



User Manual

SAJ Solar Inverter

R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1

R5-3K/3.6K/4K/5K/6K/7K/8K-S2

Voorwoord

Bedankt voor het kiezen van een SAJ omvormer. Wij zijn blij om u te mogen voorzien van eersteklas producten en uitzonderlijke service.

Deze handleiding bevat informatie voor installatie, bediening, onderhoud, probleemoplossingen en veiligheid. Volg de instructies van deze handleiding, zodat we kunnen zorgen voor de professionele begeleiding en service.

Klanttevredenheid is onze ultieme inzet. We hopen dat dit document een grote hulp blijkt te zijn in uw reis naar een schonere, groenere wereld.

Kijk voor de laatste versie op www.saj-electric.com

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

Leverancier van e-energiebeheer oplossingen

Inhoudsopgave

VOORWOORD	1
HOOFDSTUK 1 VEILIGHEIDSMATREGELEN	4
1.1 Toepassingsgebied omvormer	4
1.2 Veiligheidsinstructies	4
1.3 Doelgroep	4
HOOFDSTUK 2 VOORBEREIDING	5
2.1 Veiligheidsinstructies	5
2.1 Uitleg van symbolen	7
HOOFDSTUK 3 PRODUCTINFORMATIE	8
3.1 Werking van producten	9
3.2 Specificatie van productmodel	9
3.3 Afmetingen van producten	9
3.4 Gegevensblad	11
HOOFDSTUK 4 INSTALLATIE-INSTRUCTIES	17
4.1 Veiligheidsinstructies	17
4.2 Pre-installatie controle	17
4.3 Bepalen van installatiemethode en positie	18
4.4 Montageprocedure	19
HOOFDSTUK 5 ELEKTRISCHE AANSLUITING	25
5.1 Veiligheidsinstructies voor installateurs	25
5.2 Specificaties voor elektrische interface	26
5.3 AC aansluiting	28
5.4 DC aansluiting	31
5.5 Communicatieverbinding	34

HOOFDSTUK 6 INSTRUCTIES FOUTOPSPORING	36
6.1 Inleiding van de display	36
6.2 Toezicht op de werking	37
HOOFDSTUK 7 FOUTCODES EN PROBLEEMOPLOSSING	45
HOOFDSTUK 8 RECYCLING EN VERWIJDERING	48
HOOFDSTUK 9 CONTACTGEGEVENS SAJ	49
HOOFDSTUK 10 SAJ GARANTIEBELEID	50
HOOFDSTUK 11 GARANTIEKAART	53

Hoofdstuk 1 Veiligheidsmaatregelen

1.1 Toepassingsgebied omvormer

In deze gebruikershandleiding worden instructies en gedetailleerde procedures beschreven voor het installeren, bedienen, onderhouden en oplossen van problemen met de volgende SAJ-on-grid omvormers: R5-0.7K-S1; R5-1K-S1; R5-1.5K-S1; R5-2K-S1; R5-2.5K-S1; R5-3K-S1; R5-3K-S2; R5-3.6K-S2; R5-4K-S2; R5-5K-S2; R5-6K-S2; R5-7K-S2; R5-8K-S2

Houd deze handleiding te allen tijde beschikbaar in geval van nood.

1.2 Veiligheidsinstructies



Gevaar

· Gevaar wijst op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig letsel.



Waarschuwing

· Waarschuwing wijst op een gevaarlijke situatie die, indien niet vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel of matig letsel.



Let op

· Let op wijst op een gevaarlijke toestand die, indien niet vermeden, kan leiden tot lichte of matige verwondingen.



Kennisgeving

· Kennisgeving geeft een situatie aan die kan leiden tot mogelijke schade, zo niet vermeden.

1.3 Doelgroep

Alleen gekwalificeerde elektriciens die alle veiligheidsvoorschriften in deze handleiding hebben gelezen kunnen de omvormer installeren, onderhouden en repareren. De monteurs moeten zich bewust zijn van de hoogspanning.

Hoofdstuk 2 Voorbereiding

2.1 Veiligheidsinstructies



Gevaar

- Er is kans op overlijden als gevolg van elektrische schokken en hoge spanning.
- Raak het bedieningsonderdeel van de omvormer niet aan, het kan leiden tot verbranding of de dood.
- Om het risico op een elektrische schok tijdens de installatie en het onderhoud te voorkomen, moet u ervoor zorgen alle wissel- en wisselterminals niet zijn aangesloten.
- Raak het oppervlak van de omvormer niet aan terwijl de behuizing nat is, anders kan het elektrische schokken veroorzaken.
- Blijf niet dicht bij de omvormer terwijl er noodweersomstandigheden zijn, waaronder storm, bliksem, enz.
- Voor het openen van de behuizing moet de SAJ-omvormer worden losgekoppeld van het net en de PV-generator; u moet minstens vijf minuten wachten om de condensatoren voor energieopslag volledig te laten ontladen na het loskoppelen van de energiebron.



Waarschuwing

- De installatie, de service, de recycling en de verwijdering van de omvormers mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd overeenkomstig nationale en lokale normen en voorschriften.
- Ongeoorloofde acties, inclusief wijziging van de productfunctionaliteit in welke vorm dan ook, kunnen dodelijk gevaar opleveren voor de gebruiker, derden, de eenheden of hun eigendom. SAJ is niet verantwoordelijk voor het verlies en deze garantieclaims.
- De SAJ omvormer mag alleen met PV-generator worden bediend. Sluit geen andere energiebron aan bij de SAJ-omvormer.
- Zorg ervoor dat de PV-generator en omvormer goed geaard zijn om eigenschappen en personen te beschermen.

**Let op**

- De omvormer wordt heet tijdens het gebruik. Raak het koellichaam of het omringende oppervlak tijdens of kort na gebruik niet aan.
- Risico op beschadiging als gevolg van ondeskundige modificaties.

**Kennisgeving**

- Alleen voor nutsbedrijven.
- De omvormer is ontworpen om wisselstroom rechtstreeks te leveren aan het openbare elektriciteitsnet; sluit de ac-uitgang van de omvormer niet aan op particuliere wisselstroomapparatuur.

2.2 Uitleg van symbolen

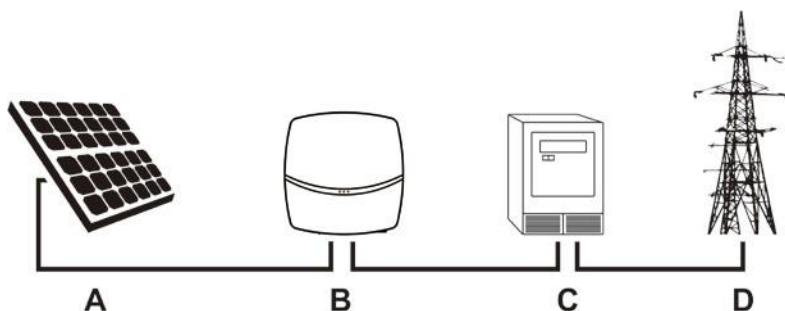
Symbool	Beschrijving
	Gevaarlijke elektrische spanning Dit apparaat is rechtstreeks aangesloten op het openbare net, alle werkzaamheden met de omvormer moeten alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
	Levensgevaar door hoge elektrische spanning! Er kunnen reststromen optreden in omvormer vanwege grote condensatoren. Wacht 5 minuten voordat u de voorklep verwijdert.
	Let op, gevaar! Dit is direct verbonden met elektriciteitsgeneratoren en het openbare net.
	Gevaar voor heet oppervlak De componenten in de omvormer zullen veel warmte afgeven tijdens het gebruik. Raak de metalen plaatbehuizing niet aan tijdens het gebruik.
	Er is een fout opgetreden Ga naar hoofdstuk 7 "Probleemoplossing" om de fout te verhelpen.
	Deze inrichting mag niet worden verwijderd in huishoudelijk afval Ga naar hoofdstuk 8 "Recycling en verwijdering" voor de juiste afhandeling.
	Zonder transformator Deze omvormer gebruikt geen transformator voor de isolatiefunctie.
	CE-markering Apparatuur met het CE-merk voldoet aan de basisvereisten van de richtlijn voor laagspannings- en elektromagnetische compatibiliteit.
	CQC-markering De omvormer voldoet aan de veiligheidsinstructies van het Chinese Kwaliteitscentrum.
	Geen ongeautoriseerde bewerkingen of wijzigingen Ongeoorloofde bewerkingen of wijzigingen zijn ten strengste verboden, als er een defect of schade (apparaat/persoon) optreedt, neemt SAJ er geen enkele verantwoordelijkheid voor.

Hoofdstuk 3 Productinformatie

3.1 Werking van producten

R5-XK-TX producten zijn grid-gebonden drie fase omvormers zonder transformatoren, de omvormers zijn belangrijke componenten van grid-gebonden zonne-energie systemen.

De R5 omvormer zet het DC gegenereerd door zonnepanelen om in AC die in overeenstemming is met de eisen van het openbare net en stuurt de AC in het net, Figuur 3.1 toont het structurele diagram van het typische toepassingsysteem van een R5 omvormer.



Figuur 3.1 toepassing van R5-serie

Naam	Beschrijving	Opmerkingen
A	Zonnepanelen	Monokristallijn of polykristallijn silicium, en dunne-film PV-modules met II-bescherming en hebben geen grondverbinding nodig
B	Omvormers	R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1 R5-3K/3.6K/4K/5K/6K/7K/8K-S2
C	Meetapparatuur	Standaard meetinstrument voor het meten van het elektrische vermogen van omvormers
D	Elektriciteitsnet	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

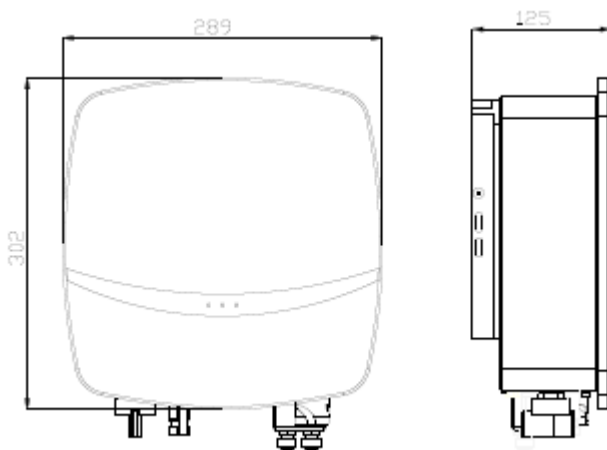
3.2 Specificatie van productmodel

R5 – XK – S2
① ② ③

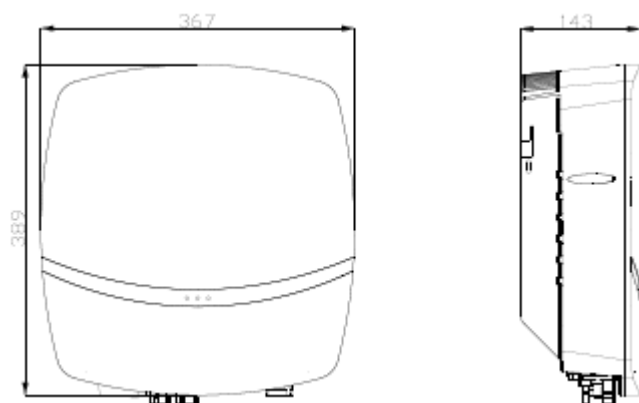
- ① R5 staat voor de productnaam.
- ② X K vertegenwoordigt het nominaal vermogen X kW van omvormer, bijvoorbeeld 4K betekent 4kW.
- ③ S betekent 1 fase; 2 houdt in dat de omvormer de functie van een dubbele MPPT heeft.

3.3 Afmetingen van producten

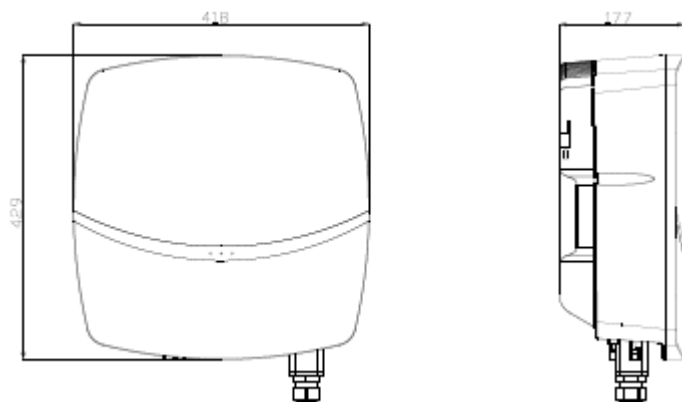
De afmetingen van producten uit de R5-serie zijn weergegeven in figuur 3.2, figuur 3.3 en figuur 3.4.



Figuur 3.2 Afmetingen van R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1



Figuur 3.3 Afmetingen van R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2



Figuur 3.4 Afmetingen van R5-7K/8K-S2

3.4 Gegevensblad

R5-0.7K/1K/1.5K-S1

Type	R5-0.7K-S1	R5-1K-S1	R5-1.5K-S1
Ingang (DC)			
Max. PV matrixvermogen [Wp]@STC	1050	1500	2250
Max. DC spanning[V]	450		
MPPT spanningsbereik [V]	40-425		
Nominale DC spanning[V]	360		
Startspanning[V]	40		
Min. DC spanning[V]	40		
Max. DC ingangsstroom [A]	12.5		
Max. DC kortsluitstroom [A]	15		
Aantal DC connectiesets per MPPT	1		
Aantal MPPT	2		
DC schakelaar	Geïntegreerd		
Uitgang (AC)			
Ontwerp AC vermogen[W]	700	1000	1500
Max. AC vermogen[VA] * ¹	770	1100	1650
Ontwerp AC stroom [A]@230Vac	3.1	4.4	6.6
Max. AC stroom [A]	3.5	5	7.5
Nominale AC spanning/bereik[V]	220,230,240/180-280		
Net frequentie/-bereik[Hz]	50,60/45-55,55-65		
Arbeidsfactor[cos φ]	0,8 leidend~0,8 achterlopend		
Totale harmonische vervorming[THDi]	< 2%		
Terugleverfasen/aansluitfasen	L+N+PE		
Rendement			
Max. rendement	97.20%	97.30%	97.40%
Euro rendement	96.40%	96.70%	96.80%
MPPT nauwkeurigheid	>99,5%		
Beveiliging			
Interne overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd		
DC controle	Geïntegreerd		
DCI controle	Geïntegreerd		

GFCI controle	Geïntegreerd
Net controle	Geïntegreerd
AC kortsluiting stroombeveiliging	Geïntegreerd
AC aarde detectie	Geïntegreerd
DC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd
AC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd
Thermische beveiliging	Geïntegreerd
String stroomdetectie	Geïntegreerd
Anti-eiland bescherming	AFD
Interface	
AC connectie	Insteekconnector
DC connectie	MC4
Uitlezing	LED+(Bluetooth/Wi-Fi+APP)
Communicatiepoort	RS232(USB)+RS485(RJ45)
Communicatie opties	Wi-Fi/GPRS/4G(optioneel)
Algemene data	
Topologie	Transformatorloos
Nachtverbruik [W]	<0.2
Standby verbruik [W]	6
Gebruikstemperatuur	-25°C~+60°C [45°C tot60°C met afstelling]
Koeltechnologie	Natuurlijke convectie
Omgevingsvochtigheid	0%~100% Niet-condenseren
Hoogte	4000m(>3000m vermogen afstelling)
Geluid [dBA]	<25
IP bescherming	IP65
Montage	Achterpaneel
Afmetingen [H*B*D] [mm]	302*289*125
Netto gewicht [kg]	5.2
Productgarantie [jaar]	5 (standaard)/10/15/20/25 (optioneel)
Certificaten	CQC NB/T 32004,EN621109-1/2,EN61000-6-1/2/3/4, EN50438,EN50549,C10/C11,IEC62116,IEC61727,RD1699, G98,G99,UNE206006,UNE206007-1,CEI0-21,AS/NZS4777.2

R5-2K/2.5K/3K-S1

Type	R5-2K-S1	R5-2.5K-S1	R5-3K-S1
Ingang (DC)			
Max. PV matrixvermogen [Wp]@STC	3000	3250	3600
Max. DC spanning [V]	500		
MPPT-spanningsbereik [V]	50-450		
Nominale DCspanning [V]	360		
Startspanning [V]	50		
Min. DC spanning [V]	40		
Max. DC ingangsstroom [A]	12.5		
Max. DC kortsluitstroom [A]	15		
Aantal DC connectiesets per MPPT	1		
Aantal MPPT	1		
DC schakelaar	Geïntegreerd		
Uitgang (AC)			
Ontwerp AC vermogen [W]	2000	2500	3000
Max. AC vermogen [VA] * ¹	2200	2750	3300
Ontwerp AC stroom [A]@230Vac	8.7	10.9	13.1
Max. AC stroom [A]	10	12.5	15
Nominale ACspanning/-bereik [V]	220,230,240/180-280		
Net frequentie/-bereik [Hz]	50,60/45-55,55-65		
Arbeidsfactor [cos φ]	0,8 leidend-0,8 achterlopend		
Totale harmonische vervorming [THDi]	< 2%		
Terugleverfasen/aansluitfase	L+N+PE		
Rendement			
Max. rendement	97.60%	97.70%	97.80%
Euro rendement	97.00%	97.10%	97.20%
MPPT nauwkeurigheid	>99,5%		
Beveiliging			
Interne overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd		
DC controle	Geïntegreerd		

DCI controle	Geïntegreerd
GFCI controle	Geïntegreerd
Net controle	Geïntegreerd
AC kortsluiting stroombeveiliging	Geïntegreerd
AC aarde detectie	Geïntegreerd
DC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd
AC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd
Thermische bescherming	Geïntegreerd
String stroomdetectie	Geïntegreerd
Anti-eiland bescherming	AFD
Interface	
AC connectie	Insteekconnector
DC connectie	MC4
Uitlezing	LED+(Bluetooth/Wi-Fi+APP)
Communicatiepoort	RS232 (USB)+RS485 (RJ45)
Communicatie opties	Wi-Fi/GPRS/4G (optioneel)
Algemene gegevens	
Topologie	Transformatorloos
Nachtverbruik [W]	<0.2
Standby verbruik [W]	6
Gebriukstemperatuur	-25°C~+60°C [45°C tot 60°C met afstelling]
Koeltechnologie	Natuurlijke convectie
Omgevingsvochtigheid	0%~100% Niet-condenseren
Hoogte	4000m(>3000m vermogen afstelling)
Geluid [dBA]	<25
IP bescherming	IP65
Montage	Achterpaneel
Afmetingen [H*B*D][mm]	302*289*125
Netto gewicht [kg]	5,5
Productgarantie [jaar]	5 (standaard)/10/15/20/25 (optioneel)
Certificaten	CQC NB/T 32004,EN62109-1/2,EN61000-6-1/2/3/4, EN50438,EN50549,C10/C11,IEC62116,IEC61727,RD1699, G98,G99,UNE206006,UNE206007-1,CEI0-21,AS/NZS4777.2

R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2

Type	R5-3K-S2	R5-3.6K-S2	R5-4K-S2	R5-5K-S2	R5-6K-S2
Ingang (DC)					
Max. PV matrixvermogen [Wp]@STC	4500	5520	6000	7500	9000
Max. DC spanning [V]	600				
MPPT spanningsbereik [V]	90-550				
Nominale DC spanning [V]	360				
Startspanning [V]	100				
Min. DC spanning [V]	80				
Max. DC ingangsstroom [A]	12.5/12.5				
Max. DC kortsluitstroom [A]	15/15				
Aantal DC connectiesets per MPPT	1/1				
Aantal MPPT	2				
DC schakelaar	Geïntegreerd				
Uitgang (AC)					
Ontwerp AC vermogen [W]	3000	3680	4000	4600 ₂ /500 0 ₃ /5000	6000
Max. AC vermogen [VA]* ¹	3300	3680	4400	4600 ₂ /500 0 ₃ /5500	6000
Ontwerp AC stroom [A]@230Vac	13.1	16	17.4	20/21.8/2 1.8	26.1
Max. AC stroom [A]	14.4	16	19.2	24/24/24	26.1
Nominale AC spanning/-bereik [V]	220,230,240/180-280				
Net frequentie/-bereik [Hz]	50,60/45-55,55-65				
Arbeidsfactor [cos φ]	0,8 leidend~0,8 achterlopend				
Totale harmonische vervorming [THDi]	< 2%				
Terugleverfasen/aansluitfasen	L+N+PE				
Rendement					
Max. rendement	97.8%	98.0%	98.0%	98.1%	98.2%
Euro rendement	97.2%	97.5%	97.5%	97.6%	97.6%
MPPT nauwkeurigheid	>99,5%				
Beveiliging					
Interne overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd				
DC controle	Geïntegreerd				
DCI controle	Geïntegreerd				
GFCI controle	Geïntegreerd				

Net controle	Geïntegreerd
AC kortsluiting stroombeveiliging	Geïntegreerd
AC aarde detectie	Geïntegreerd
DC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd
AC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd
Thermische bescherming	Geïntegreerd
String stroomdetectie	Geïntegreerd
Anti-eiland bescherming	AFD
Interface	
AC connectie	Terminalblok
DC connectie	MC4
Uitlezing	LED+(Bluetooth/Wi-Fi+APP)
Communicatiepoort	RS232(USB)+RS485(RJ45)
Communicatiemodus	Wi-Fi/GPRS/4G(optioneel)
Algemene data	
Topologie	Transformatorloos
Nachtverbruik [W]	<0.2
Standby verbruik [W]	6
Temperatuurbereik	-25°C~+60°C[45°C tot 60°C met afstelling]
Koeltechnologie	Natuurlijke convectie
Omgevingsvochtigheid	0%~100% Niet-condenseren
Hoogte	4000m(>3000m vermogen afstelling)
Geluid [dBA]	<25
IP bescherming	IP65
Montage	Achterpaneel
Afmetingen [H*B*D][mm]	389*367*143
Netto gewicht [kg]	12.2
Productgarantie [jaar]	5 (standaard)/10/15/20/25 (optioneel)
Certificaten	CQC NB/T 32004,EN62109-1/2,EN61000-6-1/2/3/4, EN50438,EN50549,C10/C11,IEC62116,IEC61727,RD1699, G98,G99,UNE206006,UNE206007-1,CEI0-21,AS/NZS4777.2

R5-7K/8K-S2

Type	R5-7K-S2	R5-8K-S2
Ingang (DC)		
Max. PV matrixvermogen [Wp]@STC	10500	12000
Max. DC spanning [V]	600	
MPPT spanningsbereik [V]	90-550	
Nominale DC spanning [V]	360	
Startspanning [V]	100	
Min. DC spanning [V]	80	
Max. DC ingangsstroom [A]	25/12.5	
Max. DC kortsluitstroom [A]	30/15	
Aantal DC connectiesets per MPPT	2/1	
Aantal MPPT	2	
DC schakelaar	Geïntegreerd	
Uitgang (AC)		
Ontwerp AC vermogen [W]	7000	8000
Max. AC vermogen [VA] ¹	7700	8000
Ontwerp AC stroom [A]@230Vac	30.5	34.8
Max. AC stroom [A]	33.5	34.8
Nominale AC spanning-bereik [V]	220,230,240/180-280	
Net frequentie-bereik [Hz]	50, 60/45-55, 55-65	
Arbeidsfactor [cos φ]	0.8 leidend-0.8 achterlopend	
Totale harmonische vervorming [THDi]	< 2%	
Terugleverfase /aansluitfasen	L+N+PE	
Rendement		
Max. rendement	98.2%	98.3%
Euro rendement	97.7%	97.8%
MPPT nauwkeurigheid	>99.5%	
Beveiliging		
Interne overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd	
DC controle	Geïntegreerd	
DCI controle	Geïntegreerd	
GFCI controle	Geïntegreerd	

Net controle	Geïntegreerd
AC kortsluiting stroombeveiliging	Geïntegreerd
AC aarde detectie	Geïntegreerd
DC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd
AC overspanningsbeveiliging	Geïntegreerd
Thermische bescherming	Geïntegreerd
Anti-eiland bescherming	AFD
Interface	
AC Connectie	Terminalblok
DC Connectie	MC4
Uitlezing	LED+(Bluetooth/Wi-Fi+APP)
Communicatiepoort	RS232(USB)+RS485(RJ45)
Communicatiemodus	Wi-Fi/GPRS/4G(Optioneel)
Algemene data	
Topologie	Transformatorloos
Nachtverbruik [W]	<0.2
Standby verbruik [W]	6
Temperatuurbereik	-25°C~+60°C[45° C to 60° C met afstelling]
Koeltechnologie	Natuurlijke convectie
Omgevingsvochtigheid	0-100% Non-condeneren
Hoogte	4000m(>3000m vermogen a)
Geluid [dBA]	<25
IP bescherming	IP65
Montage	Achterpaneel
Afmetingen [H*B*D][mm]	429*418*177
Gewicht [kg]	18
Productgarantie [jaar]	5(standaard)/10/15/20/25(Optioneel)
Certificaten	CQC NB/T 32004, EN62109-1/2, EN61000-6-1/2/3/4, EN50438, EN50549, IEC62116, IEC61727, RD1699, UNE206006, UNE206007-1, CEI0-21,G99

Let op: *1. Volgens C10/C11, Max. AC vermogen = nominaal AC vermogen

2. Voldoen aan de VDE - ARN - N 4105 dat het grootste schijnbare vermogen van eenfase 4600 VA is.
3. Toepasbaar op Belgische net-norm.

Hoofdstuk 4 Installatie-instructies

4.1 Veiligheidsinstructies



Gevaar

- Levensgevaarlijk door een mogelijke brand of een stroomschok.
- Installeer de omvormer niet in de buurt van ontvlambare of explosieve voorwerpen.
- Deze omvormer zal direct worden aangesloten op een hoogspanningsapparaat; de installatie mag alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd overeenkomstig nationale en lokale normen en voorschriften.



Kennisgeving

- Deze apparatuur voldoet aan de vervuiling graad II.
- Een ongeschikte installatieomgeving kan de levensduur van de omvormer in gevaar brengen.
- Installatie direct blootgesteld onder intensief zonlicht wordt niet aanbevolen.
- De installatielocatie moet goed geventileerd zijn.

4.2 Pre-installatie Controle

4.2.1 Controleer het pakket

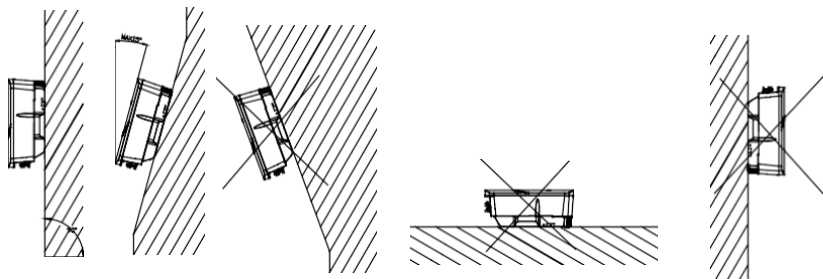
Hoewel de omvormers van SAJ strenge tests hebben doorlopen en worden gecontroleerd voordat ze de fabriek verlaten, is het mogelijk dat de omvormers schade kunnen oplopen tijdens het transport. Controleer het pakket op duidelijke tekenen van schade, en als dergelijk bewijs aanwezig is, open het pakket niet en neem zo snel mogelijk contact op met uw dealer.

4.2.2 Controleer de assemblageonderdelen

Raadpleeg de paklijst in de verpakking.

4.3 Bepaling van de installatiemethode en positie

4.3.1 Montagemethode



Figuur 4.1 Montagemethode

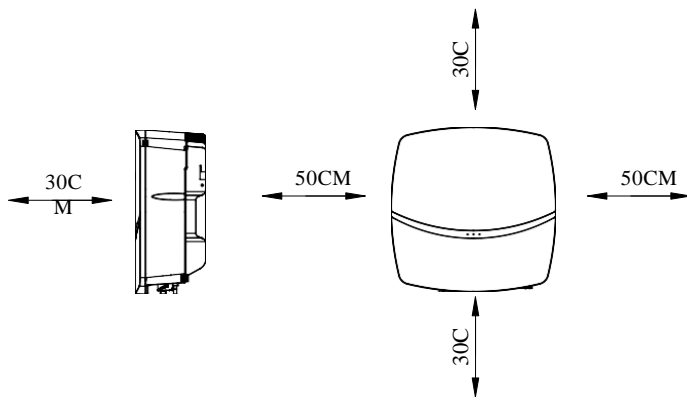
1. De apparatuur maakt gebruik van natuurlijke convectiekoeling en kan binnen of buiten worden geïnstalleerd
2. Installeer de apparatuur zoals afgebeeld in figuur 4.1. Verticale installatie op vloerniveau wordt aanbevolen. Zet de omvormer verticaal of gekanteld naar achteren onder een hoek van max. 15°. Installeer de omvormer nooit naar voren gekanteld, zijwaarts, horizontaal of ondersteboven.
3. Gezien het gemak voor onderhoud, installeer de apparatuur op een positie parallel met de zichtlijn.
4. Wanneer u de omvormer monteert, houd rekening met de stevigheid van de muur, met inbegrip van accessoires. Zorg ervoor dat het achterpaneel stevig wordt gemonteerd.

Zorg er voor de installatie voor dat de wand voldoende sterkte heeft om de schroeven vast te houden en het gewicht van de apparatuur te dragen. Zorg ervoor dat de apparatuur op de juiste manier is geïnstalleerd.

4.3.2 Installatiepositie

Stel de omvormer niet bloot aan directe zonnestraling, omdat dit kan leiden tot stroomvermindering als gevolg van oververhitting. De omgevingstemperatuur moet tussen $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ liggen ($-40^{\circ}\text{F} \sim 140^{\circ}\text{F}$) om een optimale werking te garanderen. Kies locaties met voldoende luchtuitwisseling. Zorg waar nodig voor extra ventilatie.

Om ervoor te zorgen dat de installatieplek voldoende geventileerd is als meerdere SAJ on-grid omvormers op hetzelfde gebied worden geïnstalleerd moet een veiligheidsafstand zoals in figuur 4.2 worden gevolgd om te zorgen voor goede ventilatie-omstandigheden.

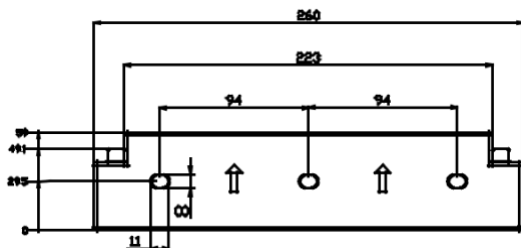


Figuur 4.2 Installatiepositie

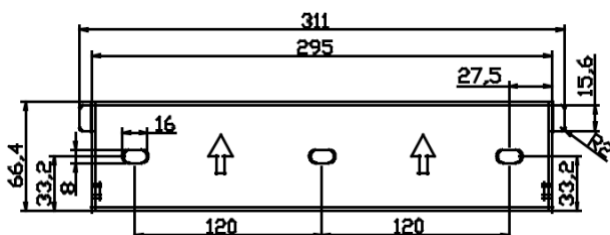
4.4 Montageprocedure

4.4.1 Markeer de posities van de boorgaten van het achterpaneel

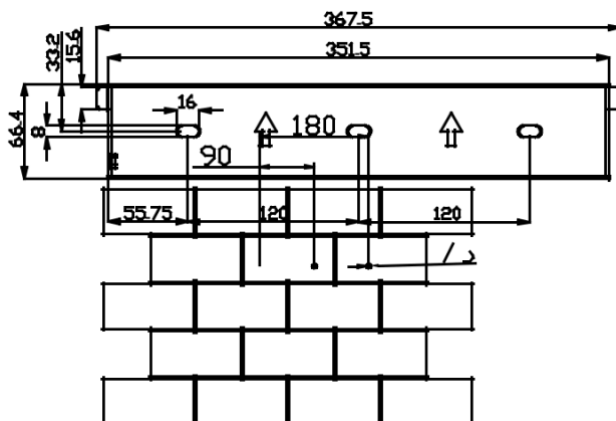
De montagepositie moet worden gemarkeerd zoals aangegeven in figuur 4.3, figuur 4.4 en figuur 4.5.



Figuur 4.3 Afmetingen van het achterpaneel van R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1



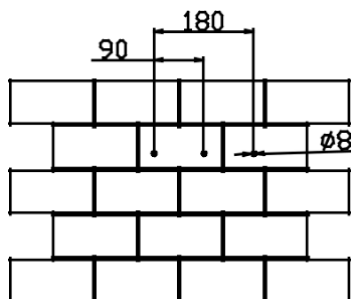
Figuur 4.4 Afmetingen van het achterpaneel van R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2



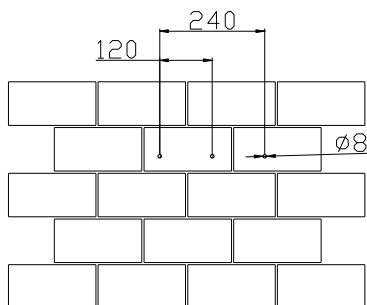
Figuur 4.5 Afmetingen van het achterpaneel van R5-7K/8K-S2

4.4.2 Boor de gaten en plaats de expansiebuizen

Volg de gegeven geleiders, boor 3 gaten in de muur (in overeenstemming met de positie gemarkeerd in figuur 4.6 en figuur 4.7), en plaats vervolgens expansiebuizen in de gaten met behulp van een rubberen hamer.



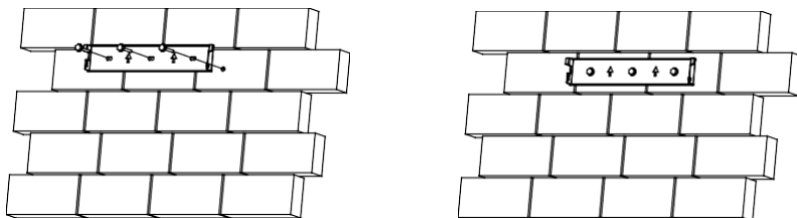
Figuur 4.6 De afmetingen van boorgaten van R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1



Figuur 4.7 De afmetingen van boorgaten van R5-3K/3.6K/4K/5K/6K/7K/8K-S2

4.4.3 Monteer de schroeven en het achterpaneel

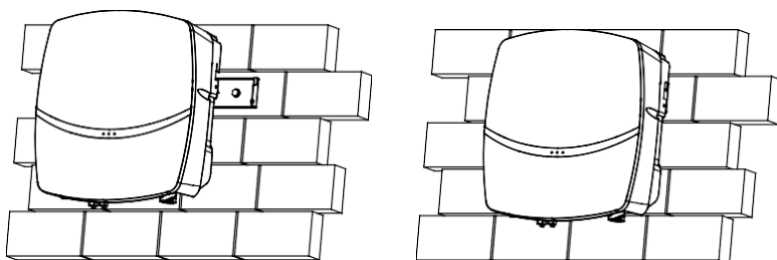
De panelen moeten in de montagepositie worden gemonteerd door schroeven zoals afgebeeld in figuur 4.8.



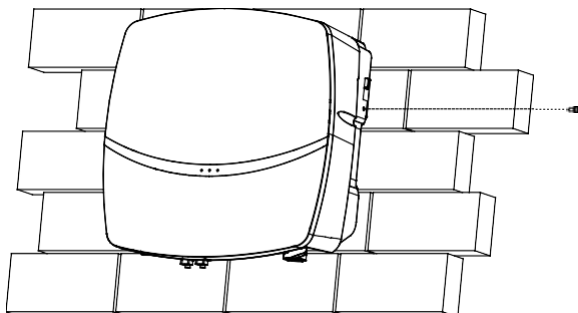
Figuur 4.8 Het achterpaneel monteren van R5-0.7K-3K-S1 & R5-3K-8K-S2

4.4.4 Monteer de omvormer

Monteer de omvormer voorzichtig aan het achterpaneel zoals afgebeeld in figuur 4.9 en 4.10. Zorg ervoor dat het achterste deel van de uitrusting nauw aan het achterpaneel is gemonteerd.



Figuur 4.9 Omvormer monteren van R5-0.7K-3K-S1 & R5-3K-8K-S2 omvormer

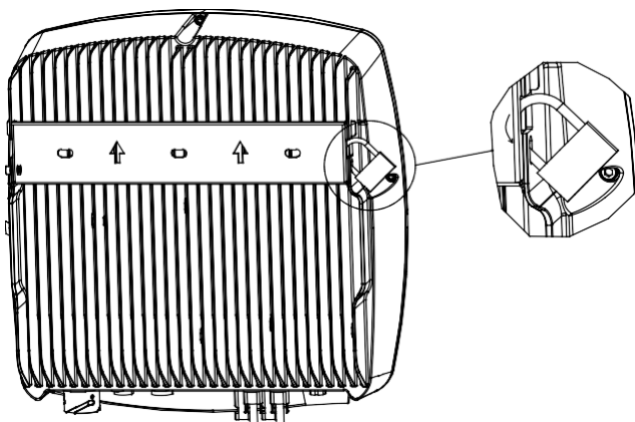


Figuur 4.10 Bevestig de omvormer en het hangpaneel met schroeven

4.4.5 Anti-diefstalslot installeren

Zoals weergegeven in figuur 4.11, kan een anti-diefstal slot worden toegevoegd aan de omvormer en het achterpaneel. De diameter van het slotgat is $\varnothing 6.0\text{mm}$ en het anti-diefstal slot waarvan de diameter van de haak van de sluis is $\varnothing 5.0\text{mm}$ wordt aanbevolen.

Gebruikers moeten het anti-diefstal slot zelf installeren.



Figuur 4.11 Anti-diefstalslot installeren

Hoofdstuk 5 Elektrische aansluiting

5.1 Veiligheidsinstructies voor installateur

De elektrische aansluiting mag alleen door professionele technici worden uitgevoerd. Houd er rekening mee dat de omvormer een bi-stroomvoorziening apparaat is. Vóór de aansluiting moeten de nodige beschermingsmiddelen worden gebruikt door technici, waaronder isolerende handschoenen, isolerende schoenen en een veiligheidshelm.



Gevaar

- Levensgevaarlijk door een mogelijke brand of een stroomschok.
- Bij het inschakelen moet de apparatuur in overeenstemming zijn met de nationale voorschriften en voorschriften.
- De directe verbinding tussen de omvormer en hoogspanningssystemen moet worden bediend door gekwalificeerde technici in overeenstemming met de lokale en nationale elektriciteitsnetten en voorschriften.



Waarschuwing

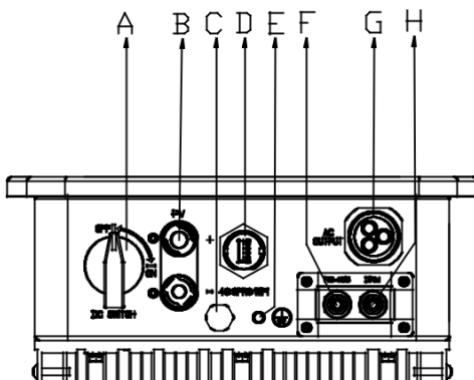
- Wanneer de PV generator wordt blootgesteld aan licht, het levert een DC spanning aan de omvormer.



Kennisgeving

- De elektrische aansluiting moet in overeenstemming zijn met de juiste bepalingen, zoals bepalingen voor dwarsdoorsnede van geleiders, zekering en aardingsbescherming.
- De overspanningscategorie op de DC invoerpoort is II, op de AC uitgangspoort is III.

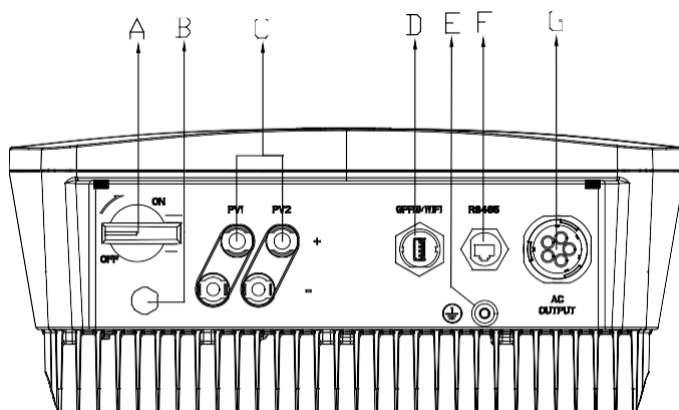
5.2 Specificaties voor elektrische interface



Figuur 5.1 Electrische interface of R5-0.7K/1K/1.5K/2K/2.5K/3K-S1

Code	Naam
A	DC schakelaar
B	DC Invoer
C	Decompressiekleppen
D	RS232 Communicatie(GPRS/Wi-Fi/4G)
E	Aardingsverbinding
F	RS485 Communicatie
G	AC stroomuitvoer
H	DRM(Optional)

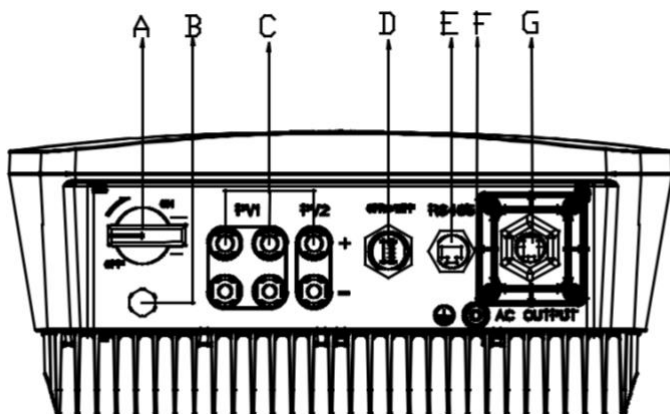
Table 5.1 Specificaties voor interface



Figuur 5.2 Elektrische interface van R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2

Code	Naam
A	DC schakelaar
B	Decompressiekleppen
C	DC invoer
D	RS232 Communicatie (GPRS/ Wi-Fi /4G)
E	Aardingsverbinding
F	RS485 Communicatie
G	AC stroomuitvoer

Tabel 5.2 Specificaties voor interface



Figuur 5.3 Elektrische interface van R5-7K/8K-S2

Code	Naam
A	DC schakelaar
B	Decompressiekleppen
C	DC invoer
D	RS232 Communicatie (GPRS/ Wi-Fi /4G)
E	RS485 Communicatie
F	Aardingsverbinding
G	AC stroomuitvoer

Tabel 5.3 Specificaties voor interface

5.3 AC aansluiting

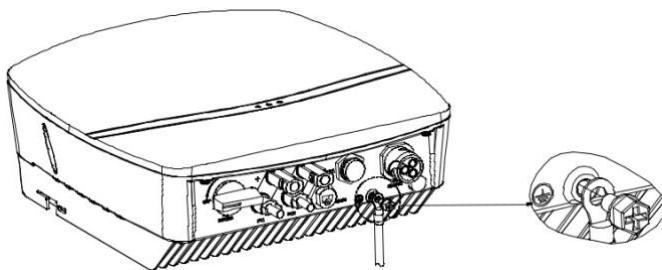
Type	Diameter en aanbevolen waarde (mm ²)	Uitwendige diameter(mm)
R5-3K/3.6K/4K/5K/6K-S2	4.0 /6.0	4.2~5.3
R5-7K/8K-S2	3*8.37/3*10	15~22

Tabel 5.4 Aanbevolen specificatie van kabels voor het aansluiten van elektriciteitsnet

Als de afstand tot de netaansluiting te ver is, selecteert u een AC kabel met een grotere diameter dan standaard nodig is.

5.3.1 Aansluiting van de aardaansluiting van de omvormer

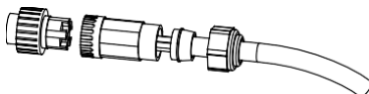
Aarding van de omvormer. Na het penetreren van de externe zeskantbout door de OT aansluiting van de aardleiding, schroef de aardaansluiting van de omvormer behuizing met de klok mee vast en zorg ervoor dat deze stevig vastgedraaid is.



Figuur 5.4 Aardingsbescherming van de omvormer

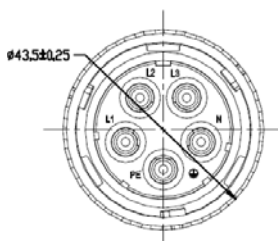
5.3.2 R50.7K-3K-S1&R5-3K-6K-S2 AC elektrische aansluiting aan de zijkant

1. Voer de AC kabel door het AC waterdichte gat.



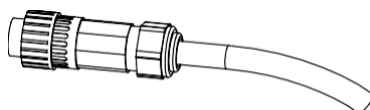
Figuur 5.5 voedingskabel

2. Sluit de kabels aan volgens de aansluitmarkering van L, N en PE.



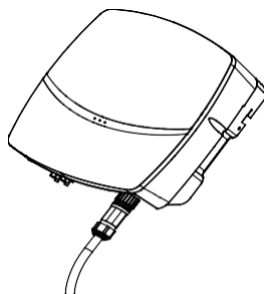
Figuur 5.6 Verbindingskabel

3. Schroef alle onderdelen van de AC-connector vast.



Figuur 5.7 Schroef de connector vast

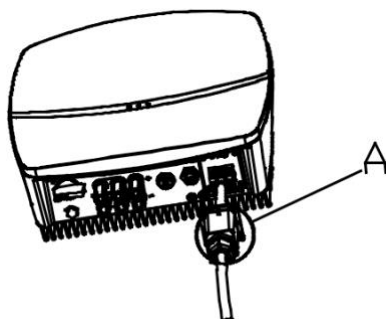
4. Sluit de AC connector veilig aan op de apparatuur, zodat de pinnen direct zijn aangesloten. Dan is de aansluiting van de AC kabel voltooid.



Figuur 5.8 Sluit de omvormer aan

5.3.3 R5-7K/8K-S2AC AC elektrische aansluiting aan de zijkant

1. Schroef de schroeven van het deksel van de AC uitgangskabel los en neem de deksel weg. Steek de AC-kabel waarvan de isolatielagen zijn losgetrokken door de AC waterdichte vergrendelingsschroefopening van de deksel. Vergrendel L, N en PE draad strak volgens de gemarkeerde aansluitposities.



Figuur 5.9 Het aansluiten van de kabel

2. Draai de waterdichte AC moer vast nadat de afelling op de AC uitgangskabelklem met schroeven is bevestigd.



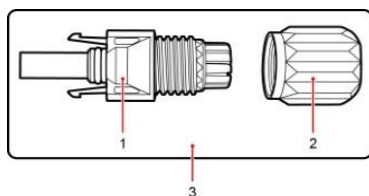
Figuur 5.10 Draai de beschermkap van de AC-interface en de omvormer aan

5.4 DC Zij-aansluiting

Dwarsdoorsnede van kabels(mm ²)		Buitendiameter van de kabels (mm)
omvang	Aanbevolen waarde	
4.0-6.0	4.0	4,2 ~5.3

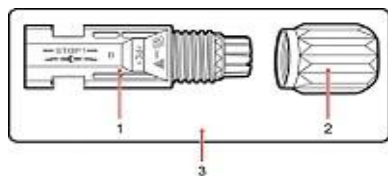
Tabel5.5 Aanbevolen specificaties van DC kabels

DC connector bestaat uit een positieve connector en de negatieve connector



Figuur 5.11 Positieve connector

1. Geïsoleerde behuizing 2. Slotschroef 3. Positieve connector



Figuur 5.12 Negatieve connector

1. Geïsoleerde behuizing 2. Slotschroef 3. Negatieve connector

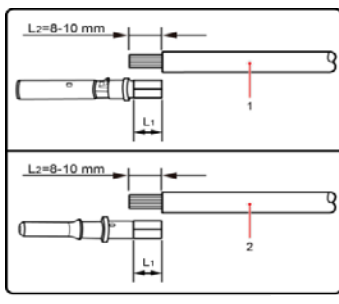


Kennisgeving

- Plaats de connector na het uitpakken apart om verwarring bij het aansluiten van kabels te voorkomen.
- Sluit de positieve connector aan op de positieve kant van de zonnepanelen en sluit de negatieve connector aan op de negatieve kant van de zonnepanelen. Zorg ervoor dat u ze in de juiste positie verbindt.

Aansluitprocedure

1. Draai de borgschroeven aan op een positieve en negatieve connector.
2. Gebruik het aangegeven stripgereedschap om de geïsoleerde behuizing van de positieve en negatieve kabels op de juiste lengte te strippen.



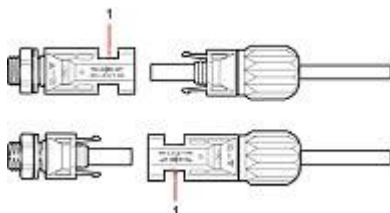
1. Positieve kabel

2. Negatieve kabel

Figuur 5.13 Verbindingskabels

3. Voer de positieve en negatieve kabels in de bijbehorende borgschroeven.
4. Steek de positieve en negatieve connectors in de positieve kabel en negatieve kabel waarvan de geïsoleerde omhulling is gestript, en krimp ze stevig vast met een draadkrimper. Zorg ervoor dat de terugtrekkracht van de geperste kabel groter is dan 400N.
5. Steek de geperste positieve en negatieve kabels in de relevante geïsoleerde behuizing, een "klik" moet hoorbaar of voelbaar zijn wanneer de kabels correct zijn geplaatst.
6. Bevestig de borgschroeven van de positieve en negatieve connectoren in de respectievelijke geïsoleerde behuizing en maak ze vast.

7. Sluit de positieve en negatieve connectoren aan op de positieve en negatieve DC ingangsklemmen van de omvormer, een "klik" moet hoorbaar of voelbaar zijn wanneer de kabels correct zijn geplaatst.



1. Verdindingspoort

Figuur 5.14 Sluit de omvormer aan

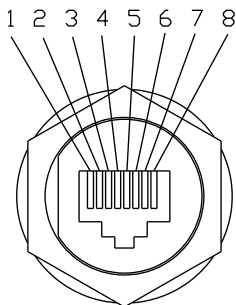


Kennisgeving

- Voordat u de connector in DC ingang van de omvormer plaatst, moet u ervoor zorgen dat de DC-schakelaar van de omvormer uit is.
- Gebruik de originele H4 terminal om te installeren.

5.5 Communicatieverbinding

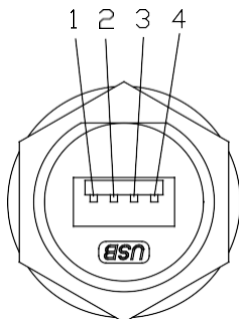
R5 omvormer is standaard uitgerust met een RS485 interface en een RS232 interface.



Figuur 5.15 RS485 pin

Pincode	Beschrijving	Functie
1	NC	
2	GND_W	Aardingskabel
3	+7V_W	Voeding
4	NC	
5	NC	
6	NC	
7	RS485-A	Transmissie RS485 differentieelsignaal
8	RS485-B	

Tabel 5.6 RS485 pinpoortdefinitie



Figuur 5.16 RS232-pin

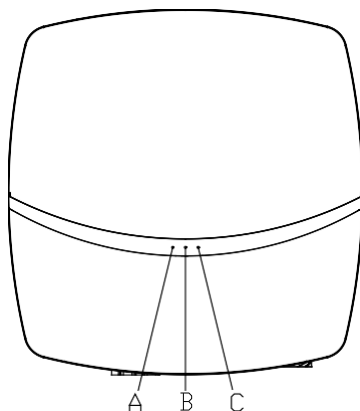
Pincode	Beschrijving	Functie
1	+7V	Voeding
2	RS-232 TX	Gegevens verzenden
3	RS-232 RX	Gegevens ontvangen
4	GND	Aardingskabel

Tabel 5.7 USB-pinpoortdefinitie

- USB-interface kan extern worden aangesloten op een eSolar GPRS/4G-module, voor details over de werking verwijzen wij u naar de eSolar GPRS/4G module korte installatiegids op <https://www.saj-electric.com/>.
- USB-interface kan extern worden aangesloten op een eSolar WiFi-module, voor details over de werking verwijzen wij u naar de eSolar WiFi module korte installatiegids op <https://www.saj-electric.com/>.

Hoofdstuk 6 Instructies voor foutopsporing

6.1 Uitleg van de display



Figuur 6.1 Display

A-Spanningsindicatorlamp B-Systeemstatuslamp C-Communicatielamp

LED lamps state		Description
Groen	Knipperen: 1 x per 3 seconden	De omvormer staat net aan.
	Knipperen: 1 x per 0,5 seconde	De omvormer bevindt zich in de initialisatie- of wachtstatus.
	Aan	De omvormer is in normale on-grid status.
Rood	Knipperen: 1 x per seconde	De omvormer is niet aangemeld.
	Aan	De omvormer meldt storingen.
Groene lamp en rode lamp knipperen om en om		Software in de omvormer is aan het upgraden.

Tabel 6.1 uitleg indicatielampen display

6.2 Toezicht op de werking

- De producten van de R5 serie hebben geen LCD scherm, deze kunnen worden bewaakt via de eSolar app.
- Deze apparatuur is standaard uitgerust met een USB interface die een GPRS/4G-module (met ingebouwde Bluetooth) en Wi-Fi-module kan installeren om de bedrijfsstoestand van de apparatuur te controleren.

6.2.1 App introductie

eSolar kan communiceren met de apparatuur via Bluetooth, GPRS /4G en Wi-Fi en er is een app voor toezicht op korte en lange afstand.

Gebruikers die het iOS-systeem gebruiken, kunnen zoeken naar "eSolar O&M" in de App Store en deze app downloaden.

Gebruikers die Android-systeem gebruiken, kunnen zoeken naar "eSolar O&M" in Google play en deze app downloaden.

Voor iOS/ Android-systemen u ook de website van SAJ official bezoeken: ga naar www.saj-electric.com en scan de QR-code om de eSolar O&M app te downloaden.

Account---Gebruik het installateurs account om in te loggen.

Opmerking: voor de eindgebruiker, gelieve de eSolar Air app te downloaden en installeren en inloggen op de officiële app of officiële website van SAJ om uw account te registreren.

6.2.2 Toezicht in de buurt



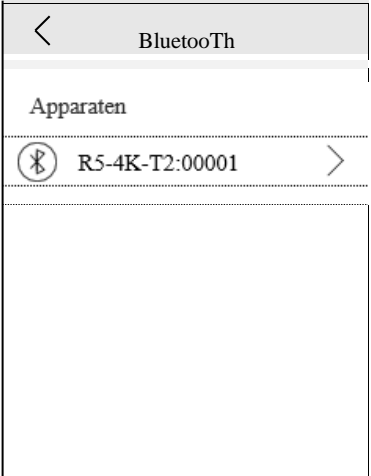
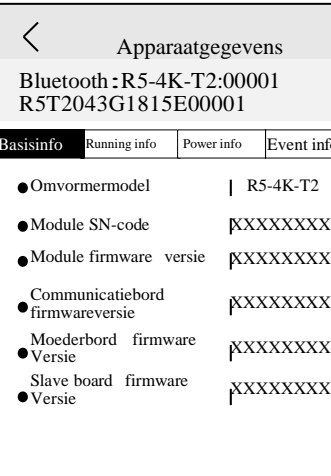
Installeermethode 1 — via Bluetooth-verbinding

Na het installeren van de eSolar GPRS/4G module (met ingebouwde Bluetooth) kan de mobiele telefoon direct via Bluetooth met de omvormer worden verbonden.

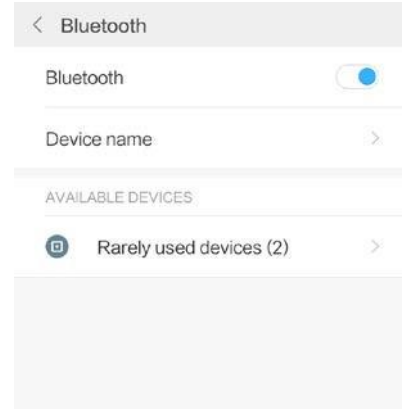
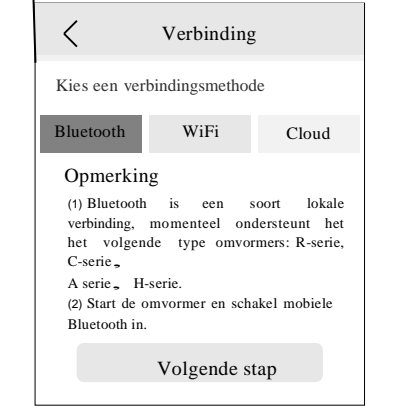
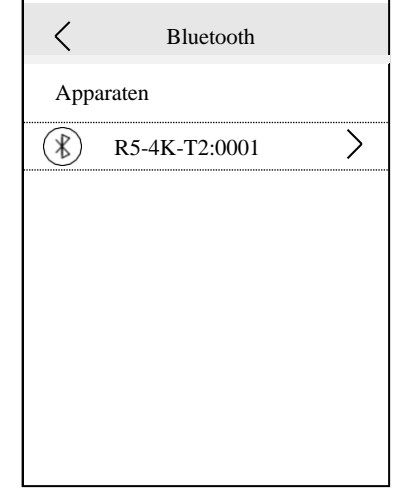
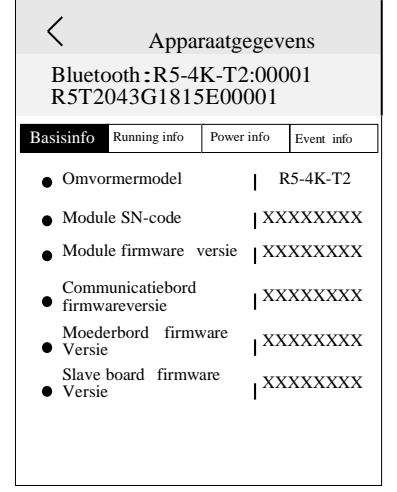


Figuur 6.2 Diagram voor Bluetooth-verbinding

Stappen voor het verbinden via het iOS-systeem

<p>1. Kies "instellen" → kies "Bluetooth" → open "Bluetooth"</p>	<p>2. Log in APP → kies "Mijn" interface → kies "Afstandsbediening" → kies als verbindingsweg "Bluetooth"</p>																												
	 <p>Opmerking</p> <p>(1) Bluetooth is een soort lokale verbinding, momenteel ondersteunt het het volgende type omvormers: R-serie, C-serie.</p> <p>A serie, H-serie.</p> <p>(2) Start de omvormer en schakel mobiele Bluetooth in.</p> <p style="text-align: center;">Volgende stap</p>																												
<p>3. Kies "volgende stap" → zoeken naar apparatuur → klik op de Bluetooth-naam die is gekoppeld aan de omvormer (bijvoorbeeld.: R5-4K-T2:00001)</p>	<p>4. Maak succesvol verbinding → stel de land- en netwerkcode in voor de eerste start-up → na de start van de omvormer is de gebruikers informatie van de omvormer te bekijken.</p>																												
	 <table border="1" data-bbox="559 957 906 1253"> <thead> <tr> <th>Basisinfo</th> <th>Running info</th> <th>Power info</th> <th>Event info</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Omvormermodel</td> <td></td> <td> R5-4K-T2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Module SN-code</td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Module firmware versie</td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Communicatiebord firmwareversie</td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Moederbord firmware versie</td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td></td> </tr> <tr> <td>● Slave board firmware versie</td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Basisinfo	Running info	Power info	Event info	● Omvormermodel		R5-4K-T2		● Module SN-code		XXXXXXXXXX		● Module firmware versie		XXXXXXXXXX		● Communicatiebord firmwareversie		XXXXXXXXXX		● Moederbord firmware versie		XXXXXXXXXX		● Slave board firmware versie		XXXXXXXXXX	
Basisinfo	Running info	Power info	Event info																										
● Omvormermodel		R5-4K-T2																											
● Module SN-code		XXXXXXXXXX																											
● Module firmware versie		XXXXXXXXXX																											
● Communicatiebord firmwareversie		XXXXXXXXXX																											
● Moederbord firmware versie		XXXXXXXXXX																											
● Slave board firmware versie		XXXXXXXXXX																											

Stappen voor het verbinden via het Android-systeem

1. Kies 'instellen' → kies 'Bluetooth' → open 'Bluetooth'	2. Log in APP → kies "Mijn" interface → kies "Afstandsbediening" → kies als verbindingsweg "Bluetooth"																												
																													
3. Kies "volgende stap" → zoeken naar apparatuur → klik op de Bluetooth-naam die is gekoppeld aan de omvormer (bijvoorbeeld: R5-4K-T2:0001)	4. Maak succesvol verbinding → stel de land- en netwerkcode in voor de eerste start-up → na de start van de omvormer de gebruikers informatie van omvormer te bekijken.																												
	 <table border="1" data-bbox="543 957 922 1246"> <thead> <tr> <th>Basisinfo</th> <th>Running info</th> <th>Power info</th> <th>Event info</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>● Omvormermodel</td> <td></td> <td></td> <td>R5-4K-T2</td> </tr> <tr> <td>● Module SN-code</td> <td></td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>● Module firmware versie</td> <td></td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>● Communicatiebord firmwareversie</td> <td></td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>● Moederbord firmware Versie</td> <td></td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> </tr> <tr> <td>● Slave board firmware Versie</td> <td></td> <td></td> <td>XXXXXXXXXX</td> </tr> </tbody> </table>	Basisinfo	Running info	Power info	Event info	● Omvormermodel			R5-4K-T2	● Module SN-code			XXXXXXXXXX	● Module firmware versie			XXXXXXXXXX	● Communicatiebord firmwareversie			XXXXXXXXXX	● Moederbord firmware Versie			XXXXXXXXXX	● Slave board firmware Versie			XXXXXXXXXX
Basisinfo	Running info	Power info	Event info																										
● Omvormermodel			R5-4K-T2																										
● Module SN-code			XXXXXXXXXX																										
● Module firmware versie			XXXXXXXXXX																										
● Communicatiebord firmwareversie			XXXXXXXXXX																										
● Moederbord firmware Versie			XXXXXXXXXX																										
● Slave board firmware Versie			XXXXXXXXXX																										

Informatie over apparatuur

De verbindingwijze, lopende informatie, basisinformatie, informatie over stroomvoorziening en communicatiemeldingen over de omvormer kunnen worden gecontroleerd.

1. Klik op 'Basisinformatie'

Het omvormer model, module SN code, module firmware versie, communicatiebord firmware versie, main board firmware versie en slave board firmware versie kunnen worden gecontroleerd.

Apparaatgegevens	
Bluetooth : R5-4K-T2:00001 R5T2043G1815E00001	
Basisinfo	Running info
● Omvormermodel	R5-4K-T2
● Module SN-code	XXXXXXXX
● Module firmware versie	XXXXXXXX
● Communicatiebord firmwareversie	XXXXXXXX
● Moederbord firmware Versie	XXXXXXXX
● Slave board firmware Versie	XXXXXXXX

Figuur 6.3 Basisinformatie

2. Klik op 'Running info'

PV-informatie (spanning en stroom bij PV-terminal), netstroominformatie (spanning, stroom en frequentie bij ac-terminal) en batterij-informatie kunnen worden gecontroleerd.

Apparaatgegevens			
Bluetooth : R5-4K-T2:00001 R5T2043G1815E00001			
Basisinfo	Running info	Power info	Event info
PV-informatie			
PV1	XXV	XXA	
PV2	XXV	XXA	
PV3	N/V	N/A	
Informatie over de stroomvoorziening			
AC1	XXV XXA	XXHZ	AC2
XXV XXA XXA	XXHz	AC3	
XXV XXA XXHz			
Batterij-informatie			
CT1	N/V	N/A	N/W
CT2	N/V	N/A	N/W
CT3	N/V	N/A	N/W

Figuur 6.4 Lopende informatie

3. Klik op 'Power info'

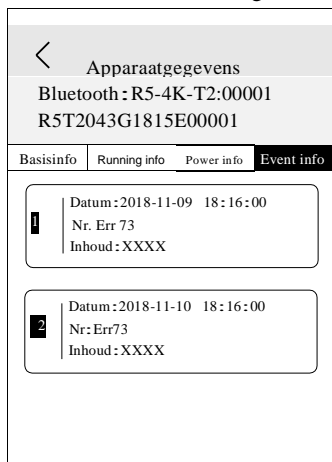
Stroomvermogen, dagelijkse energie, maandelijkse energie, jaarlijkse energie en totale energie kunnen worden gecontroleerd.

Apparaatgegevens	
Bluetooth : R5-4K-T2:00001 R5T2043G1815E00001	
Basisinfo	Running info
Lees meer	
Stroomvermogen	XXX
Dagelijkse energie	XXX
Maandelijkse energie	XXX
Jaarlijkse energie	XXX
Totale energie	XXX

Figuur 6.5 Stroominformatie

4. Klik op 'Event info'

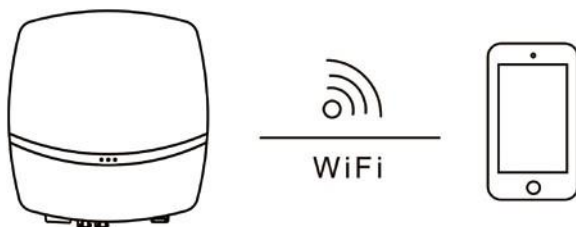
Tijd en volgorde nummer van de gebeurtenissen (verwijzend naar foutcodes, details in hoofdstuk 7 Foutcodes en probleemoplossing) en de inhoud van deze gebeurtenissen van de omvormer kunnen worden gecontroleerd.



Figuur 6.6 Gebeurtenissen

Installeermethode 2 — via Wi-Fi-verbinding

Na het installeren van de eSolar WiFi-module kan de mobiele telefoon direct via Wi-Fi met de omvormer worden verbonden.



Figuur 6.7 Wi-Fi-verbindingsschema

Verbindingsinstelling

Raadpleeg de bedieningshandleiding van de eSolar WiFi-module voor meer informatie over de werking.

Informatie over apparatuur

De verbindingwijze, lopende informatie, basisinformatie, informatie over stroomvoorziening en communicatiemeldingen over de omvormer kunnen worden gecontroleerd.

1. Klik op 'Basic info'

Omvormer model, Module SN code, Module firmware versie, Communicatiebord firmware versie, main board firmware versie en slave board firmware versie kunnen worden gecontroleerd.

2. Klik op 'Running info'

PV-informatie (spanning en stroom bij PV-terminal), netstroominformatie (spanning, stroom en frequentie bij ac-terminal) en batterij-informatie kunnen worden gecontroleerd.

3. Klik op 'Power info'

Huidige energie, dagelijkse energie, maandelijkse energie, jaarlijkse energie en totale energie kunnen worden gecontroleerd.

4. Klik op 'Event info'

Tijd en volgorde nummer van de gebeurtenissen (verwijzend naar foutcodes, details in hoofdstuk 7 Foutcodes en probleemplossing) en de inhoud van deze gebeurtenissen van de omvormer kunnen worden gecontroleerd.

6.2.3 Toezicht op afstand

1. Maak verbinding met internet via de eSolar GPRS/4G-module en upload de gegevens van de omvormer naar de server. Klanten kunnen de bedrijfsinformatie van de omvormer op afstand controleren via het eSolar Web Portal of hun mobiele klantterminals.
2. Maak verbinding met het internet via de eSolar WiFi-module, en upload de gegevens van de omvormer naar de server en klanten kunnen de bedrijfsinformatie van de omvormer op afstand controleren via het eSolar-webportaal of hun mobiele klantterminals.

Hoofdstuk 7 Foutcodes en probleemoplossing

Foutcode	Betekenis
01	Relaisfout master
02	Opslagfout master
03	Hoge temperatuur master
04	Lage temperatuur master
05	Interne communicatiefout master
06	Foutmeldingl GFCI apparaten
07	Foutmelding DCI apparaten
08	Foutmelding stroomsensor
09	Overbespanningsbeveiliging master
10	Laagspanningsbeveiliging master
15	Hoge gemiddelde spanning van 10 minuten Master
18	Overfrequentie master
19	Lage frequentie master
24	Netstroomverliesfout master
27	GFCI fout master
28	DCI fout master
31	Isolatiefout master
33	Overspanning bus master
34	Underspanning bus master
35	overstroom master
38	Bus hardware overspanning master
39	PV1 hardware overstroom master
40	PV2 hardware overstroom master
41	Hardware overstroom master
44	Nulspanningsfout naar aardlek master
45	Ventilator foutmelding master

49	Communicatieverlies tussen vermogensmeter en bedieningspaneel master
50	Interne communicatiefout slave
51	Voltageconsistentie fout slave
54	Frequentieconsistentie fout slave
57	GFCI consistentiefout slave
61	Overspanning slave
62	Onderspanning slave
67	Overfrequentie slave
68	Onderfrequentie slave
73	Netstroomverliesfout Slave
76	Overspanning slave
77	Overstroom slave
81	Communicatieverlies tussen displaypaneel en bedieningspaneel master
86	DRM0 fout master

Tabel 7.1 Foutcodes

Algemene probleemoplossingsmethoden voor omvormers zijn als volgt:

Fout	Oplossing
Relaisfout	Als deze fout vaak optreedt, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
Opslagfout	Als deze fout vaak optreedt, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
Fout bij hoge temperatuur	Controleer of de radiator geblokkeerd is, of de omgevingstemperatuur bij de omvormer te hoog of te laag is, als dit niet het geval is, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
GFCI apparaat fout	Als deze fout vaak optreedt, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
DCI apparaat fout	Als deze fout vaak optreedt, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.

Fout	Oplossing
Stroomsensor fout	Als deze fout vaak optreedt, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
Wisselspanningsfout	<ul style="list-style-type: none"> - Controleer de voltage van het stroomnet - Controleer de verbinding tussen de omvormer en het stroomnet. - Controleer de instellingen van de on-grid standaarden van de omvormer. - Als de voltage van het stroomnet hoger is dan de voltage geleverd door het lokale netwerk, informeer het lokale netwerkbedrijf of ze de voltage kunnen aanpassen. Bij het voedingspunt of verander de waarde van de voltage - Als de voltage van het net is in gereguleerd zoals toegestaan en LCD nog steeds deze fout aangeeft, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning SAJ.
Frequentiefout	Controleer de instelling van het land en controleer de frequentie van het lokale netwerk. Als het bovenstaande normaal is, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
Netstroomverlies fout	Controleer de verbindingstatus tussen de wisselstroomzijde van de omvormer en het stroomnet, als bovengenoemde normaal is, gelieve contact uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
GFCI fout	Controleer de isolatiebestendigheid van de positieve kant en negatieve kant van het zonnepaneel; controleer of de omvormer zich in een vochtige omgeving bevindt; controleer de aarding van de omvormer. Als het bovenstaande normaal is, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
DCI fout	Als deze fout vaak optreedt, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
ISO fout	Controleer de isolatiebestendigheid van de positieve kant en negatieve kant van het zonnepaneel; controleren of de omvormer zich in een natte omgeving bevindt; controleren of de aarding van de omvormer los is of niet. Als het bovenstaande normaal is, neem dan contact op met onze distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
Overstroom	Controleer de verbindingstatus tussen de omvormer en het stroomnet en test of de voltage van het stroomnet stabiel is, als de hierboven genoemde normaal zijn, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.

Fout	Oplossing
Bus overspanning	Controleer de instellingen van het zonnepaneel. Uw SAJ installateur kan u daarbij helpen. Als het bovenstaande normaal is, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
PV Overstroom	Als deze fout vaak optreedt, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
PV spanningsfout	Controleer de instellingen van het zonnepaneel. Uw SAJ installateur kan u daarbij helpen. Als het bovenstaande normaal is, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
Communicatieverlies	Controleer de verbinding van communicatiekabels tussen bedieningspaneel en displayboard. Als de bovenstaande normaal zijn, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.
Nulspannings-fout lijn-aarde	Controleer of de aarding van de AC uitgangsaansluiting stabiel en betrouwbaar is. Als het hierboven genoemde normaal is, neem dan contact op met uw distributeur of bel de technische ondersteuning van SAJ.

Tabel 7.2 Probleemoplossingen

Hoofdstuk 8 Recycling en verwijdering

Dit apparaat mag niet als huisvuil worden weggegooid. Een omvormer die het einde van zijn levensduur heeft bereikt hoeft niet te worden teruggestuurd naar uw dealer en het moet zorgvuldig worden verwijderd door een erkende inzamel- en recyclingfaciliteit bij u in de buurt.

Hoofdstuk 9 Contactgegevens SAJ

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.

SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Guangzhou Science City,
Guangdong, China.

Website: <http://www.saj-electric.com>

Technische ondersteuning & service

Tel:+86 20 6660 8588

Fax:+86 20 6660 8589

E-mail: service@saj-electric.com

Internationale verkoop

Tel: +86 20 6660 8618/6660 8619/6660 0082/6660 0086

Fax: +86 20 6660 8589

E-mail:info@saj-electric.com

Binnenlandse verkoop

Tel: +20 6660 0058/6660 0082

Fax: +20 6660 8589

SAJ garantiebeleid

1.1 Standaard garantieperiode

60 maanden (5 jaar) vanaf de datum van verzending vanuit de SAJ fabriek of vanaf de factuurdatum van de gekochte omvormer (afhankelijk van welke het langst is).

1.2 Verlenging van de garantie

De koper van SAJ omvormers dient de garantieperiode te verlengen met 18 maanden vanaf de datum van afrekening of 30 maanden vanaf de datum van verzending door SAJ door het serienummer van het apparaat en het aankoopbewijs te overleggen (afhankelijk van welke periode het kortst is). U kunt de garantieverlenging kopen voor 10 jaar, 15 jaar, 20 jaar of 25 jaar, maar pas de verlenging niet toe na de opgegeven datum, anders zal uw aanvraag niet aanvaard worden. Raadpleeg het Bestelformulier Garantie-uitbreiding voor meer details.

Zodra de aankoop van de garantie-uitbreiding in werking treedt, zal SAJ het garantie-uitbreidingscertificaat naar de klant sturen ter bevestiging van de verlengde garantieperiode.

1.3 Garantievoorwaarden

Als uw omvormer een storing krijgt en het oplossen van problemen vereist, neem dan rechtstreeks contact op met uw distributeur of dealer. Als alternatief, geef een korte feedback aan de SAJ service hotline voor het registreren en stuur uw garantiekaart per fax/e-mail naar onze serviceafdeling om de garantieclaim te verwerken.

Tijdens de garantieperiode dekt SAJ alle kosten voor de vervanging van een product of onderdelen van het product waarvan is aangetoond dat het ontwerp of de fabricage gebreken vertoont. Om aanspraak te kunnen maken op de garantie onder het garantiebeleid van SAJ, dient u ons de volgende informatie en documentatie te verstrekken met betrekking tot de defecte omvormer:

1. Productmodel nummer (bijvoorbeeld R5-4K-T2) en serienummer (bijvoorbeeld R5T2043G1815E00001).

2. Kopie van de factuur en garantiecertificaat van de omvormer.
3. Kopie van het installatierapport en de installatiedatum.
4. Foutbericht op de eSolar Portal (indien beschikbaar) of informatie die nuttig zou zijn om het defect te bepalen.
5. Gedetailleerde informatie over het hele systeem (batterij, circuits, enz.).

1.4 Na ontvangst van bovenstaande informatie zal SAJ beslissen hoe de service vervolgd wordt:

-Reparatie door de SAJ fabriek, of een SAJ erkend service center.

-Reparatie ter plaatse door een medewerker van een SAJ Service Center.

-Aanbieden van een vervangend apparaat van vergelijkbare waarde volgens model.

In het geval van een ruil wordt het resterende deel van de oorspronkelijke garantieperiode overgebracht naar het vervangende apparaat. U ontvangt geen nieuw certificaat, omdat uw rechten zijn gedocumenteerd bij SAJ. Als de omvormer na beoordeling moet worden vervangen, stuurt SAJ onmiddellijk een vervangende omvormer. De defecte omvormer moet worden teruggestuurd naar het dichtstbijzijnde SAJ Service Center, indien mogelijk in de originele verpakking.

1.5 Service na afloop van de garantie

Als de omvormers voor onderhoud buiten de garantie vallen, brengt SAJ on-site servicekosten, onderdelen, arbeidskosten en logistieke kosten in rekening aan de eindgebruiker. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de kosten weer.

Item	fabrieksonderhoud retourneren	Onderhoud ter plaatse
Zonder vervanging van onderdelen	Arbeids + Logistieke vergoeding (van en naar SAJ)	Arbeid + aanwezigheidskosten op locatie
Met onderdelen vervangen	Arbeid + Onderdelen + logistieke vergoeding (van en naar SAJ)	Arbeid + aanwezigheidskosten op locatie

-Aanwezigheidsvergoeding ter plaatse: kosten van reizen en tijd voor de technicus voor het reizen naar de locatie.

-Onderdelen: Kosten van vervangende onderdelen (inclusief eventuele verzendkosten/administratiekosten die van toepassing kunnen zijn).

-Arbeid: Arbeidstijd die in rekening wordt gebracht voor de technicus, die het defecte product repareert, onderhoudt, installeert (hardware of software) en debugt.

-Logistieke kosten: Kosten van levering, tarieven en andere afgeleide kosten wanneer defecte producten van gebruiker naar SAJ worden gezonden en/of gerepareerde producten worden verzonden van SAJ naar de gebruiker.

1.6 Uitsluiting van aansprakelijkheid

Een defect veroorzaakt door de volgende omstandigheden valt niet onder de fabrieksgarantie (de dealers of distributeurs zijn verantwoordelijk en geautoriseerd door SAJ voor het volgende onderzoek):

- Garantiekaart niet wordt teruggestuurd naar distributeur/dealer van SAJ.
- Product gewijzigd, onderdelen vervangen of poging tot onderhoud.
- Wijzigingen of pogingen tot reparatie en verwijdering van serienummer of zegels door niet SAJ erkende technicus.
- Onjuiste installatie of inbedrijfstelling.
- Niet naleven van de veiligheidsvoorschriften (VDE-normen, enz.).
- De omvormer is onjuist opgeslagen en beschadigd tijdens de opslag door de dealer of de eindgebruiker.
- Transportschade (inclusief krasen veroorzaakt door beweging in de verpakking tijdens het transport). Zodra de container/verpakking is gelost en deze schade is vastgesteld, dient een claim rechtstreeks bij de rederij/verzekeringsmaatschappij te worden ingediend.
- Het niet opvolgen van de gebruikershandleiding, de installatiehandleiding en de onderhoudsvoorschriften.
- Oneigenlijk gebruik of misbruik van de omvormer.
- Onvoldoende ventilatie van de omvormer.
- Invloed van vreemde voorwerpen en overmacht (bliksem, overspanning op het net, slechte weersomstandigheden, brand, enz.).

Garantiekaart

De installateur dient het tweede formulier in te vullen tijdens het installeren van de omvormer. Vul voor garantieclaims dient u de onderstaande formulieren in te vullen en deze pagina samen met de factuur van de klant naar SAJ te sturen.

Door de klant in te vullen

Naam:		
Stad:	Land:	Postcode:
Tel:	Fax:	E-mail:

Informatie over het apparaat

Type apparaat:	Serienummer(S/N):
Factuurnummer:	Datum van inbedrijfstelling:
Tijdstip van de storing:	
Foutmelding (display uitlezing):	
Korte foutbeschrijving en foto:	
Handtekening: _____ Datum: _____	



Door installateur in te vullen

Gebruikte modules:		
Modules per string:	Aantal strings:	
Installatiebedrijf:	Licentienummer van de aannemer:	
Bedrijf:		
Stad:	Land:	Postcode:
Tel:	Fax:	E-mail:
Handtekening: _____ Datum: _____		





Guangzhou SanJing Electric CO., LTD.

SAI Innovation Park, No.9, Lizhiehuan Road, Science City,

Tel: +86 20 6660 8588 postcode: 510683 Fax: +86 20 6660 8589

Website: <http://www.saj-electric.com>

- Door de continue verbetering van de producten worden technische parameters in deze handleiding zonder voorafgaande kennisgeving gewijzigd.