



**PRIME**

Trustworthy  
power

# ***DELPHYS MP Elite+***

80 a 200 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 MP *elite* + es un SAI de alto rendimiento basado en transformador diseñado para asegurar el suministro de energía a aplicaciones industriales críticas. La solución ideal para trabajar con grupos electrógenos sin sobredimensionamiento de los mismos.

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.

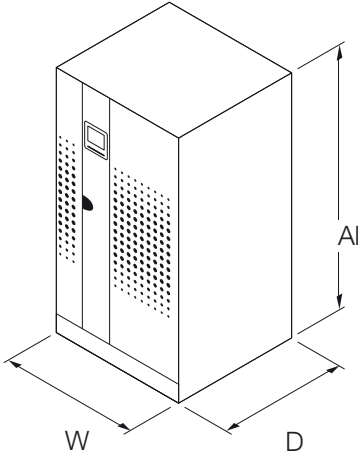
Modelos					
Potencia nominal (kVA)	80	100	120	160	200
DELPHYS MP elite + 3/3	•	•	•	•	•

*Matriz de modelos y potencia nominal en kVA*

DELPHYS MP *elite* + 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 80 A 200 KVA

Dimensiones			
Tipo de armario	Ancho (A) [mm]	Fondo (D) [mm]	Altura (H) [mm]
	1000	800	1930

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 flujo de salida en la parte superior, lo que 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.

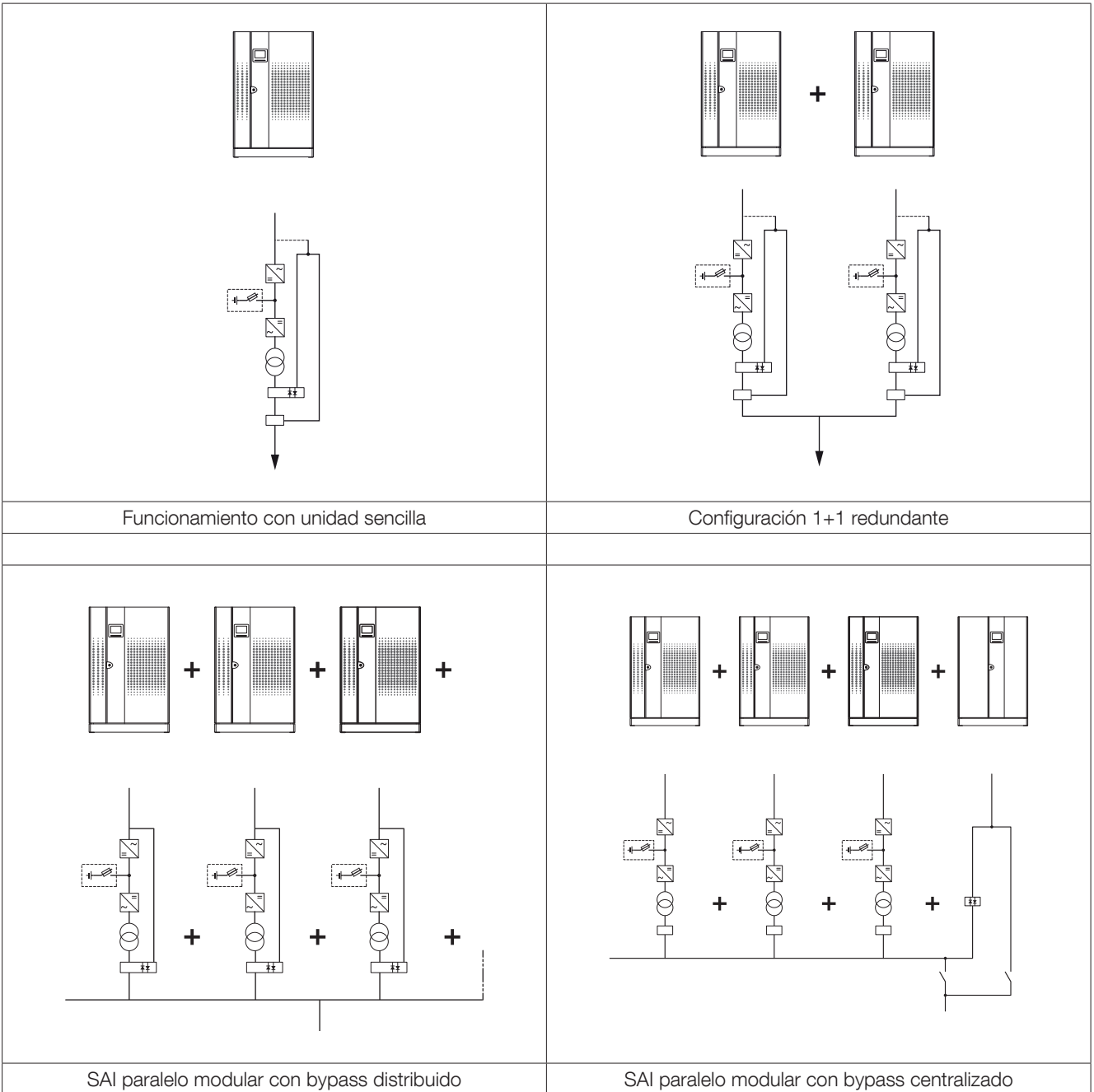
## 2.3 SAI Y ARQUITECTURAS DE SISTEMA

Las unidades SAI DELPHYS MP *elite* + (rectificador, batería, inversor y bypass) pueden conectarse en paralelo (hasta 6 unidades) con bypass distribuido o central.

Esta solución, que resulta ideal para redundancia N + 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 configuración redundante 1+1).

Se puede añadir un bypass de mantenimiento externo, común a todas las unidades SAI, para el acceso de mantenimiento. Una configuración de bypass central tiene un bypass de mantenimiento común para el sistema completo.



## 3. CARACTERÍSTICAS DE SERIE Y OPCIONES

### 3.1 ARQUITECTURAS EN PARALELO

- Bypass distribuido o centralizado para arquitectura en paralelo de hasta 6 unidades.
- Sistemas redundantes (“1+1” y “n+1”).
- Arquitectura “2n” con Sistemas de Transferencia Estática.

### 3.2 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS ESTÁNDAR.

- Ranuras para 3 tarjetas de comunicación.
- 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).

### 3.3 OPCIONES ELÉCTRICAS.

- EBS<sup>(1)</sup> (Expert Battery System).
- Compatible con volante de inercia.
- Sistema de sincronización ACS.
- Fuentes de alimentación eléctrica redundantes.
- Opción de conexión en caliente (incrementa la potencia mientras que mantiene la carga suministrada en doble conversión).
- Rectificador de autonomía prolongada.

### 3.4 OPCIONES MECÁNICAS.

- Filtros antipolvo.
- Ventilador redundante con detección de fallos.
- Conexión de entrada superior.
- Protección IP reforzada hasta IP52.

### 3.5 CARACTERÍSTICAS DE COMUNICACIÓN ESTÁNDAR.

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

### 3.6 OPCIONES DE COMUNICACIÓN

- Pantalla gráfica táctil.
- Interfaz ADC (contactos sin tensión configurables).
- MODBUS RTU RS485 o TCP.
- PROFIBUS.
- 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 ranuras adicionales para tarjetas de comunicación

### 3.7 SERVICIO DE SUPERVISIÓN REMOTA.

- SoLink: Servicio de supervisión remota Socomec 24/7 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.

(1) Se aplican condiciones

## 4. ESPECIFICACIONES

### 4.1 PARÁMETROS DE INSTALACIÓN

Parámetros de instalación						
Potencia nominal (kVA)		80	100	120	160	200
Fase de entrada/salida		3/3				
Potencia activa (kW)		72	90	108	144	180
Corriente de entrada nominal/máxima del rectificador (A) a 400V		129/159	162/197	196/235	257/301	297/366
Corriente nominal de entrada al bypass (A)		116	144	174	231	290
Corriente de salida del inversor a 230 V (A) P/N		116	144	174	231	290
Caudal máximo de aire (m <sup>3</sup> /h)		2200			2400	
Ruido acústico (dBA)		65			67	
Disipación con carga nominal (alimentación de red mínima presente y baterías cargadas)	kW	6,8	7,7	10,1	12,2	18,4
	kcal/h	5850	6640	8660	10470	15800
Dimensiones (con autonomía estándar)	An (mm)	1000				
	F (mm)	800				
	Al (mm)	1930				
Peso (kg)		740	860		1020	

### 4.2 ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS

Especificaciones eléctricas - Entrada						
Potencia nominal (kVA)		80	100	120	160	200
Fase de entrada/salida		3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
Tensión de suministro de red eléctrica nominal		380/400/415 V (208/220/240 V bajo pedido)				
Tolerancia de tensión (asegurando recarga de batería)		-10% a +15% (380 V) / ±15% (400 V) / -15% a +10% (415 V)				
Frecuencia nominal		50/60 Hz				
Tolerancia de frecuencia		±5 Hz				
Factor de potencia (entrada a plena carga y a tensión nominal)		0,99				
Distorsión armónica total de corriente (THDi)		< 3%				
Corriente de irrupción máx. en encendido		<In (ninguna sobrecorriente)				
Curva de arranque:		50 A/s (configurable)				

Especificaciones eléctricas - Bypass						
Potencia nominal (kVA)		80	100	120	160	200
Velocidad de variación de frecuencia del bypass		2 Hz/s (configurable)				
Tensión nominal del bypass		Tensión nominal de salida ±10% (configurable)				
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)		80	100	120	160	200
Tensión nominal de salida (seleccionable)	380/400/415 V <sup>(1)</sup>					
Tolerancia de tensión de salida	Estática: ±1% Dinámica: (0-100% Pn) -4% +2%					
Frecuencia nominal de salida	50/60 Hz (seleccionable)					
Tolerancia de frecuencia autónoma	0,02 en ausencia de la red					
Factor de cresta de la carga	3:1					
Distorsión armónica de tensión	< 2% con carga lineal < 4% con carga no lineal					
Sobrecarga admitida por el inversor (con red presente) (W)	10 min.	80	112,5	120	180	200
	1 min	96	135	144	216	240

(1) Otras tensiones bajo pedido.

Especificaciones eléctricas - Eficiencia						
Potencia nominal (kVA)		80	100	120	160	200
Rendimiento doble conversión (modo normal)	93,5% a carga máxima					
Rendimiento en Eco Mode	98%					

Especificaciones eléctricas - Entorno						
Potencia nominal (kVA)		80	100	120	160	200
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 +40 <sup>(1)</sup> °C (de 32 a 104 <sup>(1)</sup> °F) (de 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	IP 20 (otras opciones de IP)					
Transportabilidad	EN 60068-2					
Color	RAL 9006 (Grey Toyo)					

(1) Se aplican condiciones



## 4.3 DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ACONSEJADOS - Rectificador <sup>(1)</sup>					
Potencia nominal (kVA)	80	100	120	160	200
Curva D del interruptor automático (A)	160	200	250	300	400
Fusible gG (A)	160	200	250	300	400

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN ACONSEJADOS - Bypass general(1)					
Potencia nominal (kVA)	80	100	120	160	200
Semiconductores características	I <sup>2</sup> t (A <sup>2</sup> s)	80000	125000		320000
	Is/c (A pico)	4000	5000		8000
Curva D del interruptor automático (A)	160	200	250	400	
Fusible gG (A)	160	200	250	400	

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: interruptor automático de corriente residual en la entrada <sup>(2)</sup>					
Potencia nominal (kVA)	80	100	120	160	200
Interruptor automático de corriente residual en la entrada	0,5 A				

DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN RECOMENDADOS: Salida <sup>(3)</sup>					
Potencia nominal (kVA)	80	100	120	160	200
Corriente de cortocircuito del inversor (A) - (de 0 a 100 ms) (cuando AUX MAINS no está presente)	485	620		1060	
Curva C del interruptor <sup>(3)</sup> (A)	40	50		100	
Fusible de alta velocidad <sup>(3)</sup> (A)	80	125		250	

CABLES - Sección máxima de cable					
Potencia nominal (kVA)	80	100	120	160	200
Bornes del rectificador	Barra de cobre 63 x 4 mm (2x120 mm)				
Bornes del bypass					
Bornes de la batería	Barra de cobre 40 x 5 mm (2x240 mm)				
Terminales de salida	Barra de cobre 63 x 4 mm (2x120 mm)				

- (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.