TITAN P-200 – P-400

INDUSTRIELLT ENERGILAGER · 522–1044 kWh · 20-FOTS CONTAINER



- 522, 783 eller 1 044 kWh med 200, 300 eller 400 kVA uteffekt
- Två, tre eller fyra batterirack i en 20-fots DC-container (6058 × 2438 × 2896 mm)
- Brandskyddets andra steg är kväve — hela containern fylls med inert gas för att hindra spridning
- Vätskekyld Danfoss-PCS med omedelbart UPS-läge, drift som virtuell maskin och black start
- Siemens EMS för mikronät med solcellspark, vindkraft och generatorer
- Certifierat brandskyddssystem Siemens Cerberus PRO
- Cybersäkerhet: krypterad IP-kommunikation och skydd mot manipulation av programvara
- Kommunikation enligt IEC 60870-5-104, IEC 61850, Modbus TCP och DNP3
- Algoritm för autonom handel med energi, med ekonomiskt eller ekologiskt driftläge

GARANTI 10 ÅR
Eller 8 000 cykler enligt villkor

LFP-CELLER
314 Ah, litiumjärnfosfat

VÄTSKEKYLD
Batterier och växelriktare (C-Master)

DANFOSS PCS
Grid Sync — omedelbar nätsynk

SIEMENS EMS
Gen Sync — flera energikällor

TVÅSTEGS BRANDSKYDD
Siemens Cerberus PRO

20-FOTS CONTAINER
Utomhusplacering, fristående

AEROSOL + KVÄVE
Inert gas i hela containern

TEKNISK SPECIFIKATION · SOLA TITAN P-200 / P-300 / P-400

PARAMETER	P-200	P-300	P-400
Systemkapacitet (kWh)	**522**	**783**	**1 044**
Märkuteffekt (kVA)	**200**	**300**	**400**
Max ström AC (A)	**289**	**433**	**577**
Antal kluster (rack)	**2**	**3**	**4**
Utspänning AC	**400 V**		
Batteriets märkspänning	**832 V DC**		
Batteriets driftspänning	**728–936 V DC**		
Klusterkonfiguration	**1P260S**		
Laddning / urladdning (C-rate)	**≤ 0,5P / ≤ 0,5P**		
Max verkningsgrad	**92 %**		
Brandskydd steg 1 / steg 2	**Aerosol / kväve**		
Skyddsklass	**IP54**		
Drifttemperatur	**–30…+55 °C**		
Kapsling	**20′ DC-container**		
Mått (B × D × H)	**6058 × 2438 × 2896 mm**		
Kylning	**Centraliserad vätskekylning**		
Garanti	**10 år eller 8 000 cykler**		

ALLMÄNNA PARAMETRAR

Cell	LFP (litiumjärnfosfat), 314 Ah.
C-rate	≤ 0,5P vid laddning och ≤ 0,5P vid urladdning.
Nätsida	PCS från Danfoss. Utspänning 400 V AC, reglerbart område −15 %…+10 %. Frekvens 50/60 Hz (±5). Effektfaktor −1…+1. Tre faser, 3L3W. Anpassad för IT-nät. Topologin kräver separationstransformator.
Verkningsgrad	Max 92 %. THD ≤ 3 %. Effektfaktorområde 1 kapacitivt till 1 induktivt.
Överlast	200 % i 2 s · 150 % i 30 s · 120 % i 600 s.
Skydd	Överspänningsskydd DC typ II och AC typ II. Frekvensområde 45–55 / 55–65 Hz.
Miljö	IP54. Drifttemperatur −30…+55 °C, med reducerad effekt över 45 °C. Luftfuktighet 0–95 % utan kondens. Installationshöjd ≤ 2000 m. Inomhus- eller utomhusinstallation.
Kylning	Centraliserad vätskekylning av både batterier och växelriktare (C-Master).
Kommunikation	IEC 60870-5-104, IEC 61850, Modbus TCP och DNP3. Display LED och webbgränssnitt.
Standarder	EMC och säkerhet enligt EN 62477-1, EN 61000-6-2 och EN 61000-6-4. Nätanslutning enligt EN 50549-1:2019+A1 2023.
Garanti	10 år eller 8 000 cykler enligt tillverkarens villkor.
Anslutning mot 400 V	För drift mot ett yttre 400 V-nät krävs en separationstransformator Δ/Y 400 V (3-fas) / 400 V (3-fas + PEN) enligt EN 60076-11. Transformatorn dimensioneras som en del av projekteringen.