MiniUPS + Batería de Plomo-Ácido 12V 7Ah

Análisis de compatibilidad de carga (SLA / AGM sellada)

A diferencia de la batería LiFePO4 20Ah, el voltaje fijo (~13.8V) y la corriente limitada (~1.1A) del MiniUPS caen dentro del rango típico recomendado para cargar una batería de plomo-ácido sellada de 7Ah.

Comparativa: circuito MiniUPS vs. requerimientos de la SLA 7Ah

Parámetro	Circuito MiniUPS	Recomendado para SLA 7Ah
Voltaje de carga	≈ 13.8 V (fijo)	13.5–13.8V flotación OK
Corriente de carga	≈ 1.1 A (limitada por PTC)	0.35–2.3A (C/20 a C/3) OK
Etapas de carga	1 etapa (voltaje constante fijo)	Ideal: bulk / absorción / flotación PARCIAL
Voltaje de absorción (carga rápida)	No alcanzado (~13.8V máx.)	14.4–14.7V PARCIAL
Corte por bajo voltaje (LVD)	No implementado	≈ 10.5V típico PARCIAL
Protección de sobrecorriente	PTC 0ZCG011CF2B (≈1.1A hold)	Recomendado en cualquier cargador OK

Tiempo de carga estimado (a ≈1.1A, 13.8V)

Estado inicial	Ah a recuperar	Tiempo estimado	SOC final aprox.
Descarga parcial (≈50%)	≈ 3.5 Ah	≈ 5–6 horas	≈90%
Descarga profunda (≈0%)	≈ 7 Ah	≈ 9–11 horas	≈90–95%
Mantenimiento / flotación	—	Indefinido (seguro dejar conectado)	100% (mantenida)

Conclusión

El MiniUPS es un buen ajuste para esta batería: el voltaje y la corriente están dentro de rangos seguros, y el tiempo de carga (5–11 horas según el nivel de descarga) es razonable para una SLA de 7Ah, aunque sin etapa de absorción no llegará al 100% exacto de carga.

Estimaciones basadas en curvas típicas de carga de baterías SLA/AGM y en los valores calculados del circuito MiniUPS. Verificar con mediciones reales.