

SAIs
trifásicos

DELPHYS MX

de 250 a 500 kVA

su protección MaXi hasta 3.000 kVA

Tensión de alta calidad

- Tensión y frecuencia de alta calidad suministrada por la regulación digital SVM (Space Vector Modulation), online doble conversión.
- Tensión perfectamente sinusoidal incluso con cargas deformantes (FC 3:1).

Fiabilidad y disponibilidad sin fallos

- Arquitectura con tolerancia a fallos con redundancias internas.
- Variedad de arquitecturas paralelas redundantes.
- Solución global para garantizar la redundancia lo más cerca posible de las aplicaciones: Sistemas de alimentación ininterrumpida.

Más alimentación para las cargas de TI de última generación

La gama **DELPHYS MX elite** se ha diseñado para alimentar a servidores de última generación sin sobredimensionar la capacidad del SAI. La salida nominal de 0,9 ofrece un factor de potencia elevado perfectamente adecuado para la alimentación de los equipos informáticos.

12 % más de potencia activa para la última generación de servidores.

Capacidad para alimentar cargas capacitivas e inductivas sin desclasificación de la potencia.

Integración perfecta en su red eléctrica: **DELPHYS MX elite**

- "Rectificador "limpio" con absorción de corriente sinusoidal que no contamina su red de alimentación.
- Reducido consumo de corriente gracias al alto FP de entrada 0,93 constante.
- Adecuación ideal con los grupos electrógenos sin sobredimensionamiento del generador.

Protección de su capital en baterías

- Principio de carga innovador para aumentar la vida de su batería.
- Sistema evolucionado de monitorización, capaz de localizar y corregir una desviación en interacción con el cargador, para garantizarle de modo permanente la disponibilidad de la autonomía.

Equipo económico

- Compacto con dimensiones reducidas.
- **DELPHYS MX elite** integra un rectificador que reduce su inversión en infraestructuras (generador y distribución).
- Rendimiento excepcional y función ENERGY SAVER en modo paralelo para mantener la redundancia necesaria.

Funcionamiento simple

- Panel de control con pantalla gráfica táctil para ofrecerle todas las ventajas de un uso ergonómico.
- Conjunto "com-slots" para insertar las tarjetas de comunicación y evolucionar de acuerdo a sus necesidades de explotación.

Supervisión remota

- Fácil supervisión remota a través del explorador Web o a través de los sistemas de supevisión del cliente (Web, intranet, extranet...).
- Varias opciones de conectividad (Modbus / Jbus, túnel Jbus, LAN...).

- | | |
|-----------------|----------------------|
| Protección para | > Centro de datos |
| | > Industria |
| | > Telecomunicaciones |
| | > Proceso |



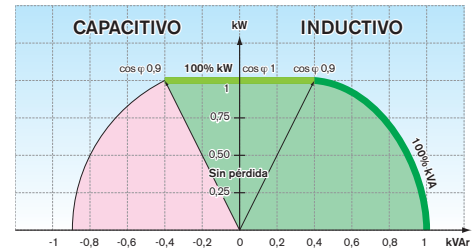
Tensión perfecta: independientemente del tipo de carga

DELPHYS MX le garantiza una energía de muy alta calidad mediante la utilización de una regulación digital SVM (Space Vector Modulation):

- tensión de salida sinusoidal perfecta THDV < 2% con cargas lineales y < 3% con cargas no lineales,
- precisión de la tensión de salida incluso en régimen de cargas totalmente desequilibradas entre fases,
- respuesta instantánea a las importantes variaciones de carga sin desviación de la tensión de salida ($\pm 2\%$ en menos de 5 ms),
- muy alta capacidad de cortocircuito hasta 4 In (Ph/N) que permite realizar la selectividad posterior.

Los componentes y puentes de potencia (desarrollados con la última generación de IGBT) permiten la alimentación:

- de las cargas no lineales con un factor de pico de hasta 3,
- capacidad para alimentar cargas capacitivas e inductivas sin desclasificación de la potencia.



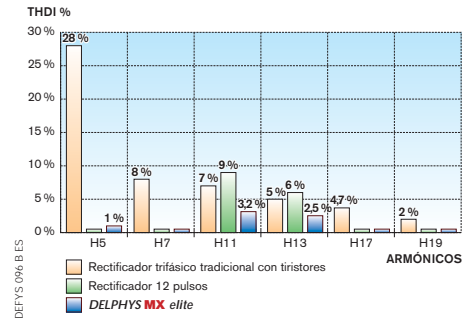
DELPHYS 153 A.ES

Integración en su red eléctrica: un rectificador "limpio" y económico

DELPHYS MX elite, le garantiza la compatibilidad total con su sistema de alimentación eléctrica de baja tensión y, en particular, con los grupos electrógenos:

- corriente sinusoidal en la entrada del rectificador, THDI: 4,5% sin filtro,
- factor de potencia elevado a la entrada del rectificador: 0,93 sin filtro, disminuyendo la corriente consumida, y por tanto, el dimensionado de los cables y protecciones,

- arranque progresivo y secuencial de los rectificadores en paralelo que facilita su alimentación por parte del grupo
- función carga batería diferida durante el funcionamiento en grupo para disminuir la potencia consumida.



Arquitectura con tolerancia a fallos

DELPHYS MX integra las redundancias internas que garantizan la continuidad de la alimentación incluso en presencia de una avería:

- sistema de ventilación redundante,
- sincronización del bus de anillo,
- ningún punto crítico de fallo puesto que el bus de sincronización utiliza una topología de anillo tolerante a fallos que acepta una apertura accidental del bucle de sincronización, sin que se produzca un malfuncionamiento del SAI o una pérdida de carga; el usuario recibe una alarma con el primer fallo,
- "la protección "Cascade failure" evita la propagación de un fallo en el tramo posterior de un módulo, en el bus de salida, en la configuración paralela centralizada,
- la protección "backfeed" interna o externa elimina los riesgos de retorno de energía en la entrada del SAI,
- el hardware y software de control (watch-dog) garantizan la seguridad de la alimentación de las aplicaciones en caso de fallo del circuito y del software de control,
- redundancia de la alimentación de la electrónica, localización de fallo de ventilación, detección preventiva del fallo de un elemento de batería previa petición.

Protección de su capital en baterías

La técnica **EBS** (Expert Battery System) prolonga significativamente la vida útil de las baterías:

- carga según un algoritmo que se adapta en función del entorno y el estado de la batería,
- elimina los fenómenos de sobrecarga debida a la flotación permanente que acelera la corrosión de las placas positivas y produce el desecamiento de los separadores,
- aísla el bus de batería de CC, (función cargador independiente) El envejecimiento prematuro, provocado por la ondulación residual impuesta por el puente inversor, queda eliminado.

La seguridad de una batería siempre disponible

- la batería y el circuito de continua pasan tests regulares de manera automática y se informa al usuario de su estado
- la función opcional **BHC** controla y analiza los siguientes parámetros: corriente suministrada por rama, tensión de cada segmento o de cada bloque. En caso de desviación, la función toma automáticamente medidas correctivas de carga, si la desviación persiste, una alarma con la localización del fallo (rama, segmento o bloque) permite una rápida intervención de mantenimiento.

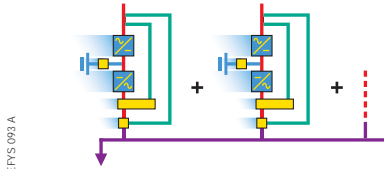


DELPHYS 092 A 1 CAT

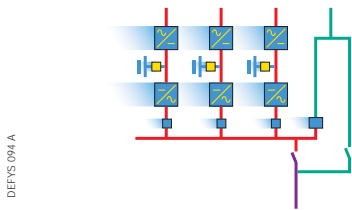
Arquitecturas en paralelo

Para responder a los criterios de disponibilidad más exigentes y a los requerimientos de flexibilidad y de evolución de la instalación.

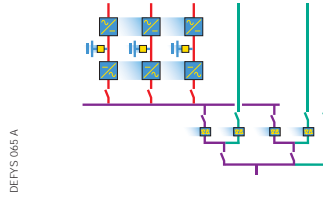
- **DELPHYS MX modular**, growth without limits.



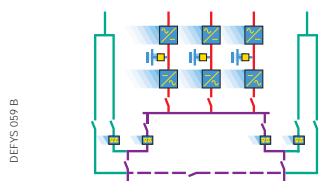
- **DELPHYS MX by-pass centralizado**, una evolución programada.



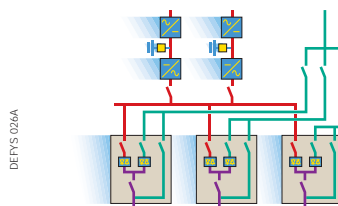
- **DELPHYS MX by-pass redundante**, para una mayor disponibilidad.



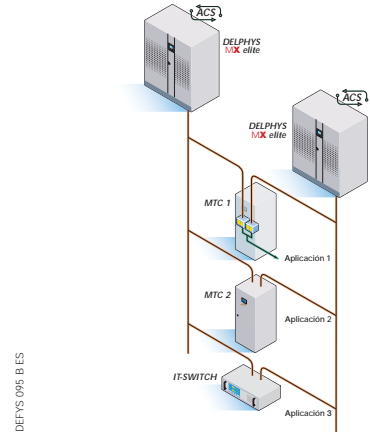
- **DELPHYS MX doble by-pass**, para facilitar la explotación de las instalaciones.



- **DELPHYS MX multi by-pass**, para separar los grupos de uso.



- **DELPHYS MX con los Sistemas de transferencia estática: IT SWITCH y MTC** para proteger lo más cerca posible de las aplicaciones.



Equipamiento estándar

- Ranuras para 7 tarjetas de comunicación.
- Protección "backfeed": circuito de detección.
- Interfaz estándar
 - 3 entradas (parada de emergencia, grupo electrógeno, protección de la batería)
 - 4 salidas (alarma general, autonomía, by-pass, necesidad de mantenimiento preventivo).
- **EBS** (Expert Battery System - Sistema experto para baterías).

Equipamiento complementario

- **BHC** vigilancia de la batería por bloque.
- Pantalla a color táctil.
- Función **ACS** para la sincronización con una fuente externa.
- Índice de protección IP reforzada.
- Filtros de la ventilación.
- Control de la ventilación.

Opciones de comunicación

- Panel de control remoto.
- ADC (Advanced Dry Contacts) para información de entrada y salida en forma de contactos sin potencial.
- Conexión serie RS232, RS422, RS485 protocolo JBUS/MODBUS, PROFIBUS o DEVICENET.
- Interfaz **MODBUS TCP** (túnel JBUS/MODBUS).
- Interfaz **NET VISION** para red LAN Ethernet.
- Módem GSM para envío de alertas en formato SMS.

Mantenimiento a distancia

- **TELESERVICE** permite una supervisión permanente mediante el servicio de mantenimiento SOCOMECS UPS.

Pantalla gráfica

Diseño adaptado al usuario: un panel de control con indicador luminoso y pantalla LCD.



Pantalla a color táctil (GTS)

Con unos "clics táctiles" sobre la pantalla gráfica opcional, el operador accede a las funciones de uso de manera intuitiva.

Zonas de acceso a los menús de los subconjuntos

Iconos que indican el modo de funcionamiento

Menú de ayuda para facilitar la utilización

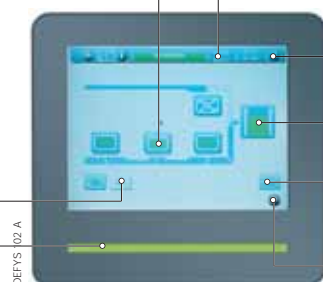
Nivel de carga
Barra gráfica

Acceso a cada módulo de la instalación

Acceso al cuadro sinóptico de la instalación

Barra de estado

Solicitud de mantenimiento preventivo

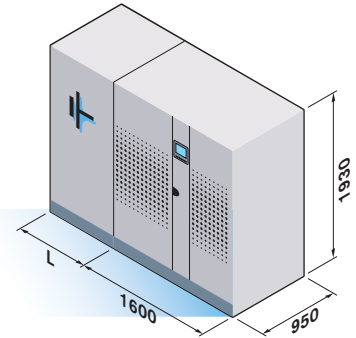


SAIs y baterías

Un conjunto integrado y compacto.

SAI	DELPHYS MX	DELPHYS MX elite	Batería para autonomía			
			10 minutos		15 minutos	
Potencia ASI kVA	Peso kg	Peso kg	L mm	Peso kg	L mm	Peso kg
250	1.650	2.210	2.400	3.670	2.400	3.770
300	1.700	2.260	2.400	3.670	3.200	4.600
400	1.800	2.450	3.200	4.890	4.000	6.110
500	-	2.900	3.200	5.560	4.000	7.115

DEFYS 085 B ES

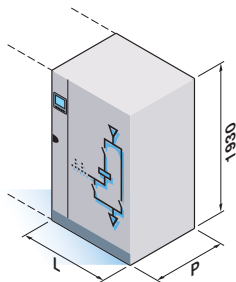


Celda de acoplamiento

Para la disposición en paralelo con by-pass centralizado.

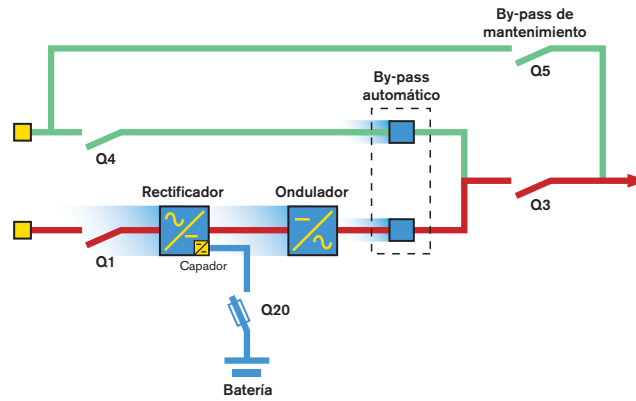
Potencia ⁽¹⁾ kVA	L mm	P mm	Peso kg
300	600	800	270
400	600	800	300
600	1.000	800	420
800	1.000	800	450
1.200	1.300	800	600
2.000	2.600	1.200	1.800

(1) Para potencias superiores, consúltenos.



DEFYS 086 A ES

Arquitectura de doble conversión



DEFYS 088 A ES

Características técnicas

Sn [kVA]	250	300	400	500
Pn [kW] (elite version, output PF: 0,9)	225	270	360	450
Pn [kW] (base version, output PF: 0,8)	200	240	320	-
ENTRADA RECTIFICADOR				
Tensión	trifásico 380 V - 400 V - 415 V ⁽¹⁾			
Tolerancia admisible	de 340 a 460 V			
Frecuencia	50 - 60 Hz (de 45 a 65 Hz)			
Factor de potencia	0,93 constante			
DELPHYS MX elite índice de distorsión en corriente	THDI: 4,5 % sin filtro			
SALIDA				
Tensión (configurable)	trifásica + N 380 V - 400 V - 415 V ⁽¹⁾			
Tolerancia				
En régimen estático	< 1 %			
En régimen dinámico sobre impacto de 0 a 100 %	± 2 % en 5 ms			
Tasa de distorsión en tensión con cambio no lineal según EN/IEC 62040-3	Ph/N: < 3 % Ph/Ph: < 2,5 %			
Factor de pico admisible sin pérdida	3:1			
FP admisible sin pérdida	ind. a 0,9 cap.			
Frecuencia (configurable)	50 - 60 Hz			
Tolerancia en frecuencia autónoma	± 0,2 %			
Sobrecarga	1 min: 150 % 10 min: 125 %			
Rendimiento Global ⁽²⁾	94 %			
En configuración ECO-MODE	98 %			
ENTORNO				
Noise level (ISO 3746) ⁽²⁾	72 dBA			
Conforme a las normas Seguridad	IEC 62040-1-2/IEC 60950			
CEM	IEC 62040-2			
Características técnicas	IEC 62040-3			
Clasificación según IEC 62040-3	tensión y frecuencia independiente, on line doble conversión VFI - SS - 111			

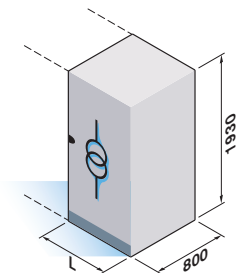
(1) Trifásica 220 - 230 - 240 V previa petición. - (2) Según potencia.

Transformador by-pass

Para realizar el aislamiento galvánico.

Potencia ⁽¹⁾ kVA	L mm	Peso kg
300	1.000	800
400	1.200	1.000
500	1.200	1.500
600	1.200	1.800
800	1.200	2.000
1.000	1.200	2.500
1.200	1.600	2.700

(1) Para potencias superiores, consúltenos.



DEFYS 087 A ES