# 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
- Nättjänster: 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

**KAPACITET**
10 030 kWh (2 × 5 015)

**SYSTEMEFFEKT**
5 000 kVA · 5 MW

**ANVÄNDBAR ENERGI**
9 026 kWh (AC/MSP BOL)

**VÄTSKEKYLD**
Batterier och inverter (C-Master)

**DANFOSS PCS**
Grid Sync — mellanspänning

**SIEMENS EMS**
Gen Sync — mikronät

**AEROSOL + KVÄVE**
SOLA Safe · Cerberus PRO

## TEKNISK SPECIFIKATION · SOLA TITAN P-5000

| PARAMETER | VÄRDE |
|---|---|
| Systemeffekt | **5 000 kVA (5 MW vid cos φ ≥ 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** |
| Nättjänster | **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)** |