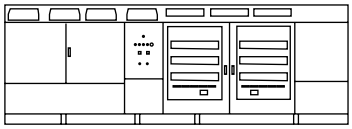
PCSM

IEC

Mantenimiento sencillo.
Solución de MT integrada en la misma envolvente.
Soporte avanzado de red.
Compatible con todas las tecnologías de baterías.



Freemaq PCSM
IEC



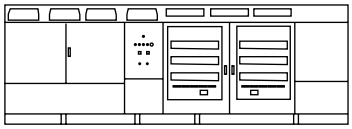
REFERENCIAS		FP4010MH	FP4105MH
CA	Potencia de salida CA (kVA/kW) @40 °C [1]	4010	4105
	Potencia de salida CA (kVA/kW) @50 °C [1]	3720	3810
	Tensión de red (kV)	34,5 kV ±10%	
	Frecuencia de red (Hz)	60 Hz	
CC	Rango de tensión CC [3]	891 V - 1500 V	913 V - 1500 V
EFICIENCIA Y ALIMENTACIÓN AUXILIAR	Eficiencia máxima (η) (preliminar)	97,75% incluyendo transformador MT	97,76% incluyendo transformador MT
	Euroeta (η) (preliminar)	97,48% incluyendo transformador MT	97,50% incluyendo transformador MT
CONDICIONES AMBIENTALES	Altitud máx. (sobre el nivel del mar) [5]	2000 m	
CARACTERÍSTICAS COMUNES			
CA	Distorsión armónica de corriente (THDi)	<3% según IEEE 519	
	Factor de potencia (cosφ)[2]	0,5 capacitivo... 0,5 inductivo	
	Compensación de potencia reactiva	Operación en los cuatro cuadrantes	
	Capacidad de sobrecarga [7]	166% - 100 ms / 150% - 5 s / 120% - 8 s / 110% - 15 s	
CC	Tensión máxima CC	1500 V	
	Rizado de tensión CC	<3%	
	Corriente continua máxima CC (A)	4590	
	Corriente máxima de cortocircuito CC (kA)	500 kA (constante de tiempo de 1 ms)	
	Tecnología de baterías	Compatible con todo tipo de baterías. Requiere sistema BMS	
ARMARIO	Dimensiones [WxDxH] (ft)	21,3 x 6,5 x 7,5	
	Dimensiones [WxDxH] (m)	6,5 x 2,0 x 2,3	
	Peso (lbs)	30865	
	Peso (kg)	14000	
	Tipo de ventilación	Refrigeración por aire forzado	
CONDICIONES AMBIENTALES	Grado de protección	IP55	
	Rango de temperatura de operación [4]	De -40 °C a +60 °C, reducción de potencia si >40 °C	
	Rango de humedad relativa de operación	De 4% a 100%	
	Rango de temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +60 °C	
CONTROL	Protocolo de comunicación	Modbus TCP	
	Controlador de planta	Opcional. Compatible con sistemas SCADA de terceros	
	Interruptor ON/OFF con llave	Estándar	
PROTECCIONES	Protección contra fallos a tierra	Vigilante de aislamiento	
	Control de humedad	Calentamiento activo	
	Protección general de CA y desconexión	Celda de MT 36 kV (2L+V)	
	Protección general de CC y desconexión	Fusibles ultrarápidos, interruptor-seccionador CC [6]	
	Protección contra sobretensiones	Tipo II para CA y Tipo I+II para CC	
NORMATIVAS	Seguridad	IEC 62109-1 / IEC 62109-2 / IEC 62477-2	

NOTAS

[1] Valores a 1,00·Vac nom y cosφ=1. Consultar con Power Electronics las curvas de reducción de potencia.
[2] Consultar los diagramas P-Q disponibles: $Q(kVAr)=\sqrt{(S(kVA)^2-P(kW)^2)}$.
[3] Consultar con Power Electronics las curvas de reducción de potencia. En caso de sobretensión en la red, la tensión mínima CC variará proporcionalmente con la tensión CA.
[4] Opción disponible para temperaturas inferiores a -25 °C.
[5] Consultar con Power Electronics para altitudes superiores a 1000 m.
[6] La desconexión por cortocircuito de la batería debe realizarse en el lado de la batería.
[7] Disponible a partir de enero de 2027.

POWER ELECTRONICS

Freemaq PCSM
IEC



REFERENCIAS		FP4200MH	FP4203MH	FP4207MH
CA	Potencia de salida CA (kVA/kW) @40 °C [1]	4200		
	Potencia de salida CA (kVA/kW) @50 °C [1]	3900		
	Tensión de red (kV)	34,5 kV ±10%	33 kV ±10%	
	Frecuencia de red (Hz)	60 Hz	50 Hz	
CC	Rango de tensión CC [3]	934 V - 1500 V		
EFICIENCIA Y ALIMENTACIÓN AUXILIAR	Eficiencia máxima (η) (preliminar)	97,80% incluyendo transformador MT		
	Euroeta (η) (preliminar)	97,51% incluyendo transformador MT		
CONDICIONES AMBIENTALES	Altitud máx. (sobre el nivel del mar) [5]	2000 m	1000 m	2000 m
CARACTERÍSTICAS COMUNES				
CA	Distorsión armónica de corriente (THDi)	<3% según IEEE 519		
	Factor de potencia (cosφ)[2]	0,5 capacitivo... 0,5 inductivo		
	Compensación de potencia reactiva	Operación en los cuatro cuadrantes		
	Capacidad de sobrecarga [7]	166% - 100 ms / 150% - 5 s / 120% - 8 s / 110% - 15 s		
CC	Tensión máxima CC	1500 V		
	Rizado de tensión CC	<3%		
	Corriente continua máxima CC (A)	4590		
	Corriente máxima de cortocircuito CC (kA)	500 kA (constante de tiempo de 1 ms)		
	Tecnología de baterías	Compatible con todo tipo de baterías. Requiere sistema BMS		
ARMARIO	Dimensiones [WxDxH] (ft)	21,3 x 6,5 x 7,5		
	Dimensiones [WxDxH] (m)	6,5 x 2,0 x 2,3		
	Peso (lbs)	30865		
	Peso (kg)	14000		
	Tipo de ventilación	Refrigeración por aire forzado		
CONDICIONES AMBIENTALES	Grado de protección	IP55		
	Rango de temperatura de operación [4]	De -40 °C a +60 °C, reducción de potencia si >40 °C		
	Rango de humedad relativa de operación	De 4% a 100%		
	Rango de temperatura de almacenamiento	De -40 °C a +60 °C		
CONTROL	Protocolo de comunicación	Modbus TCP		
	Controlador de planta	Opcional. Compatible con sistemas SCADA de terceros		
	Interruptor ON/OFF con llave	Estándar		
PROTECCIONES	Protección contra fallos a tierra	Vigilante de aislamiento		
	Control de humedad	Calentamiento activo		
	Protección general de CA y desconexión	Celda de MT 36 kV (2L+V)		
	Protección general de CC y desconexión	Fusibles ultrarápidos, interruptor-seccionador CC [6]		
	Protección contra sobretensiones	Tipo II para CA y Tipo I+II para CC		
NORMATIVAS	Seguridad	IEC 62109-1 / IEC 62109-2 / IEC 62477-2		

NOTAS

[1] Valores a 1,00·Vac nom y cosφ=1. Consultar con Power Electronics las curvas de reducción de potencia.
[2] Consultar los diagramas P-Q disponibles: $Q(kVAr)=\sqrt{(S(kVA)^2-P(kW)^2)}$.
[3] Consultar con Power Electronics las curvas de reducción de potencia. En caso de sobretensión en la red, la tensión mínima CC variará proporcionalmente con la tensión CA.
[4] Opción disponible para temperaturas inferiores a -25 °C.
[5] Consultar con Power Electronics para altitudes superiores a 1000 m.
[6] La desconexión por cortocircuito de la batería debe realizarse en el lado de la batería.
[7] Disponible a partir de enero de 2027.

POWER ELECTRONICS