

Klantverantw.:
 Opdrachtnr.:
 Klantnr.: 142054
 Cont.pers.:
 Tel.: -
 Fax: -
 GSM: -
 e-mail: info@eap-elektro.be



ProKo.: LS03
 Verslagnr.: 5773295
 Voorl. verslagnr.:
 Datum: 04/04/2022

Klant / Opdrachtgever:
EAP-ELEKTRO
STEENLANDSTRAAT 74
2940 STABROEK

Afdeling: ELE

VERSLAG VAN CONTROLE VAN EEN ELEKTRISCHE INSTALLATIE OP LS OF ZLS
(Boek 1 van KB 08/09/2019) - Algemene Directie Energie
 (uitgevoerd onder BELAC accreditatie INSP-205 volgens procedure QPRO/ELE/001, §7.3)

IDENTIFICATIE

Erkend organisme: OCB vzw, Kon. Astridlaan 60, Kontich 2550, BE0404.312.034 **Agent-bezoeker:** 521 AKOPIAN KARO
Eigenaar/beheerder/uitbater: Naam: nvt **Adres:** nvt
Installateur/verantw. werk: Naam: EAP-ELEKTRO **Adres:** STEENLANDSTRAAT 74 **B.T.W.:** BE0753460960
 2940 STABROEK
Adres installatie: HERENTALSESTEENWEG 21 HERSELT 2230 **Private HS-cabine:** NEE
Type installatie: PV - installatie **Toestel/Install. ID:** 23E
EAN nr.: nvt **Leverancier:** nvt **Teller nr.:** nvt

CONTROLE

Basis: KB van 8/09/2019 tot vaststelling van Boek 1 betreffende de elektrische installaties op laagspanning en op zeer lage spanning. BVR van 19 november 2010 inzake de bevordering van de elektriciteitsopwekking uit hernieuwbare energiebronnen. Mededeling van de Vlaamse Reguleringsinstantie voor de Elektriciteits- en Gasmarkt van 24 februari 2004.
Type: gelijkvormigheidscontrole vóór ingebruikname nieuwe installatie (hfst.6.4)
Datum: 04/04/2022 **Volgende controle binnen** 300 **maand of uiterlijk vóór** 30/04/2047 **Installatiedatum:** na 01/06/2020

Inhoud: Tenzij anders vermeld, maken de toestellen en apparaten aangesloten op de vaste installatie geen deel uit van de controle. Het onderzoek beperkt zich tot de gemakkelijk toegankelijke, bereikbare en zichtbare delen van de installatie en sluit verborgen delen, zoals achter nissen, valse plafonds, e.d. uit.

INSTALLATIE

Zie ééndraadschema en opstellingsplan.

<u>PV panelen</u>	Aantal strings en panelen/string	1 string en 4 panelen/string	
	Aantal-merk-type	4 – DMG - 375	
	Piekvermogen per paneel (Pmax)	375	Wp
	Totaal geïnstalleerd vermogen (Pdc)	1500	Wp
	Kortsluitstroom (Isc) +25°C	11,43	A
	Open Klemspanning (Voc)- 10°C	41,89	V
<u>Omvormer</u>	Aantal-merk-type	1 – SMA – SB1.5	
	Vermeld op Synergrid-lijst (C10/26)	In orde	
	Serienummer	Z3VCCR	
	CE attest voorgelegd	In orde	
	Max vermogen (Pac max)	2500	VA
	Max.vermogen (Pdc max)	3000	Wp
	Max.toelaatbare stroom (Idc max)	18	A
	Max.ingangsspanning (Vdc max)	600	V
<u>Productiemeter</u> (vereist ≥ 10kW)	Serienummer	-	
	Merk	-	
	MID markering of ijking	-	
	Stand	-	Kwh
<u>Markeringen</u>	Waarschuwborden voor gevaar	In orde	
	DC-geleiders en AC-geleiders	In orde	

RESULTATEN

Isolatiweerstand: 30 MOhm **Spreadingsweerstand:** 2 Ohm
Testknop diff.schak.: in orde **Controle foutlus:** in orde **Continuïteit PE- en equipotentiaal verbinding:** in orde
Bescherming tegen elektrische schokken: rechtstreekse aanraking: in orde **onrechtstreekse aanraking:** in orde
Bescherming tegen overstroom: in orde **Bescherming vast of - opgesteld materieel klasse I:** in orde
Test onderbreking omvormer (<5 sec): in orde

VASTSTELLINGEN - Nota (N) - Opmerking (O) - Inbreuk (I) - de nummers verwijzen naar de standaard inbreuken

N	1.	Vanaf een vermogen (Pac max) van 5kVA van de omvormer, zal de netbeheerder (DNB) van u vereisen een driefasige aansluiting te voorzien.
	2.	Deze controle is uitsluitend uitgevoerd op basis van de vermelde reglementering, en houdt geen rekening met overige Besluiten, reglementen of voorschriften zoals van Synergrid of de DNB. Het type van elke omvormer dient opgenomen te zijn in de lijst C10/26 die op de pagina 'Gehomologeerde materialen' gepubliceerd is op de website www.synergrid.be .
	3.	Volgens onderafdeling 6.4.7.3. van vermelde reglementering, beperkt het onderzoek zich tot de PV-installatie en tot het niet gewijzigd gedeelte waarop die impact heeft voor wat de gewijzigde kenmerken betreft.
	4.	Indien aangeduid, werden, omwille van moeilijke bereikbaarheid, de kenmerken en opstelling overgenomen van de schema's, en niet visueel vastgesteld, van de: <input checked="" type="checkbox"/> Optimizers <input checked="" type="checkbox"/> PV-panelen
I		Geen
I		Ten laste van de eigenaar: geen

BESLUIT

- De elektrische installatie **voldoet** aan de voorschriften van Boek 1 van het koninklijk besluit van 8 september 2019. De volgende controle moet worden uitgevoerd **uiterlijk op hoger vermelde datum volgende controle**. De ééndraadschema's en situatieplannen van de installatie werden gedateerd en ondertekend. De ingangsklemmen van de differentieelstroominrichting(en) geplaatst aan het begin van de installatie zijn verzegeld.

Voor de Technisch Directeur,

Ir. G. Croes

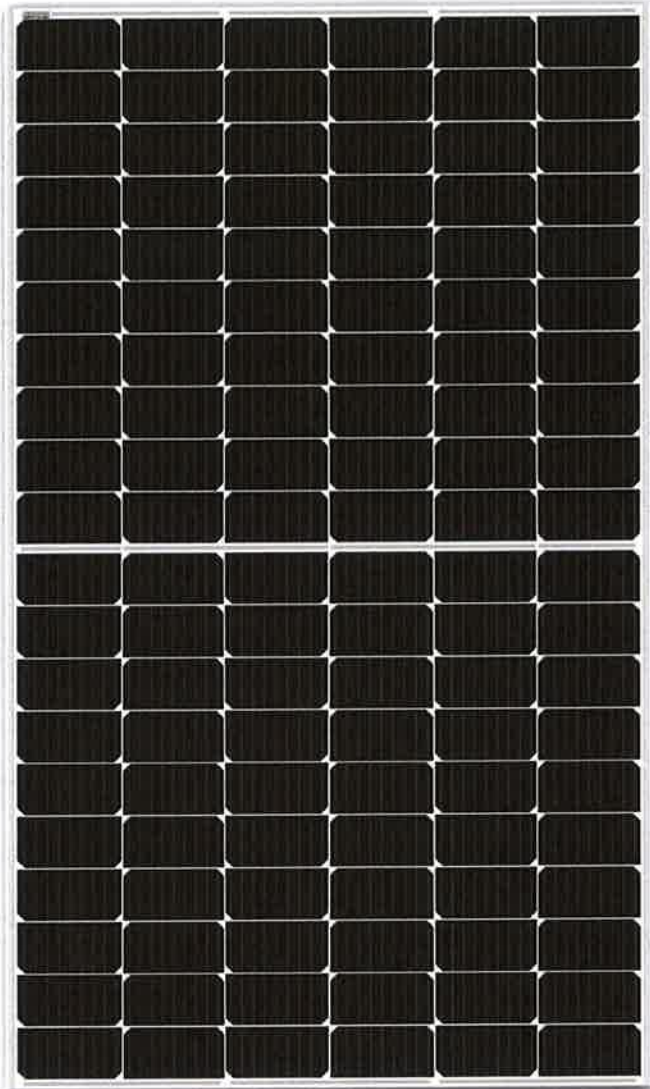
RAADGEVINGEN / REGLEMENTAIRE VOORSCHRIFTEN

Lees de reglementaire voorschriften via deze link: https://www.ocb.be/documenten/2020/Informatienota_reglementaire_voorschriften.pdf

DM375M6-60HSW

360 | 365 | 370 Wp

halve monokristallijne cellen, witte backsheet, geanodiseerd zilverkleurig aluminium frame



HALVE CEL TECHNOLOGIE

Reduceert opbrengstverlies



PRIJS/KWALITEIT

Geïntegreerde productielijnen zorgen voor een prima prijs/kwaliteit verhouding



POSITIEVE OUTPUT TOLERANTIE

Plustolerantie van 0 - 3 %



PRESTATIE

Buitengewoon goede prestatie bij diffuus licht en bewolking



KWALITEIT

Geproduceerd onder internationaal geaccepteerde kwaliteitsnormen en milieu-eisen



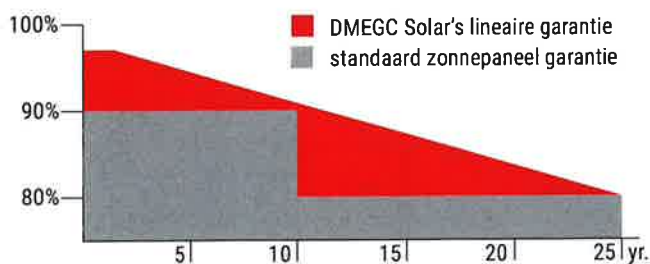
PID VRIJ

Volgens IEC TS 62804-1 normering



EL TEST

Twee maal 100% EL test tijdens het productieproces



GARANTIE

- 25 jaar gegarandeerde output van 80,2%
- 12 jaar fabrieksgarantie



Electrische specificaties

Paneel	P _m (W)	Tolerantie	I _{mp} (A)	V _{mp} (V)	I _{sc} (A)	V _{oc} (V)	Efficiëntie
DM365M6-60HSW	365	0 - 3 %	10.80	33.82	11.22	41.57	19.54 %
DM370M6-60HSW	370	0 - 3 %	10.91	33.95	11.32	41.72	19.80 %
DM375M6-60HSW	375	0 - 3 %	11.01	34.10	11.43	41.89	20.07 %

Mechanische data

cel type	DMPD9B166-223 (½)
cel arrangement	6 x 20
paneel opbouw	glas / EVA / cellen / EVA / backsheet
glasdikte	3.2 mm
glas classificatie	klasse A van IEC 61730
junction box norm	IP67 / IP68
bekabeling	4 mm ² ; 1000 mm
connector type	MC4 / MC4 Compatible
brandklasse	C

Diverse specificaties

gebruikstemperatuur	-40 °C tot +85 °C
maximale sneeuwbelasting	5400 Pa
maximale windbelasting	2400 Pa
maximale systeem spanning	1000V / 1500V DC(IEC)
maximale zekering	20 A
diodes	3

Temperatuurcoëfficiënten

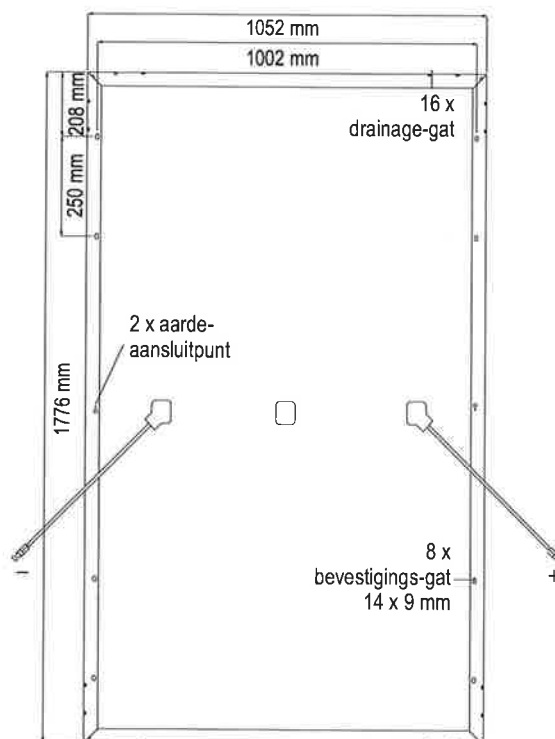
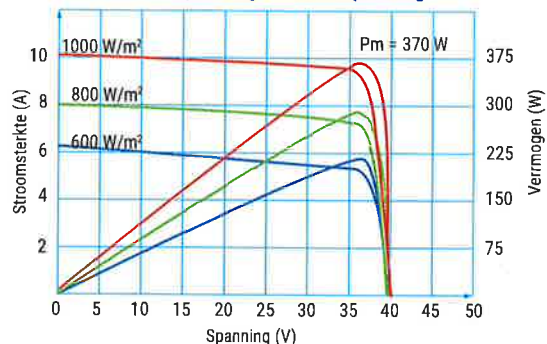
nomimale gebruikstemperatuur	42 °C ± 3 °C (NMOT)
temperatuurcoëfficiënt I _{sc}	+ 0.038 % / °C
temperatuurcoëfficiënt V _{oc}	- 0.270 % / °C
temperatuurcoëfficiënt P _{max}	- 0.365 % / °C

Verpakking

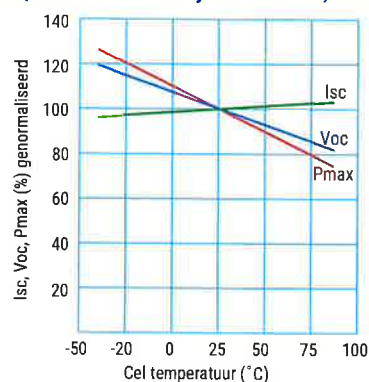
afmetingen paneel (mm)	1776 x 1052 x 35
gewicht	21.2 kg
afmetingen pallet (mm)	1825 x 1130 x 1190
type container	40' HQ
stuks per pallet	31
pallets per container	24
panelen per container	744
bruto gewicht per pallet	700 kg
bruto gewicht per container	16800 kg

De definitieve maten en gewichten van panelen en verpakking en de garantievooraarden zullen definitief worden vastgesteld bij het plaatsen van een order.
Aan de informatie van deze datasheet kan geen rechten worden ontleend.

Stroomsterkte-spanning | Kracht-spanning curves



Temperatuursafhankelijkheid van I_{sc}, V_{oc}, P_{max}



DMEGC

SUNNY BOY 1.5 / 2.0 / 2.5 met SMA SMART CONNECTED



SB1.5-1VI-40 / SB2.0-1VI-40 / SB2.5-1VI-40



Intelligente service met SMA Smart Connected

Compact

- Montage door één persoon dankzij gering gewicht van 9,2 kg
- Minimaal ruimtegebruik dankzij compact ontwerp

Comfortabel

- Snelle en efficiënte installatie
- Kosteloze online monitoring via Sunny Places
- Automatische monitoring door SMA dankzij SMA Smart Connected

Winstgevend

- Benutting van overtollige energie door dynamische reductie van het effectief vermogen
- Schaduwbeheer door OptiTrac Global Peak

Uitbreidbaar

- Groot ingangsspanningsbereik
- Op ieder moment uit te breiden met intelligent energiebeheer en opslagoplossingen
- Combineerbaar met TS4-optimizers voor paneeloptimalisatie

SUNNY BOY 1.5 / 2.0 / 2.5

De nieuwe klasse voor kleine PV-installaties

De Sunny Boy 1.5 / 2.0 / 2.5 is de perfecte omvormer voor klanten met kleine zonnestroominstallaties. Door het brede ingangsspanningsbereik van 80 V tot 600 V is dit toestel veelzijdig in te zetten, flexibel bij de keuze van zonnepanelen en gemakkelijk te installeren door het lage gewicht. Na de eenvoudige inbedrijfstelling via WebUI is de Sunny Boy 1.5 / 2.0 / 2.5 klaar voor gratis monitoring via het eigen draadloze netwerk van het toestel of online via Sunny Portal of Sunny Places. De geïntegreerde service SMA Smart Connected biedt 100% comfort aan installateur en eigenaar van de zonnepanelen. De automatische omvormermonitoring van SMA analyseert de werking van de omvormer, meldt onregelmatigheden en zorgt op die manier voor minimale uitvaltijden.

SMA SMART CONNECTED

De geïntegreerde service voor 100% comfort

SMA Smart Connected* is de kosteloze monitoring van de omvormer via SMA Sunny Portal. In geval van een omvormerfout informeert SMA de eigenaar en de installateur proactief. Daardoor worden kostbare arbeidstijd en kosten bespaard.

Met SMA Smart Connected profiteert de installateur van snelle diagnoses door SMA. Hij kan de storing dus snel verhelpen en de klant bovendien aantrekkelijke servicewerkzaamheden bieden.



SMA SMART CONNECTED ACTIVEREN

Bij de aanmelding van de installatie bij Sunny Portal activeert de installateur SMA Smart Connected en profiteert hij van de automatische omvormermonitoring door SMA.



AUTOMATISCHE OMFORMER MONITORING DOOR SMA

SMA neemt de omvormermonitoring voor zijn rekening met SMA Smart Connected. SMA controleert de afzonderlijke omvormers automatisch en continu op opvallende gebeurtenissen tijdens de werking. Daarmee profiteert iedere klant van de jarenlange ervaring van SMA.



PROACTIEVE COMMUNICATIE BIJ STORINGEN

Na de diagnose en analyse van een storing informeert SMA de installateur en eigenaar hierover onmiddellijk via e-mail. Zo is iedereen optimaal voorbereid op het verhelpen van de storing. Dat beperkt de uitvaltijd en bespaart tijd en geld. Op basis van de regelmatige prestatierapporten worden bovendien waardevolle conclusies over het hele systeem getrokken.



VERVANGINGSSERVICE

Als een vervangende omvormer nodig is, levert SMA binnen 1 tot 3 dagen na de storingsdiagnose automatisch een nieuwe omvormer. De installateur kan de eigenaar actief benaderen en de omvormer vervangen.

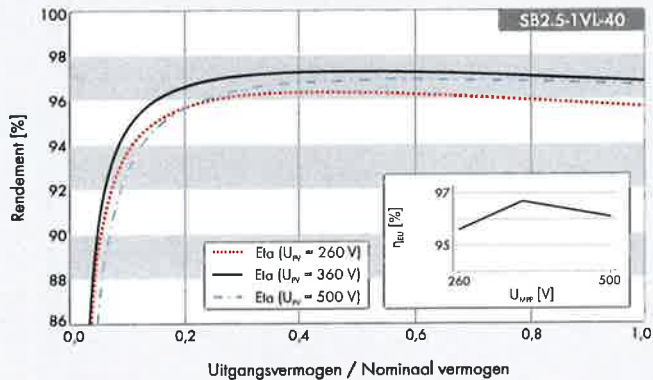


PERFORMANCE SERVICE

De eigenaar kan aanspraak maken op een financiële compensatie door SMA als de vervangende omvormer niet binnen 3 werkdagen kan worden geleverd.

* Zie het document "Omschrijving van de Diensten - SMA SMART CONNECTED"

Rendementscurve



● standaard ○ optioneel — niet beschikbaar
gegevens onder nominale voorwaarden
Versie december 2018

Technische gegevens

Ingang (DC)

Max. vermogen van de PV-generator
Max. ingangsspanning
MPP-spanningsbereik
Opgegeven ingangsspanning
Min. ingangsspanning / start-ingangsspanning
Max. ingangsstroom per string
Max. kortsluitstroom per string
Aantal onafhankelijke MPP-ingangen / strings per MPP-ingang

Uitgang (AC)

Opgegeven vermogen (bij 230 V, 50 Hz)
Max. schijnbaar AC-vermogen
Nominale AC-spanning
Nominale AC-spanningsbereik
AC-netfrequentie / bereik
Opgegeven netfrequentie / opgegeven netspanning
Max. uitgangsstroom
Vermogensfactor bij opgegeven vermogen
Instelbare verschuivingsfactor
Terugleverfasen / aansluitfasen

Rendement

Max. rendement / Euro-eta

Veiligheidsvoorzieningen

Vrijschakelpunt aan DC-zijde
Aardleksbewaking / netbewaking
DC-compolingsbeveiliging / AC-kortsluitvastheid / galvanisch gescheiden
Aardleksbewaking geschikt voor alle stroomtypen
Beschermingsklasse (conform IEC 62103) / overspanningscategorie (conform IEC 60664-1)
Tegenstroombeveiliging

Algemene gegevens

Afmetingen (b / h / d)
Gewicht
Bereik bedrijfstemperatuur
Geluidsemisatie, normaal
Eigen verbruik (nacht)
Topologie
Koelprincipe
Beschermingsgraad (conform IEC 60529)
Klimaatklasse (conform IEC 60721-3-4)
Maximaal toegestane waarde voor relatieve vochtigheid (niet-condenserend)

Uitrusting

DC-aansluiting / AC-aansluiting
Weergave via smartphone, tablet, laptop
Interfaces: WLAN / ethernet
Communicatieprotocollen
Garantie: 5 / 10 / 15 / 20 jaar
Certificaten en vergunningen (meer op aanvraag)

Landen waarin Sma Smart Connected beschikbaar is

Typeaanduiding

Sunny Boy 1.5 Sunny Boy 2.0 Sunny Boy 2.5

3000 Wp 4000 Wp 5000 Wp
600 V 600 V 600 V
160 V tot 500 V 210 V tot 500 V 260 V tot 500 V

360 V
50 V / 80 V
10 A
18 A
1 / 1

1500 W 2000 W 2500 W
1500 VA 2000 VA 2500 VA

220 V / 230 V / 240 V
180 V tot 280 V
50 Hz, 60 Hz / -5 Hz tot +5 Hz
50 Hz / 230 V

7 A 9 A 11 A
1
0,8 inductief tot 0,8 capaciteif
1 / 1

97,2 % / 96,1 % 97,2 % / 96,4 % 97,2 % / 96,7 %

●
● / ●
● / ● / -
●
I / III
Niet nodig

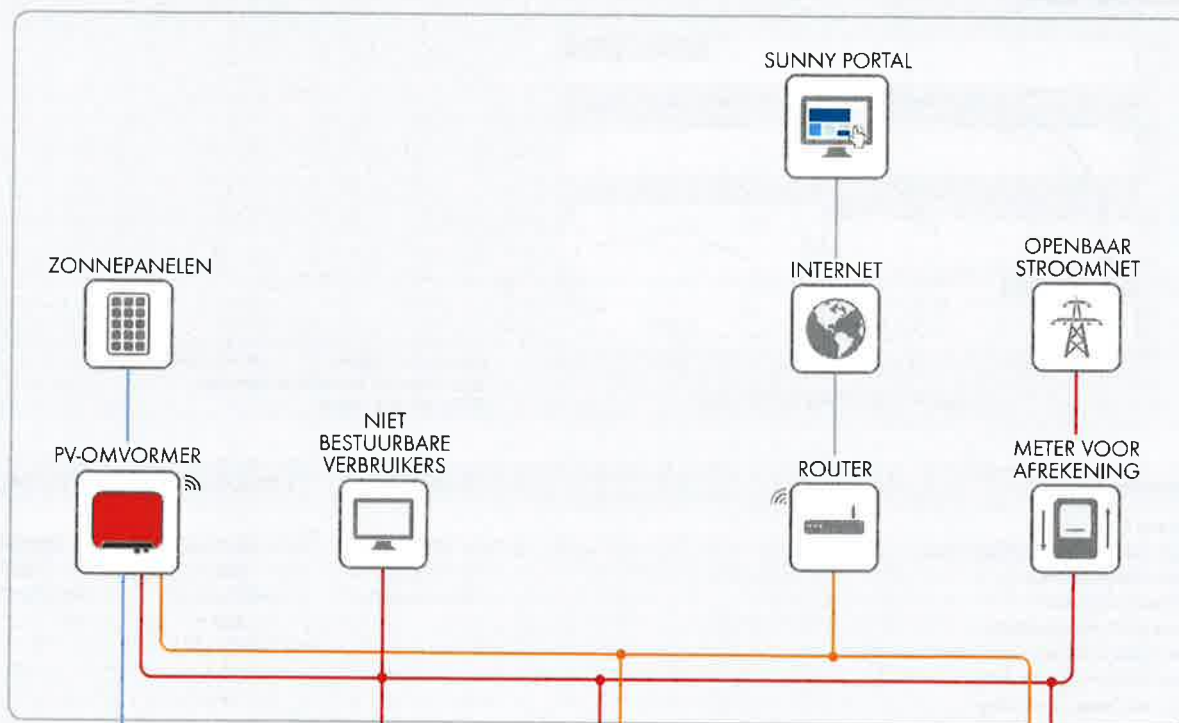
460 / 357 / 122 mm (18,1 / 14,1 / 4,8 inch)
9,2 kg (20,3 lbs)
-40°C tot +60°C (-40°F tot +140°F)
<25 dB
2,0 W
Zonder transformator
Convectie
IP65
4K4H
100 %

SUNCLIX / connectoren
●
● / ●
Modbus (SMA, Sunspec), Webconnect
● / ○ / ○ / ○

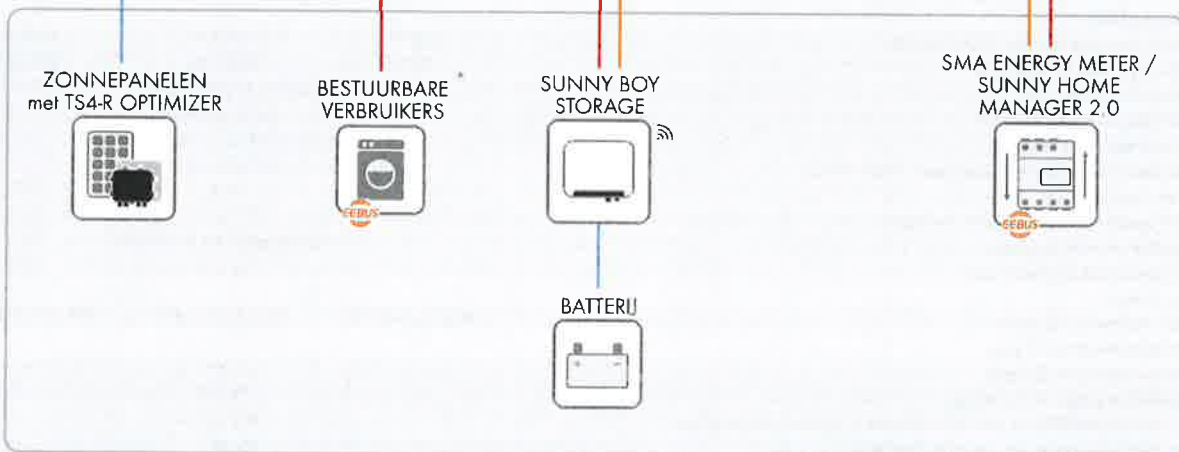
AS4777, C10/11, CE, CEI0-21, DIN EN 62109-1/IEC 62109-1, DIN EN 62109-2/IEC 62109-2, EN50438, G83/2, IEC61727, IEC62116, NBR16149, NEN-EN50438, NRS097-2-1, VDE-AR-N4105, VDE 0126-1-1, VFR2014
AU, AT, BE, CH, DE, ES, FR, IT, LU, NL, UK

SB1.5-1VL-40 SB2.0-1VL-40 SB2.5-1VL-40

BASISSYSTEEM



UITGEBREID SYSTEEM



* via draadloze contactdoos of gestandaardiseerde datacommunicatie

— DC — AC — COM — Speedwire/Webconnect

Funcies BASISSYSTEEM

- Eenvoudige inbedrijfstelling via geïntegreerde WLAN- en Speedwire-interface
- Duidelijk zicht op installatiegegevens door visualisatie in Sunny Portal / Sunny Places
- Investeringszekerheid door SMA Smart Connected
- Modbus als interface voor derde partij

Funcies UITGEBREID SYSTEEM

- Funcies van het basissysteem
- Lagere afname van het net en verhoging van het eigen verbruik door benutting van opgeslagen zonne-energie
- Maximale energiebenutting door laden op basis van prognoses
- Hoger eigen verbruik door intelligente sturing van verbruikers
- Maximale opbrengst van de installatie door optimalisatie

Met SMA Energy Meter

- Maximale benutting van de installatie door dynamische begrenzing van de teruglevering aan het netinvoerpunt tussen 0% en 100%
- Visualisatie van de energiestromen