



**SUPERIOR**

Unrivalled power  
performance

# ***DELPHYS MX***

250 a 900 kVA



# OBJETIVOS

El objeto de este documento es ofrecer:

- la información necesaria para elegir y dimensionar el sistema de alimentación ininterrumpida.
- La información necesaria para preparar la instalación y el local.

Las especificaciones están dirigidas a:

- instaladores
- proyectistas
- estudios técnicos

## REQUISITOS DE INSTALACIÓN Y PROTECCIÓN

La conexión a la red eléctrica y a las cargas debe realizarse mediante cables del tamaño adecuado, conforme a las normas vigentes. Se debe instalar un cuadro eléctrico que permita seccionar la red aguas arriba del SAI. Esta estación de control eléctrico debe estar equipada con un disyuntor, o dos en el caso de línea de bypass separada, con una capacidad adecuada a la corriente absorbida a plena carga.

Si se necesita un bypass manual externo, solo debe instalarse el modelo suministrado por el fabricante.

Recomendamos instalar dos metros de cable flexible no anclado entre los terminales de salida del SAI y el anclaje del cable (muro o armario). Esto permitirá mover y realizar el servicio del SAI.

Para obtener información detallada, consulte el manual de instalación y funcionamiento.

# 1. ARQUITECTURA

## 1.1 GAMA

DELPHYS MX es un SAI de alto rendimiento basado en transformador diseñado para asegurar el suministro de energía a aplicaciones industriales críticas hasta 5,4 MVA.

En la salida del inversor se instala un transformador de aislamiento para garantizar un aislamiento galvánico completo entre el circuito de CC y la salida de la carga.

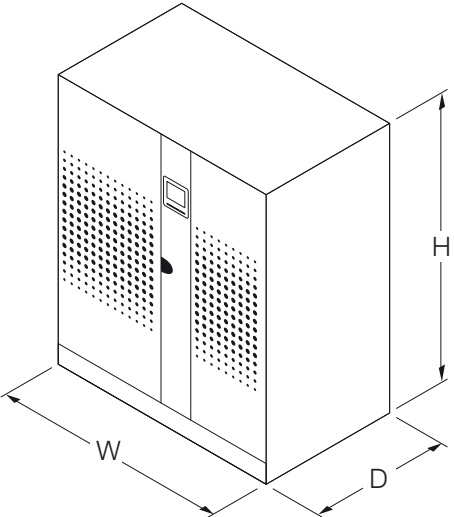
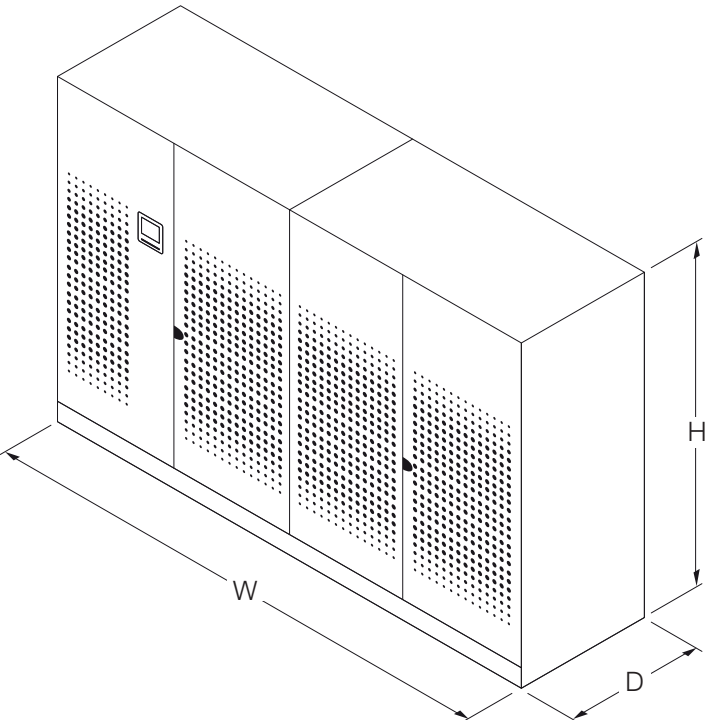
Modelos						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
DELPHYS MX 3/3	•	•	•	•	•	•

*Matriz de modelos y potencia nominal en kVA*

DELPHYS MX se ha diseñado específicamente para satisfacer las exigencias de cargas en contextos de aplicaciones específicas, con el fin de optimizar las características del producto y facilitar su integración dentro del sistema.

## 2. FLEXIBILIDAD

### 2.1 POTENCIAS NOMINALES DE 250 A 900 KVA

Dimensiones			
	Ancho (A) [mm]	Fondo (D) [mm]	Altura (H) [mm]
 <p>DELPHYS MX 250 a 500 kVA</p>	1600	995	1930
 <p>DELPHYS MX 800 y 900 kVA</p>	3200	995	2210

Los equipos se han diseñado para reducir las dimensiones directas e indirectas (dimensión directa es el área ocupada mientras que la dimensión indirecta es todo el espacio necesario para el mantenimiento, la ventilación y el acceso a los componentes de maniobra y comunicación).

El cuidadoso diseño también ofrece un acceso sencillo a las operaciones de mantenimiento e instalación:

- todos los mecanismos de control e interfaces de comunicación se han instalado y pueden accederse en la parte frontal,
- la toma de aire está en la parte frontal, con un flujo de salida en la parte superior; esto significa que pueden colocarse otros equipos o armarios de batería externos junto a la unidad SAI.

## 2.2 AUTONOMÍA FLEXIBLE

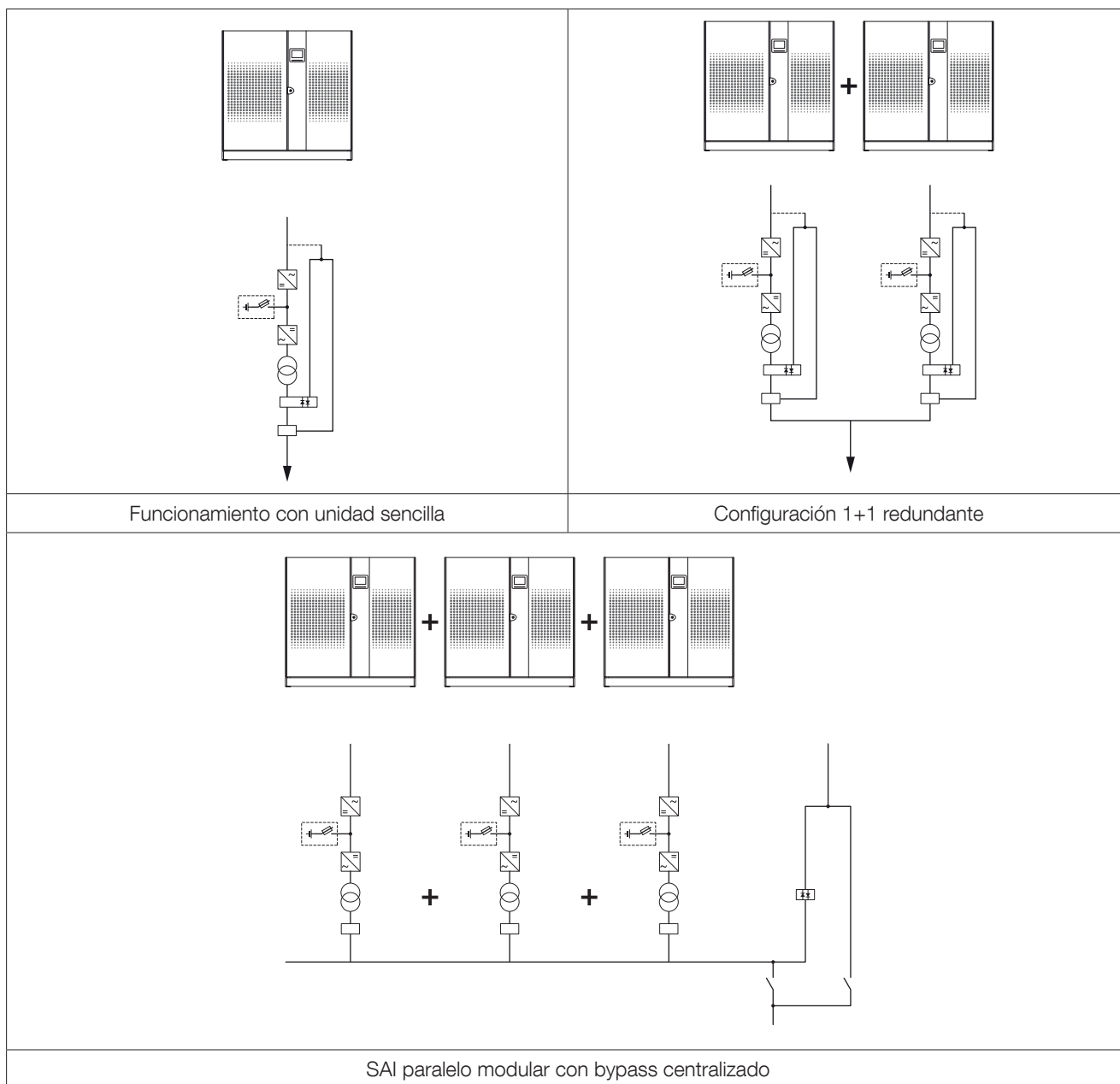
La selección del tiempo de respaldo es flexible gracias a la amplia gama de tensiones de bus de CC. Las baterías se colocan en estantes diseñados adecuadamente para poder alojar la máxima cantidad y, así, garantizar la mayor autonomía posible con las menores dimensiones.

Para garantizar la máxima autonomía disponible y vida operativa de la batería, DELPHYS MX incluye: Expert Battery System (EBS), gestión inteligente de la carga de baterías.

## 2.3 EN PARALELO

Las unidades SAI DELPHYS MX (rectificador, batería, inversor y bypass) pueden conectarse en paralelo (hasta 6 unidades) con bypass distribuido o central. Esta solución, que resulta ideal para redundancia 1 + 1, ofrece una actualización de potencia flexible y permite expandir con unidades SAI autónomas. Cada unidad SAI tiene un bypass de mantenimiento integrado (unidad única o bypass distribuido).

Se puede añadir un bypass de mantenimiento externo, común a todas las unidades SAI, para el acceso de mantenimiento.



## 3. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES

### 3.1 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS ESTÁNDAR.

- Protección contra retorno en la salida del SAI: circuito de detección.
- Interfaz estándar:
  - 3 entradas (parada de emergencia, grupo electrógeno, protección de la batería),
  - 4 salidas (alarma general, autonomía, bypass, necesidad de mantenimiento preventivo).
- EBS (Expert Battery System).

### 3.2 OPCIONES ELÉCTRICAS.

- EBS (Expert Battery System).
- Compatible con volante de inercia.
- Sistema de sincronización ACS.
- Fuentes de alimentación eléctrica redundantes.

### 3.3 OPCIONES MECÁNICAS.

- Índice de protección IP reforzada.
- Filtros de ventilación.
- Ventilación redundante con detección de fallos.
- Conexión de entrada superior.

### 3.4 FUNCIONES DE COMUNICACIÓN ESTÁNDAR

- Pantalla gráfica en varios idiomas.
- Contactos secos integrados.

### 3.5 OPCIONES DE COMUNICACIÓN.

- Pantalla gráfica táctil.
- Interfaz ADC (contactos sin tensión configurables).
- MODBUS RTU RS485 o TCP.
- PROFIBUS / PROFINET.
- Interfaz BACnet/IP.
- NET VISION: interfaz Ethernet WEB/SNMP profesional para la supervisión segura y el apagado remoto automático del SAI.
- NET VISION EMD: Sensor de temperatura y humedad ambiental con 2 entradas.
- Pasarela IoT para los servicios en nube de Socomec y la aplicación móvil de SoLive.

### 3.6 SERVICIO DE SUPERVISIÓN REMOTA.

- SoLink: Servicio de supervisión remota Socomec 27/4 que conecta su instalación con el Centro de servicio Socomec más cercano.
- SoLive: Aplicación móvil que lleva la vigilancia de todos sus sistemas SAI a su smartphone.

## 4. ESPECIFICACIONES

### 4.1 PARÁMETROS DE INSTALACIÓN

Parámetros de instalación							
Potencia nominal (kVA)		250	300	400	500	800	900
Fase de entrada/salida		3/3					
Potencia activa (kW)		225	270	360	450	720	810
Corriente de entrada nominal/máxima del rectificador (A)		374/478	453/543	598/705	780/889	1273/1547	1428/1611
Corriente nominal de entrada al bypass (A)		362	433	580	722	1155	1300
Corriente de salida del inversor a 230 V (A) P/N		361	433	577	722	1155	1300
Caudal máximo de aire (m <sup>3</sup> /h)		6140				14600	
Ruido acústico (dBA)		≤ 70			≤ 72	≤ 75	
Disipación con carga nominal (alimentación de red mínima presente y baterías cargadas)	W	17200	20630	27300	34000	48000	53000
	kcal/h	14800	17730	23250	29260	41310	45610
	BTU/h	58730	70357	92262	116111	163928	180992
Dimensiones (con autonomía estándar)	An (mm)	1600				3200	
	F (mm)	995				995	
	Al (mm)	1930				2210	
Peso	kg	2500		2800	3300	5900	

### 4.2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Especificaciones eléctricas - Entrada							
Potencia nominal (kVA)		250	300	400	500	800	900
Fase de entrada/salida		3/3					
Tensión nominal de la red de alimentación		380/400/415 V					
Tolerancia de tensión (asegurando recarga de batería)		De 340 a 460 V				De 360 a 460 V	
Frecuencia nominal		50/60 Hz					
Tolerancia de frecuencia		±5%					
Factor de potencia (entrada a plena carga y a tensión nominal)		0,93				0,94	
Distorsión armónica total de corriente (THDi)		< 4,5%				< 5%	
Corriente de irrupción máx. en encendido		<In (ninguna sobrecorriente)					
Curva de arranque:		50 A/s (configurable)					

Especificaciones eléctricas - Bypass							
Potencia nominal (kVA)		250	300	400	500	800	900
Velocidad de variación de frecuencia del bypass		2 Hz/s (configurable)					
Tensión nominal del bypass		Tensión nominal de salida ±10%					
Frecuencia nominal del bypass		50/60 Hz seleccionable					
Tolerancia de frecuencia del bypass		±2 Hz (de 0,2 a 4 Hz configurable, funcionamiento con grupo electrógeno)					

Especificaciones eléctricas - Inversor						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
Tensión nominal de salida (seleccionable)	380/400/415 V					
Tolerancia de tensión de salida	Estática: < 1% Dinámica: (0-100% Pn) ±2%					
Frecuencia nominal de salida	50/60 Hz (seleccionable)					
Tolerancia en la frecuencia de salida	0,02 en ausencia de la red					
Factor de cresta de la carga	3:1					
Distorsión armónica de tensión (ThdU)	< 2 % con carga lineal < 4 % con carga distorsionante (F/N)				< 2 % con carga lineal < 2,5 % con carga distorsionante (F/N)	
Sobrecarga admitida por el inversor (con red presente)	125% x 10 min 150% x 1 min					

Especificaciones eléctricas - Eficiencia						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
Rendimiento doble conversión (modo normal)	93,5% a carga máxima					
Rendimiento en Eco Mode	98%					

Especificaciones eléctricas - Entorno						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
Temperatura de almacenamiento	De -20 a +70 °C (de -4 a 158 °F) (de 15 a 25 °C para una óptima vida útil de la batería)					
Temperatura de funcionamiento	De 0 a +35 °C (de 32 a 95 °F) (de 15 a 25 °C para una óptima vida útil de la batería)				De 0 a +35 °C (de 32 a 95 °F) <sup>(1)</sup> (15 a 25 °C para una óptima vida útil de la batería)	
Humedad relativa máxima (sin condensación)	95%					
Altitud máxima sin desclasificación	1.000 m (3300 pies)					
Grado de protección	IP20 (hasta IP52 opcional)					
Transportabilidad	EN 60068-2					
Color	RAL 9006 (Grey Toyo)					

(1) condiciones de aplicación.



## 4.3 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ACONSEJADOS - Rectificador <sup>(1)</sup>						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
Curva D del interruptor automático (A)	630		800	1000	1600	

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: bypass general <sup>(1)</sup>						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
Semiconductores características	I <sub>2t</sub> (A <sup>2</sup> s)	2250000			5120000	
	I <sub>s/c</sub> (A pico)	14500			30000	
Curva D del interruptor automático (A)	630		800		1250	1600

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: interruptor automático de corriente residual en la entrada <sup>(2)</sup>						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
Interruptor automático de corriente residual en la entrada	300 mA					

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: Salida <sup>(2)</sup>						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
Corriente de cortocircuito del inversor (A) - (de 0 a 100 ms) (cuando AUX MAINS no está presente)	1600		2000	2900	4000	
Curva C del interruptor <sup>(3)</sup> (A)	160		200	250	400	
Fusible de alta velocidad <sup>(3)</sup> (A)	400		500	700	800	

CABLES - Sección máxima de cable						
Potencia nominal (kVA)	250	300	400	500	800	900
Bornes del rectificador	Barra de cobre (3x300 mm <sup>2</sup> )				Barra de cobre (4x300 mm <sup>2</sup> )	
Bornes del bypass						
Bornes de la batería						
Terminales de salida						

- (1) La protección del rectificador es solo para entradas separadas. La protección del bypass se indica en la recomendación. Cuando las entradas del bypass y del rectificador están combinadas (entrada común), el valor nominal general de protección de entrada debe ser el más alto de los dos (bypass o rectificador).
- (2) Debe ser selectiva con las protecciones de los diferenciales aguas abajo conectadas a la salida del SAI. En caso de red de bypass separada de la del rectificador, o de SAI en paralelo, utilizar un único interruptor automático de corriente residual en la entrada aguas arriba común.
- (3) Selectividad de la distribución aguas abajo del SAI con la corriente de cortocircuito del inversor (cortocircuito cuando no existe ALIMENTACIÓN AUXILIAR). El valor de la protección se puede aumentar "n" veces aguas abajo de un sistema SAI paralelo, con "n" número de módulos en paralelo.

# 5. ESTÁNDARES Y DIRECTIVAS DE REFERENCIA

## 5.1 ASPECTOS GENERALES

El equipo, instalado, utilizado y reparado de conformidad con su uso previsto, sus reglamentos y normas, y sus instrucciones y reglas de fabricación, cumple la legislación de armonización pertinente de la Unión:

### LVD 2014 / 35 / UE

DIRECTIVA 2014/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, del 26 de febrero de 2014, sobre la armonización legislativa de los estados miembros con relación a la disponibilidad comercial de equipos eléctricos que estén diseñados para su uso con determinados límites de tensión.

### CEM 2014 / 30 / UE

DIRECTIVA 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, del 26 de febrero de 2014, sobre la armonización legislativa de los estados miembros con relación a compatibilidad electromagnética.

### RoHS 2011/65/UE

Directiva 2011/65 del Parlamento Europeo y del Consejo del 8 de junio de 2011, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos.

## 5.2 NORMATIVAS

### 5.2.1 SEGURIDAD

- EN 62040-1 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) Parte 1: Requisitos generales y de seguridad
- IEC 62040-1 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 1: Requisitos de seguridad

### 5.2.2 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

- EN 62040-2 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) Parte 2: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC)
- IEC 62040-2 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 2: Requisitos de compatibilidad electromagnética (EMC)

### 5.2.3 AMBIENTALES

- IEC 62040-4 Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI) - Parte 4: Aspectos ambientales - Requisitos y generación de informes

## 5.3 DIRECTRICES DEL SISTEMA Y LA INSTALACIÓN

Al realizar la instalación eléctrica, se deberán cumplir todas las normas anteriormente mencionadas. Deben cumplirse todas las normas nacionales e internacionales (por ejemplo, IEC60364) aplicables a la instalación eléctrica específica, incluidas las baterías. Si desea más información, consulte el capítulo 'Datos técnicos' del manual.