

Driefasig  
UPS-systeem

# MODULYS Green Power

van 20 tot 240 kVA

een modulaire, schaalbare UPS-oplossing  
voor de nieuwste virtuele data centers

Informatietechnologie is een onzichtbare laag die steeds meer invloed uitoefent op elk aspect in ons dagelijks leven en op ons werk. Spanningsnetwerken, verkeerscontrole, gezondheidszorg, watervoorziening, voedsel, industrie en de dienstensector zijn samen met de meeste mondiale financiële transacties afhankelijk van informatietechnologie en IT-infrastructuren.

Bedrijfsomgevingen worden tegenwoordig gekenmerkt door snelle, onvoorziene veranderingen. Sommige van deze veranderingen bieden nieuwe kansen, andere brengen uitdagingen, maar soms ook risico's met zich

mee. IT-infrastructuren moeten zich snel kunnen aanpassen en automatisch inspelen op veranderingen in de markt.

Tegelijkertijd wordt elke organisatie met een dilemma geconfronteerd: meer omzet genereren met minder kosten en productiemethoden invoeren die beantwoorden aan de milieubekommernissen van klanten en aandeelhouders.

Een energie-efficiënte dynamische infrastructuur kan bedrijfskosten helpen verminderen, ruimtelijke beperkingen oplossen, de flexibiliteit vergroten en energie- en koelkosten verminderen. Dit resulteert in een

IT-infrastructuur die in staat is groei te ondersteunen, flexibiliteit te verbeteren en een bijdrage te leveren aan een groene bedrijfsstrategie.

SOCOMECS UPS heeft, in haar streven naar innovatieve oplossingen ter verbetering van de energie-efficiency en de vermindering van de schadelijke effecten op het milieu, **MODULYS Green Power** geïntroduceerd. Deze nieuwe modulaire UPS-serie is speciaal ontwikkeld voor de nieuwste generatie data center infrastructuur en voor kritische toepassingen.

96%  
ECHTE ONLINE  
DUBBELE  
CONVERSIE

MODULYS Green Power is  
geverifieerd door TÜV SÜD.

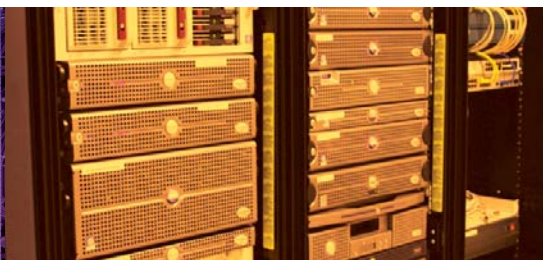
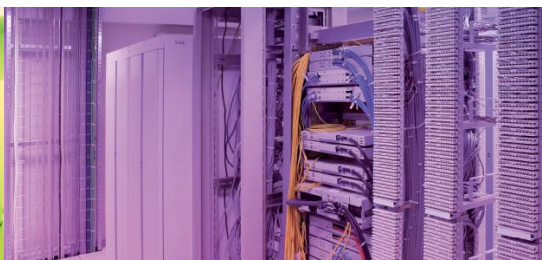
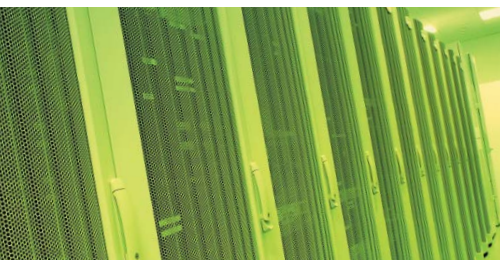


MODULYS Green Power  
is gecertificeerd door NEMKO  
m.b.t. de productveiligheid  
(EN 62040-1).



Uw beveiliging  
voor

- > Virtuele data centers
- > IT netwerken/infrastructuren
- > Kritische toepassingen



## Eisen aan data centers zijn veranderd

Strategieën voor vermogenbeheer en de complexiteit van data centers vragen om nieuwe oplossingen voor een optimale **beschikbaarheid**, meer **flexibiliteit** en een lagere **TCO** (Total Cost of Ownership).

Data Centers zijn onderworpen aan onafgebroken veranderingen: consolidatieprocessen, virtualisatie van de infrastructuur, snelle boost van de vermogensdichtheid, instabiel stroomverbruik en toename van de energiekosten.



### Ontwikkeld voor onafgebroken veranderingen

- Dynamische vermogensinfrastructuur die zich kan aanpassen aan de veranderende vermogens die vereist worden door de ICT-ondernemingen (aanleg voor een snelle groei).
- Volledig modulaire architectuur op basis van vermogen- en batterijmodules.
- Minder complexiteit bij systeemuitbreiding dankzij herhaald gebruik van hot plug en hot swap modules.

### Wijziging van management zonder verlies van beschikbaarheid

- Geen risico van uitvaltijd bij het uitbreiden van vermogen- of batterijcapaciteit.
- Optimale beschikbaarheid bij normaal gebruik, zelf tijdens onderhoud, door gebruik te maken van redundante en onafhankelijke componenten.
- Zelfdiagnose op module- en systeemniveau, controle op afstand en meldingsfuncties om bedrijfsparameters in realtime te beheren en om te kunnen beslissen wanneer uitbreidingen moeten uitgevoerd worden.

### Optimalisatie van prestaties tijdens veranderingen

- Vermogenssegmentatie voor het bepalen van het juiste aantal modules en van de vereiste vermogenbeveiliging op het juiste moment.
- Uitgebreide uitbreidingsmogelijkheden, met het oog op het veiligstellen van een maximale stroomkwaliteit in de toekomst en van een effectief kostenbeheer.
- Minder complex, betere service en hogere reactiviteit bij modulestoringen, een extreem lage MTTR (gemiddelde tijd tot aan reparatie).

### Energiebesparingen en segmentatie van de investering

- Modulariteit en energie-efficiency voldoen aan de nieuwe ROI regels (Return On Investment) met perfecte kerngetallen, en gebaseerd op een TCO die aanloopinvestering, kosten voor infrastructuur en uitbatingskosten gedurende de ganse levensduur in rekening brengt.
- Energie-efficiency betekent lagere energieverliezen, lagere uitgaven voor elektriciteit, koeling en exploitatie en vertaalt zich in belangrijke besparingen op de energierekeningen.
- Modulariteit minimaliseert kapitaal en kosten: er hoeft niet te worden geïnvesteerd in reservecapaciteit en er hoeven geen extra installatiekosten te worden voorzien voor toekomstige uitbreidingen.

## Virtualisatie

Optimalisatie van energie-efficiency van IT-infrastructuren vereist een uitgebreide benadering, met inbegrip van energiebeheer, virtualisatie, IT- en data centerfaciliteiten, servers- en opslagmedia.

Virtualisatie maakt het mogelijk de nuttige gebruiksduur van computers te vergroten en deze flexibel te beheren in een verbeterde architectuur. De verbeterde architectuur biedt een hogere beschikbaarheid rekening houdend met het onderhoudsmanagement. Hardware- en softwareoplossingen voor virtualisatie dragen bij tot een dynamische infrastructuur die minder fysieke servers vereist verlaagt de

energiebehoefte en vergroot de IT-capaciteit. Virtualisatie maakt drastische besparingen mogelijk, maar brengt ook bepaalde uitdagingen met zich:

- Het totale energieverbruik zal lager uitvallen, maar zal variabel zijn;
- Er zullen minder servers zijn, maar elke server zal kritischer zijn dan daarvoor;
- Applicaties kunnen op dynamische wijze opnieuw worden toegewezen, maar de ondersteunende infrastructuur kan dit niet.

Deze veranderende computerparadigmata beïnvloeden de vermogens- en koelinfrastructuren, die misschien voldeden aan de pre-virtualisatie-eisen, maar die nu, aangezien de radicale veranderingen in de prestaties van de data centers, gegevenscentra, wellicht onvoldoende zijn.

Alleen de meest recente UPS op basis van modulaire en schaalbare technologieën kunnen aan deze uitdaging aangaan met de praktische, consistente en betaalbare methodes die de verbeteringsprocessen voor energie-efficiency kunnen ondersteunen.

techinfo

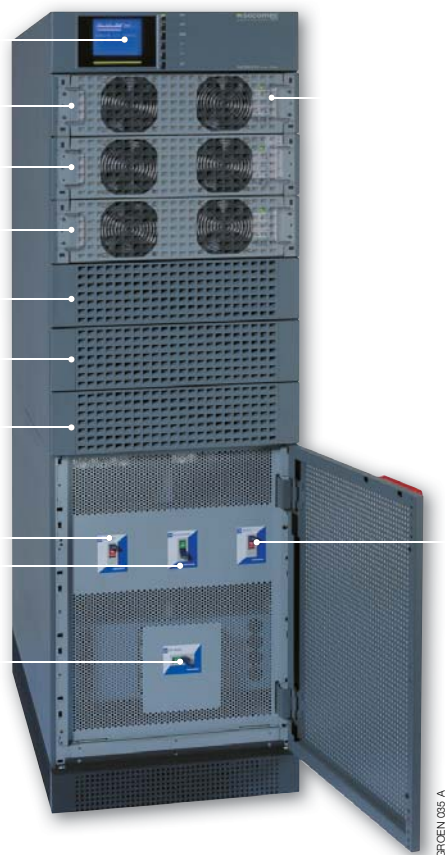
## Compleet modulair voor het optimale modulaire UPS-systeem

Meertalig  
LCD-paneel

Plug-in bruggen hot  
swap vermogen-  
modules

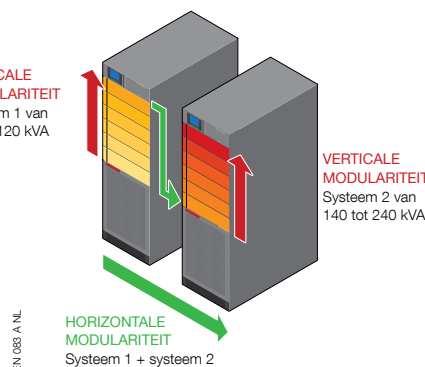
Schakelaar uitgang  
Schakelaar  
IHULPVOEDING

Schakelaar handmatige  
BYPASS



LED met status  
vermogensmodule

VERTICALE  
MODULARITEIT  
Systeem 1 van  
20 tot 120 kVA



Schakelaar INGANG

### Beschikbaarheid

- **Redundante N+1** architectuur op basis van parallel schakelbare plug-in vermogensmodulen biedt en complete stroomvoorziening, ook wanneer de module defect raakt.
- **Foutloze werking** dankzij ingebouwd redundant systeemontwerp: redundante voeding, lader, etc.
- **Verminderde MTTR**: vermogenssysteem blijft in de online modus en een module kan eenvoudig in enkele minuten worden vervangen of toegevoegd zonder dat dit ten koste gaat van de beveiliging van afnemers.
- Zelfconfiguratie garandeert flexibiliteit tijdens wijzigingen en **maximale beschikbaarheid** tijdens onderhoud (belasting niet overgezet naar bypass-modus).
- Ingebouwde snelheidsregeling en individuele efficiency-controle van de ventilator.
- **Dubbele ingang** (netvoeding en hulpvoeding) garandeert maximale beschikbaarheid van de noodbypassleiding.

### Flexibiliteit

- **MODULYS Green Power** verticale en horizontale modulariteit zorgt voor een snelle en eenvoudige ondersteuning bij het uitbreiden van het aantal **belastingen**.
- Herhaalbare en gestandaardiseerde uitbreidbare architectuur op basis van **echte hot pluggable vermogenmodules**.
- **Verticale modulariteit** voor vermogenuitbreiding tot 120 kVA door eenvoudig een vermogenmodule aan het systeem toe te voegen.
- **Horizontale modulariteit** voor vermogenuitbreiding tot 240 kVA door koppeling van twee modulaire systemen.
- **Vermogenssegmentatie** maakt specifiek **vermogen op aanvraag mogelijk** met incrementele stappen van 20 kVA.

### Total Cost of Ownership (TCO)

- Modulariteit en vermogenssegmentatie bieden de mogelijkheid om uitsluitend te investeren **in de behoeften op korte termijn** en de aankoop van meer capaciteit uit te stellen tot wanneer deze echt nodig is.
- **Besparing in operationele kosten en de energierekening door** het combineren van het maximale niveau van bescherming (echte on-line dubbele conversie), met geverifieerd 96% rendement.
- Verticale modulariteit garandeert **kleine voetafdruk** bij toename van de vermogen-capaciteit.
- **Snelle uitbreiding** dankzij verticale modulaire architectuur. Snelle vermogenuitbreiding zonder nieuwe elektrische installaties.
- Hoog rendement vermindert de behoefte aan verwarming en **koeling**, verlaagt de investeringen in klimaatregeling en bespaart op de energierekeningen.

## Compleet modulair voor de optimale modulaire batterijoplossing

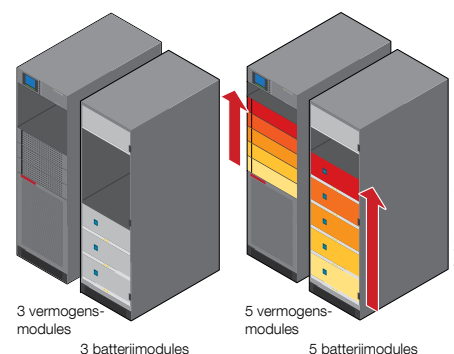


Vier hot swap-batterijpakketten voor elke keten

### Schaalbare batterijoplossingen

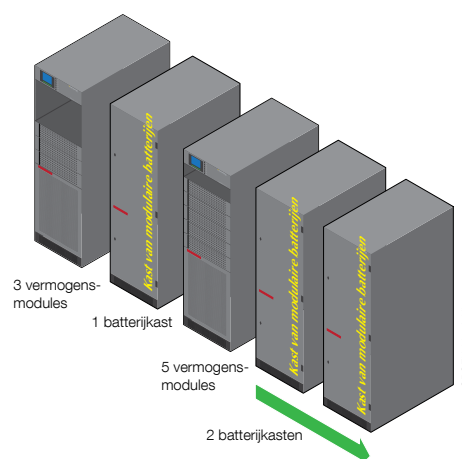
#### • Verticale modulariteit

Biedt een gelijkwaardige autonomie bij een verhoogd vermogen van de modulaire batterijkast. Autonomiebereik: van 10 tot 60 minuten.



#### • Horizontale modulariteit

Zeer grote en schaalbare autonomie met batterijkast met grote capaciteit. Autonomiebereik: tot 120 minuten.



### Beschikbaarheid

- De batterijsysteem zijn gebaseerd op **onafhankelijke ketens** die parallel zijn aangesloten, waardoor een maximale beschikbaarheid wordt geboden.
- Individuele batterijketenbeveiliging garandeert veilige bediening, installatie en onderhoud van de batterijen en biedt **garantie voor een continue back-up beveiliging**.
- **Duurzame batterij** standaard, biedt verhoogde kwaliteit en betrouwbaarheid.
- Continu onderhoud van elke batterijketen wordt uitgevoerd aan de voorzijde, resulterend in **MTTR-reductie**.
- **Hot swap batterijpakket** maakt verhoging van de autonomie mogelijk om te beantwoorden aan de stroombehoefte, zonder dat de batterijkast moet uitgeschakeld worden.



### Flexibiliteit

- **Uitbreidbare batterijketens** (max. 6) garanderen een equivalente autonomie bij een verhoogd vermogen.
- **Voorinstelling voor snelle uitbreiding van de autonomie** op locatie, zonder dat er enige aanpassingen aan het elektrisch systeem hoeven plaats te vinden.
- Batterijschaalbaarheid op basis van unieke **batterijpakketten** (max. 24).
- **Krachtige batterijlader** ingebouwd in elke vermogenmodule voor een lange autonomie (max. 120 minuten).



### Total Cost of Ownership (TCO)

- **Standaard batterij met extra lange levensduur** verbetert de betrouwbaarheid van het systeem, optimaliseert Return On Investment en vermindert de onderhoudskosten gedurende de verwachte levensduur van de batterij.
- Een standaard temperatuursensor verbetert de batterijlaadparameters in functie van de omgevingstemperatuur, **wat de levensduur van de batterij ten goede komt en de investeringskost vermindert**.
- Verticale modulariteit in een **batterijkast die weinig ruimte inneemt**, maakt een snelle back-up mogelijk zonder dat er meer ruimte op locatie in beslag wordt genomen.
- **Architectuur op basis van een gedeelde batterijbus** minimaliseert de batterij-investeringen zonder dat dit ten koste gaat van de beschikbaarheid.

## Bedieningspaneel

Meertalig LCD-paneel met meerkleurige verlichte statusbalk voor controle van het systeem en de conditie van de voeding.



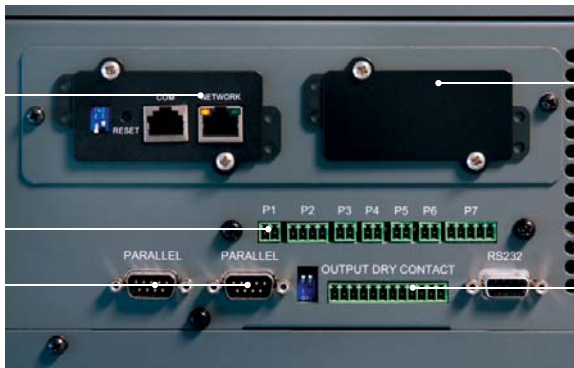
GREEN 038 A

## Aansluitingen

SNMP-adapter

EPO-ingang

Parallele poort



Sleuf voor optionele communicatiekaarten

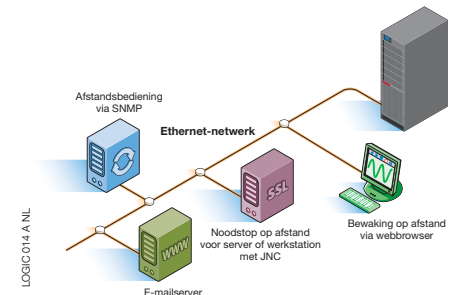
Geïntegreerd potentiaalvrij contact

GREEN 038 A

## Communicatie

In **MODULYS Green Power** is een functie geïntegreerd waarmee de UPS over een LAN-netwerk kan beheerd worden.

- **SNMP boordadapter** maakt monitoring van de UPS mogelijk alsof het een randapparaat is binnen het netwerk. De adapter verzendt traps voor UPS-alarmen die kunnen worden gecontroleerd via netwerkbeheerssoftware of via een webbrowser. Deze kunnen worden gebruikt in combinatie met een JNC client voor een correcte uitschakeling van kritieke en virtuele servers binnen het bedrijfsnetwerk.

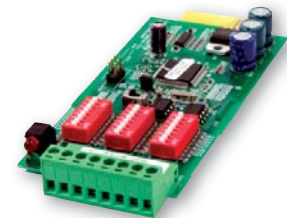


- **Geïntegreerde potentiaalvrij contact-interface** voor externe elektrische monitoring van de UPS-status.
- **Extern bewakingsapparaat** (optie), geïntegreerde digitale omgevingsbewaking voor een overzicht van de temperatuur van de IT-kast, vochtigheid en veiligheidsalarmen.



END 001 A

- **MODBUS-interface**, leverbaar als optie, voor communicatie met BMS (Building Management System).



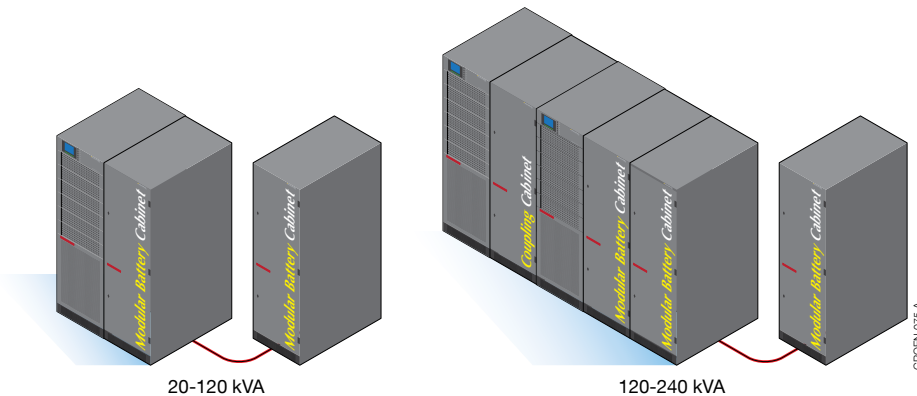
GREEN 071 A

## Module installatie

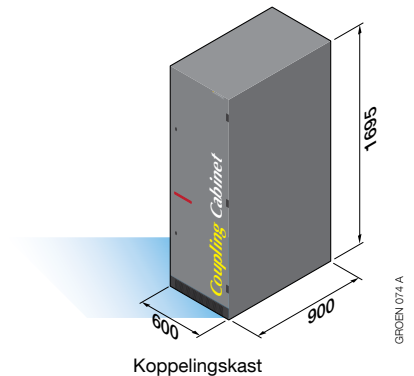
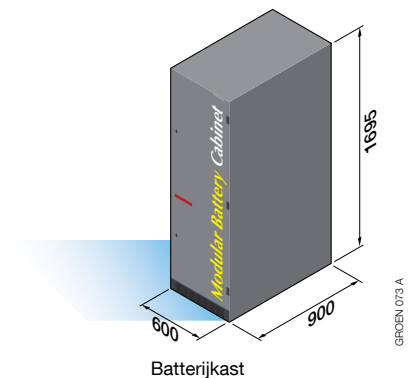
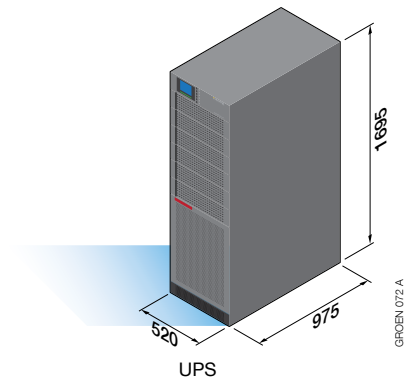


GREEN 046 - 047 - 048 - 051 A

## Configuraties



## Afmetingen



## Modulair UPS-systeem - technische gegevens

AANTAL MODULES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VERMOGEN [kVA]	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240
REDUNDANTE CONFIGURATIE	N+x											
ELEKTRISCHE SPECIFICATIE - INGANG												
Nominale spanning [V]	(3ph + N) 400 V -25% + 20% (max. -50% bij 70% Pn)											
Ingangsfrequentie [Hz]	50/60 Hz ± 10%											
Vermogensfactor / THDI <sup>(1)</sup>	0,99 / < 3%											
ELEKTRISCHE SPECIFICATIE - UITGANG												
Uitgangsspanning [V]	(3ph + N) 400 V ± 1% (380/415 configureerbaar)											
Uitgangsfrequentie [Hz]	50/60 Hz											
Automatische bypass	nominale uitgangsspanning ± 15% (configureerbaar van 8% tot 15%) nominale uitgangsfrequentie ± 1 Hz (configureerbaar van 0,5 tot 5 Hz)											
Overbelasting <sup>(2)</sup>	125% voor 10', 150% voor 60"											
Piekfactor	3:1											
Spanningsvervorming	< 1%											
MODULE												
Vermogen [kVA]	20											
Vermogen <sup>(3)</sup> [kW]	18											
Laadstroom van de batterij [A]	1,2 - 5											
Efficiency (online-modus)	max. 96%											
Efficiency (ECO-MODUS)	max. 98%											
Gewicht (kg)	30											
OMGEVING												
Bedrijfstemperatuur [°C]	0 tot +40 (15 tot 25 voor een optimale levensduur van de batterij)											
Opslagtemperatuur [°C]	-5 tot +45 (15 tot 25 voor een optimale duurzaamheid van de batterij)											
Relatieve vochtigheid [%]	0 tot 95 zonder condens											
Hoogte (max) [m]	1000 zonder declassering (max. 3000)											
Akoestische ruis [dB]	60 - 66											
Vereiste koelcapaciteit [m³/h]	440 - 5980											
Gedissipeerd vermogen (max) [W]	1000 - 12000											
Gedissipeerd vermogen (max) [BTU/h]	3400 - 41250											
AFMETINGEN EN GEWICHT - APARTE KAST												
Afmetingen B x D x H (mm)	520 x 975 x 1695						520 x 975 x 1695					
Gewicht (lege kast) (kg)	200						200					
NORMEN												
Veiligheid	EN 62040-1 (NEMKO-gecertificeerd), EN 60950-1											
Type en prestaties	EN 62040-3 [VFI-SS-111]											
EMC	EN 62040-2											
Productcertificering	CE											
Beschermingsgraad	IP20											

(1) Voor bron THDV < 2% en nominale belasting - (2) van wisselrichter - (3) @ 25 °C.

## Batterijkasten - technische gegevens

KAST VAN MODULAIRE BATTERIJEN		BATTERIJKAST MET GROTE CAPACITEIT	
AFMETINGEN EN GEWICHT			
Afmetingen B x D x H (mm)	600 x 900 x 1695	Afmetingen B x D x H (mm)	600 x 900 x 1695
Gewicht (lege kast) (kg)	161	Gewicht (kg)	599
Gewicht (batterijketen) (kg)	121		