



# Flywheel

de 60 a 900 kVA

Solução de suporte de tensão para garantir uma alimentação estática autónoma

Sistemas de armazenamento dinâmico de energia



## A solução para

- > Centros de dados
- > Sectores de serviços
- > Indústria
- > Telecomunicações
- > Aplicações médicas

## Páginas complementares

- > **Green Power 2.0**, página 42
- > **DELPHYS MP elite**, página 46
- > **DELPHYS MX**, página 48

## Uma potência fiável para manter funções críticas a funcionar

- **Flywheel**, uma solução de armazenamento dinâmico que elimina as restrições relacionadas com a utilização tradicional da bateria.
- O sistema **Flywheel** proporciona um elevado nível de disponibilidade para as unidades de alimentação ininterrupta de energia **DELPHYS MP elite**, **DELPHYS MX** e **Green Power 2.0** 160-400 kVA.

## As vantagens do **Flywheel**

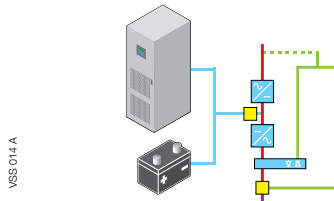
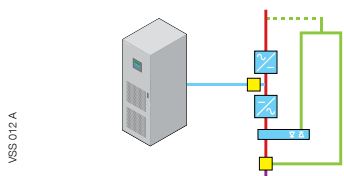
Tecnologia de armazenamento dinâmico de energia com ainda mais vantagens técnicas:

- excelente fiabilidade,
- manutenção reduzida,
- manutenção simplificada,
- vida útil prolongada (> 20 anos),
- potência máx. no mín. de volume,
- área de ocupação menor < 0,5 m<sup>2</sup>,
- elevada eficiência de 99,8 %,
- autodiagnóstico,
- recarga rápida (configurável, até 7 minutos),
- parâmetros de tensão e corrente ajustáveis,
- funcionamento silencioso,
- funcionamento simples,
- armário sobre rodízios para facilitar a instalação,
- sem restrições de carga no solo,
- instalação sem necessidade de trabalho estrutural prévio,
- acesso aos cabos pela secção superior,
- ligações simplificadas,
- unidades acopladas em paralelo para aumentar a potência e a autonomia,
- acesso frontal para manutenção,
- sistema amigo do ambiente.

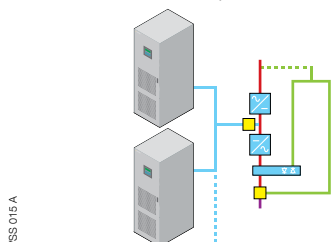
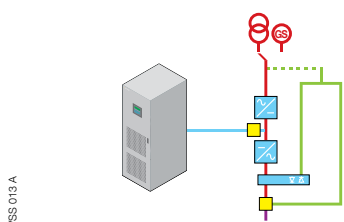
## Várias configurações

São possíveis várias soluções ou combinações para responder às suas exigências de disponibilidade de energia eléctrica, dependendo das limitações e ambiente técnico da sua actividade.

- Funcionamento durante falhas de corrente
- Funcionamento com uma bateria



- Funcionamento em paralelo



## Flywheel: uma solução sem bateria

- Os sistemas proporcionam aos clientes finais excelentes resultados com custos operacionais muito baixos.
- Os sistemas podem ser utilizados quando as condições de funcionamento impossibilitam a utilização de baterias; o sistema não é afectado pelas temperaturas ambiente.

	<i>Flywheel</i>	Bateria
Custos operacionais		
Consumo energético	eficiência energética muito elevada	consumo para manter, carga flutuante elevada
Manutenção	reduzida	elevada
Ventilação - Ar condicionado	não aplicável	manter a temperatura ambiente aumenta os custos operacionais
Área técnica ocupada	reduzida	de forma considerável, com restrições de carga sobre o solo
Vida útil	elevada (> 20 anos)	substituições frequentes
Disponibilidade do tempo de autonomia		
Fiabilidade	elevada	necessidade de monitorização constante
Estado de disponibilidade	contínuo	autonomia real difícil de constatar
Ciclo de vida (número de descargas)	sem impacto na vida útil	reduz a vida útil
Temperatura ambiente	sem impacto	amplitude reduzida de temperatura
Período de recarga	muito curto (100 % em aprox. 7 minutos)	alto (80 % em aprox. 8 horas)

## Dados técnicos

<i>Flywheel</i>	
<b>Características eléctricas</b>	
Potência unitária nominal	até: 190 kW / 12,5 segundos
Tensão nominal (entrada / saída)	600 V DC (ajustável)
Controlo de tensão de saída	± 1% em condições estáticas
Factor de oscilação	< 2%
Tensão auxiliar	110 / 230 VAC
Potência auxiliar	400 VA
<b>AMBIENTE</b>	
Temperatura ambiente de serviço	- 20 °C a + 50 °C
Altitude máxima	até 3000 metros
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	< 45 dBA
<b>ARMÁRIO UPS</b>	
Dimensões L x P x A	630 x 830 x 1800 mm
Peso	590 kg
Grau de protecção	IP20
Cores	armário: RAL 7012, porta: cinzento prateado
<b>NORMAS</b>	
Conformidade	Directiva de tensão baixa CEE 73/23, Directiva de máquinas CEE 98/037, IEC/EC 60439-1, Segurança de máquinas IEC/EN 60204-1, Atmosferas explosivas EN1127-1

## Princípio de funcionamento

- Utiliza um volante de inércia rotativo de alta velocidade.
- Combinação de volante de inércia, veio e gerador.
- O conjunto rotativo é sustentado por electromagnetismo, sem contacto com outras partes.
- Menos manutenção: o vácuo do sistema interno elimina a fricção.
- O gerador accionado pelo volante de inércia fornece energia à UPS durante uma falha de alimentação, proporcionando assim uma potência contínua à carga.
- Quando a alimentação da rede é restabelecida, o volante de inércia demora cerca de 7 minutos (configurável) a regressar à sua velocidade máxima.

## Equipamento standard

- Painel de controlo com ecrã LCD.

## Equipamento adicional

- Filtro de ar.

## Opções de comunicação

- Gestão remota através de módulo de recolha de dados (DCM).
- Interface com contactos secos.

## Autonomia versus potência de saída

