

TITAN P-5000

INDUSTRIELLT ENERGILAGER · 10 MWh / 5 MVA · NYTT FLAGGSKEPP



- 10 030 kWh och 5 000 kVA — två battericontainrar och en kraftcontainer i ett system
- Ansluts mot mellanspänning (15 kV) via inbyggd separationstransformator
- PCS från Danfoss (SOLA Grid Sync) — avbrottsfri omkoppling, grid forming och black start
- EMS från Siemens (SOLA Gen Sync) för mikronät med sol, vind och generator
- Nätjänster: FCR, aFRR och mFRR samt energihandel och arbitrage
- SOLA Safe brandskydd i två steg (aerosol / kväve), certifierat Siemens Cerberus PRO
- LFP-celler 314 Ah, vätskekyld (C-Master), verkningsgrad 91 %, THD ≤ 3 %
- IEC 60870-5-104, IEC 61850, Modbus TCP, DNP3 · cybersäkerhet enligt IEC 62443-4-2



GARANTI 10 ÅR

SOH 77 % efter 10 år



SYSTEMEFFEKT

5 000 kVA · 5 MW



VÄTSKEKYLD

Batterier och inverter (C-Master)



SIEMENS EMS

Gen Sync — mikronät



KAPACITET

10 030 kWh (2 × 5 015)



ANVÄNDBAR ENERGI

9 026 kWh (AC/MSP BOL)



DANFOSS PCS

Grid Sync — mellanspänning



AEROSOL + KVÄVE

SOLA Safe · Cerberus PRO

TEKNISK SPECIFIKATION · SOLA TITAN P-5000

PARAMETER	VÄRDE
Systemeffekt	5 000 kVA (5 MW vid $\cos \varphi \geq 0,88$)
Systemkapacitet (BOL)	10 030 kWh (2 × 5 015 kWh)
Användbar energi AC/MSP	9 026 kWh (2 × 4 513)
Celltyp	LFP 314 Ah (litiumjärnfosfat)
Batterispänning	832 / 956 V DC
AC-spänning	15 kV (mellanspänning)
Frekvens	50 / 60 Hz (± 5)
Verkningsgrad round trip AC/MSP	91 %
THD	≤ 3 %
Överlastförmåga	200 % i 2 s
Topologi	Inbyggd separationstransformator + MSP-fack
Drift	On-grid / off-grid · avbrottsfri omkoppling
Nätjänster	FCR, aFRR, mFRR, grid forming, arbitrage
Brandskydd steg 1 / 2	Aerosol / kväve (SOLA Safe)
Kylning	Centraliserad vätskekylning (C-Master)
Skyddsklass	IP54
Drifttemperatur	-30...+55 °C (reducerad effekt > 45 °C)
Kapsling / mått	2 × 20' + kraftcontainer · 6058 × 2438 × 2896 mm
Kommunikation	IEC 60870-5-104, IEC 61850, Modbus TCP, DNP3
Cybersäkerhet	Enligt IEC 62443-4-2
PCS / EMS	Danfoss (Grid Sync) / Siemens (Gen Sync)
Garanti	10 år · SOH 77 % efter 10 år (1 cykel/dygn)