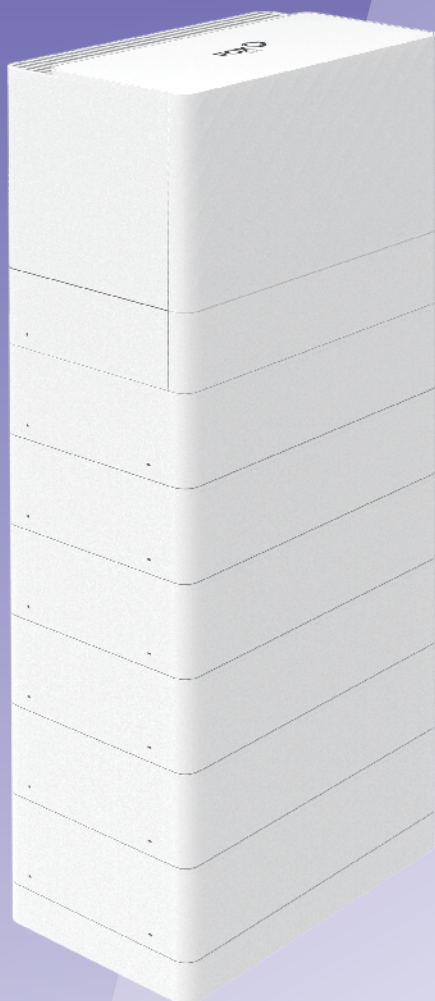


# Power Cube

**TREFAS HYBRID/AC**

Power Cube är den senaste generationens integrerade energilagringssystem för hemmet, modulärt utformat för olika installationsscenarier.



**5kW ... 15kW**



## FLEXIBEL ANVÄNDNING

- 3 MPPT, 20 A per sträng.
- Min. PV-spänning 120 V och min. batterispänning 80 V.



## ENKEL INSTALLATION

- Inbyggd gateway med 63 A-bypass för reservkraft till hela huset.
- Inga kablar krävs mellan växelriktaren och batterierna.



## SÄKER OCH TÅLIG

- Integrerar aktiv och passiv säkerhet.
- Intelligent AFCI-funktion.
- IP66 och typ II DC/AC-överspänningsskydd.



Avancerad systemövervakning  
med FoxCloud 2.0



## FJÄRRÖVERVAKNING

- Övervaka ditt system på distans via smartphoneapp eller webbportal.
- Redo för AI-läge, dynamisk handel och VPP.



TEKNISKA SPECIFIKATIONER

| MODELL                                                                     | PQ3-5.0-M | PQ3-6.0-M | PQ3-8.0-M                                        | PQ3-10.0-L-M                                                                                                                                             | PQ3-10.0-M | PQ3-12.0-M | PQ3-15.0-M |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| PV-INGÅNG                                                                  |           |           |                                                  |                                                                                                                                                          |            |            |            |
| Max. PV-fältseffekt[W]                                                     | 11000     | 14000     | 18000                                            | 20000                                                                                                                                                    | 20000      | 24000      | 30000      |
| Max. ingångseffekt [W]                                                     | 11000     | 13200     | 17600                                            | 20000                                                                                                                                                    | 20000      | 24000      | 30000      |
| Max. ingångsspänning [V]                                                   |           |           |                                                  | 1000 [1]                                                                                                                                                 |            |            |            |
| Nominell driftspänning [V]                                                 |           |           |                                                  | 620                                                                                                                                                      |            |            |            |
| Max. MPPT-ingångsström [A]                                                 |           |           |                                                  | 20/20/20                                                                                                                                                 |            |            |            |
| Max. MPPT-kortslutningsström [A]                                           |           |           |                                                  | 25/25/25                                                                                                                                                 |            |            |            |
| Max. MPPT-ingångseffekt [W]                                                |           |           |                                                  | 10000/10000/10000                                                                                                                                        |            |            |            |
| Min. driftsingångsspänning [V]                                             |           |           |                                                  | 90 [2]                                                                                                                                                   |            |            |            |
| MPPT-spänningsområde [V]                                                   |           |           |                                                  | 120 ~ 950                                                                                                                                                |            |            |            |
| Ingångsspänning vid start [V]                                              |           |           |                                                  | 140                                                                                                                                                      |            |            |            |
| MPPT-spänningsområde (full last) [V]                                       | 120 ~ 850 | 120 ~ 850 | 140 ~ 850                                        | 175 ~ 850                                                                                                                                                | 175 ~ 850  | 210 ~ 850  | 263 ~ 850  |
| Antal MPP-tracker                                                          |           |           |                                                  | 3                                                                                                                                                        |            |            |            |
| Strängar per MPP-tracker                                                   |           |           |                                                  | 1+1+1                                                                                                                                                    |            |            |            |
| Max. återmatningsström från växelriktaren till PV-fältet                   |           |           |                                                  | 0                                                                                                                                                        |            |            |            |
| BATTERIANSLUTNING                                                          |           |           |                                                  |                                                                                                                                                          |            |            |            |
| Batterityp                                                                 |           |           |                                                  | Litiumjonbatteri (LFP)                                                                                                                                   |            |            |            |
| Batterispänning [V]                                                        |           |           |                                                  | 80 ~ 500                                                                                                                                                 |            |            |            |
| Min. batteridriftspänning [V]                                              |           |           |                                                  | 85                                                                                                                                                       |            |            |            |
| Min. batterispänning vid full AC-last [V]                                  | 108       | 125       | 160                                              | 210                                                                                                                                                      | 210        | 250        | 310        |
| Max. batteriladdningseffekt [W]                                            | 6000      | 7200      | 9600                                             | 12000                                                                                                                                                    | 12000      | 14400      | 15000      |
| Max. batteriurladdningseffekt [W]                                          | 5000      | 6000      | 8000                                             | 10000                                                                                                                                                    | 10000      | 12000      | 15000      |
| Max. laddnings-/urladdningsström [A]                                       |           |           |                                                  | 50                                                                                                                                                       |            |            |            |
| Kommunikationsgränssnitt                                                   |           |           |                                                  | CAN                                                                                                                                                      |            |            |            |
| AC-UTGÅNG                                                                  |           |           |                                                  |                                                                                                                                                          |            |            |            |
| Nominell uteffekt [W]                                                      | 5000      | 6000      | 8000                                             | 9999                                                                                                                                                     | 10000      | 12000      | 15000      |
| Max. skenbar uteffekt [VA]                                                 | 5500      | 6600      | 8800                                             | 9999                                                                                                                                                     | 11000      | 13200      | 16500      |
| Märknätspänning (AC-spänningsområde) [V]                                   |           |           |                                                  | 400/230; 380/220, 3L/N/PE                                                                                                                                |            |            |            |
| Märknätfrekvens [Hz]                                                       |           |           |                                                  | 50/60, ±5                                                                                                                                                |            |            |            |
| Märkutström (per fas) [A]                                                  | 7,6       | 9,1       | 12,1                                             | 15,2                                                                                                                                                     | 15,2       | 18,2       | 22,7       |
| Max. utström (per fas) [A]                                                 | 8,3       | 10,0      | 13,3                                             | 15,2                                                                                                                                                     | 16,7       | 20,0       | 25,0       |
| Effektfaktor                                                               |           |           | 1 (justerbar från 0,8 kapativ till 0,8 induktiv) |                                                                                                                                                          |            |            |            |
| THDI [%]                                                                   |           |           |                                                  | <3 @märkeffekt                                                                                                                                           |            |            |            |
| AC-INGÅNG                                                                  |           |           |                                                  |                                                                                                                                                          |            |            |            |
| Max. ingångseffekt [VA]                                                    |           |           |                                                  | 43470                                                                                                                                                    |            |            |            |
| Märknätspänning [V]                                                        |           |           |                                                  | 400/230; 380/220, 3L/N/PE                                                                                                                                |            |            |            |
| Märknätfrekvens [Hz]                                                       |           |           |                                                  | 50/60, ±5                                                                                                                                                |            |            |            |
| Max. ingångsström (per fas) [A]                                            |           |           |                                                  | 63                                                                                                                                                       |            |            |            |
| EPS-UTGÅNG (NÄTANSLUTEN DRIFT)                                             |           |           |                                                  |                                                                                                                                                          |            |            |            |
| Max. uteffekt för reservlast (per fas) [W]                                 |           |           |                                                  | 43470                                                                                                                                                    |            |            |            |
| Max. utström för reservlast [A]                                            |           |           |                                                  | 3*63                                                                                                                                                     |            |            |            |
| EPS-UTGÅNG (FRISTÖENDE DRIFT)                                              |           |           |                                                  |                                                                                                                                                          |            |            |            |
| Max. skenbar uteffekt [VA]                                                 | 5000      | 6000      | 8000                                             | 10000                                                                                                                                                    | 10000      | 12000      | 15000      |
| Max. skenbar toppeffekt (60 s) [VA]                                        | 6000      | 7200      | 9600                                             | 12000                                                                                                                                                    | 12000      | 14400      | 15000      |
| Märkutspänning [V]                                                         |           |           |                                                  | 400/230; 3L/N/PE                                                                                                                                         |            |            |            |
| Märknätfrekvens [Hz]                                                       |           |           |                                                  | 50/60                                                                                                                                                    |            |            |            |
| Max. kontinuerlig ström (per fas) [A]                                      | 7,2       | 8,7       | 11,6                                             | 14,5                                                                                                                                                     | 14,5       | 17,4       | 21,7       |
| Max. osymmetrisk lasteffekt (per fas) [kW]                                 | 1,6       | 2,0       | 2,6                                              | 3,3                                                                                                                                                      | 3,3        | 4,0        | 5,0        |
| Stegvis start                                                              |           |           |                                                  | JA                                                                                                                                                       |            |            |            |
| Automatisk återställningstid vid EPS-överlast                              |           |           |                                                  | Försöker 3 gånger (15 s), varje gång larmas ett fel, efter 3 misslyckade försök stoppas återställningslogiken och användaren måste rensa felet manuellt. |            |            |            |
| Effektfaktor                                                               |           |           |                                                  | 1 (justerbar från 0,8 kapativ till 0,8 induktiv)                                                                                                         |            |            |            |
| Parallell drift                                                            |           |           |                                                  | Ja @ max. 10 st                                                                                                                                          |            |            |            |
| Omkopplingstid (enskild enhet) [ms]                                        |           |           |                                                  | <20                                                                                                                                                      |            |            |            |
| THDV [%]                                                                   |           |           |                                                  | <3 @märkeffekt                                                                                                                                           |            |            |            |
| VERKNINGSGRAD                                                              |           |           |                                                  |                                                                                                                                                          |            |            |            |
| MPPT-verkningsgrad [%]                                                     |           |           |                                                  | 99,90                                                                                                                                                    |            |            |            |
| Max. verkningsgrad [%]                                                     | 97,80     | 97,80     | 97,90                                            | 97,90                                                                                                                                                    | 97,90      | 97,90      | 97,90      |
| Europeisk verkningsgrad [%]                                                | 97,00     | 97,00     | 97,10                                            | 97,30                                                                                                                                                    | 97,30      | 97,50      | 97,50      |
| Max. verkningsgrad för batteriladdning (PV till BAT) (vid full last) [%]   | 97,00     | 97,10     | 97,20                                            | 97,40                                                                                                                                                    | 97,40      | 97,50      | 97,60      |
| Max. verkningsgrad för batteriurladdning (BAT till AC) (vid full last) [%] | 97,00     | 97,10     | 97,20                                            | 97,20                                                                                                                                                    | 97,20      | 97,20      | 97,20      |

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

| MODELL                                        | PQ3-5.0-M | PQ3-6.0-M | PQ3-8.0-M | PQ3-10.0-L-M                                                                                                                 | PQ3-10.0-M | PQ3-12.0-M   | PQ3-15.0-M   |
|-----------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|--------------|
| SKYDD                                         |           |           |           |                                                                                                                              |            |              |              |
| Skydd mot omvänd PV-polaritet                 |           |           |           |                                                                                                                              | JA         |              |              |
| Skydd mot omvänd batteripolaritet             |           |           |           |                                                                                                                              | JA         |              |              |
| Öskydd                                        |           |           |           |                                                                                                                              | JA         |              |              |
| Kortslutningsskydd utgång                     |           |           |           |                                                                                                                              | JA         |              |              |
| Läckströmsskydd                               |           |           |           |                                                                                                                              | JA         |              |              |
| Detektering av isolationsresistans            |           |           |           |                                                                                                                              | JA         |              |              |
| Överspänningskategori                         |           |           |           | III (AC-sida), II (DC-sida)                                                                                                  |            |              |              |
| Skydd mot omvänd anslutning                   |           |           |           | JA                                                                                                                           |            |              |              |
| Överströmsskydd/övertemperaturskydd           |           |           |           | JA                                                                                                                           |            |              |              |
| DC/AC-överspänningsskydd                      |           |           |           | Typ II (PV)/Typ II (AC)                                                                                                      |            |              |              |
| AFCI-skydd                                    |           |           |           | Tillval                                                                                                                      |            |              |              |
| DC-brytare                                    |           |           |           | JA                                                                                                                           |            |              |              |
| ALLMÄNNA DATA                                 |           |           |           |                                                                                                                              |            |              |              |
| Mått (B*H*D) [mm]                             |           |           |           | 570*420*380 (växelriktare)                                                                                                   |            |              |              |
| Emballagemått (B*H*D) [mm]                    |           |           |           | 760*545*595 (växelriktare)                                                                                                   |            |              |              |
| Nettovikt [kg]                                |           |           |           | 42,6 (växelriktare)                                                                                                          |            |              |              |
| Bruttovikt [kg]                               |           |           |           | 64,5 (växelriktare)                                                                                                          |            |              |              |
| Installation                                  |           |           |           | Golvmonterad                                                                                                                 |            |              |              |
| Driftstemperaturområde [°C]                   |           |           |           | -25 ~ +60 (effektreducering vid 45 °C)                                                                                       |            |              |              |
| Förvaringstemperatur [°C]                     |           |           |           | -40 ~ +70                                                                                                                    |            |              |              |
| Relativ luftfuktighet vid förvaring/drift [%] |           |           |           | 0 ~ 100 (ingen kondens)                                                                                                      |            |              |              |
| Höjd över havet [m]                           |           |           |           | <4000 @ effektreducering över 3000                                                                                           |            |              |              |
| Skyddsklass                                   |           |           |           | I                                                                                                                            |            |              |              |
| Kapslingsklass                                |           |           |           | IP66 (för utomhusbruk)                                                                                                       |            |              |              |
| Standbyförbrukning [W]                        |           |           |           | <15 (endast PV och batteri)                                                                                                  |            |              |              |
| Viloläge                                      |           |           |           | JA                                                                                                                           |            |              |              |
| Kylning                                       | Naturlig  | Naturlig  | Naturlig  | Naturlig                                                                                                                     | Naturlig   | Fläktkylning | Fläktkylning |
| Ljudnivå [dB]                                 | <40       | <40       | <40       | <40                                                                                                                          | <40        | <55          | <55          |
| Växelriktartopologi                           |           |           |           | Oisolerad                                                                                                                    |            |              |              |
| Övervakningsmodul (integrerad)                |           |           |           | WIFI, LAN, 4G                                                                                                                |            |              |              |
| Kommunikationsgränssnitt                      |           |           |           | Mätare, WIFI/4G (tillval), Bluetooth, DRM, Ethernet, USB, BMS (CAN), RS485, Ripple Control, SG Ready, potentialfri kontakt*2 |            |              |              |
| Display                                       |           |           |           | LED, LCD, App, webbplats                                                                                                     |            |              |              |
| Knapp                                         |           |           |           | Kapacitiv peksensor                                                                                                          |            |              |              |
| Summer                                        |           |           |           | 1, inbyggd (EPS och jordfel)                                                                                                 |            |              |              |
| STANDARDS                                     |           |           |           |                                                                                                                              |            |              |              |
| Säkerhet                                      |           |           |           | EN/IEC62109-1, EN/IEC62109-2                                                                                                 |            |              |              |
| EMC                                           |           |           |           | IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3, IEC61000-4-2/3/4/5/6/8                                                          |            |              |              |
| Certifiering                                  |           |           |           | AS4777.2-2020, VDE-AR-N 4105, VDE0126-1-1, G98, EN50549-1, CEI 0-21, IEC62116, IEC61727, IEC61683                            |            |              |              |

[1] För 1000 V-system är PV:s maximala driftspänning 950 V.  
[2] Startspänningen för nätaggregatet är 90 V.

TEKNISKA SPECIFIKATIONER

| MODELL                                            | TQ5000-S<br>-P (w)_2S                    | TQ5000-S<br>-P (w)_3S | TQ5000-S<br>-P (w)_4S | TQ5000-S<br>-P (w)_5S | TQ5000-S<br>-P (w)_6S | TQ5000-S<br>-P (w)_7S | TQ5000-S<br>-P (w)_8S | TQ5000-S<br>-P (w)_9S |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ELEKTRISKA EGENSKAPER                             |                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Batterityp                                        | LFP (LiFePO <sub>4</sub> )               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Batterimodul                                      | 2                                        | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     | 8                     | 9                     |
| Nominell energi [kWh]                             | 9,94                                     | 14,91                 | 19,88                 | 24,85                 | 29,82                 | 34,79                 | 39,76                 | 44,73                 |
| Nominell spänning [V]                             | 89,6                                     | 134,4                 | 179,2                 | 224,0                 | 268,8                 | 313,6                 | 358,4                 | 403,2                 |
| Driftspänning[V]                                  | 81,2 ~ 102,2                             | 121,8 ~ 153,3         | 162,4 ~ 204,4         | 203,0 ~ 255,5         | 243,6 ~ 306,6         | 284,2 ~ 357,7         | 324,8 ~ 408,8         | 365,4 ~ 459,9         |
| Rekommenderad laddnings-/urladdningsström [A]     | 50                                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Max. laddnings-/urladdningsström [A]*1            | 50                                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Toppurladdningsström (60S) [A]                    | 65                                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Batteripackets tur-och-returverkningsgrad [%]*2   | >95                                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Urladdningsdjup [%]                               | 100                                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Kommunikation                                     | CAN                                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Display                                           | LED*1                                    |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Skalbarhet                                        | Max. 9 moduler i serie                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| DRIFTSFÖRHÅLLANDEN                                |                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Installationsplats                                | Utomhus/inomhus (stående)                |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Driftstemperatur [°C] (uppvärmningsfunktion av)*3 | Laddning: 0 ~ 55, urladdning: -10 ~ 55   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Driftstemperatur [°C] (uppvärmningsfunktion på)   | Laddning: -25 ~ 55, urladdning: -25 ~ 55 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Förvaringstemperatur [°C]                         | -10 ~ 35                                 |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Kylmetod                                          | Naturlig konvektion                      |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Luftfuktighet [%]                                 | 5 ~ 95 (ingen kondens)                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Höjd över havet [m]                               | Max. 3 000                               |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| SKYDD                                             |                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Brandskyddsfunktion                               | JA                                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| MEKANISKA EGENSKAPER                              |                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Mått (B*D*H) [mm]                                 | 570*380                                  |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
|                                                   | *276                                     | *414                  | *552                  | *690                  | *828                  | *966                  | *1104                 | *1242                 |
| Vikt [kg] (±5%)                                   | 82                                       | 123                   | 164                   | 205                   | 246                   | 287                   | 328                   | 369                   |
| Nettovikt för celler [kg] (±5%)                   | 56,6                                     | 84,8                  | 113,1                 | 141,4                 | 169,7                 | 198,0                 | 226,2                 | 254,5                 |
| CERTIFIKAT                                        |                                          |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Säkerhet                                          | IEC 62619                                |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| EMC                                               | EN IEC 61000-6-1/2/3/4                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Transport                                         | UN38.3                                   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| Kapslingsklass                                    | IP66                                     |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |

\*1 Strömmen påverkas av temperatur, cellspänning och SOC.

\*2 @25°C, 0,3C laddning/urladdning.

\*3 Vid låga temperaturer reduceras laddnings- och urladdningseffekten.