

Sistem UPS  
trifazat

# MODULYS Green Power

de la 20 la 240 kVA

o soluție UPS modulară, scalabilă, pentru cele mai noi centre de date virtuale

Tehnologia informației reprezintă un domeniu invizibil care influențează din ce în ce mai mult fiecare aspect al vieții și afacerilor noastre. Rețele electrice, controlul traficului, îngrijirea sănătății, alimentări cu apă, alimente, industrie și servicii, împreună cu majoritatea tranzacțiilor financiare mondiale, depind azi de tehnologia informației și infrastructurile IT. Mediul de afaceri din ziua de azi este caracterizat de schimbări rapide, imprevizibile. Unele din aceste schimbări reprezintă oportunități, altele implică provocări, iar uneori chiar amenințări.

Infrastructurile IT trebuie dimensionate rapid și automat pentru a răspunde schimbărilor de pe piață.

În același timp, fiecare organizație este pusă în fața unei dileme: cum să genereze afaceri mai mari cu costuri mai reduse, aplicând practici ecologice, pentru clienți și acționari. O infrastructură dinamică eficientă energetic reduce costurile operaționale, rezolvă limitările de spațiu, mărește agilitatea și elimină constrângerile legate de alimentare și răcire. Rezultatul este o infrastructură IT capabilă să sprijine dezvoltarea, să îmbunătățească

flexibilitatea și să ajute la sprijinirea unei strategii ecologice a companiei.

În conformitate cu angajamentul său de a dezvolta soluții inovatoare pentru îmbunătățirea eficienței energetice și minimizarea impactului asupra mediului înconjurător, SOCOMEC UPS a lansat **MODULYS Green Power**, o gamă nouă modulară de UPS-uri, proiectate pentru cele mai noi generații de infrastructuri pentru centre de date și aplicații cu importanță critică.

96%  
ON-LINE DUBLĂ  
CONVERSIE  
REALĂ

Randamentul MODULYS  
Green Power verificat de  
câtre TÜV SÜD.

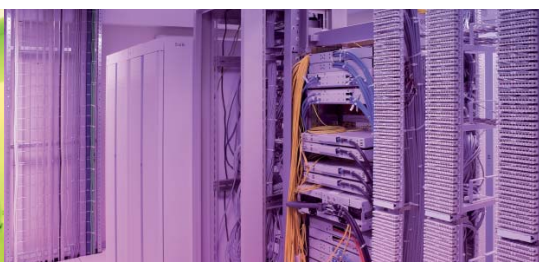
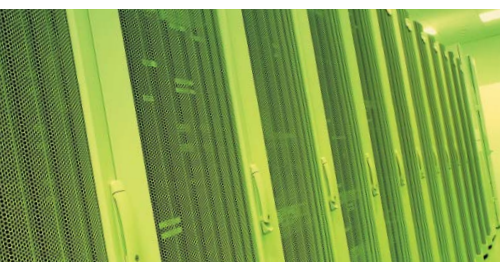


MODULYS Green Power  
este certificat de NEMKO cu  
privire la siguranța produsului  
(EN 62040-1).



Protecția dvs.  
pentru

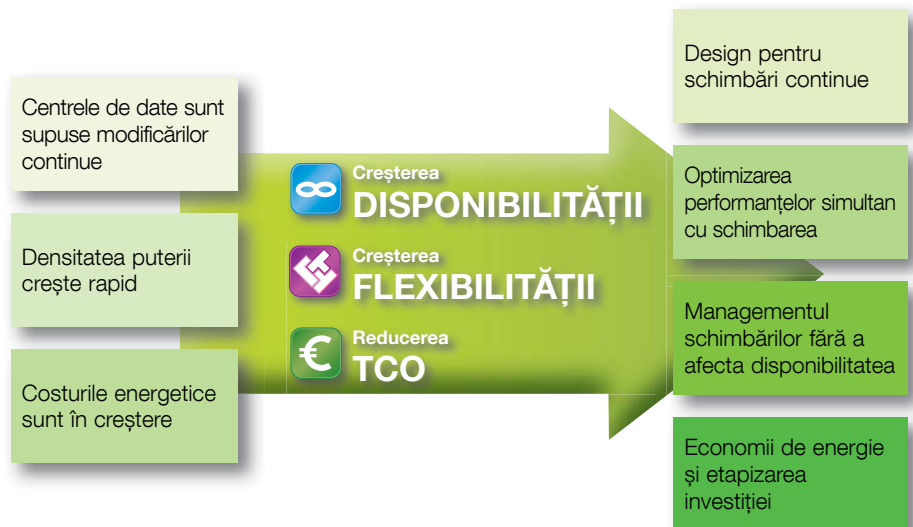
- > Centre de date virtualizate
- > Rețele/infrastructuri IT
- > Aplicații cu importanță critică



## Cerințele pentru centrele de date s-au schimbat

Strategiile de management al puterii și complexitatea centrelor de date necesită soluții noi pentru a maximiza **disponibilitatea**, a crește **flexibilitatea** și a reduce **TCO** (Total Cost of Ownership - costul total de exploatare).

Centrele de date sunt supuse schimbărilor continue: procese de consolidare, virtualizarea infrastructurii, creșterea rapidă a densității puterii, consum fluctuant de energie și cost în creștere al energiei.



### Proiectare pentru schimbări continue

- Infrastructură de alimentare dinamică capabilă să adapteze foarte bine capacitatea de alimentare solicitată de afacerile ICT (posibilitate de creștere rapidă).
- Arhitectură complet modulară bazată pe module de putere și baterii.
- Complexitate mai redusă pentru implementarea sistemului cu module ce pot fi introduse și scoase în timpul funcționării.

### Management în schimbare fără a afecta disponibilitatea

- Nu există riscul de nefuncționare pentru a efectua upgrade al capacității de alimentare sau capacității bateriilor.
- Disponibilitate mai bună pe durata funcționării normale și chiar pe durata operațiilor de mentenanță, prin utilizarea de componente redundante și independente.
- Auto-diagnosticare atât la nivel de modul cât și de sistem, monitorizare de la distanță și posibilitate de alertare pentru gestionarea parametrilor operaționali în timp real și decidera momentului în care este nevoie de upgrade.

### Optimizarea performanței concurentă cu schimbarea

- Etapizarea puterii pentru a implementa numărul corect de module și a obține toată protecția necesară alimentării la momentul potrivit.
- Posibilitate extinsă de upgrade pentru a menține calitatea maximă a alimentării și a gestiona costurile în mod simultan de acum înainte.
- Reducerea complexității, îmbunătățirea service-ului și a capacității de reacție în cazul defectării modulelor, pentru un timp mediu necesar pentru o reparație (MTTR - Mean Time To Repair) foarte mic.

### Economii de energie și etapizarea investiției

- Modularitatea și proiectarea energetică eficientă îndeplinesc perfect noua cerință privind rentabilitatea investiției (ROI - Return Of Investment), având la bază un cost total de exploatare (Total Cost of Ownership - TCO) care include investiția inițială, costurile infrastructurii pentru toată durata de viață și cele pentru amenajare.
- Eficiența energetică înseamnă reducerea pierderilor de energie, a costurilor de funcționare legate de electricitate, a disipării de căldură, a resurselor necesare pentru răcire și a costurilor operaționale: economii semnificative ale costurilor cu factura de energie.
- Modularitatea minimizează capitalul și cheltuielile: nu este nevoie de cheltuieli anterioare pentru capacitate de rezervă sau costuri suplimentare de instalare pentru extinderile viitoare.

## Virtualizare

Optimizarea eficienței energetice a infrastructurilor IT necesită o abordare cuprinzătoare ce include managementul energiei, virtualizarea, servicii IT și de centre date, împreună cu produse tip server și de stocare.

Virtualizarea face posibilă creșterea ratei de utilizare a resurselor de calcul, gestionându-le în același timp pentru a oferi flexibilitate mai mare a resurselor și o arhitectură mult mai bună pentru disponibilitate și mentenanță continuă. Soluțiile hardware și software pentru virtualizare ajută la trecerea spre o infrastructură dinamică ce necesită mai puține

servere fizice, reduce cererea de energie și extinde capacitatea IT.

Virtualizarea are potențialul de a oferi economii semnificative, dar pe lângă avantajele aduce și câteva provocări:

- Consumul total de energie va fi mai mic, dar va fi extrem de variabil;
- Vor exista mai puține servere, dar fiecare va avea o misiune mai critică decât înainte;
- Aplicațiile pot fi realocate dinamic după caz, dar pentru infrastructura de suport nu se poate face același lucru.

Aceste modele de calcul în schimbare influențează infrastructurile de alimentare și de răcire, care pot fi suficiente pentru cerințe de pre-virtualizare, dar pot deveni acum inadecvate când modelele de performanță a centrelor de date sunt radical modificate.

Numai cele mai moderne UPS-uri, bazate pe tehnologii modulare și scalabile se pot ridica la înălțimea acestor provocări, cu metode practice, consistente, accesibile pentru a rezolva aceste procese de îmbunătățire a eficienței.

techinfo

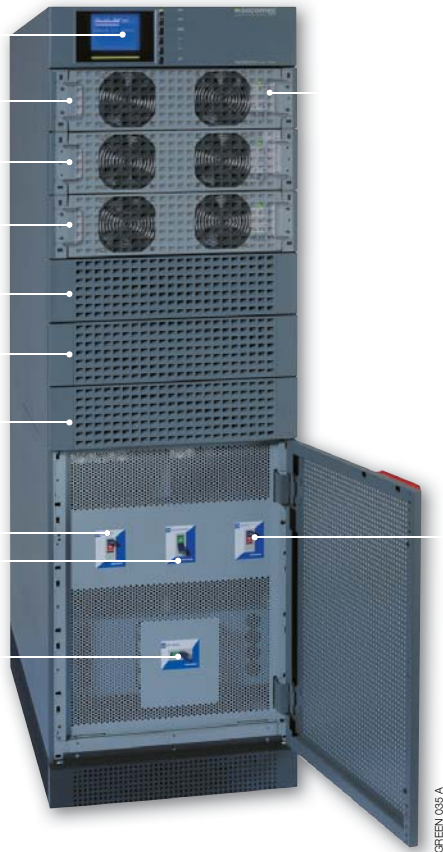
## Modularitate deplină, pentru cel mai bun sistem UPS modular

Panou sinoptic grafic LCD în mai multe limbi

Locașuri pentru module de putere de tip plug-in hot swap

Comutator IEȘIRE  
Comutator REȚEA AUXILIARĂ

Comutator BY-PASS manual

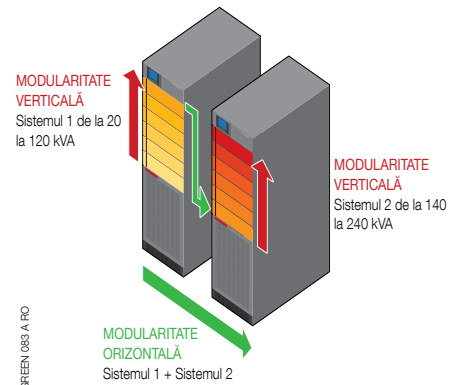


LED indicator al stării modulului de alimentare

Comutator INTRARE

## Scalabilitate a puterii până la 240 kVA

**MODULYS Green Power** se potrivește perfect, fie cu upgrade neplanificat la fața locului, fie cu upgrade în pași succesivi, datorită modularității sale.



### Disponibilitate

- **Arhitectura redundanță N+1** bazată pe module de putere paralele tip plug-in asigură alimentare deplină cu energie a sarcinii chiar și în cazul în care un modul se defectează.
- **Fără niciun punct singular de defectare (no single point of failure)** datorită design-ului redundanțat încorporat al sistemului: alimentare cu energie redundanță, încărcător redundanțat etc.
- **Timp mediu necesar pentru o reparație (MTTR - Mean Time To Repair) redus:** sistemul de alimentare rămâne în modul on-line și un modul poate fi ușor înlocuit sau adăugat în câteva minute fără a compromite protecția sarcinii.
- Auto-configurarea asigură agilitatea necesară schimbării și **disponibilitate maximă** pe durata operațiilor de mentenanță (sarcina netransferată în modul by-pass).
- Controlul vitezei ventilatorului inclus și verificare a eficienței individuale a ventilatorului.
- **Alimentarea cu două intrări** (rețea principală și rețea auxiliară) garantează disponibilitate maximă a liniei bypass de urgență.

### Flexibilitate

- **MODULYS Green Power** cu modularitatea sa verticală și orizontală suportă ușor și rapid o **gama largă de cerințe în evoluție privind sarcina**.
- Arhitectură repetabilă și scalabilă standardizată bazată pe **module de alimentare cu posibilitate de introducere și scoatere în timpul funcționării**.
- **Modularitate verticală** pentru scalabilitatea puterii până la 120 kVA prin simpla introducere a unui modul de putere în sistem.
- **Modularitate orizontală** pentru scalabilitate până la 240 kVA prin cuplarea a două sisteme modulare.
- **Etapizarea puterii** pentru a face față **cerințelor de putere conform solicitărilor** cu pași incrementali de 20 kVA.

### Costul total de exploatare (TCO)

- Modularitatea și etapizarea puterii face posibilă investiția numai **pentru funcționalitatea cerută pe termen scurt** și introducerea noilor capacități sau funcții la timpul potrivit.
- **Economii la costurile de operare și la facturile de energie** prin combinarea nivelului maxim de protecție (true on-line dublă conversie) cu o eficiență verificată de 96%.
- Modularitatea verticală menține o **amprentă la sol redusă** în timp ce capacitatea de alimentare a sistemului crește.
- **Implementare rapidă** datorită arhitecturii modulare verticale. Creșterea rapidă a puterii fără nicio lucrare electrică nouă.
- Eficiența ridicată minimizează cerințele de încălzire și răcire, reduce investițiile în climatizare și facturile de energie asociate.

## Modularitate deplină, pentru cea mai bună soluție de baterii

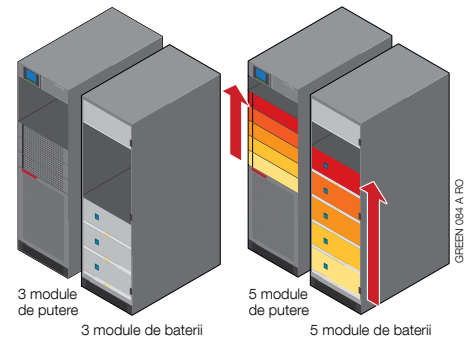


### Soluții cu baterii scalabile

- Modularitate verticală

Menține autonomia echivalentă pe măsură ce puterea crește cu ajutorul cabinetului de baterii modular.

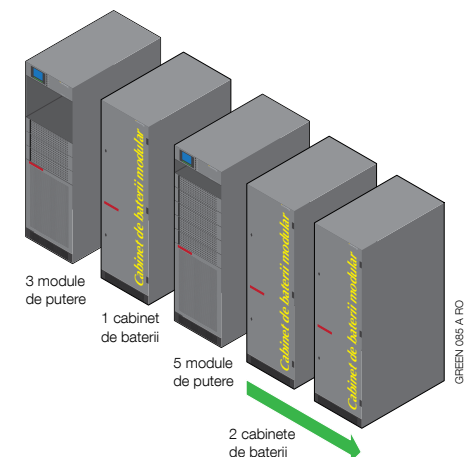
Intervalul de autonomie: de la 10 la 60 de minute.



- Modularitate orizontală

Asigură autonomie foarte ridicată și scalabilă cu cabinetul de baterii de înaltă capacitate.

Intervalul de autonomie: până la 120 de minute.



### Disponibilitate

- Sistem de baterii bazat pe **string-uri independente** conectate în paralel pentru a maximiza disponibilitatea sistemului.
- Protecția individuală a fiecărui string de baterii pentru funcționarea, instalarea și mentenanța sigură a sistemului de baterii și **a asigura protecția continuă de back-up**.
- **Durată de viață lungă a bateriilor** oferită ca standard, pentru a mări calitatea și fiabilitatea.
- Mentenanța continuă a fiecărui string de baterii este efectuată prin față, având ca rezultat **reducerea MTTR** (timp mediu necesar pentru o reparație).
- **Soluția cu baterii tip "hot swap"** permite creșterea timpului de back-up în conformitate cu cerințele de alimentare, fără a opri cabinetul de baterii.

### Flexibilitate

- **String-uri de baterii scalabile** (până la 6) pentru a menține autonomia echivalentă pe măsura creșterii puterii.
- **Presetare pentru extensia rapidă a autonomiei la locul de instalare** fără nicio modificare a sistemului electric.
- Scalabilitate a bateriei bazată pe **pachete unice de baterii** (până la 24).
- **Încărcător de baterie puternic** integrat în fiecare modul de putere pentru a permite o autonomie lungă (până la 120 de minute).

### Costul total de exploatare (TCO)

- **Tehnologia standard cu durată lungă de viață a bateriei** îmbunătățește fiabilitatea sistemului, maximizează eficiența investiției și reduce costurile de mentenanță asociate cu durata de viață estimată a bateriei.
- Un senzor de temperatură standard optimizează parametrii de încărcare a bateriei în conformitate cu temperatura mediului ambiant, **pentru a extinde durata de viață a bateriei și investiția**.
- Modularitatea verticală într-un **cabinet de baterii cu amprentă la sol mică** permite o creștere a timpului de back-up fără a ocupa mai mult spațiu.
- **Arhitectura Shared Battery Bus** (Magistrală comună pentru baterii) minimizează investiția în baterii fără a compromite disponibilitatea.

## Panoul de control

Panou sinoptic grafic LCD în mai multe limbi cu bară luminoasă multicolor pentru a monitoriza sistemul și starea sursei de alimentare.



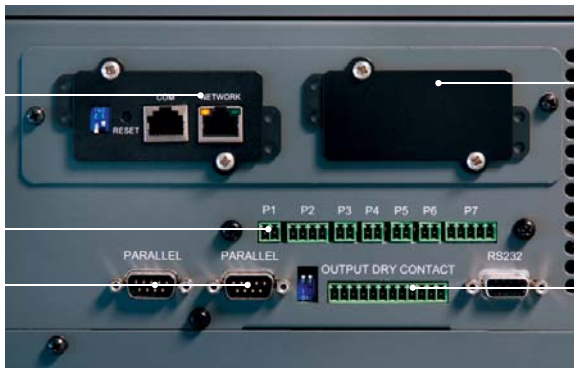
GREEN 038 A

## Conexiuni

Adaptor SNMP

Intrare EPO

Port paralel



Slot pentru plăci de comunicație opționale

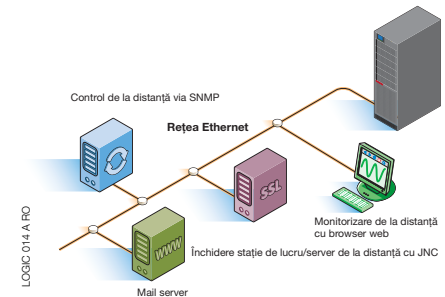
Contact de releu încorporat

GREEN 038 A

## Comunicații

**MODULYS Green Power** integrează funcția de management al rețelei pentru a permite **supravegherea UPS-ului** prin conectarea sa direct la rețeaua LAN.

- **Adaptorul SNMP inclus** permite UPS-ului să fie monitorizat în rețele la fel ca un echipament periferic. Adaptorul SNMP trimite trap-uri cu alarmele UPS-ului care pot fi monitorizate cu ajutorul unui Network Management Software sau prin intermediul unui browser web. Se poate utiliza împreună cu un client JNC pentru a efectua o închidere corespunzătoare a serverelor critice și virtuale în cadrul rețelei de întreprindere.



- **Încorporarea interfeței cu contacte de releu** permite monitorizarea electrică la distanță a stării UPS-ului.
- **Dispozitiv de monitorizare a mediului ambiant** (opțional), sistem digital integrat de monitorizare a mediului ambiant pentru a supraveghea temperatura cabinetului IT, umiditatea și alertele de securitate.

EMD 001 A



- **Interfață MODBUS**, disponibilă ca opțiune, pentru a comunica cu BMS (Building Management System - Sistemul de management al clădirii).

GREEN 071 A

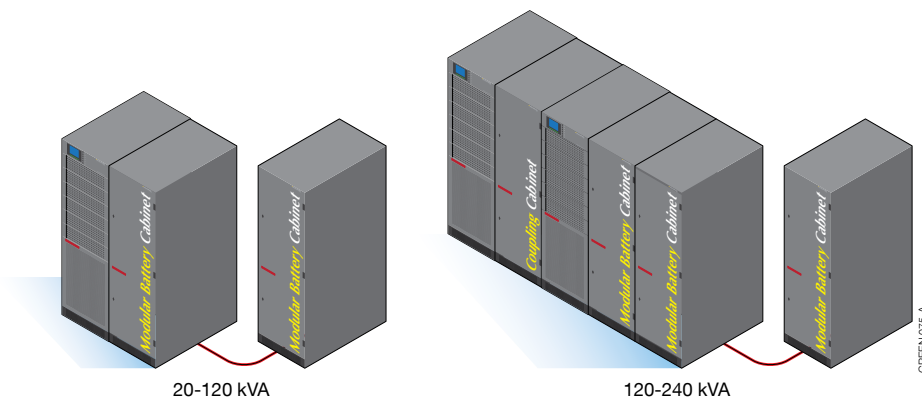


## Instalarea modulului

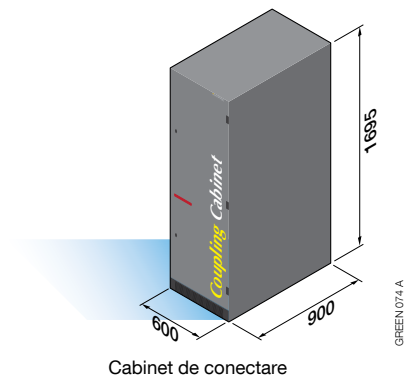
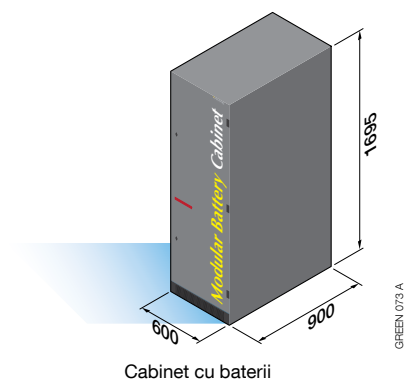
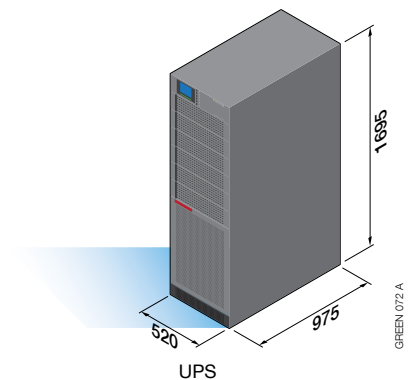


GREEN 045 - 047 - 048 - 051 A

## Configurații



## Dimensiuni



## Sistem UPS modular - date tehnice

NUMĂR DE MODULE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
PUTERE [kVA]	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
CONFIGURAȚIE REDUNDANTĂ	N+x											
SPECIFICAȚII ELECTRICE - INTRARE												
Tensiune nominală [V]	(3 faze + N) 400 V -25% + 20% (până la -50% la 70% Pn)											
Frecvența de intrare [Hz]	50/60 Hz ± 10%											
Factor de putere la intrare/THDI <sup>(1)</sup>	0,99/< 3%											
SPECIFICAȚII ELECTRICE - IEȘIRE												
Tensiunea de ieșire [V]	(3 faze + N) 400 V ± 1% (380/415 configurabilă)											
Frecvența de ieșire [Hz]	50/60 Hz											
Bypass automat	tensiunea de ieșire nominală ± 15% (configurabilă de la 8% la 15%) frecvența de ieșire nominală ± 1 Hz (configurabilă de la 0,5 la 5 Hz)											
Suprasarcină <sup>(2)</sup>	125% pentru 10', 150% pentru 60"											
Factor de vârf	3:1											
Distorsiune a tensiunii	< 1%											
MODUL												
Putere [kVA]	20											
Putere <sup>(3)</sup> [kW]	18											
Curentul de încărcare a bateriei [A]	1,2 - 5											
Eficiență (mod on-line)	până la 96%											
Eficiența (ECO MODE)	până la 98%											
Greutate (kg)	30											
CONDIȚII DE MEDIU												
Temperatura de funcționare [°C]	0 la +40 (15 la 25 pentru cea mai bună durată de viață a bateriei)											
Temperatura de depozitare [°C]	-5 la +45 (15 la 25 pentru cea mai bună durată de viață a bateriei)											
Umiditatea relativă [%]	0 la 95 fără condensare											
Altitudinea (max) [m]	1000 fără reducerea puterii furnizate (3000 max)											
Nivelul de zgomot [dB]	60 - 66											
Capacitatea de răcire necesară [m³/h]	440 - 5980											
Putere disipată (max) [W]	1000 - 12000											
Putere disipată (max) [BTU/h]	3400 - 41250											
DIMENSIUNI ȘI GREUTATE - CABINET SINGULAR												
Dimensiuni - l x L x H (mm)	520 x 975 x 1695						520 x 975 x 1695					
Greutate (cabinet gol) (kg)	200						200					
STANDARDE												
Siguranța	EN 62040-1 (certificat NEMKO), EN 60950-1											
Tip și performanță	EN 62040-3 [VFI-SS-111]											
EMC	EN 62040-2											
Certificarea produsului	CE											
Gradul de protecție	IP20											

(1) Pentru sursă THDV < 2% și sarcină nominală - (2) De la inverter - (3) La 25 °C

## Cabinete de baterii - date tehnice

### CABINET MODULAR CU BATERII

DIMENSIUNI ȘI GREUTATE	
Dimensiuni - l x L x H (mm)	600 x 900 x 1695
Greutate (cabinet gol) (kg)	161
Greutate (string de baterii) (kg)	121

### CABINET CU BATERII DE MARE CAPACITATE

DIMENSIUNI ȘI GREUTATE	
Dimensiuni - l x L x H (mm)	600 x 900 x 1695
Greutate (kg)	599