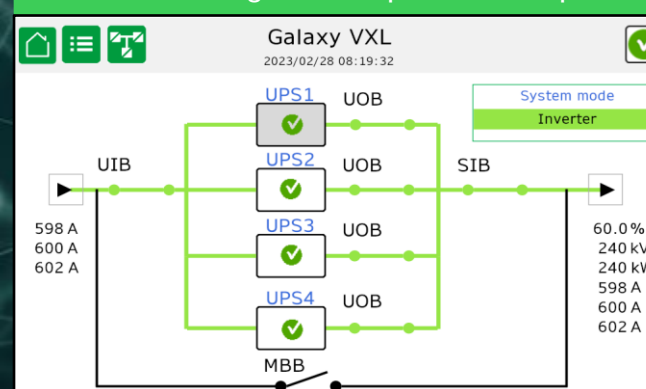
Click on Diagram button to access mimic



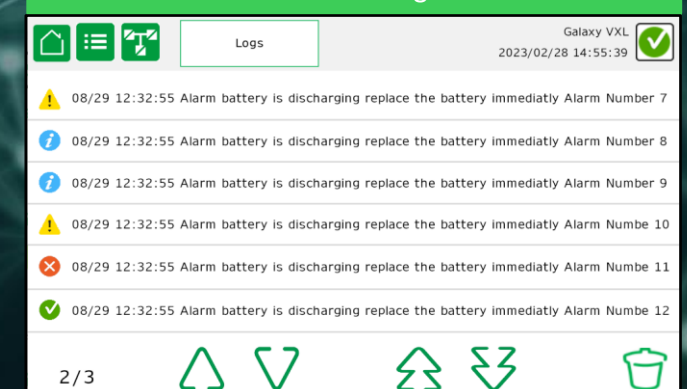
Click on Alarm button to view active alarms



Mimic Diagram in a parallel setup



View of Logs



Benefícios Estratégicos e Inovação



Máxima disponibilidade graças à arquitetura modular

A **escalabilidade** permite que pague conforme cresce, maximizando as economias em investimento de capital e custo total de propriedade. Um módulo de potência extra para redundância interna N+1 oferece ultra-alta disponibilidade.



Design compacto optimized footprint

Com a sua ultra-alta densidade de 125 kW por módulo de potência em 3U e acesso frontal completo, a Galaxy VXL economiza espaço e está adequado para espaços confinados.



Eficiência otimizada com eConversion

Retorno do seu investimento inicial em 2 anos ou menos através de economia de energia; no modo **eConversion** oferece até **99%** de eficiência e até **97,5%** de eficiência no modo de **dupla conversão**.



Flexibilidade de baterias, incluindo baterias de íões de lítio

Aumenta a disponibilidade e reduz o TCO com armazenamento de energia inteligente, fiável e de longa duração. Mais de 10 anos de experiência com baterias de lítio em todo o portfólio de UPSs



Live Swap inovador

Mantém carga protegida, o negócio a funcionar e operadores mais seguros. Aumente a potência e maximize o tempo de atividade, continuidade de energia adicionando ou **trocando módulos de potência rapidamente** sem tempo de inatividade programado.



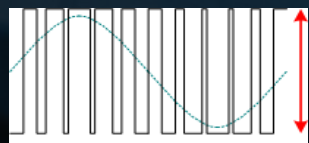
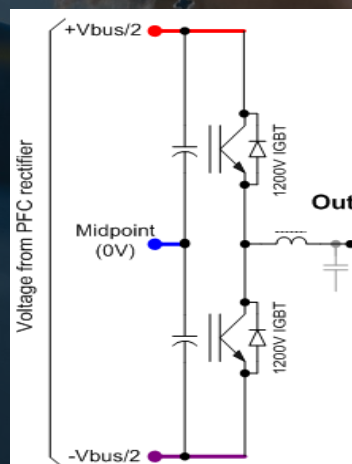
EcoStruxure IT

Monitorize, faça a gestão e modele a sua infraestrutura IT e obtenha suporte de serviço a qualquer hora, em qualquer lugar.

Benefícios Estratégicos e Inovação

Evolução da arquitetura elétrica ao longo do tempo

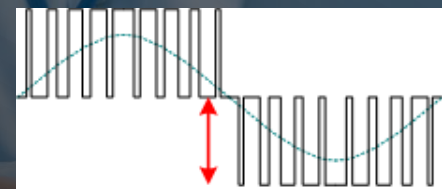
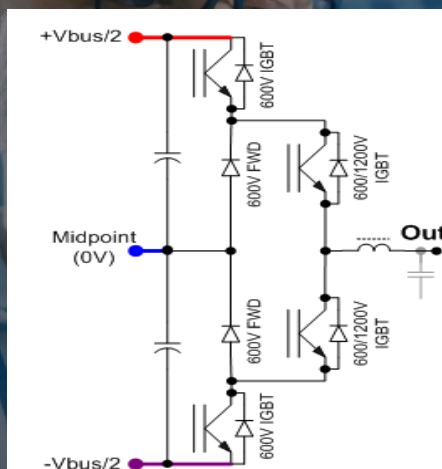
2-level Inverter



“Switching voltage” =
 $100\% \times V_{bus}$ (e.g. 900V)
=> **High switching losses (100%)**

Simples, mas de baixa eficiência.
Já não se utiliza

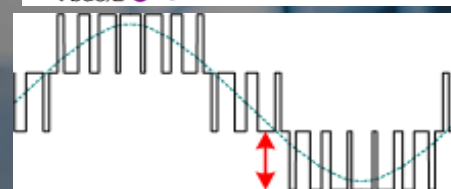
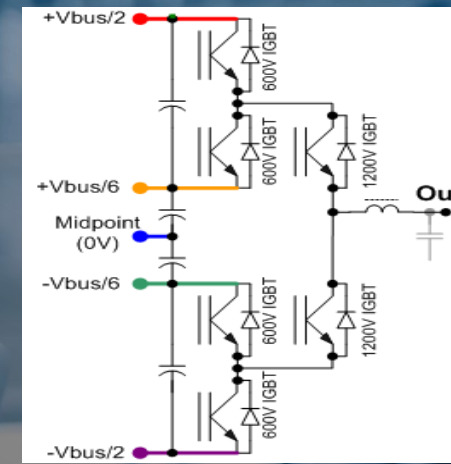
3-level Inverter



“Switching voltage” =
 $50\% \times V_{bus}$ (e.g. 450V)
=> **Medium switching losses (50%)**

Topologia mais utilizada na
indústria

4-level Inverter



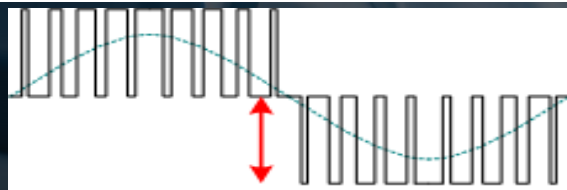
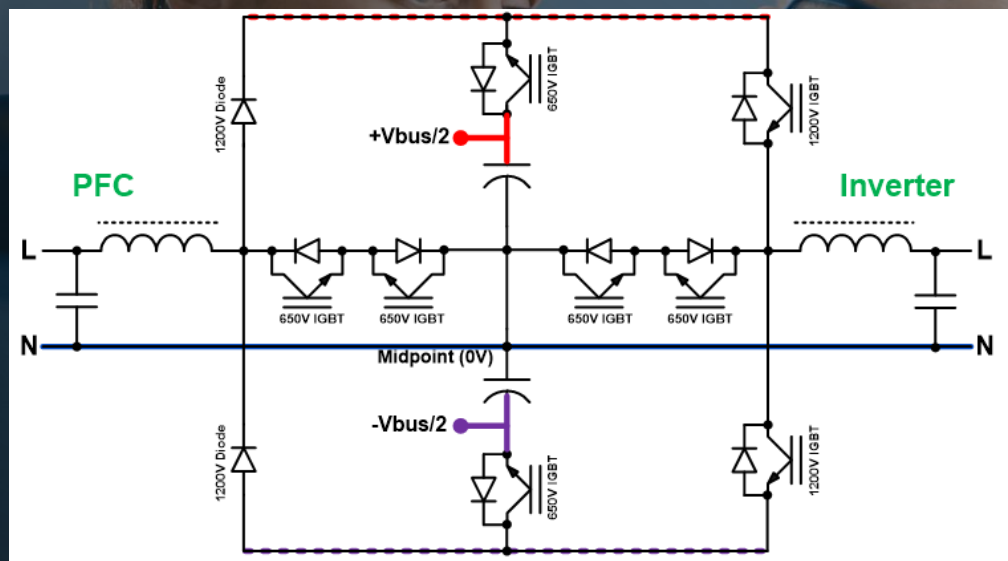
“Switching voltage” =
 $33\% \times V_{bus}$ (e.g. 300V)
=> **Lower switching losses (33%)**

Curva de eficiência alta e plana
Usado na Galaxy VM e VX

Future?

Benefícios Estratégicos e Inovação

O futuro é uma tecnologia híbrida revolucionária



"Switching voltage" =
 $50\% \times V_{bus}$ (e.g. 450V)
Lossless switching for 50% of the time
=> **Lowest switching losses (25%)**

Principais destaques

- Bus-DC com Soft-switching
- Perdas de comutação reduzidas em **50%** em comparação com o nível 3 convencional devido à comutação de tensão zero
- Baixas perdas de condução
- Sem comprometer o desempenho :
100% true double conversion
- Ultra alta eficiência com **components standard**
- 3 patentes sobre topologia de potência

Topologia State-of-the-art
com eficiência ultra alta

Benefícios Estratégicos e Inovação

Até 97.5% de eficiência com benefícios da tecnologia híbrida patenteada *

97.5%

Eficiência
energética
tecnologia
híbrida

Robusto

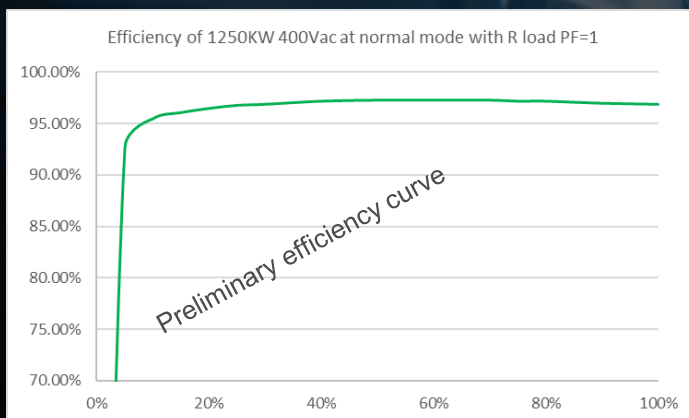
Menor voltagem
nos componentes
graças ao 0V soft-
switch

Compacto

Menor
complexidade de
hardware, menos
componentes



Power module compacto



Galaxy VXL eConversion – O que é?

Benefícios Estratégicos e Inovação

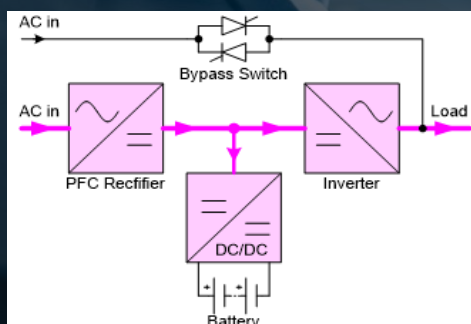
Highest Power Efficiency

- eConversion is IEC62040-3 Class 1
- 99% efficiency = 3x electricity savings

99%

- Um modo de proteção patenteado de alta eficiência desenvolvido pela Schneider Electric na série Galaxy V
- Leva o melhor da dupla conversão e modo ECO para fornecer a mais alta eficiência e transferência sem interrupção

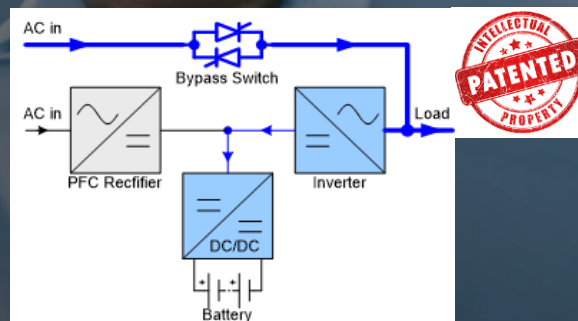
Double Conversion



Regulate Voltage	***
Regulate frequency	***
Recharge batteries	***
No transfer time	***
R1 Pf Corr.	***

Efficiency 96-97.5%

eConversion



Regulate Voltage	**
Regulate frequency	**
Recharge batteries	***
No transfer time	***
R1 Pf Corr.	***

Efficiency 99%

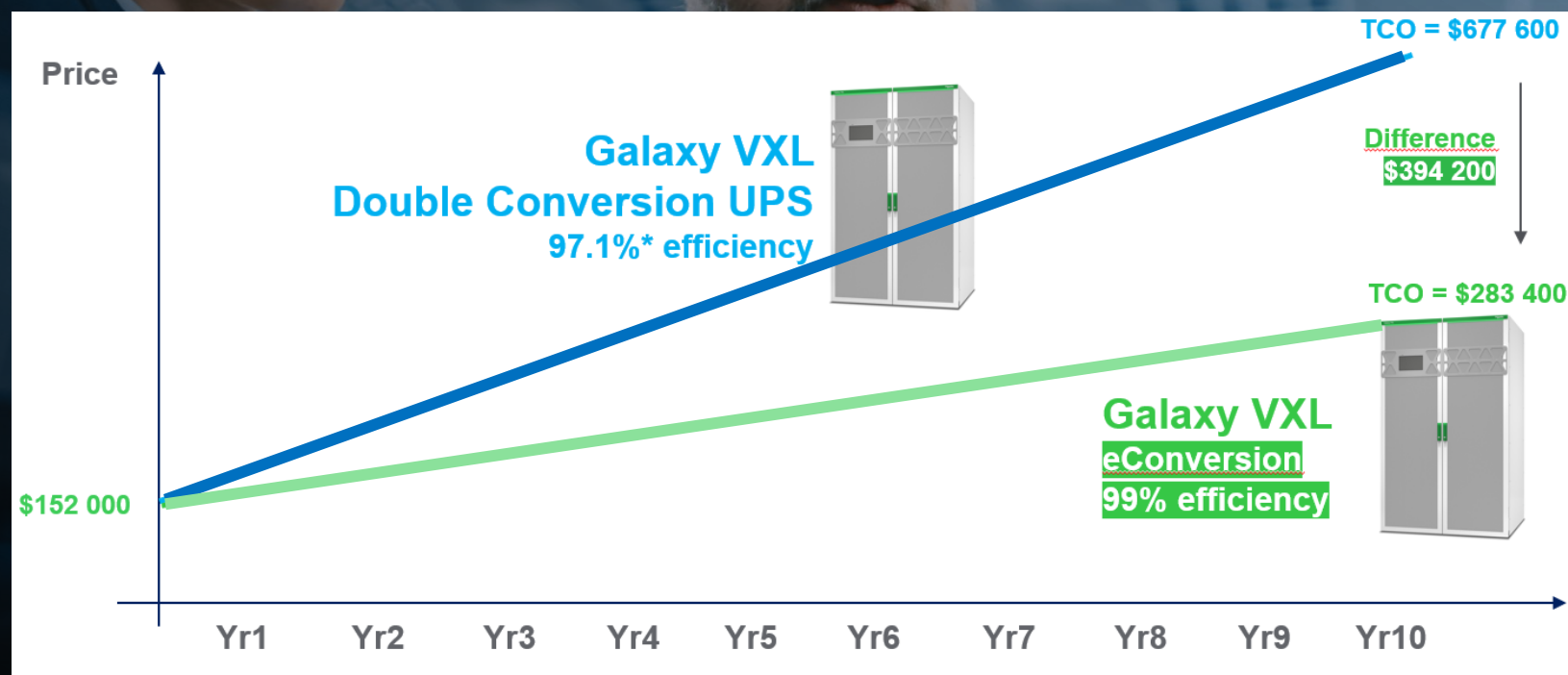
Benefícios eConversion

- **Eficiência ultra-alta** até 99%
- **Sem tempo de transferência:** Em conformidade com IEC 62040-3 para tensão de saída padrão UPS Classe 1, certificado por terceiros: a mais alta categoria de proteção
- **Correção do fator de potência** na entrada e sem harmônicas
- Baterias **carregadas continuamente**

Galaxy VXL eConversion – O que é?

Exemplo: Galaxy VXL 1250 kW load, custo de eletricidade \$0.15 por kWh

- Double conversion, TCO não otimizado
- eConversion com mais de 2x redução de consumo elétrico



- Em 10 anos, a economia de eletricidade representa **mais do que 2 vezes o preço da UPS**

Compact power module

Aplicações

Galaxy VXL para uma ampla gama de aplicações

Proteção de energia de primeira classe para infraestrutura crítica

Segmentos Prioritários: Grandes Data Centers, Colocation

- Hyperscale DC/Artificial intelligence
- Disaster recovery DC
- Large enterprise regional DC
- Cloud computing
- Government critical DC



Segmento Secundários : Edifícios industriais, Comerciais, Hospitais

- Semiconductor industry
- Manufacturing critical line
- Energy and Chemicals
- Bank, Finance, and Insurance
- Pre-fabricated systems
- Hospitals



Aplicações

Galaxy VXL para uma ampla gama de aplicações

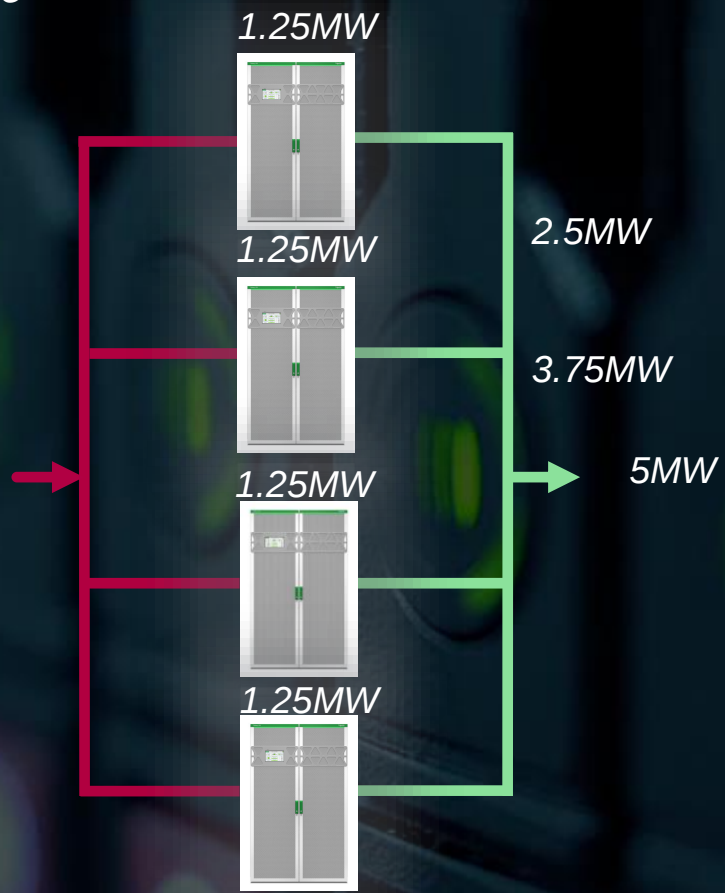
Soluções Prefab



Aplicações

Galaxy VXL para uma ampla gama de aplicações

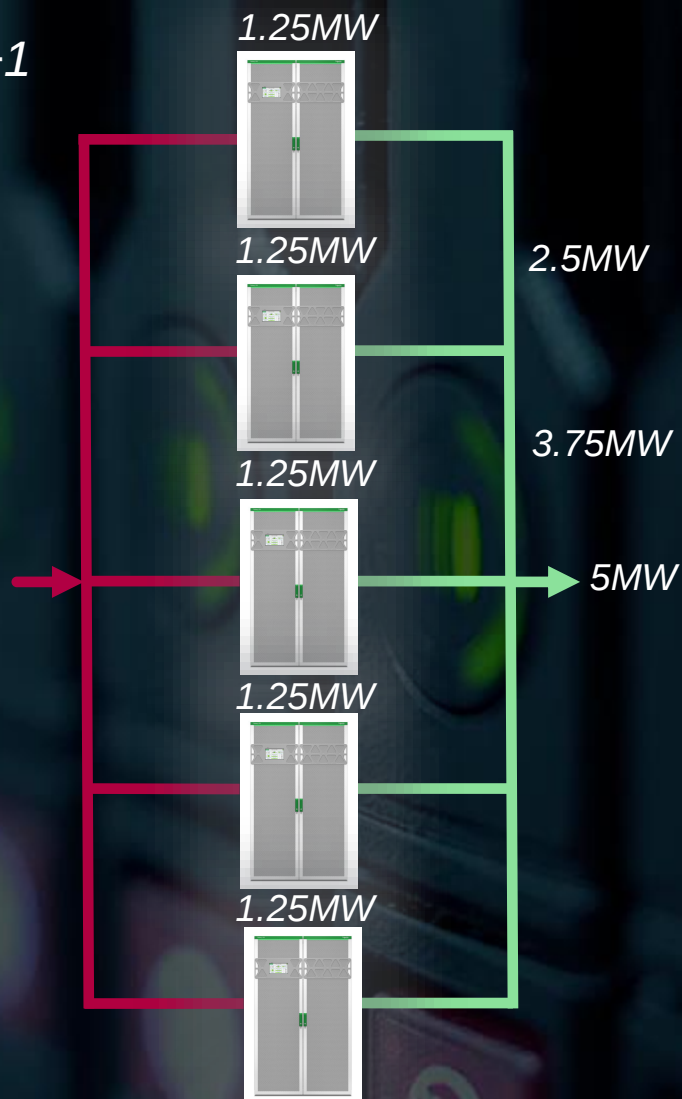
Paralelo de Capacidade – 5MW N+0



Aplicações

Galaxy VXL para uma ampla gama de aplicações

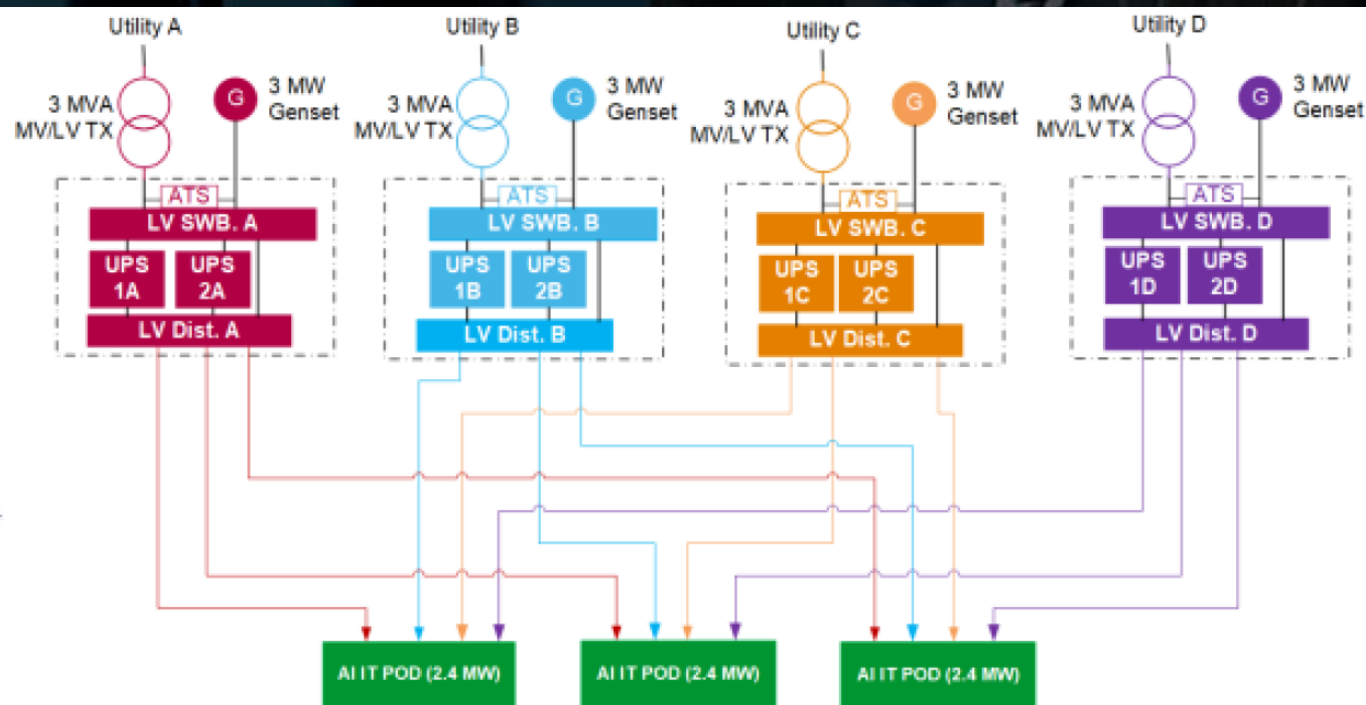
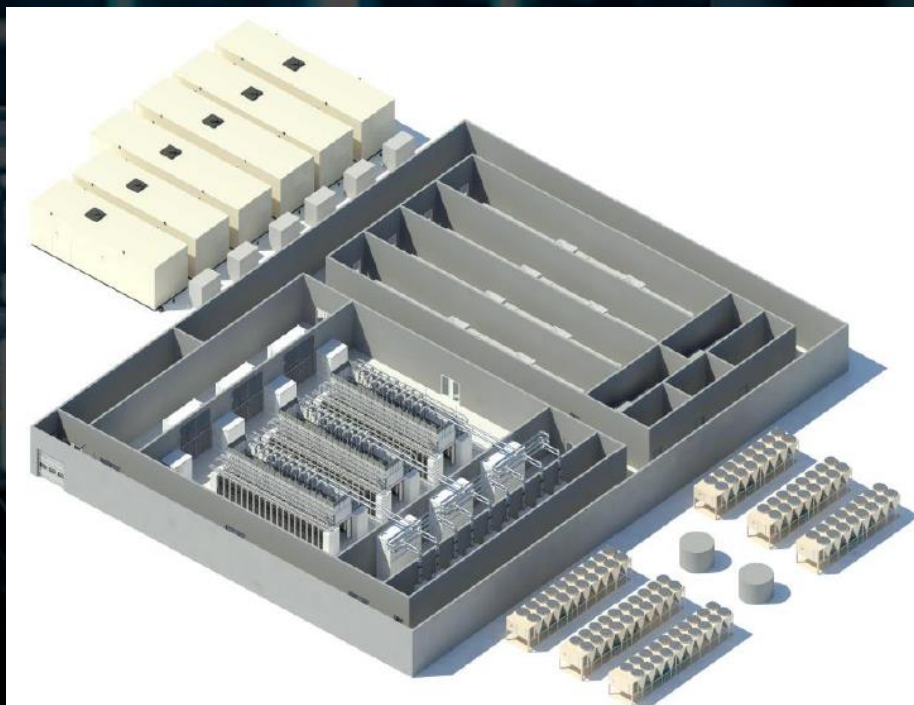
Paralelo de Redundante – 5MW N+1



Aplicações

Galaxy VXL para uma ampla gama de aplicações

Reference Design 109



Diferenciais Schneider Electric

Galaxy VXL 1250 kW

- Produção global com capacidade superior a 9.000 unidades/ano.
- Disponível em fábrica Europa - Barcelona
- Suporte técnico especializado e plano de serviços EcoCare.
- Alinhamento com metas de descarbonização e transformação digital.



Conclusão

Galaxy VXL 1250 kW

A Galaxy VXL representa uma nova geração de UPS, combinando eficiência, sustentabilidade, segurança e escalabilidade.

É a solução ideal para empresas que procuram resiliência energética e crescimento sustentável.

