

Complete Systemen

# CENPAC

Het standaard complete systeem voor de Benelux



**Betrouwbaar, duurzaam en zeer rendabel: De zonne-energiesystemen van Centrosolar zijn in heel Europa de perfecte keus voor elke vermogensklasse en elk daktype.**

### Het zonne-energie systeem

Met de CENPAC heeft Centrosolar een totaalsysteem ontwikkeld, dat de voordelen van een op maat gemaakte fotovoltaïsche installatie verbindt aan de mogelijkheden van een direct verkrijgbare standaardoplossing. Het resultaat is een even rendabele kwalitatief bijzonder zonne-energiesysteem, waarvan de componenten speciaal voor gebruik in een totaalsysteem werden ontwikkeld. Hierdoor wordt een optimale opbrengst onder alle omstandigheden gegarandeerd.

### Kwaliteit en prestatie in de mooiste vorm

Het gebruik van zwarte zonnepanelen van de S-Class Excellent-serie maakt dat de installatie een logisch aanvullend element is en zorgt voor een indrukwekkende esthetische ervaring.



# De CENPAC van Centrosolar

Met de CENPAC gaat Centrosolar nog een stap verder: De gehele totaaloplossing wordt in vier individuele varianten geleverd in een pakket op slechts één enkele pallet. De CENPAC is voorgemonteerd met alle noodzakelijke onderdelen en klaar voor installatie.

## Esthetisch en sterk

- Hoogwaardige systeemuitvoering in zwart voldoet aan de hoogste esthetische eisen
- Naadloze installatie van de zonnepanelen door een speciale montagetechniek
- Alle gebruikte componenten zijn zwart geëloxeerd en vervaardigd uit corrosiebestendig roestvrij staal en aluminium.
- 10 jaar productgarantie op alle componenten
- Kwaliteit „Made in Germany“
- Lage systeemprijs door standaardisering

## Eenvoudige montage

- Ongecompliceerde en snelle montage op bijna alle soorten daken
- Uitgebreide documentatie zorgt voor probleemloze montage ook zonder voorkennis van zonne-energie installaties
- Snelle vervanging van de zonnepanelen in geval van onderhoud
- Totaaloplossing inclusief service: alle componenten uit de fabriek van Centrosolar

Made in  
Germany

CENPAC  
The Roofking



# Het eerste echte totaalsysteem

De CENPAC is verkrijgbaar in vier varianten om optimaal recht te doen aan de individuele eisen en dakbedekkingssituatie.

## CENPAC 3.x - De flexibele oplossing

2 x 8 zonnepanelen



Benodigd dakoppervlak incl. randzone: 9,8 m x 4,30 m

4 x 4 zonnepanelen



Benodigd dakoppervlak incl. randzone: 5,8 m x 7,30 m

Onze CENPAC 3.x met een vermogen van 3,28 tot 3,44 kWp is met name geschikt voor de installatie op een eensgezins- of tussenwoning met een **dakoppervlak van ten minste 42,1 m<sup>2</sup>**.

### De CENPAC 3.x bevat de volgende componenten:

- 16 zonnepanelen S-Class Excellent 205-215 Wp
- Omvormer Powerstocc 3.6 Excellent
- Montagesysteem MS Constocc Excellent incl. alle materialen
- Alle benodigde toebehoren



# ...komt nu direct uit het schap!

## CENPAC 5.x - De efficiënte oplossing

2 x 12 zonnepanelen



Benodigd dakoppervlak incl. randzone: 13,8 m x 4,30 m

3 x 8 zonnepanelen

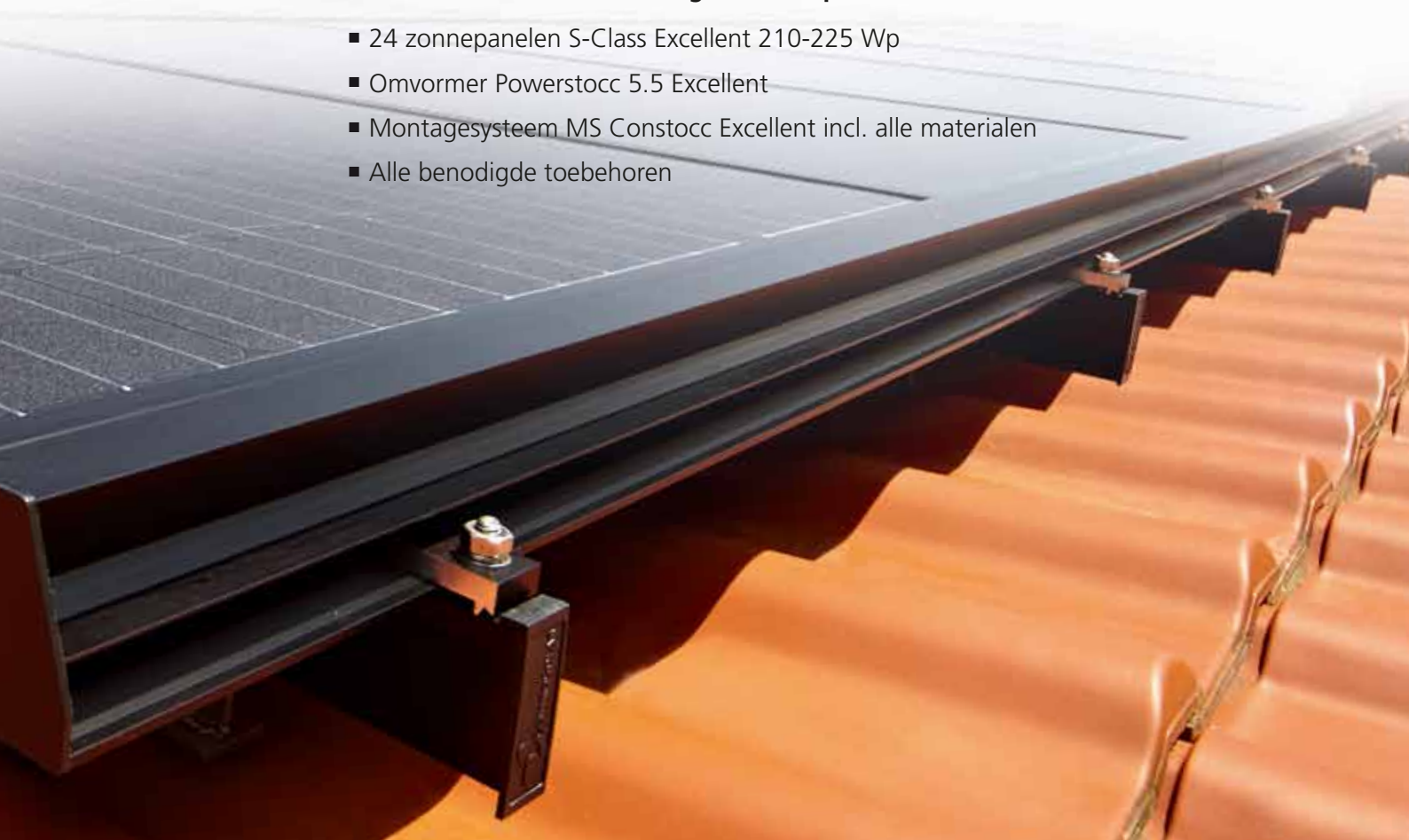


Benodigd dakoppervlak incl. randzone: 9,8 m x 5,75 m

De CENPAC 5.x met een vermogen van 5,0 tot 5,4 kWp is bijzonder geschikt voor grotere een- of meergezinswoningen. Daarnaast is CENPAC 5.x ook geschikt voor twee-onder-een-kap woningen met een beschikbaar **dakoppervlak van ten minste 56,4 m<sup>2</sup>**.

### De CENPAC 5.x bevat de volgende componenten:

- 24 zonnepanelen S-Class Excellent 210-225 Wp
- Omvormer Powerstoccc 5.5 Excellent
- Montagesysteem MS Constoccc Excellent incl. alle materialen
- Alle benodigde toebehoren



# Een Cenpac voor iedereen

Het eerste echte totaalsysteem van Centrosolar, CENPAC, kunt u in grote delen van de Benelux inzetten.

Met het uitbreidingspakket voor wind en sneeuw kan de CENPAC worden versterkt, zodat het systeem ook geschikt is bij extreme weersomstandigheden. Op de kaart kunt u zien in welke gebieden het uitbreidingspakket van toepassing is.



# Installatievoorwaarden

## Installatievoorwaarden

|                               |   |                                  |                             |
|-------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|
| <b>Hoogte van het gebouw:</b> | tot 10 m                                    | <b>Dakhelling:</b>               | 30 - 50 graden              |
| <b>Breedte dakbalk:</b>       | minimaal 80 mm                              | <b>Afstand tussen dakbalken:</b> | 600 – 800 mm                |
| <b>Dakbedekking:</b>          | Dakpannen                                   | <b>Ligging zonnepanelen:</b>     | van Zuid-Oost tot Zuid-West |
| <b>Isolatie:</b>              | Alleen isolatie tussen dakbalken toegestaan | <b>Terreincategorie:</b>         | Stad en dorp*               |
| <b>Aard van het dak:</b>      | Dak met dakbalken                           |                                  |                             |

\* Het CENPAC mag alleen geïnstalleerd worden als het gebouw in een stad of dorp (>50 inwoners) staat. Bij minder dan 5 km afstand tot de zee kust mag het gebouw daarnaast niet in de eerste rij (m.b.t. de kust) staan. In de gekleurde gebieden op de kaart gelden de sneeuw- en windlasten, en hoogte boven NAP, die in de tabel zijn aangegeven. De bovenstaande installatievoorwaarden moeten altijd individueel gecontroleerd worden.

| CENPAC                              |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Tot 197 meter boven NAP             | Tot 39 meter boven NAP              |
| Tot sneeuwzone 2<br>Windzone 2 of 3 | Tot sneeuwzone 3<br>Windzone 2 of 3 |

| Uitbreidingspakket voor wind en sneeuw |                                  |                                    |
|--|----------------------------------|------------------------------------|
| Tot 487 meter boven NAP                | Tot 328 meter boven NAP          | Tot 91 meter boven NAP             |
| Tot sneeuwzone 2<br>Windzone 1-3       | Tot sneeuwzone 3<br>Windzone 1-3 | Tot sneeuwzone 4,5<br>Windzone 1-3 |



### Zonnepanelen S-Class Excellent

Voor de CENPAC worden uitsluitend de bijzonder krachtige zonnepanelen van de serie S-Class Excellent met zonneglas voorzien van antireflex-coating gebruikt. Deze worden uit kristallijne hoogrendementscellen en zwart geëloxeerde frames vervaardigd en leveren een optisch perfecte module 'Made in Germany'.



### Montagesysteem MS Constocc Excellent

Door zijn modulaire insteeksysteem, de speciale plaatsingstechniek alsmede de slimme bouwwijze is de MS Constocc Excellent snel gemonteerd en bijzonder robuust. De componenten worden afzonderlijk uit corrosiebestendig roestvrij staal en aluminium in elegant zwart vervaardigd. Samen met de zonnepanelen vormt het systeem een optisch homogeen oppervlak, dat van het dak een echte blikvanger maakt.

# Geen compromis tussen design en vermogen

## Omvormers

### Powerstocc Excellent

De Powerstocc Excellent omvormers werden speciaal voor onze nieuwe CENPACs ontwikkeld en zijn zo gemaakt dat zij onder nagenoeg alle omstandigheden met een optimaal werkingsniveau functioneren.



## Overige toebehoren

De CENPAC wordt geleverd inclusief al het montage-materiaal dat benodigd is voor de installatie. Hiertoe behoren onder andere 100 m zonnekabel met een doorsnede van 6 mm<sup>2</sup> alsmede de noodzakelijke adaptersets voor de kabelverbindingen naar de zonnepanelen en naar de omvormer.

## Hoogrendementszonnepanelen S-Class Excellent

## Elektrische kengetallen\*

| Type zonnepaneel                  | S 205M/P54<br>Excellent | S 210M/P54<br>Excellent | S 215M/P54<br>Excellent | S 220M/P54<br>Excellent | S 225M/P54<br>Excellent |     |
|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----|
| Aantal cellen                     | 54                      | 54                      | 54                      | 54                      | 54                      |     |
| Nominaal vermogen                 | 205,00                  | 210,00                  | 215,00                  | 220,00                  | 225,00                  | Wp  |
| Spanning (Umpp)                   | 26,38                   | 26,45                   | 26,88                   | 27,26                   | 27,61                   | V   |
| Stroom (Impp)                     | 7,77                    | 7,94                    | 8,00                    | 8,07                    | 8,15                    | A   |
| Nullastspanning (Uoc)             | 32,67                   | 32,78                   | 32,83                   | 32,89                   | 32,94                   | V   |
| Kortsluitstroom (Isc)             | 8,49                    | 8,66                    | 8,71                    | 8,78                    | 8,94                    | A   |
| Vermogenscoëfficiënt (Pmpp, rel.) | -0,43                   | -0,43                   | -0,43                   | -0,43                   | -0,43                   | %/K |
| Spanningscoëfficiënt (Uoc, rel.)  | -0,37                   | -0,37                   | -0,37                   | -0,37                   | -0,37                   | %/K |
| Stroomcoëfficiënt (Isc, rel.)     | 0,03                    | 0,03                    | 0,03                    | 0,03                    | 0,03                    | %/K |

\* Onder standaardtestvoorwaarden STC (1000 W/m<sup>2</sup>, spectrum AM 1.5, celtemperatuur 25 °C).

## Mechanische gegevens

|                         |      |    |
|-------------------------|------|----|
| Lengte                  | 1503 | mm |
| Breedte                 | 990  | mm |
| Hoogte met aansluitdoos | 40   | mm |
| Gewicht                 | 17,5 | kg |

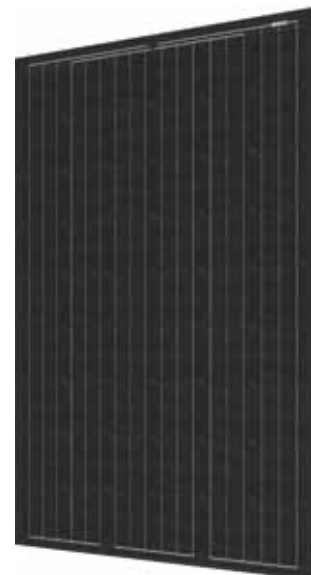
## Kwaliteitskenmerken

|                      |   |
|----------------------|---|
| Vermogentolerantie   | ±3%   |
| Vermogensgarantie**  | 10 jaar op 90% en 26 jaar op 80% van het vermogen |
| Productgarantie**    | 10 jaar   |
| Max. systeemspanning | 1000 V  |

\*\* Met inachtneming van de Centrosolar AG-garantievoorwaarden (incl. product- en vermogensgarantie)

## Constructieve kenmerken

|   |
|---|
| Geproduceerd in de Centrosolar Sonnenstromfabrik        |
| 54 cellen, 156 x 156 mm                                 |
| Zwarte folie aan achterzijde                            |
| Zwart geëloxeerd frame                                  |
| Gecertificeerd overeenkomstig 61215 Ed. 2 alsmede 61730 |
| Zoutnevelsproeitest overeenkomstig DIN EN ISO 9227-NSS  |
| CE-conform  |



## Onze certificaten en tests:

- Zoutnevelsproeitest DIN EN ISO 9227-NSS
- Uitgebreide Mechanical Load-test met 5400 Pa doorstaan
- Modulecodering volgens DIN EN 50380
- Kwaliteitsmanagement norm ISO 9001:2008



Aan deze informatie kunnen geen rechten worden ontleend.  
Wijzigingen voorbehouden. Stand 05/2011

# ...de CENPAC in één overzicht

## Elektrische kengetallen

| Type omvormer  | Powerstocc 3.6 Excellent | Powerstocc 5.5 Excellent |      |
|--|--------------------------|--------------------------|------|
| <b>Ingangszijde (DC-deel)</b>                                |                          |                          |      |
| Max. vermogen DC   | 3800                     | 5800                     | W    |
| Nominaal vermogen DC   | 3450                     | 5250                     | W    |
| Nominale stroom DC   | 8                        | 8                        | A    |
| Min. ingangsspanning Uoc min                                 | 180                      | 180                      | V    |
| Max. ingangsspanning Uoc max                                 | 950                      | 950                      | V    |
| MPP Spanningsgebied (incl. uitgebreid bereik)                | 180–850                  | 180–850                  | V    |
| <b>Uitgangszijde (AC-deel)</b>                               |                          |                          |      |
| Nominaal vermogen AC   | 3300                     | 5000                     | W    |
| Max. vermogen AC (hoog vermogen)                             | 3600                     | 5500                     | W    |
| Nominale stroom AC per fase                                  | 14,4                     | 7,3                      | A    |
| Aantal toevoerfasen  | 1                        | 3                        | Stuk |
| <b>Werkingsniveau (gerelateerd aan nominale spanning DC)</b> |                          |                          |      |
| Standby-verbruik   | < 1                      | < 1                      | W    |
| Nachtverbruik  | < 1                      | < 1                      | W    |
| Max. rendement   | 94,8                     | 95,3                     | %    |
| Europees rendement   | 93,8                     | 94,2                     | %    |



## Concept / Convertering

| Concept                | zonder trafo            | zonder trafo            |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| zelfgevoed / netgevoed | zelfgevoed              | zelfgevoed              |
| Gegevensregistratie    | Geïntegreerd            | Geïntegreerd            |
| Interfaces             | Ethernet (RJ45) / RS485 | Ethernet (RJ45) / RS485 |

## Veiligheid

| Beschermingsklasse             | IP 55                                 | IP 55                                 |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Veiligheidsklasse              | SKL I                                 | SKL I                                 |
| VDEW-conform                   | ja                                    | ja                                    |
| ENS-netbewaking (procedure)    | Frequency-shifting                    | 3-fasen-bewaking                      |
| Netspanningsbewaking           | ja                                    | ja                                    |
| Isolatiebewaking               | ja                                    | ja                                    |
| Uitschakellocatie              | elektronische schakelaar geïntegreerd | elektronische schakelaar geïntegreerd |
| Polariteitsinversiebeveiliging | Kortsluitdioden aan DC-zijde          | Kortsluitdioden aan DC-zijde          |

## Mechanische gegevens

| Hoogte  | 350    | 350  | mm |
|---------|--------|------|----|
| Breedte | 420    | 420  | mm |
| Diepte  | 211    | 211  | mm |
| Gewicht | ca. 20 | 21,1 | kg |

## Omgeving

| Omgevingstemperatuur van | -20              | -20              | °C |
|--------------------------|------------------|------------------|----|
| Omgevingstemperatuur tot | 60               | 60               | °C |
| Opstelplaats             | binnen en buiten | binnen en buiten |    |
| DC-aansluitingswijze     | MC4              | MC4              |    |

# Sunshine is our business.

### GERMANY

CENTROSOLAR AG  
Stresemannstraße 163  
22769 Hamburg  
GERMANY  
Tel.: +49 40 391065-0  
hamburg@centrosolar.com

CENTROSOLAR AG  
Otto-Stadler-Straße 23c  
33100 Paderborn  
GERMANY  
Tel.: +49 5251 50050-0  
paderborn@centrosolar.com

CENTROSOLAR AG  
Daimlerstraße 22  
87437 Kempten  
GERMANY  
Tel.: + 49 831 540214-0  
kempten@centrosolar.com

### INTERNATIONAL

CENTROSOLAR AMERICA INC.  
8350 E. Evans Road, Suite E-1  
Scottsdale, AZ 85260  
USA  
Tel.: +1 480 3482555  
info.usa@centrosolar.com

CENTROSOLAR BELGIUM BVBA  
Uitbreidingstraat 80  
2600 Berchem  
BELGIUM  
Tel.: +31 344 767002  
info.belux@centrosolar.com

CENTROSOLAR BENELUX B.V.  
De Prinsenhof 1.05  
4004 LN Tiel  
THE NETHERLANDS  
Tel.: +31 344 767002  
info.belux@centrosolar.com

CENTROSOLAR CANADA INC.  
3415 14th Avenue, Unit C  
Markham, Ontario, L3R 0H3  
CANADA  
Tel.: +1 9056044012  
info.can@centrosolar.com

CENTROSOLAR FOTOVOLTAICO  
ESPAÑA S.L.  
Moll de Barcelona s/n  
Edifici Nord, 7a planta  
08039 Barcelona  
SPAIN  
Tel.: +34 93 3435048  
info.espana@centrosolar.com

CENTROSOLAR FRANCE SARL  
Espace Européen  
15, chemin du Saquin, Batiment G  
69130 Ecully  
FRANCE  
Tel.: +33 4 69848210  
info.france@centrosolar.com

CENTROSOLAR HELLAS MEPE  
Ag. Alexandrou 57-59  
17561 Paleo Faliro  
GREECE  
Tel.: +30 210 6228791  
info.hellas@centrosolar.com

CENTROSOLAR ITALIA S.R.L.  
V.le del Lavoro 33  
37036 S. Martino B.A. Verona  
ITALY  
Tel.: +39 045 8781225  
info.italia@centrosolar.com

CENTROSOLAR UK LTD  
Building 3, Chiswick Business Park  
566 Chiswick High Road  
London W4 5YA  
GREAT BRITAIN  
Tel.: +44 20 88495740  
info.uk@centrosolar.com