

UPS  
Trifásica

# DELPHYS Green Power

de 160 a 400 kVA

a solução que associa elevada disponibilidade a eficácia energética

No contexto actual de custos de energia elevados e questões ambientais urgentes, não admira que os utilizadores procurem novas soluções técnicas rentáveis, eficientes e adaptáveis.

Os centros de dados, enormes consumidores de energia eléctrica para as suas funções operacionais e sistemas de ar condicionado fazem parte dos sectores de negócio que primeiro e mais se preocupam.

Com 40 anos de experiência especializada, a SOCOMEC é um dos primeiros fabricantes a assumir uma abordagem activa no sentido de melhorar a eficiência energética dos seus sistemas UPS.

Como exemplo concreto deste compromisso, a SOCOMEC foi uma das primeiras empresas a aderir ao Código de Conduta da Comissão Europeia que abrange os equipamentos UPS. A finalidade deste acordo é efectuar reduções sustentáveis em termos de consumo energético, maximizando ao mesmo tempo o rendimento do sistema UPS.

GAMA ALARGADA  
para 320 kVA e 400 kVA  
& NOVAS FUNÇÕES

96 %  
DUPLA  
CONVERSÃO  
ON-LINE  
GENUINA



Better performance  
than the EU Code of Conduct  
on efficiency of AC UPS



A série DELPHYS Green  
Power está certificada pelo  
Bureau Veritas.



GAAMME 164 A

A sua protecção  
para

- > Centros de dados
- > Telecomunicações
- > Sector de serviços
- > Redes/Infra-estruturas IT



## As suas vantagens DELPHYS Green Power



### Significativa economia de custos (TCO)

- Máxima economia de energia graças a um rendimento de saída de 96%:
  - redução da perda de energia e das necessidades de sistemas de ar condicionado,
  - economias significativas nas facturas operacionais e de energia.
- O factor de potência de 0,9 e o conteúdo de harmónicas evitam a sobrecarga do sistema de alimentação (ou seja, interruptores, grupos geradores e dispositivos de protecção).
- Uma UPS e armário de bateria extremamente compactos (área de ocupação reduzida) permitem poupar uma área de superfície preciosa.
- Aumento do tempo de vida e performance da bateria:
  - a gestão de carregamento da bateria EBS melhora o tempo de vida útil da bateria,
  - tensão otimizada de bus DC,
  - **BHC Interactive**, um sistema de monitorização de bateria que interage pro-activamente com o carregador de bateria, de forma otimizar a longevidade da bateria,
  - rectificador de tensão de entrada e frequência muito amplas, aceitação sem utilização de bateria.



### Rede eléctrica otimizada

- Instalação mais pequena a montante, devido a corrente de entrada muito baixa. Factor de potência de entrada > 0,99 e mínimo. Distorção harmónica de corrente de entrada < 2,5%.
- Elevada disponibilidade de potência activa para servidores graças ao factor de potência de saída de 0,9, toda a potência pode ser utilizada com os servidores mais recentes.
- Concebida para trabalhar com servidores de última geração. Adequada para cargas capacitivas de factor de potência até 0,9, sem descarga.



### Sistema de comunicação avançado.

- Interface multilíngue de utilização simples com display gráfico.
- Comunicação flexível para:
  - monitorização e gestão remota pelo administrador do sistema,
  - integração em sistemas de supervisão centralizados.
- Monitorização 24/7/365 SOCOMEC.
- **T.service** vigilância remota em tempo real.
- Opções avançadas de encerramento de servidor. Para servidores isolados (stand-alone) e virtuais.



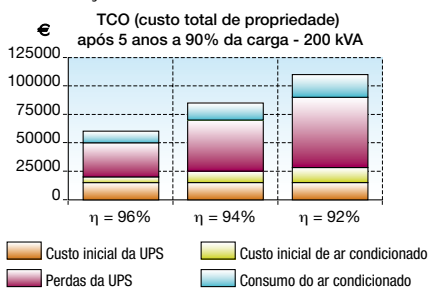
### Elevada disponibilidade

- Monitorização e gestão avançadas de bateria, para uma fiabilidade ideal da bateria.
- Arquitecturas de elevada disponibilidade:
  - arquitectura redundante paralela,
  - Sincronização Cruzada Automática (ACS) Interna.
- Redundância interna graças ao sistema de refrigeração redundante para assegurar uma alimentação de potência permanente, mesmo em caso de falha do sistema.
- **BHC Universal** (Battery Health Check), sistema independente de monitorização da bateria para proporcionar monitorização permanente do sistema de bateria.



### Flexibilidade

- Bateria partilhada
- Otimização do tamanho da bateria
- Upgrades modulares flexíveis. Unidades suplementares fáceis de adicionar para extensão da potência e redundância.



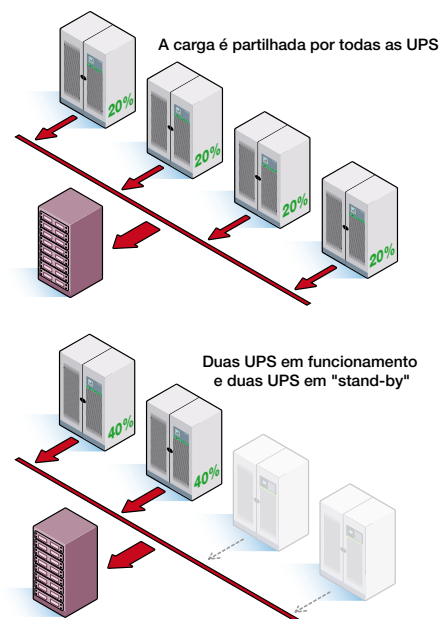
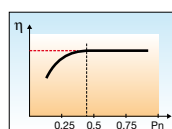
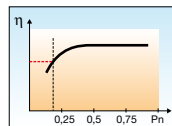
Cálculo baseado em 0,10 € / kWh - UPS de 200 kVA / Refrigeração COP (coeficiente de rendimento) = 3.

GREEN 076 A PT

## "Energy Saver" (Economia de Energia)

### Gestão otimizada de energia

- Esta função otimiza a eficiência ( $\eta$ ) do seu sistema UPS em paralelo, quando operar com uma carga parcial.
- Apenas funcionam as unidades UPS necessárias para fornecer a energia exigida pelas aplicações.
- A redundância pode ser assegurada, mantendo uma unidade adicional em funcionamento.
- Quando a potência consumida pelas aplicações aumenta, as unidades UPS necessárias para satisfazer os requisitos acrescidos de potência intervêm imediatamente.
- Este tipo de funcionamento é perfeitamente adequado a aplicações sujeitas a variações frequentes de potência.
- A função "Energy Saver" permite manter o aumento de eficiência de todo o sistema.



GREEN 065 A PT

## Interface avançado

- **Display gráfico de fácil utilização**

Proporciona uma visão clara do estado dos subconjuntos da UPS e fornece ao utilizador uma gama completa de controlos para a sua gestão.



GREEN 009 A GB

- **Barra de estado LED de elevada visibilidade**

Indica o estado da UPS em 3 cores: verde, amarelo e vermelho.

- **Procedimentos simples para arranque e paragem da UPS**

O display proporciona aos operadores descrições passo-a-passo multilíngues dos procedimentos operacionais.

- **Vasta gama de ligações de rede**

São disponibilizadas inúmeras possibilidades de comunicação, incluindo: página HTML para monitorização remota, agente SNMP para envio de TRAP para a estação de gestão da rede, envio de e-mail de acordo com a selecção de eventos, TCP MODBUS para transferência de dados BMS, alertas por e-mail e SMS.

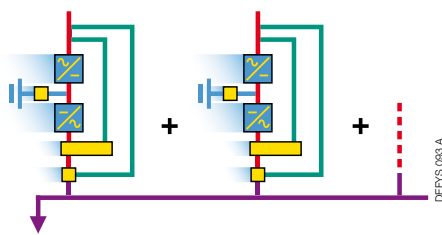
- **Agente de encerramento**

Torna possível o envio de um comando de encerramento para servidores isolados (stand-alone) ou virtuais.

## Arquitecturas da UPS e do sistema

Para satisfazer os requisitos mais exigentes de disponibilidade e a necessidade de uma instalação flexível e que permita upgrades, eis a **DELPHYS Green Power** com diferentes arquitecturas de sistema.

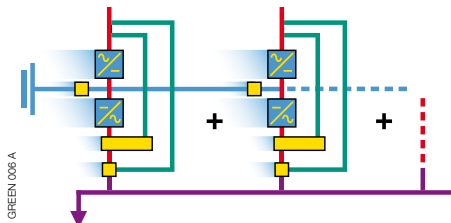
- **DELPHYS Green Power modular, desenvolvimento em paralelo sem restrições**



DEFYS 003 A

- **Bateria partilhada**

optimização da dimensão da bateria para sistemas em paralelo.

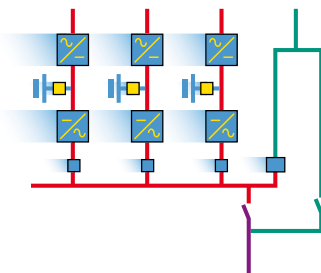


GREEN 006 A

Disponível com baterias distribuídas, a **DELPHYS Green Power** 160-400 kVA torna possível optimizar a dimensão da bateria, graças a um funcionamento com partilha de bateria. Isto reduz a área global ocupada pelo sistema, o peso das baterias necessárias, o sistema de monitorização da bateria, bem como a quantidade de cablagem necessária e a quantidade de chumbo.

GREEN 012 A GB

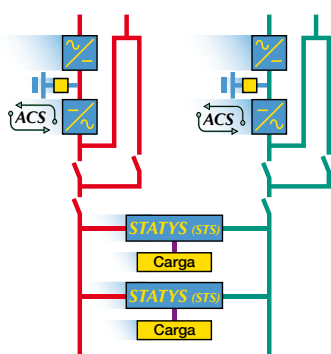
- **DELPHYS Green Power bypass centralizado, desenvolvimento progressivo em paralelo**



DEFYS 004 A

- **Arquitectura de bus duplo,**

para uma disponibilidade extremamente elevada (classificação TIER III ou TIER IV).



**ACS:** Sincronização Cruzada Automática  
**STS:** Sistema de Transferência Estática

## BHC Interactivo

- **Salvaguarda da bateria**

A bateria é um elemento chave na operação de uma UPS. Se a carga é o factor mais crítico, a disponibilidade e eficiência do sistema de bateria são muito importantes para evitar uma paragem. Para satisfazer totalmente ambos os requisitos, a SOCOMEC desenvolveu o sistema **BHC Interactivo** (Battery Health Check). Permanentemente ligado à **DELPHYS Green Power**, optimiza o tempo de vida da bateria, proporciona monitorização contínua do sistema de bateria e simplifica a manutenção (tanto preventiva, como correctiva).



BHC 001 A

- **Tenha confiança no sistema de bateria**

O **BHC Interactivo** proporciona continuamente diagnóstico preciso do estado da bateria e gera mensagens de advertência, permitindo o planeamento de manutenção preventiva.



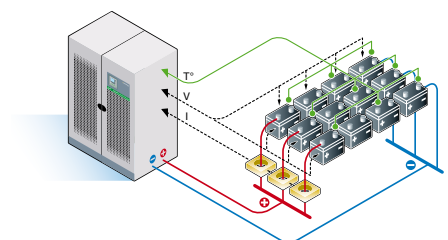
BHC 008 A

- **Um sistema reactivo e pró-activo**

O **BHC Interactivo** opera directamente com o sistema de recarga da bateria da UPS (EBS). Optimiza a capacidade da bateria e maximiza o tempo de vida da bateria e a rentabilidade do investimento.

- **Ganho de eficiência na manutenção**

O sistema **BHC Interactivo** auxilia os engenheiros e técnicos de manutenção a planearem e prepararem operações de manutenção preventiva e correctiva específicas.



GREEN 006 A

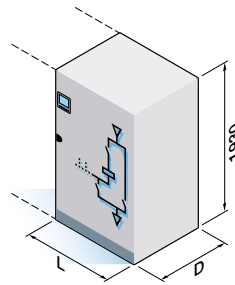
## Armário de bypass central

Armário de ligação, incluindo o interruptor estático central e o bypass de manutenção.

Potência <sup>(1)</sup> kVA	L mm	D mm	Peso kg
500	800	800	370
600	1000	800	420
800	1000	800	420
1000	1200	800	600
1200	1200	800	600
1600	2600	1200	2100

(1) Para outras gamas de potência, por favor, consulte-nos.

GREEN 077 A GB



## Dados técnicos

Sn [kVA]	160	200	320	400
Pn [kW]	144	180	288	360

Entrada/saída: 3/3

### ENTRADA

Tensão nominal do rectificador	400 V 3 fases			
Tolerâncias de tensão	±20% sem descarga, -40% com 50% da Pn			
Frequência de entrada	50/60 Hz ± 10%			
Factor de potência/THDI	> 0,99 / < 2,5%			
Tensão nominal de bypass	400 V 3fases + N			

### SAÍDA

Tensão	400 V 3fases + N ± 1% (380/415 V configurável)			
Tolerância de tensão	carga estática ±1% carga dinâmica de acordo com VFI-SS-111			
Frequência	50/60 Hz ± 2% (configurável para compatibilidade com grupo gerador)			
Tolerância de frequência autónoma	0,02%			
Bypass automático	tensão nominal de saída ±15% (configurável com gerador de 10% a 20%)			
Distorção de tensão harmónica total	< 2% com carga linear / < 4% com carga não linear			
Sobrecarga durante 10 minutos (kW)	180	225	360	450
Sobrecarga durante 1 minuto (kW)	216	270	432	540
Factor de crista	3:1			
Corrente de curto-circuito	até 3,4 x In			

### EFICIÊNCIA (certificada pelo BUREAU VERITAS)

Modo Online a 50% da carga	96%
Modo Online a 75% da carga	96%
Modo Online a 100% da carga	95,5%

### AMBIENTE

Temperatura ambiente de serviço	de 0 °C até +35 °C (de 15 °C a 25 °C para longevidade máxima da bateria)	
Humidade relativa	0% - 95% sem condensação	
Altitude máxima	1000 m sem descarga (máx. 3000 m)	
Nível acústico (ISO 3746)	< 65 dB (A)	< 68 dB (A)
Unidades em paralelo	até 8	até 4

### ARMÁRIO UPS

Dimensões L x P x A (mm)	700 x 800 x 1930	1400 x 800 x 1930
Peso (kg)	460	980
Índice de protecção	IP 20 (outro IP opcional)	
Cores	cinzento escuro, porta frontal cinza prata	

### NORMAS

Segurança	EN 62040-1, EN 60950-1
Desempenho	EN 62040-3 (VFI-SS-111)
Compatibilidade electromagnética (CEM)	EN 62040-2
Declaração do produto	CE

## Equipamento de comunicação standard

- 2 slots para opções de comunicação.
- Porta série RS 232 para modem.
- Ligação Ethernet (WEB/SNMP/TCP MODBUS/e-mail).

## Equipamento eléctrico standard

- Bypass de manutenção integrado.
- Controlo de backfeed externo.
- Recarga de bateria inteligente em função da temperatura (**EBS**).
- Refrigeração redundante.

## Kit mecânico e ambiental padrão

- IP 20.
- Sensor de temperatura da bateria.

## Opções de comunicação

- 4 slots adicionais para opções de comunicação.
- Interface ADC (Advanced Dry Contact).
- PROFIBUS.
- Alerta por SMS.

## Opções eléctricas

- Bypass de manutenção externo.
- Extensão do tempo de autonomia.
- Extensão da capacidade do carregador de bateria.
- Bateria partilhada.
- Compatível com Flywheel (volante de inércia).
- Transformador de isolamento.
- Dispositivo de isolamento de backfeed.
- Sincronização com uma fonte externa (ACS).
- **BHC Interactive**.
- Arranque a frio.

## Opções mecânicas e ambientais

- IP31 ou superior.
- Filtro anti-poeiras.

## Manutenção remota

- **T.SERVICE** programa monitorização contínua 24/7 da gama **Green Power** com o serviço de manutenção SOCOMECS UPS.