

2026-07-20 V1.0

Kleinschalig microgrid

Statische omschakelaar

GW250K-ST5-PCS-G10

Gebruikershandleiding

GOODWE

Auteursrechtverklaring

Auteursrecht © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2026. Alle rechten voorbehouden.

Zonder toestemming van GoodWe Technologies Co., Ltd. mag de volledige inhoud van deze handleiding niet in enige vorm worden gekopieerd, verspreid of geüpload naar openbare netwerken of andere platforms van derden.

Merkenlicentie

De andere GOEDWE-merken die in deze handleiding worden gebruikt, zijn eigendom van GoodWe Technologies Co., Ltd. Alle andere handelsmerken of geregistreerde handelsmerken die in deze handleiding worden genoemd, zijn eigendom van hun respectieve eigenaren.

Let op

Vanwege productversie-upgrades of andere redenen wordt de documentatie van tijd tot tijd bijgewerkt. Tenzij anders overeengekomen, kan de documentatie de veiligheidsinstructies op het productlabel niet vervangen. Alle beschrijvingen in de documentatie dienen uitsluitend als richtlijn voor gebruik.

Voorwoord

Over zicht

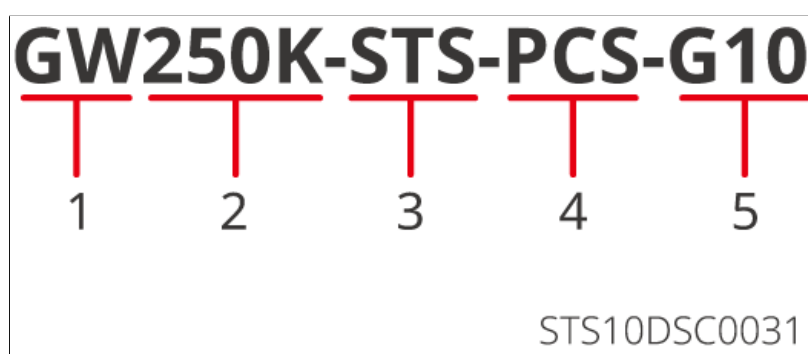
Dit document beschrijft voornamelijk de productinformatie, installatie en bedrading, configuratie en afstelling, foutopsporing en onderhoud van de Net-/Off-grid schakelkast (hierna STS genoemd). Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product installeert of gebruikt, zodat u de veiligheidsinformatie begrijpt en vertrouwd raakt met de functies en kenmerken van het product. Het document kan van tijd to t tijd worden bijgewerkt. Download de nieuwste versie en meer productinformatie van de officiële website: <https://en.goodwe.com/>.

To epasselijke producten

Dit document is van to epassing op de apparatuur van de volgende modellen:

model	nominaal vermogen	Nominale spanning
GW250K-ST5-PCS-G10	250kW	220/380V, 230/400V, 240/415V, 3L/N/PE

modelbetekenis



volgnummer	betekenis	beschrijving
1	merkcode	GW: GoodWe

volgnummer	betekenis	beschrijving
2	nominaal vermogen	250K: nominaal vermogen 250 kW
3	serienaam	STS: STS-serie
4	karakteristieke code	PCS: alleen compatibel met Goodwe PCS
5	versiecode	G10: eerste generatie product

Symboldefinitie

gevaar

Geeft een situatie aan met een hoog potentieel gevaar dat, indien niet vermeden, de dood of ernstig letsel tot gevolg heeft.

Waarschuwing

Geeft een matig potentieel gevaar aan dat, indien niet vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

Voorzichtig

Geeft aan dat er een laag potentieel gevaar bestaat dat, indien niet vermeden, kan leiden tot matig of licht letsel bij personen.

Let op

Benadrukking en aanvulling van de inhoud kan ook tips of trucs bieden voor het optimaliseren van het gebruik van het product, die u kunnen helpen een probleem op te lossen of tijd te besparen.

Catalogus

1 veiligheidsinstructies	7
1.1 Algemene veiligheid	7
1.2 Personeelsvereisten	8
1.3 EU-conformiteitsverklaring	9
1.3.1 apparatuur met draadloze communicatiefunctie	9
1.3.2 Apparatuur zonder draadloze communicatiefunctie	10
1.4 Toelichting veiligheidssymbolen en certificeringsmerken	10
2 Productbeschrijving	13
2.1 Productintroductie	13
2.2 circuitblokdigram	17
2.3 Ondersteunde netvormen	17
2.4 Uiterlijke beschrijving	18
2.4.1 Introductie van het uiterlijk en interne onderdelen	18
2.4.2 Productafmetingen	22
2.4.3 Indicatorverklaring	23
2.5 Bedrijfsmodus	24
3 Apparatuurcontrole en opslag	26
3.1 Apparatuurcontrole	26
3.2 Leveringsstuk	26
3.3 Apparaatopslag	27
4 installatie	28

4.1 Installatievereisten	28
4.2 Gereedschapsvereisten	31
4.3 Transportvereisten	35
4.4 Installatie schakelkast net-/off-grid	37
5 elektrische verbinding	39
5.1 Voorbereiding voor bedrading	40
5.2 Aansluiten beschermende aarde	45
5.3 Vermogenskabel aansluiten	45
5.4 Sluit de communicatiekabel aan	48
5.5 Bediening na bedrading	51
6 proefdraaien van apparatuur	53
6.1 Controle voor inschakeling	53
6.2 Apparaat inschakelen	53
7 Apparaattesten via de embedded web van SEC3000C	56
8 Elektriciteitscentrale monitoring via SEMS+	57
9 systeemonderhoud	58
9.1 Apparaat uitschakelen	58
9.2 Storingsafhandeling	59
9.3 periodiek onderhoud	66
9.4 Apparatuur verwijderen	67
9.5 Apparaatafval	68
10 Technical Data	69

11 Contact Details.....74

1 Veiligheidsinstructies

De veiligheidsinformatie in dit document moet te allen tijde worden nageleefd bij het bedienen van de apparatuur.

Waarschuwing

De apparatuur is strikt ontworpen en getest volgens de veiligheidsvoorschriften en is goedgekeurd, maar als elektrisch apparaat moeten vóór het uitvoeren van handelingen aan de apparatuur de relevante veiligheidsinstructies worden gevolgd. Onjuiste bediening kan leiden tot t ernstig letsel of materiële schade.

1.1 Algemene veiligheid

Let op

- Vanwege productversie-upgrades of andere redenen wordt de documentinhoud onregelmatig bijgewerkt. Tenzij anders over eengekomen, kan de documentinhoud de veiligheidsinstructies op het productlabel niet vervangen. Alle beschrijvingen in het document dienen slechts als gebruiksrichtlijn.
- Lees dit document zorgvuldig voor de installatie van de apparatuur om het product en de veiligheidsinstructies te begrijpen.
- Alle handelingen aan de apparatuur mogen uitsluitend worden uitgevoerd door professionele, gekwalificeerde elektrotechnici. De technici moeten op de hoogte zijn van de ter plaatse geldende normen en veiligheidsvoorschriften.
- Bij het bedienen van apparatuur moet u geïsoleerd gereedschap gebruiken en persoonlijke beschermingsmiddelen dragen om de persoonlijke veiligheid te waarborgen. Bij contact met elektronische componenten moeten antistatische handschoenen, antistatische polsbanden en antistatische kleding worden gedragen voor de beveiliging van apparatuur tegen statische schade.
- Het ongeautoriseerd demonteren of modificeren van de apparatuur kan schade veroorzaken. Deze schade valt niet onder de garantie.
- Het niet installeren, gebruiken of configureren van de apparatuur volgens dit document of de bijbehorende gebruikershandleiding kan leiden tot schade aan de apparatuur of persoonlijk letsel, waarvoor de fabrikant van de apparatuur niet aansprakelijk is. Voor meer productgarantie-informatie kunt u terecht op de officiële website: <https://en.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 personeelsvereisten

Let op

Om de veiligheid, naleving en efficiëntie van het gehele proces van transport, installatie, bedrading, bediening en onderhoud van de apparatuur te waarborgen, moet de werkzaamheid worden uitgevoerd door bekwame of gekwalificeerde personen.

1. Professionals of bevoegde personen omvatten:
 - Personen die de werkingsprincipes van de apparatuur, de systeemstructuur, de kennis van risico's en gevaren beheersen, en die een professionele operationele training hebben gevolgd of uitgebreide praktijkervaring hebben.
 - Een persoon die relevante technische en veiligheidstraining heeft gevolgd, beschikt over enige operationele ervaring, zich bewust is van de mogelijke gevaren van een specifieke taak voor zichzelf, en in staat is beschermende maatregelen te nemen om de risico's voor zichzelf en anderen te minimaliseren.
 - Gekwalificeerde elektrotechnicus die voldoet aan de wettelijke eisen van het land/de regio.
 - Een diploma elektrotechniek / een hoger diploma in elektrotechniek of een gelijkwaardige kwalificatie / een professionele bevoegdheid in de elektrotechniek en ten minste 2/3/4 jaar ervaring met het testen en toezicht houden volgens de veiligheidsnormen voor elektrische apparatuur.
2. Personeel dat betrokken is bij speciale taken zoals elektrische werkzaamheden, werk op hoogte en bediening van speciale apparatuur, moet in het bezit zijn van een geldig kwalificatiecertificaat zoals vereist door de locatie van de apparatuur.
3. De bediening van middenspanningsapparatuur moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde hoogspanningsmonteur.
4. Apparatuur en componenten vervangen mag alleen worden uitgevoerd door geautoriseerd personeel.

1.3 EU-conformiteitsverklaring

1.3.1 Apparatuur met draadloze communicatiefunctie

Apparaten met draadloze communicatiefunctie die op de Europese markt verkocht mogen worden, voldoen aan de volgende richtlijnvereisten:

- Radio Equipment Directive 2014/53/EU (RED)

- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.3.2 Apparatuur zonder draadloze communicatiefunctie

Apparaten zonder draadloze communicatiefunctie die verkoopbaar zijn op de Europese markt, voldoen aan de vereisten van de volgende richtlijnen:

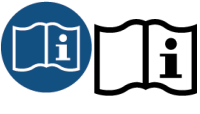
- Electromagnetic compatibility Directive 2014/30/EU (EMC)
- Electrical Apparatus Low Voltage Directive 2014/35/EU (LVD)
- Restrictions of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU and (EU) 2015/863 (RoHS)
- Waste Electrical and Electronic Equipment 2012/19/EU
- Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals (EC) No 1907/2006 (REACH)

1.4 Veiligheidssymbolen en certificeringsmarkeringen to elichting

Gevaar

- Nadat de apparatuur is geïnstalleerd, moeten de etiketten en waarschuwborden op de behuizing duidelijk zichtbaar zijn. Het is verboden deze te verbergen, aan te passen of te beschadigen.
- De volgende waarschuwinglabelinstructies voor de kast zijn alleen ter referentie. Raadpleeg de daadwerkelijke labels op de apparatuur.

volgn umm er	symbool	beschrijving
1		Bij het bedienen van de apparatuur bestaat er potentieel gevaar. Neem beschermende maatregelen tijdens het gebruik van de apparatuur.
2		Gevaar - Hoogspanning. Tijdens bedrijf staat er hoogspanning op de apparatuur. Zorg ervoor dat de apparatuur spanningsloos is voordat u er handelingen aan verricht.
3		Het oppervlak van de apparatuur kan heet zijn. Raak de apparatuur niet aan tijdens bedrijf, anders kan dit brandwonden veroorzaken.
4		Gebruik de apparatuur op een verantwoorde manier. Bij extreem gebruik bestaat er explosiegevaar.
5		Accu bevat ontvlambare stoffen, pas op voor brandgevaar.
6		De apparatuur bevat bijtende elektrolyt. Vermijd contact met gelekte elektrolyt of vluchtige gassen.
7		Vertraagde ontlading. Na het uitschakelen van het apparaat, wacht u 5 minuten to t het apparaat volledig is ontladen.
8		Apparatuur moet uit de buurt van open vuur of ontstekingsbronnen worden gehouden.
9		Apparatuur moet buiten het bereik van kinderen worden geplaatst.
10		Gebruik de apparatuur op een verantwoorde manier. Bij extreem gebruik bestaat er explosiegevaar.
11		Accu's bevatten brandbare stoffen, pas op voor brandgevaar.

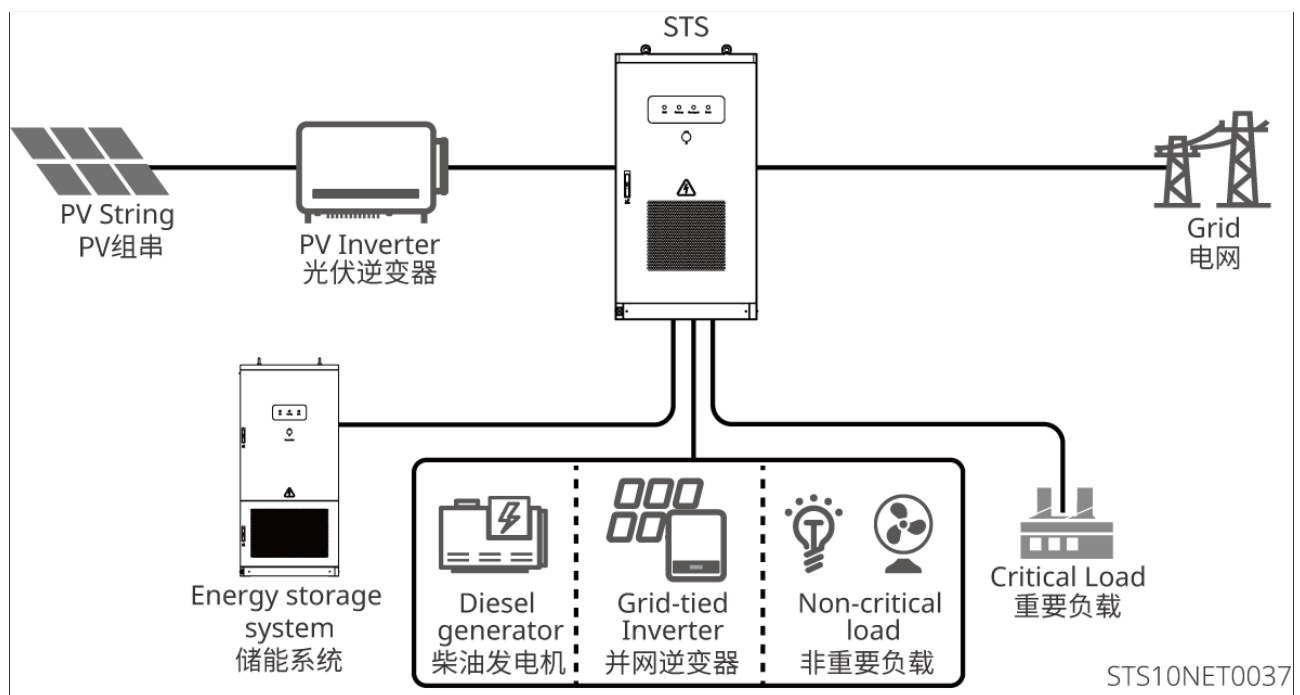
volgn umm er	symbool	beschrijving
12		Nadat de aansluitingen van het batterijsysteem zijn voltooid of het batterijsysteem in werking is, til het apparaat niet op.
13		Verboden te blussen met water.
14		Lees de producthandleiding zorgvuldig door voordat u de apparatuur bedient.
		
15		Tijdens installatie, bediening en onderhoud moeten persoonlijke beschermingsmiddelen worden gedragen.
16		Apparatuur mag niet als huishoudelijk afval worden behandeld. Verwerk het volgens de plaatselijke wet- en regelgeving of stuur het terug naar de fabrikant.
17		Beveiliging aardingsdraad aansluitpunt.
18		Recyclingsymbool. De apparatuur moet op de juiste plaats worden gezet en worden gerecycled volgens de plaatselijke milieuvoorschriften.
19		CE-markering
20		RCM-certificeringsmerk

2 Productbeschrijving

2.1 Productbeschrijving

STS ondersteunt aansluiting van PV-omvormers, energieopslagsystemen, Dieselgeneratoren, belastingen en het elektriciteitsnet, en helpt het gehele systeem om een naadloze overgang tussen Net-/Off-grid te realiseren, waarmee wordt voldaan aan de behoefte aan back-up stroomvoorziening in gebieden met een onstabiele stroomvoorziening.

De belangrijkste toepassingsscenario's zijn als volgt:



poort	beschrijving
Inverter	Fotovoltaïsche omvormer aansluitpoort Maximale poortcapaciteit 500 kVA, ondersteunt 2 centrale aansluitingen (waarvan 1 optioneel).

poort	beschrijving
ESS	Energieopslagsysteem-aansluitpoort. Maximale poortcapaciteit 250 kVA, ondersteunt maximaal 2 aansluitingen voor opslagsystemen, met een maximale ingangsstroom van 417,8 A per aansluiting.
Smart-port	De Smart-port poort kan worden aangesloten op een dieselgenerator, fotovoltaïsche installatie of niet-kritische belasting. De maximale portcapaciteit bedraagt 250 kVA en de maximale ingangsstroom is 417,8 A. Op de SEC3000C WEB-interface kan het aansluitingstype worden ingesteld, en het systeem voert de bijbehorende besturingslogica uit op basis van de instelling: • Gedefinieerd als: wanneer de fotovoltaïsche omvormer wordt aangesloten, is deze contactor normaal gesloten. • Gedefinieerd als bij aansluiting van de dieselgenerator worden de open- en sluitinstructies uitgevoerd op basis van de ingestelde SOC. • Gedefinieerd als: bij aansluiting van belasting wordt een niet-kritische belasting aangesloten, op basis van de ingestelde SOC worden uitschakel- en inschakelcommando's uitgevoerd om de niet-kritische belasting af te schakelen. • Gedefinieerd als: wanneer er geen apparaat is aangesloten, voert het systeem de logica van die poort niet uit.
Back-up	belastingaansluitpunt Poortcapaciteit 250 kVA. Ondersteunt eenfasige/driefasige belasting, maximale fasestroom 417,8 A.
Grid	Maximale geconfigureerde capaciteit 315kVA, maximale ingangsstroom 478.6A. Raadpleeg de ondersteunde netvormen 2.3.ondersteunde netvormen(P.17), de aansluitingswijze is 3L/N/PE.

Let op

1. Wanneer de Smart-port is aangesloten op niet-kritische belastingen, mag de totale belastingscapaciteit van de Smart-port en de Back-up-poort niet meer dan 200 kVA bedragen.
2. De plotselinge verandering van de onbalansbelasting mag niet groter zijn dan $0,8 S_n$, waarbij S_n de capaciteit van het energieopslagsysteem is.

microgridsysteem off-grid belastbaar vermogen

Off-grid belastingscapaciteit	Technische specificaties	Opmerkingen
totale belasting	$\leq 0,8 \cdot P_n$	1. Enkelfasig nominaal vermogen = $(1/3) \cdot P_n$ 2. Belasting per fase $\leq 0,8 \cdot$ nominaal vermogen per fase, d. w. z. belasting per fase $\leq (1/3) \cdot 0,8 \cdot P_n$ 3. Het instellen van een factor van 0,8 zorgt voor een dynamische regelmarge van 20%, waardoor een stabiele uitgang wordt gegarandeerd, zelfs bij belastingsschommelingen en belastingen met een arbeidsfactor van 0,8.
niet-lineaire belasting	Halfgolf-gelijkrichterbelasting $\leq 0,4 \cdot P_n$	De totale harmonische inhoud van de belastingsstroom moet voldoen aan de normen of standaardvereisten.

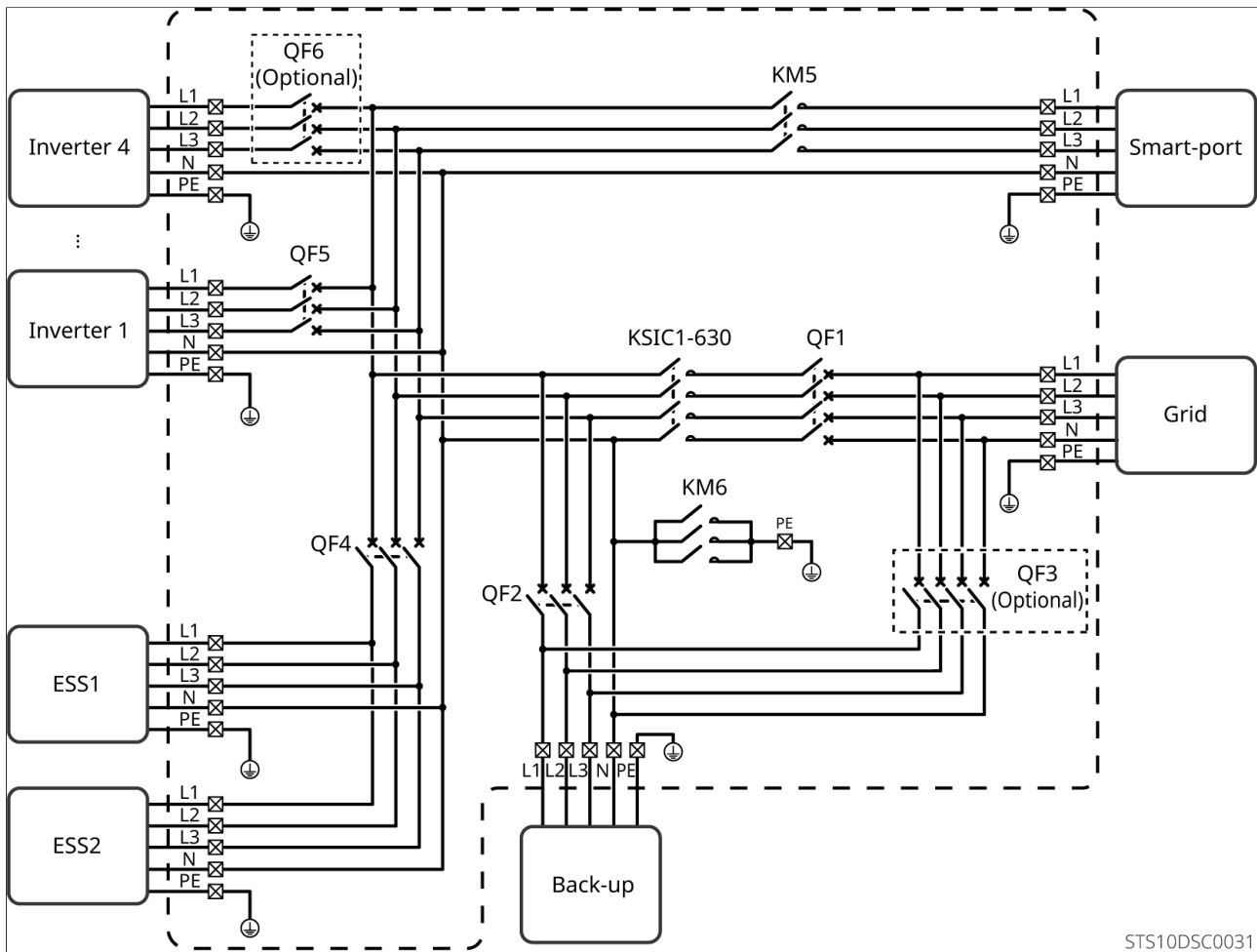
Off-grid belastingscapaciteit	Technische specificaties	Opmerkingen
ongebalanceerde belasting	1. Tweefasige belasting: $\leq (2/3) * 0,8 * P_n$ 2. Eénfasige belasting: $\leq (1/3) * 0,8 * P_n$	1. Nominaal eenfasig vermogen = $(1/3) * P_n$ 2. Belasting per fase $\leq 0,8 * \text{ nominale capaciteit per fase, d. w. z. belasting per fase } \leq (1/3) * 0,8 * P_n$.
motorbelasting	1. Direct-on-line, ster-driehoek start of softstarter met zachte start: enkele motorbelasting $\leq 0,1 * P_n$ 2. Variabele frequentie motor belasting $\leq 0,8 * P_n$	1. Bij and ere basisbelastingen wordt het vermogen om motorische belastingen in en uit te schakelen proportioneel verlaagd, de aanloopstootstroom van de motor $\leq 8 * \text{ nominale motorstroom}$, and ers wordt aanbevolen een frequentieomvormer voor zachte start toe te voegen. 2. Als er motorlasten en normale niet-stootbelastingen in het systeem aanwezig zijn, configureer dan de belastingscapaciteit: $A * 10 + 1.25 * B \leq P_n$, waarbij: A: Gelijktijdig gestarte motorlastcapaciteit B: Over ige normale belastingen

Productkenmerken

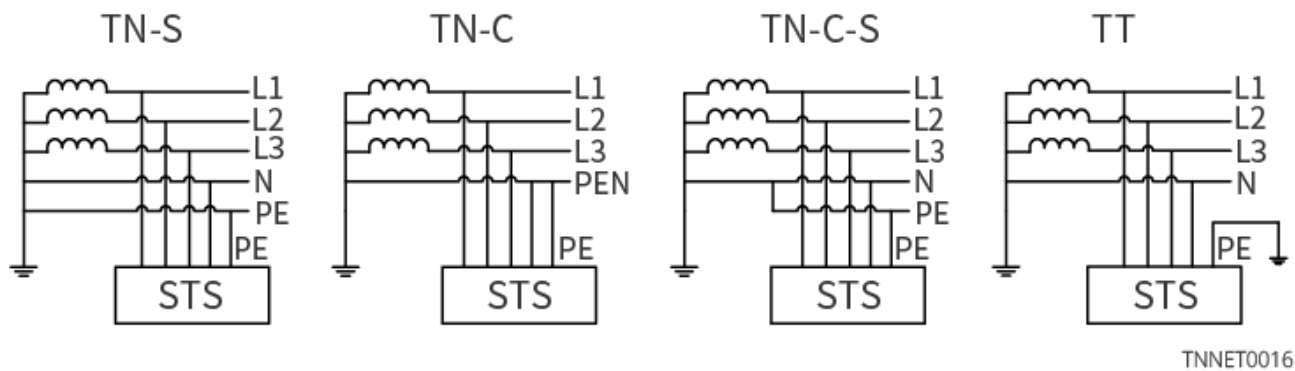
- Ondersteunt aansluiting van fotovoltaïsche netgekoppelde omvormers, energieopslagsystemen, dieselgeneratoren, belastingen en het elektriciteitsnet, met flexibele configuratie.
- Ondersteunt naadloze schakeling tussen Net- en Off-grid binnen 20 ms.
- naadloze omschakeling van dieselgenerator
- In combinatie met de SEC3000C kan een gecentraliseerd beheer van energie en

belasting worden gerealiseerd.

2.2 circuitblokschema

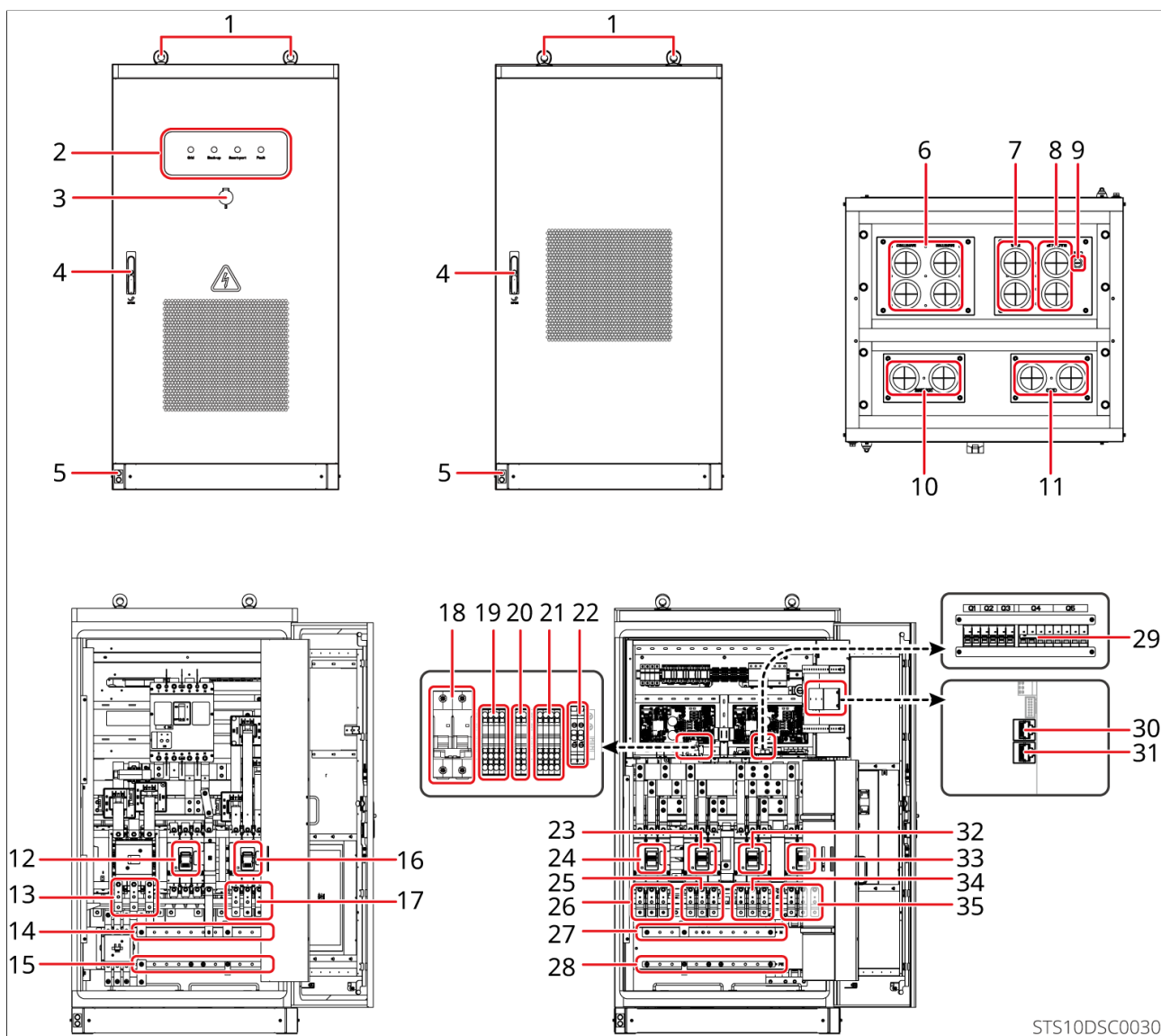


2.3 Ondersteunde netvormen



2.4 Uiterlijk & Afmetingen

2.4.1 Introductie van het uiterlijk en de interne componenten



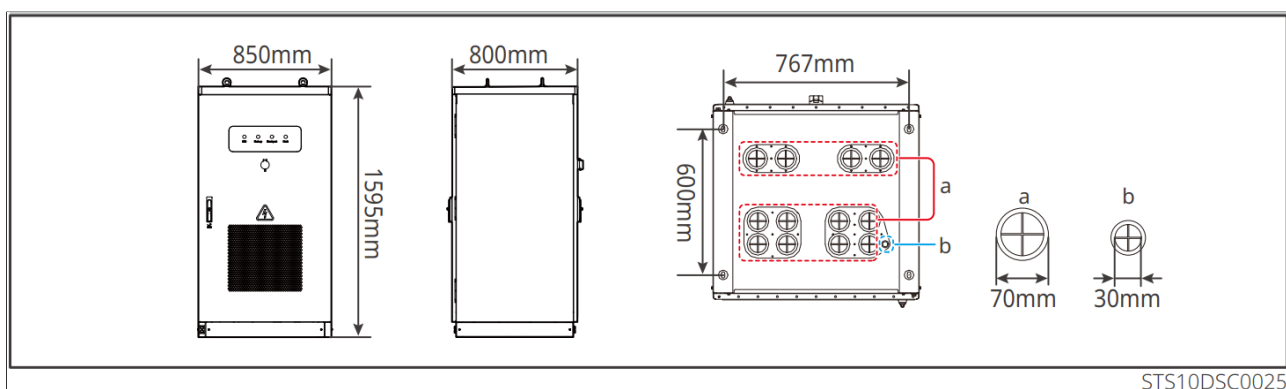
volgnummer	component	beschrijving
1	hijsoog	voor hijsen en transport
2	indicatielamp	Aanduiding van de operationele status van de STS
3	Noodstopknop	In geval van nood kan deze knop worden gebruikt om het systeem stil te leggen.

volgnummer	component	beschrijving
4	deurslot	Gebruik de sleutel om het kastdeurslot te openen. Sluit de kastdeur en vergrendel deze wanneer de binnenkant van de apparatuur niet bediend hoeft te worden.
5	Beveiligingsaardingspunt	Voor het aansluiten van de beveiligingsaardleiding
6	Omvormerpoort	voor aansluiting op PV-omvormer
7	ESS-poort	voor het aansluiten van energieopslagsystemen
8	back-uppoort	voor het aansluiten van de belasting
9	COM-poort	Voor aansluiting van communicatiekabels
10	Smart-port	Voor het aansluiten van dieselgenerator, PV-omvormer en niet-kritische belastingen
11	Netpoort	voor aansluiting op het elektriciteitsnet
12	Bypassschakelaar	De bypass-schakelaar kan de belasting rechtstreeks op het elektriciteitsnet aansluiten. • Wanneer onderhoud aan de ESS/Inverter/Smart-poorten nodig is, kan de bypass-schakelaar worden gesloten en kunnen alle andere schakelaars worden geopend om de belasting ononderbroken te laten werken, zodat deze poorten veilig kunnen worden onderhouden. • In normale toestand moet de BYPASS-schakelaar uitgeschakeld blijven en door de klant worden vergrendeld met een eigen hangslot; het slotgat is 18 mm.

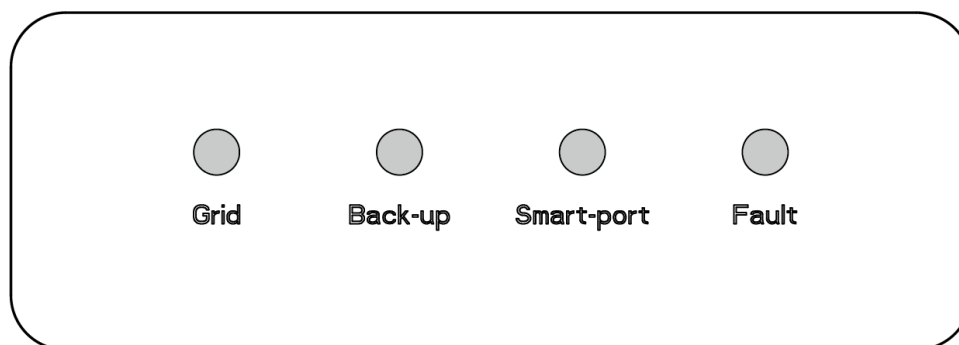
volgnummer	component	beschrijving
13	Smart-port aansluitrail	Vermogenslijn voor aansluiting van Dieselgenerator/zonne-omvormer/niet-kritische belasting
14	N-aansluitrail	voor aansluiting van de N-lijn
15	PE-aansluitrail	Voor het aansluiten van de PE-draad.
16	netinvoerstroombonderbreker	Voor regeling van de netinvoer
17	Net aansluitklemmenblok	Voor het aansluiten van netgekoppelde vermogenslijnen
18	Q6 stroomonderbreker	SEC3000C stroomafnameschakelaar, voor het regelen van de voeding van de SEC3000C.
19	LOAD-belastingregeling	(Reservering) 2-kanaals DO-poort voor LOAD-belastingsbesturing
20	RS485 Dieselmotorregeling communicatie	(Reserve) RS485-poort voor communicatie met dieselgenerator
21	Dieselgenerator start-stoppoort	(Reserve) DO-poort voor aansturing start/stop dieselgenerator
22	Bypass DI-aansluitpoort	(gereserveerd) Bypass DI lijn aansluitpoort
23	energieopslagsysteemstroomonderbreker	Voor het regelen van de ingang van het energieopslagsysteem
24	belastingingangsstroomonderbreker	Voor het regelen van de belastingingang
25	ESS-poort aansluitklemmenblok	vermogensleiding voor aansluiting van energieopslagsystemen

volgnummer	component	beschrijving
26	Back-upklemmenstrook	vermogenskabel voor het aansluiten van de belasting
27	N-geleider klemmenstrook	Voor aansluiting N
28	PE-aansluitrail	voor het aansluiten van de PE-draad
29	bedieningsschakelaar	Q1, Q2, Q3: hulpvoedingsschakelaar Q4: Netzijde over spanningsbeveiliging schakelaar Q5: BUS-zijde over spanningsbeveiligingsschakelaar
30	LAN-poort	Gebruikt voor communicatie met SEC3000C
31	PCS-netwerkpoot	voor communicatie met het energieopslagsysteem
32	zonne-omvormer-ingangsstroomonderbreker	Voor het regelen van de ingang van de PV-omvormer
33	(optioneel) ingangsstroomonderbreker van de PV-omvormer	voor het regelen van de ingang van de PV-omvormer
34	Omvormerpoort aansluitblok	Vermogenkabel voor aansluiting van de PV-omvormer
35	Inverterpoort-aansluitblok	vermogenskabel voor het aansluiten van een fotovoltaïsche omvormer

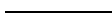
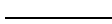
2.4.2 Productafmetingen



2.4.3 Indicatielampjes uitleg

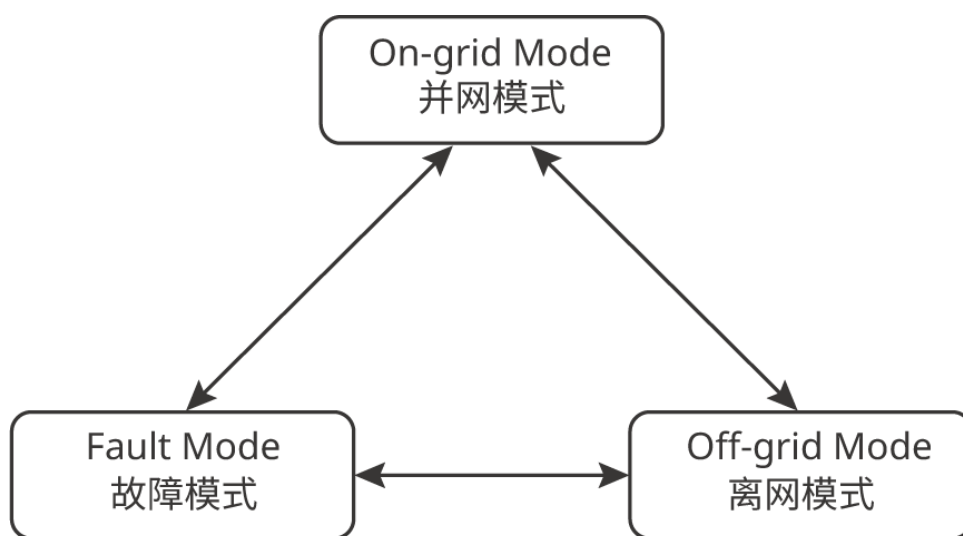


STS10DSC0016

indicatielamp	status	beschrijving
 Grid		Continu brandend: netspanning normaal en Jingsui-schakelaar gesloten
		Flikkering: Netspanning normaal, Jinggwei-schakelaar niet gesloten.
		Uit: geen netspanning
 Back-up		Continu aan: lastschakelaar gesloten
		Uitschakelen: lastschakelaar geopend

indicatielamp	status	beschrijving
 Smart-port		Continu brandend: Smart-port poortspanning normaal en Smart-port poortcontactor gesloten.
		Knipperen: Smart-port poortspanning normaal, Smart-port poortcontactor uitgeschakeld.
		Uit: Smart-port heeft geen spanning.
 Fault		Rood lampje knippert en geeft een zoemend alarm: systeemstoring.
		Uit: geen storing

2.5 Bedrijfsmodus



STS10DSC0012

volgnummer	modus	beschrijving
1	netkoppeling	Wanneer het elektriciteitsnet normaal is, is de STS-schakelaar gesloten en in netgekoppelde toestand.
2	off-grid	Bij stroomuitval wordt de STS-omschakelaar geopend en bevindt het systeem zich in de off-grid modus.

volgnummer	modus	beschrijving
3	storing	Het storingslampje is rood, verhelp het tijdig.

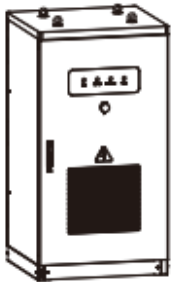
3 Apparatuurcontrole en opslag

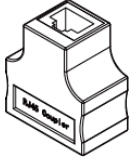
3.1 apparatuurcontrole

Controleer de volgende punten zorgvuldig voordat u het product in ontvangst neemt:

1. Controleer de buitenverpakking op beschadigingen zoals vervorming, gaten, scheuren of andere tekenen die mogelijk schade aan de apparatuur in de verpakking kunnen veroorzaken. Als er schade is, open de verpakking dan niet en neem contact op met uw dealer.
2. Controleer of het STS-model correct is. Als dit niet het geval is, open de verpakking niet en neem contact op met uw dealer.
3. Controleer of het type en aantal geleverde producten correct zijn en of de buitenkant beschadigd is. Neem bij schade contact op met uw dealer.

3.2 opleverstuk

component	beschrijving	component	beschrijving
	Net-/Off-grid omschakelkast ×1		Expansiebout ×4
 M8×30	M8 zeskant combinatiebout ×80		Brandwerende kit × 36

component	beschrijving	component	beschrijving
	buisvormige klemmen ×12		Terminalweerstand ×1
	dubbelzijdige RJ45- connector ×4 Reserve voor gebruik bij onderhoud van apparatuur		Handleiding ×1

3.3 apparaatopslag

Als de apparatuur niet onmiddellijk in gebruik wordt genomen, volg dan de onderstaande opslagvereisten:

1. Zorg ervoor dat de buitenverpakking niet is verwijderd en dat het droogmiddel in de doos niet verloren is gegaan.
2. Zorg ervoor dat de opslagomgeving schoon is, het temperatuur- en vochtigheidsbereik geschikt is en er geen condensatie optreedt.
3. Zorg ervoor dat de stapelhoogte en -richting van de apparatuur overeenkomen met de instructies op het etiket van de verpakkingsdoos.
4. Zorg ervoor dat gestapelde apparatuur geen omvalrisico heeft.
5. Indien de opslagtijd van de apparatuur langer is dan twee jaar of de periode na installatie zonder gebruik langer dan zes maanden, wordt aanbevolen om deze door een vakman te laten inspecteren en testen alvorens opnieuw in gebruik te nemen.
6. Om de goede elektrische prestaties van de elektronische componenten in de apparatuur te waarborgen, wordt tijdens opslag aanbevolen om deze elke 6 maanden onder spanning te zetten. Indien de apparatuur langer dan 6 maanden niet onder spanning is gezet, wordt aanbevolen om deze vóór ingebruikname door professionals te laten inspecteren en testen.

4 installatie

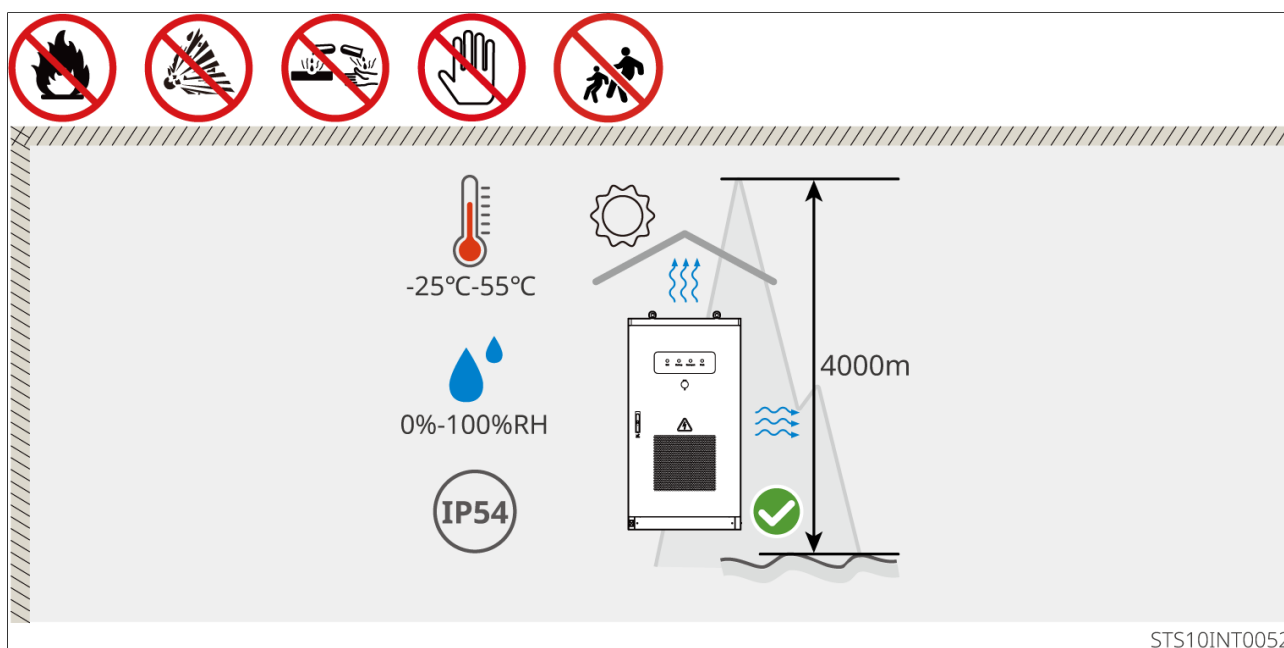
4.1 installatievereisten

Installatieomgevingsvereisten

1. Apparatuur mag niet worden geïnstalleerd in brandbare, explosieve of corrosieve omgevingen.
2. De installatieruimte moet voldoen aan de ventilatie- en warmteafvoereisen van de apparatuur en aan de operationele ruimtevereisten.
3. De beschermingsklasse tegen insijpelen van de apparatuur is geschikt voor buitengebruik; de temperatuur en luchtvochtigheid van de installatieomgeving moeten binnen het geschikte bereik vallen.
4. De apparatuur moet worden geïnstalleerd op een locatie die beschermd is tegen zonlicht, regen, sneeuwophoping, enz. Het wordt aanbevolen om de installatie op een beschutte locatie uit te voeren. Indien nodig kan een zonneschermbord worden geplaatst.
5. De installatieplaats moet buiten het bereik van kinderen liggen en niet op gemakkelijk bereikbare posities worden geïnstalleerd.
6. De installatiehoogte van de apparatuur moet geschikt zijn voor eenvoudig onderhoud en bediening, waarbij ervoor wordt gezorgd dat de indicatielampjes, alle labels goed zichtbaar zijn en de aansluitklemmen eenvoudig te bedienen zijn.
7. De installatiehoogte van de apparatuur moet lager zijn dan 4000m.
8. Installatie van apparatuur in zoutschadegebieden kan leiden tot corrosie. Zoutschadegebieden worden gedefinieerd als gebieden binnen 500 meter van de kust of gebieden die worden beïnvloed door zeewind. Het door zeewind beïnvloede gebied varieert afhankelijk van meteorologische omstandigheden (bijv. tyfoons, moessons) en topografie (bijv. dijken, heuvels).
9. Indien de apparatuur wordt geïnstalleerd op openbare plaatsen buiten werk- en leefruimtes (zoals parkeerterreinen, stations, fabriekshallen, enz.), installeer dan een beschermingsnet aan de buitenzijde van de apparatuur en plaats veiligheidswaarschuwborden voor afscherming, om te voorkomen dat onbevoegden in de buurt komen. Dit om lichamelijk letsel of materiële schade te voorkomen die kan ontstaan door onbedoeld contact van niet-professionele personen of andere oorzaken tijdens de werking van de apparatuur.
10. Vermijd sterke magnetische velden om elektromagnetische interferentie te voorkomen. Als er in de buurt van de installatielocatie radiostations of draadloze

communicatieapparatuur onder 30 MHz aanwezig zijn, installeer het apparaat dan volgens de volgende vereisten:

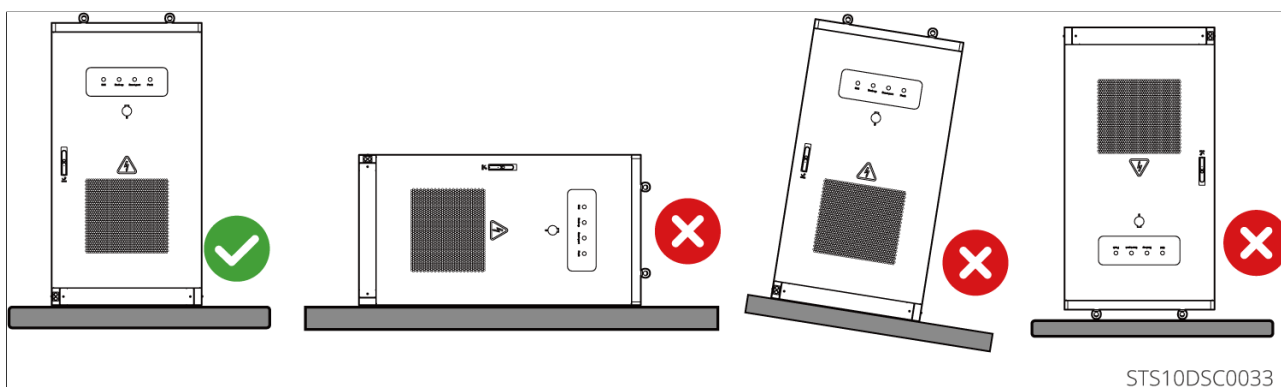
- Voeg een ferrietkern met meerdere windingen toe aan de wisselstroomlijn van de apparatuur, of voeg een laagdoorlaat EMI-filter toe.
- De afstand tussen de apparatuur en de apparatuur voor draadloze elektromagnetische interferentie bedraagt meer dan 30 meter.



Installatiehoekvereisten

De apparatuur moet verticaal en stabiel op de fundering worden geïnstalleerd om stabiliteit en normale warmteafvoer te garanderen.

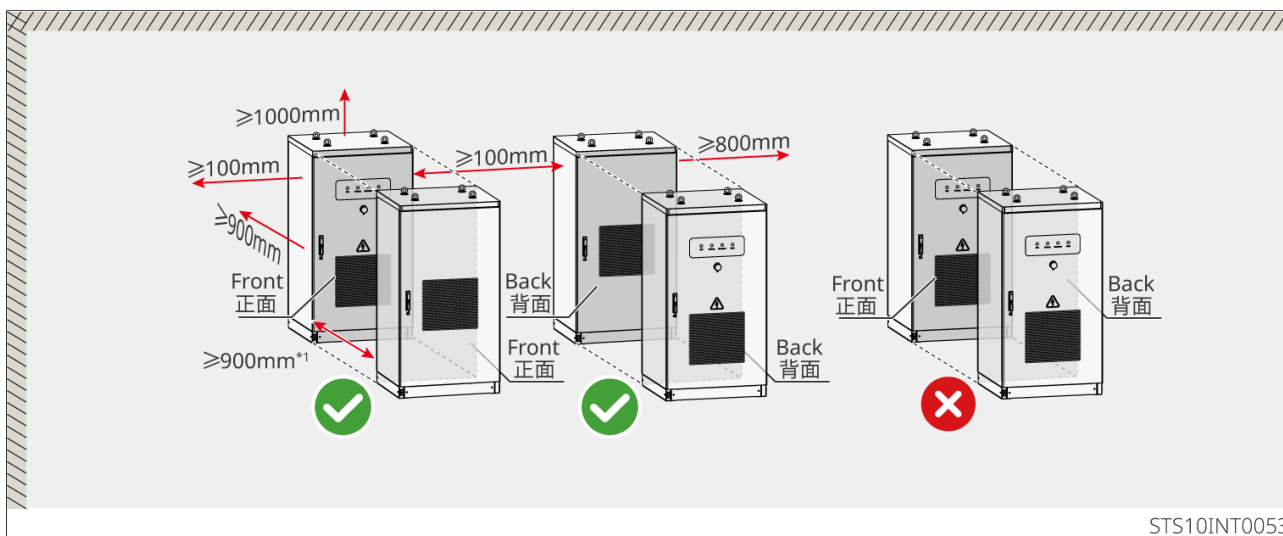
Het is verboden om de apparatuur schuin, op de zijkant of ondersteboven te plaatsen, aangezien dit kan leiden tot schade aan de apparatuur, onstabiele werking of veiligheidsrisico's.



installatieruimtevereisten

Let op

Bij gebruik van een heftruck moet de afstand tussen apparatuur voor en achter groter dan of gelijk aan 2,5 meter zijn.



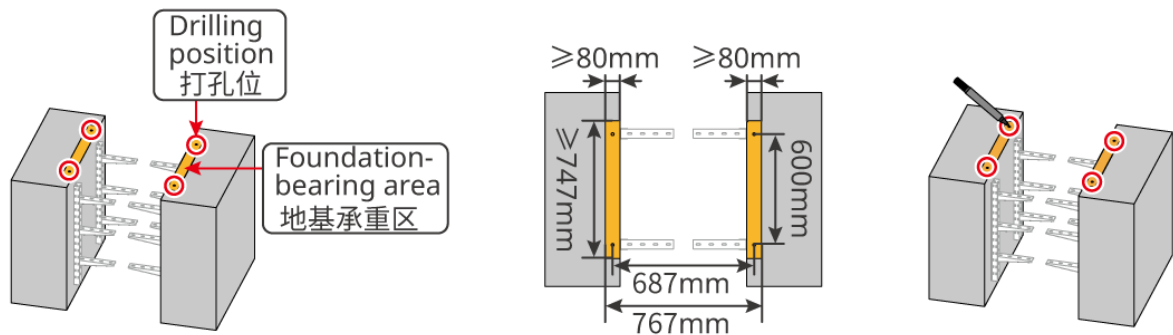
Installatiefunderingvereisten

- De fundering voor de installatie van de apparatuur moet worden gebouwd met C35 beton of ander beton van gelijkwaardige prestaties.
- Zorg ervoor dat de basis vóór installatie waterpas, stevig, vlak, droog en voldoende draagkrachtig is. Putten of hellingen zijn niet toegestaan.
- De fundering moet voorzien zijn van inbouwbuizen of uitgangsgaten om

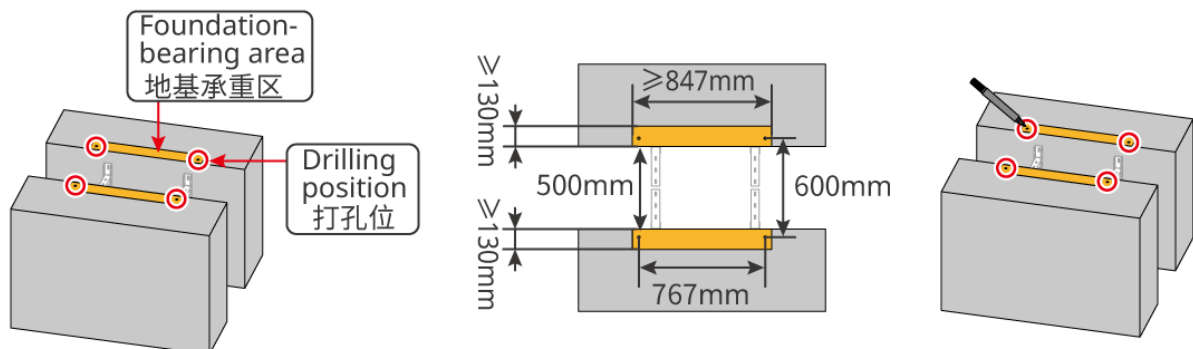
kabelrouting mogelijk te maken.

- De apparatuur maakt gebruik van een kabelinvoer aan de onderkant. De fundering moet stof- en muisbestendig zijn om het binnendringen van vreemde voorwerpen te voorkomen.
- De fundering moet een ontwerp hebben om waterophoping en vochtigheid te voorkomen, om te voorkomen dat kabels verouderen en kortsluiting veroorzaken, wat de normale werking van de apparatuur beïnvloedt.
- Omdat de apparatuurkabels dik zijn, moet tijdens het ontwerp voldoende ruimte worden gereserveerd in de vooringebouwde buizen/gereserveerde kabeluitgangen om een soepele verbinding van de kabels te garanderen en slijtage te voorkomen.

Type I / 类型一



Type II / 类型二



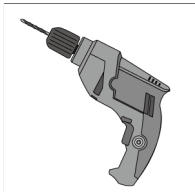
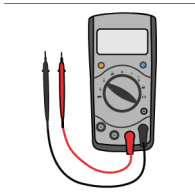
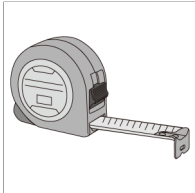
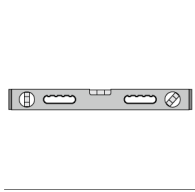
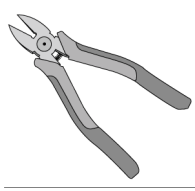
STS10INT0054

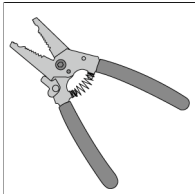
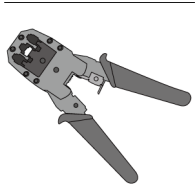
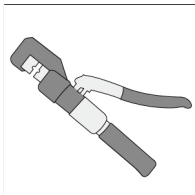
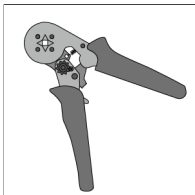
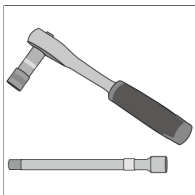
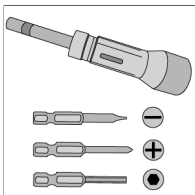
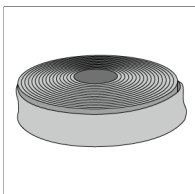
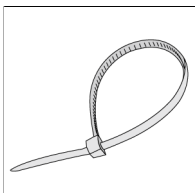
4.2 Gereedschapseisen

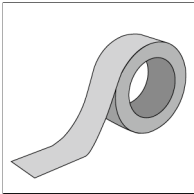
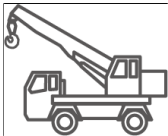
Let op

Bij installatie wordt aanbevolen de volgende installatiegereedschappen te gebruiken. Indien nodig kunnen ter plaatse andere hulpgereedschappen worden gebruikt.

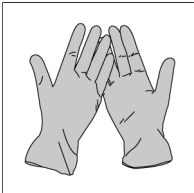
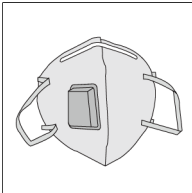
montagegereedschap

gereedschaps type	beschrijving	Gereedschap stype	beschrijving
	Klopboormachine (boor 16mm)		multimeter
	rolmaat		stanleymes
	rubberhamer		waterpas
	markeerstift		zijknijptang

gereedschaps type	beschrijving	Gereedschap stype	beschrijving
	striptang		RJ45 crimptang
	hydraulische tang		aderendkrimptang
	dopsleutelset		momentschroevendraaier
	heteluchtpistool		krimpkous
	stofzuiger		kabelbinders

gereedschaps type	beschrijving	Gereedschap stype	beschrijving
	steeksleutel		isolatietape
	vorkheftruck		kraan

persoonlijke beschermingsmiddelen

Gereedschapst ype	beschrijving	Type gereedschap	beschrijving
	isolatiehandschoenen, beschermhandschoene n		stofmasker
	veiligheidsbril		veiligheidsschoene n

Gereedschapst ype	beschrijving	Type gereedschap	beschrijving
	beschermende kleding		veiligheidshelm

4.3 Transportvereisten

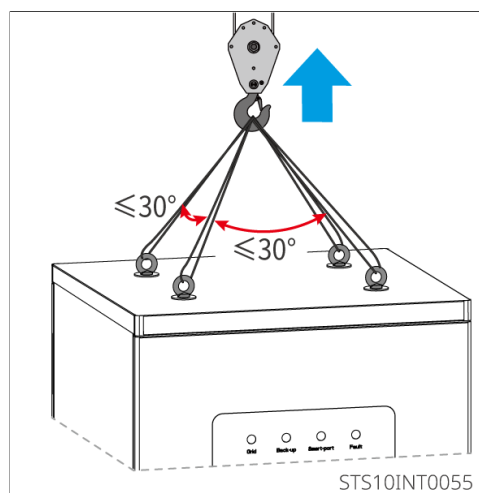
Let op

1. Apparatuur moet tijdens transport, over slag, installatie en andere handelingen voldoen aan de wet- en regelgeving en relevante normen van het land of de regio waar het zich bevindt.
2. Ter beveiliging van de apparatuur tegen beschadiging tijdens transport, moet u ervoor zorgen dat het transportpersoneel professioneel is opgeleid. Noteer tijdens het transport de bedieningsstappen en houd de apparatuur in evenwicht om te voorkomen dat deze valt.
3. Vóór de installatie moet het energieopslagsysteem naar de installatielocatie worden verplaatst. Tijdens het transport moeten de volgende punten in acht worden genomen om persoonlijk letsel of schade aan apparatuur te voorkomen:
 - Houd rekening met het Gewicht van de apparatuur en zet over eenkomstig personeel en gereedschap in, om te voorkomen dat het Gewicht de draaglimieten van het menselijk lichaam over schrijdt en letsel veroorzaakt.
 - Zorg ervoor dat het apparaat tijdens het transport in balans blijft om vallen te voorkomen.
 - Zorg ervoor dat de kastdeuren zijn vergrendeld tijdens het verplaatsen van de apparatuur.

Let op

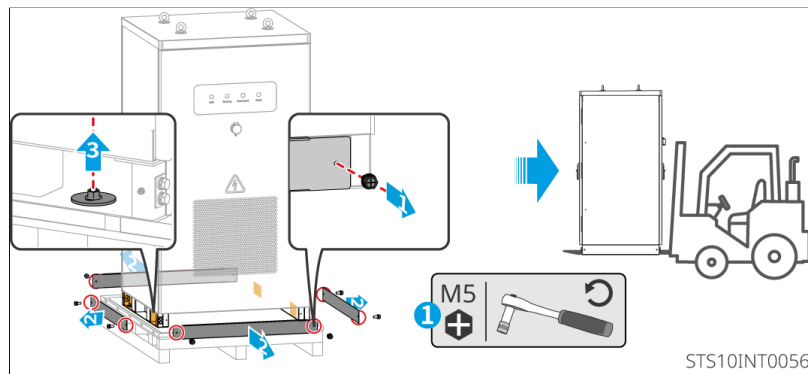
- De apparatuur kan met behulp van hijsen of een vorkheftruck naar de installatielocatie worden vervoerd.
- Gebruik bij het verplaatsen van apparatuur met behulp van hijsmethoden flexibele hijsbanden of spanbanden, waarbij het draagvermogen van een enkele band ≥ 5 to n moet zijn.
- Bij gebruik van een vorkheftruck voor het verplaatsen van apparatuur moet het draagvermogen van de vorkheftruck ≥ 5 to n zijn.
- Deurbekleding is kwetsbaar tijdens installatie en transport, wees voorzichtig.

• hijsen en transporteren



1. Gebruik een hijsketting met haak of U-haak voor het hijsen van apparatuur.
2. Gebruik een hijsapparaat om de apparatuur op te tillen en te verplaatsen.

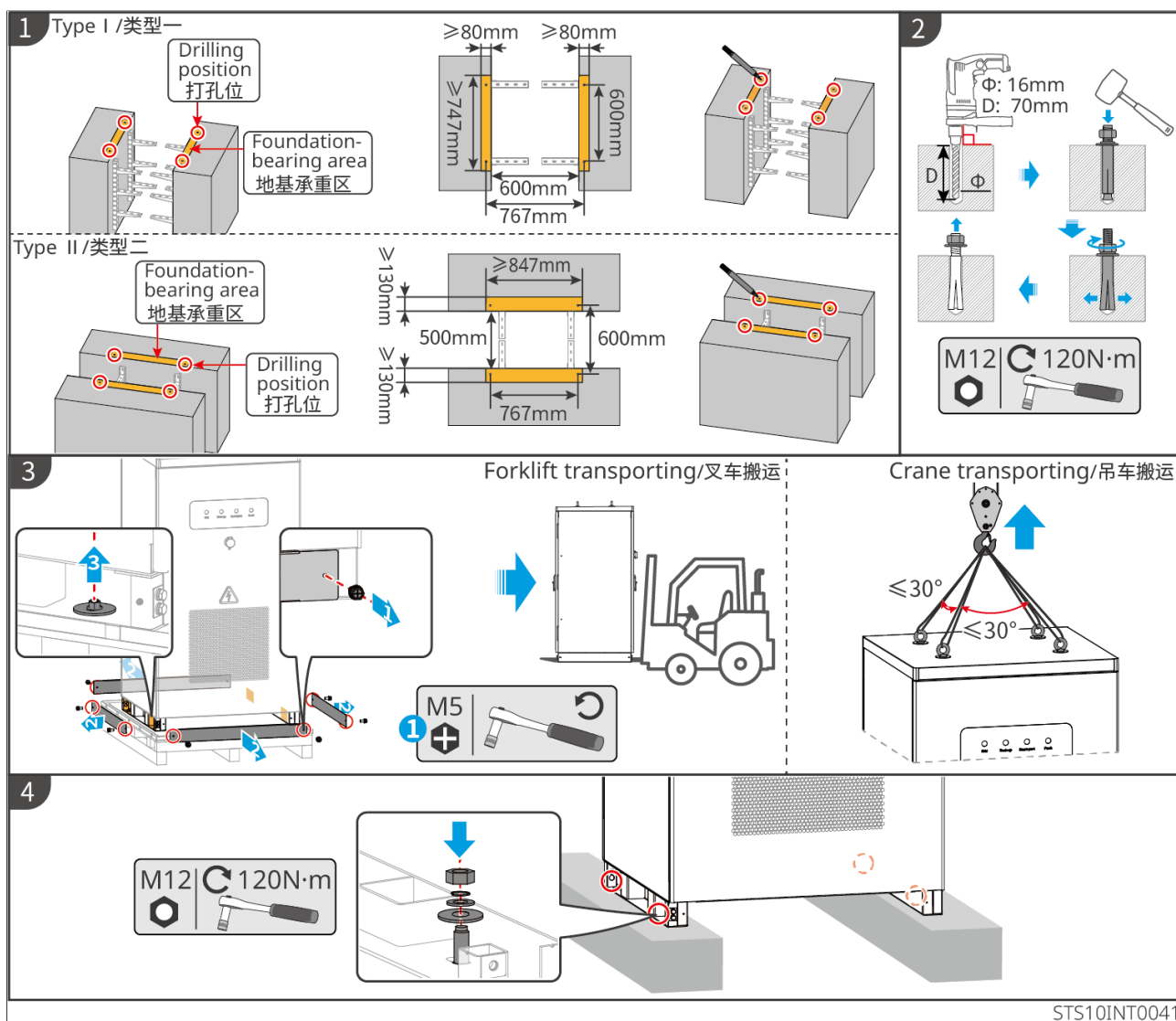
• Heftrucktransport



1. Verwijder de voor- en achterpanelen van het apparaat.
2. Gebruik een vorkheftruck om de apparatuur te verplaatsen, met het zwaartepunt van de apparatuur in het midden van de vorkpoten.

4.4 Installeer de Net-/Off-grid schakelkast

1. Gebruik een markeringsstift om de boorposities op de fundering te markeren.
2. Gebruik een klopboor om gaten in de vloer te boren en monteer expansiebouten.
3. Verplaats de kast naar de fundering en verwijder de panelen rondom.
4. Bevestig de kast aan de fundering.



STS10INT0041

5 elektrische aansluiting



- Alle handelingen tijdens de elektrische aansluiting, evenals de specificaties van gebruikte kabels en componenten, moeten voldoen aan de lokale wettelijke vereisten.
- Zorg ervoor dat alle bovenliggende schakelaars van de apparatuur zijn uitgeschakeld voordat u de elektrische kabels aansluit.
- Voordat u elektrische aansluitingen maakt, schakelt u alle schakelaars van de apparatuur uit en zorgt u ervoor dat de apparatuur spanningsloos is. Het is ten strengste verboden om onder spanning te werken, anders kunnen er gevaren zoals elektrische schokken ontstaan.
- Kabels van dezelfde soort moeten worden samengebonden en gescheiden worden van kabels van verschillende soorten. Het is verboden om ze in elkaar te verstrikken of kruislings te leggen.
- Als de trekkracht op de kabel te groot is, kan dit leiden tot een slechte verbinding. Laat bij het aansluiten een bepaalde lengte kabel over voordat u deze op de aansluitpoort van de apparatuur aansluit.
- Zorg er bij het krimpen van aansluitklemmen voor dat het geleidende deel van de kabel volledig contact maakt met de aansluitklem. Krimp nooit de isolatie van de kabel samen met de aansluitklem, anders kan de apparatuur niet werken of kan door een onbetrouwbare verbinding oververhitting optreden, wat schade aan de aansluitklemmenstrook van de apparatuur kan veroorzaken.
- Het gebruik van kabels in een omgeving met hoge temperaturen kan leiden tot veroudering en beschadiging van de isolatielaag. De afstand tussen de kabel en de rand van warmteproducerende componenten of warmtebronzone moet ten minste 30 mm zijn.

Let op

- Draag voor de elektrische aansluiting de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals veiligheidsschoenen, beschermende handschoenen, isolerende handschoenen, enz.
- Alleen opgeleid professioneel personeel mag elektrische aansluitingen en dergelijke handelingen verrichten.
- Bewaar de kastsleutel zorgvuldig.
- De kleuren van de kabels in de afbeeldingen in dit document zijn alleen ter referentie. De specifieke kabel specificaties moeten voldoen aan de lokale wettelijke vereisten.

5.1 Voorbereiding voor bedrading

Kabelvoorbereiding

No.	kabel	Type	Aanbevolen specificaties	beschrijving
1	Beveiliging saardleiding	warmgegalvaniseerd platstaal	Moet voldoen aan de lokale aardingsontwerpnormen voor wisselstroom elektrische installaties.	Eigen voorziening van de gebruiker
2	vermogens kabel	vijfaderige buitenkabel van koper/aluminium	Raadpleeg het hoofdstuk aansluiten van de stroomkabels voor de geschikte stroomkabels en aansluitingsspecificaties van elke poort.	eigen materiaal gebruiker
3	DI-signaallijn	buiten twisted pair kabel met koperen kern volgens lokale normen	Doorsnede van de geleider: 0,32~0,5 mm ²	eigen apparaatuser gebruiker

No.	kabel	Type	Aanbevolen specificaties	beschrijving
4	LAN-communicatiekabel	Afgeschermd netwerk-kabel van categorie 5E of hoger met RJ45-connector		gebruiker voorziet zelf

Opmerking:

De aanbevolen kabel specificaties in de tabel zijn alleen ter referentie. Bij de daadwerkelijke kabelselectie moet de gebruiker rekening houden met factoren zoals de omgevingstemperatuur bij installatie, de legwijze, het aantal parallelle kabels, spanningsafwijking en de rms-stabiliteit, en de stroomvoerende vermogen aanpassen met behulp van de over eenkomstige correctiefactoren. De geselecteerde kabel moet aan de volgende eisen voldoen: kabelstroomvoerende vermogen $\geq$ nominale stroom van over stroom Beveiliging apparaat $\geq$ maximale nominale stroom.

Stroomonderbreker gereed

Aanbevolen externe over stroombeveiligingsinrichting voor de Smart-port poort.	Aanbevolen specificaties	Verkrijgings methode
wisselstroomonderbreker	Nominale stroom: 1000A	eigen voorziening

UPS gereed (optioneel)

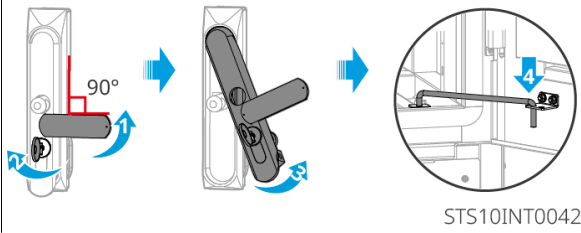
Merk		Schneider
Model		SPM1K
ingang/uitgang	Nominale ingangsspanning	220 V
	ingangsspannings bereik	110~300 VAC
	Ingangsstroombeveiliging	10 A Beveiliging

	uitgangsspanning	220 V (standaard)/230 V/240 V
	maximaal uitgangsvermogen	800 W
	Uitgangsrendement	88%
	uitgangsklem	GB-stopcontact × 3
batterij	batterijcapaciteit	9 Ah*2
	Batterijspanning	24 V
	Oplaadtijd	4 uur opladen tot 90%
Overig	bedrijfstemperatuur	0~+40°C
	Opslagtemperatuur	-15~+60°C
	hoogte	1 km (per 100 m stijging neemt het uitgangsvermogen af met 1%)
	afmetingen	145*288*223 mm
	Netto gewicht	9.3 kg

Kastdeur en afdekplaat bediening

- kastdeur

Open the cabinet door / 打开柜门

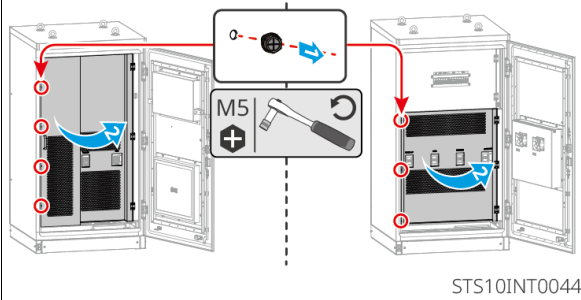


Closing the cabinet door / 关闭柜门

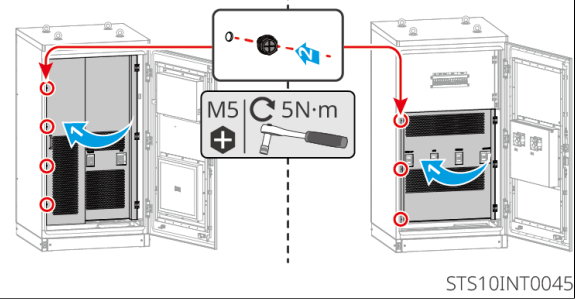


• AC-afdekking

Open the AC cover plate/打开AC盖板

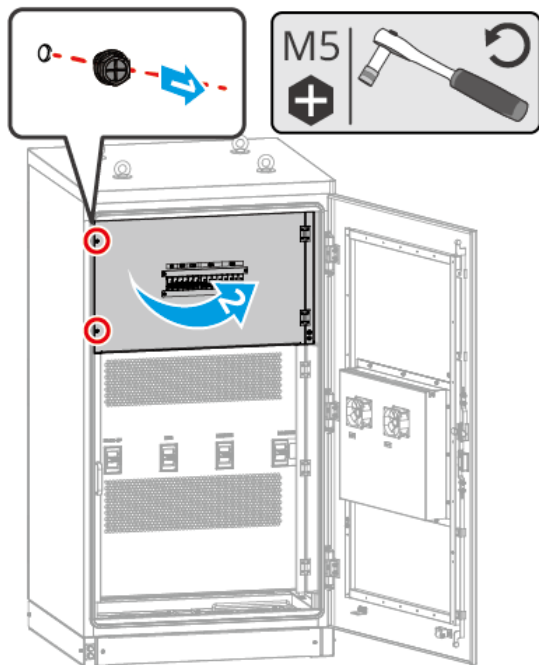


Close the AC cover plate/关闭AC盖板

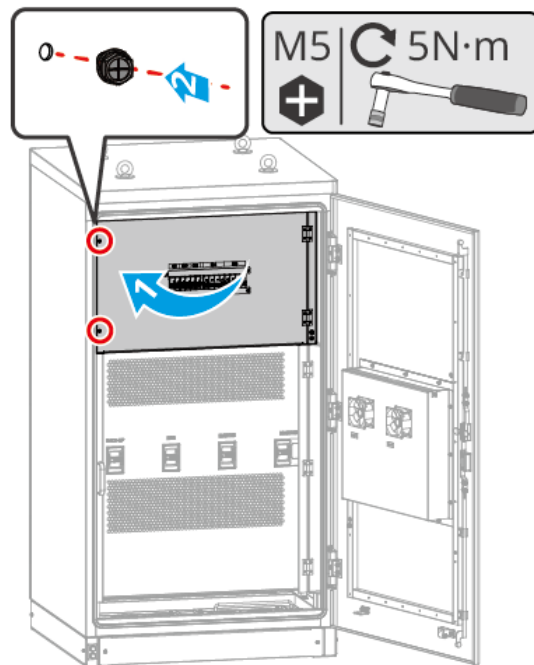


• communicatieafdekplaat

Open the communication cover plate
打开通信盖板

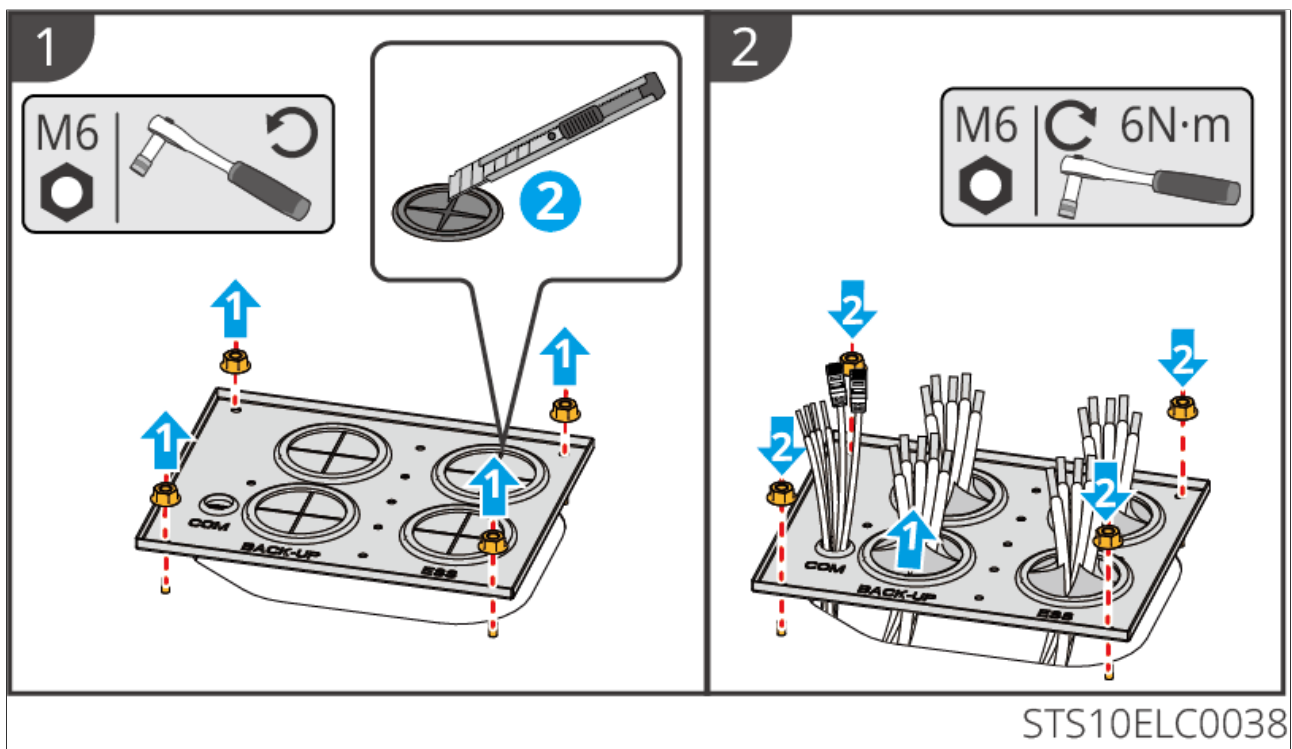


Close the communication cover plate
关闭通信盖板



STS10INT0050

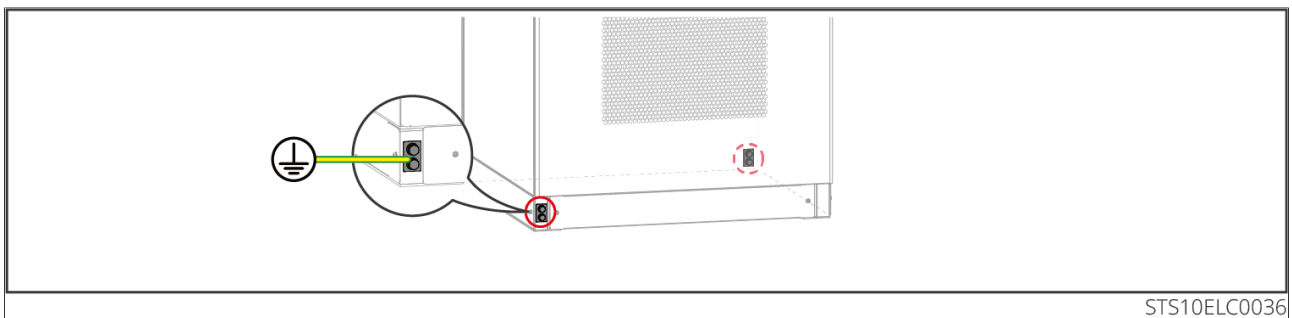
Aansluitklemmen en kabelbeschermingsplaat bediening



5.2 Beveiligingsaarde aansluiten

Waarschuwing

- Zorg ervoor dat het systeem betrouwbaar geaard is en dat de nodige beschermingsmaatregelen zijn getroffen voordat u de apparatuur bedient, anders bestaat er gevaar voor elektrische schokken.
- Om de corrosiebestendigheid van de aansluitklem te verbeteren, wordt aanbevolen om na het aansluiten van de aardedraad siliconenkit of verf aan te brengen op de buitenkant van de aardingsaansluitklem ter bescherming.



5.3 Vermogenskabel aansluiten

Smart-port & Back-up & Grid & ESS & Inverter

Let op

De STS-aansluitrail is van koper. Bij gebruik van aluminiumdraad dient u zelf een koper-aluminium overgangsklem te voorzien.

1. Bereid kabels en terminals voor en voer het krimpen uit.
2. Bevestig de gekrompen kabel met schroeven op de bijbehorende koperen rail.

1

Cu

Al

E

A

D

B

C

A

E

D

B

C

端口 Port	线缆材质 Cable Material	线缆类型 Cable Type	A (mm)	B (mm)	D (mm)	E (mm)	I (mm)	S (mm ²)	
BACK-UP SMART-PORT	Cu	L1/L2/L3	8.5-10	17-19	13.7-15	57-63	$\Phi: \leq 70$	95-120	
		N		12.5-14.5	9.8-11.5	42.5-50		50-70	
		PE							
	Al	L1/L2/L3	12.5-14.5	23	15.2	120	$\Phi: \leq 70$	120	
		N	12.5	18	11.5	100		70	
		PE							
GRID	Cu	L1/L2/L3	10	19	15	63	$\Phi: \leq 70$	120	
		N							
		PE							
INVERTER ESS	Cu	L1/L2/L3	8.5-10	14.5-17	11.5-13.5	48.5-57	$\Phi: \leq 70$	70-95	
		N		10.8-12.5	8.5-9.8	37-42.5		35-50	
		PE							
	Al	L1/L2/L3	12.5-14.5	21-23	13.5-15.2	109-120	$\Phi: \leq 70$	95-120	
		N	10.5-12.5	16-18	9.5-11.5	90-100		50-70	
		PE							

SMART-PORT

GRID

N

PE

BACK-UP

ESS

INVERTER1

INVERTER2

N

PE

L1

L2

L3

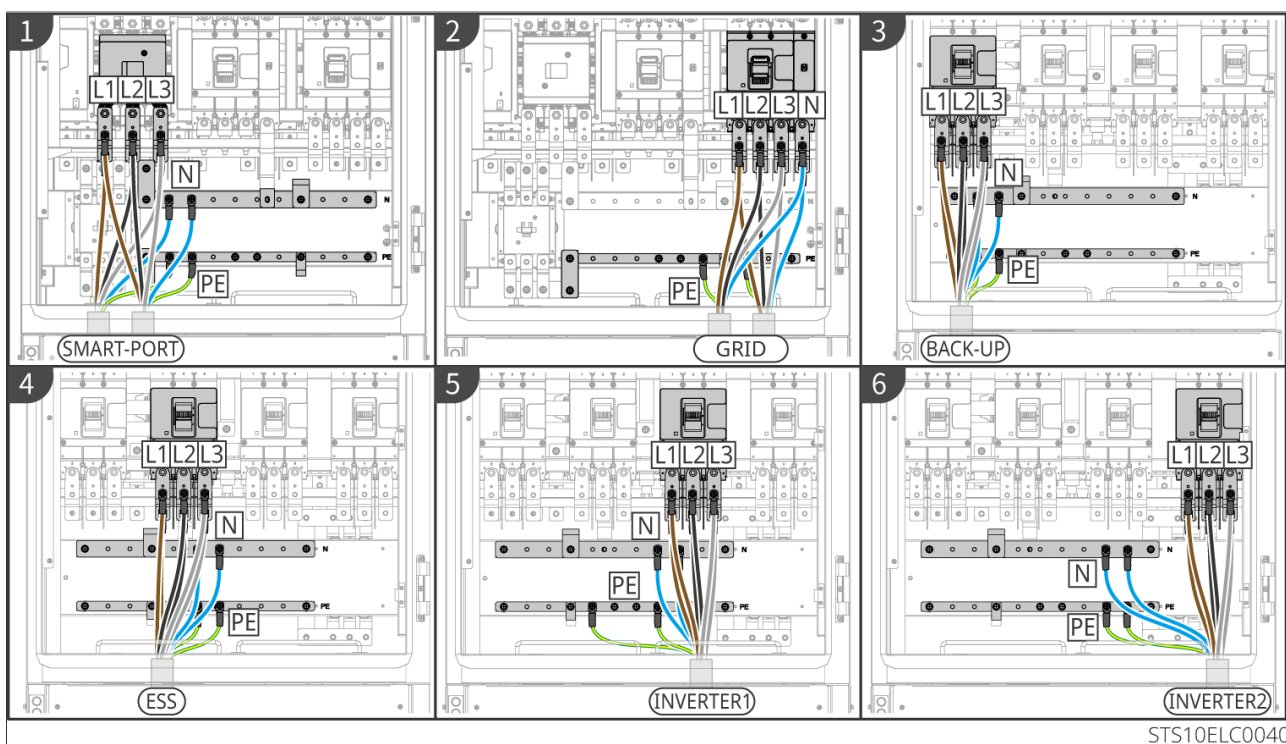
PE

N

M8

8N·m

STS10ELC0039

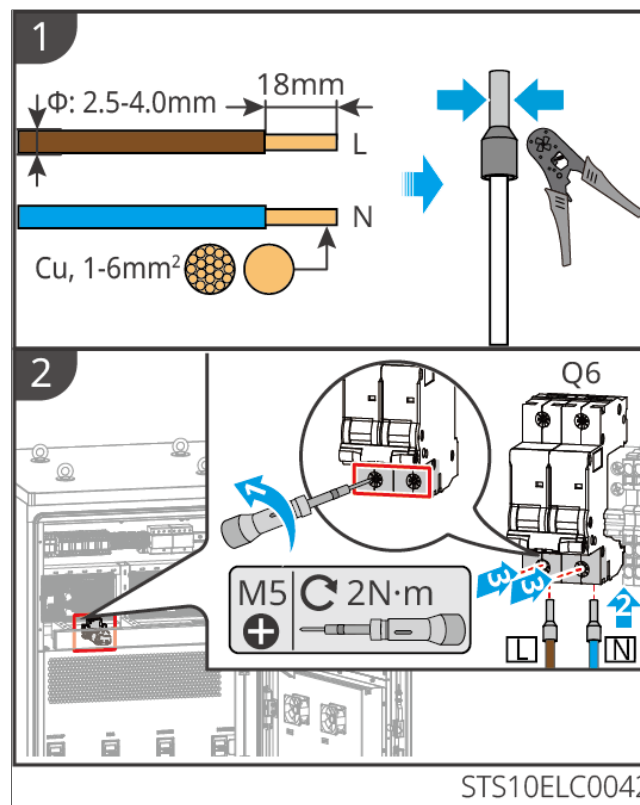


Q6 (aansluiten voedingskabel SEC3000C)

Let op

Het is aanbevolen om een UPS te installeren tussen de Q6-voedingspoort en de SEC3000C om de stabiele werking van de SEC3000C te garanderen. Raadpleeg het aanbevolen UPS-model in [Voorbereiding voor de bedrading](#).

1. Bereid de eenfasige AC-kabel en aansluitklemmen voor, zie voor de specifieke vereisten [SEC3000C-gebruikershandleiding](#).
2. krimpteugel
3. Draai de schroef aan de onderkant van de Q6 stroomonderbreker los, steek de aansluitklem erin en draai deze daarna weer vast.

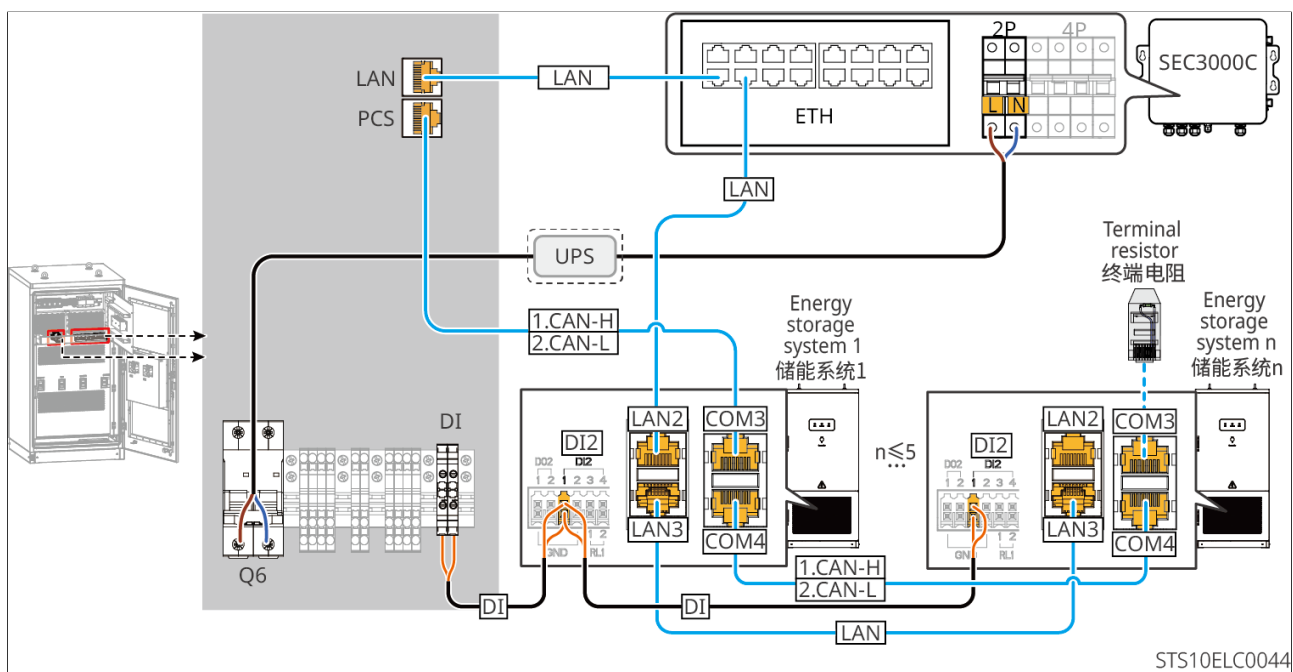


5.4 Communicatiekabel aansluiten

Let op

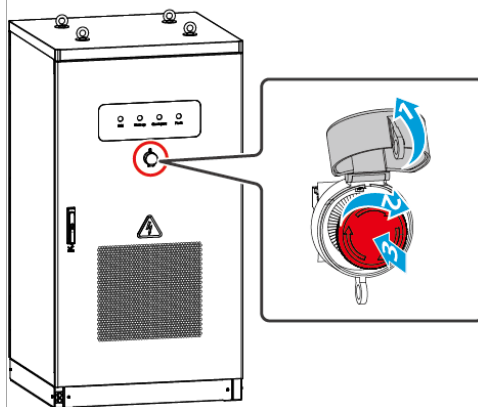
- Open de communicatieafdekking voordat u de communicatiekabel aansluit.
- De lengte van de communicatiekabel tussen de STS en het dichtstbijzijnde energieopslagsysteem mag niet meer dan 45 m bedragen, en de lengte van de communicatiekabel tussen twee aangrenzende energieopslagsystemen mag niet meer dan 5 m bedragen.
- Bij het parallelschakelen van meerdere energieopslagsystemen dient u een afsluitweerstand aan te sluiten op de COM-poort van het laatste systeem.
- Wanneer meerdere energieopslagsystemen parallel worden geschakeld en een ervan defect raakt en volledig moet worden uitgeschakeld, dient u de netwerkkabels die zijn aangesloten op de COM3- en COM4-poorten van het defecte systeem te verwijderen en deze twee kabels kort te sluiten met een dubbelzijdige RJ45-connector. Als het laatste energieopslagsysteem defect raakt, moet u de netwerkkabel van de COM-poort van dat systeem en de netwerkkabel van de COM-poort van het vorige systeem loskoppelen. Verwijder vervolgens de afsluitweerstand van het defecte systeem en steek deze in de COM-poort van het vorige systeem.
- Het wordt aanbevolen om een UPS te installeren tussen de STS en de SEC3000C. Met een geïnstalleerde UPS kan het systeem op afstand een black start uitvoeren; zonder UPS is een black start op afstand niet mogelijk.

Bedradingsoverzicht



bedieningsstappen

Emergency stop switch/急停开关



STS10ELC0045

6 proefdraaien van apparatuur

6.1 Controle voor inschakeling

volgnummer	controlepunt
1	De apparatuur is stevig geïnstalleerd, de installatiepositie is gemakkelijk te bedienen en te onderhouden, de installatieruimte is gunstig voor ventilatie en warmteafvoer, en de installatieomgeving is schoon en netjes.
2	De beveiligingsaardleiding, vermogenskabel en communicatiekabel zijn correct en stevig aangesloten.
3	De kabelbinders voldoen aan de bedradingsvereisten, de verdeling is adequaat en er zijn geen beschadigingen.
4	Ongebruikte doorvoergaten en poorten moeten altijd met de bijgeleverde klemmen betrouwbaar worden aangesloten en afgedicht.
5	Zorg dat de gebruikte kabeldoorvoeren goed zijn afgedicht.
6	De spanning en frequentie op het netinvoerpunt van de apparatuur voldoen aan de netvereisten.

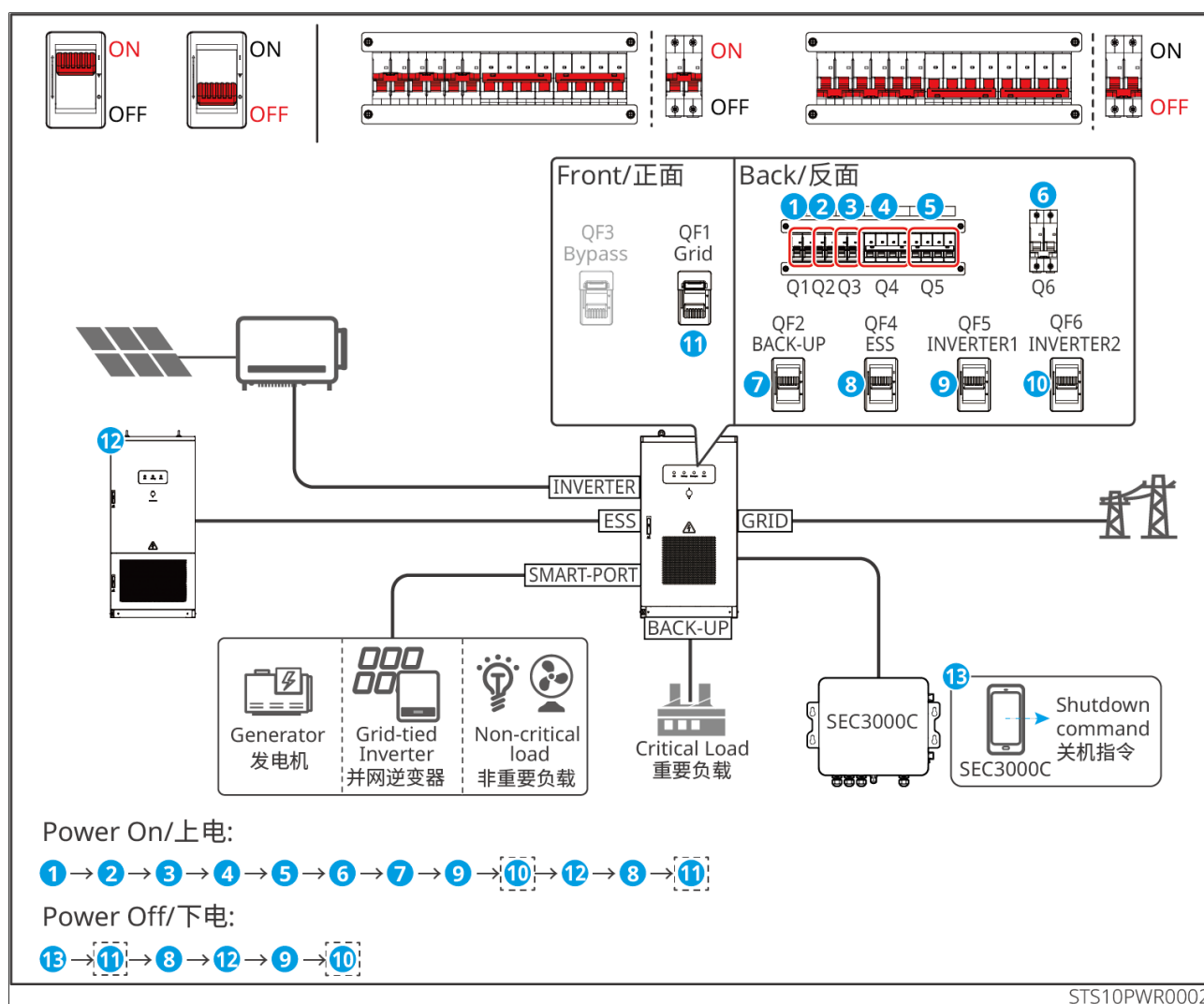
6.2 apparaat onder spanning brengen

Let op

Open eerst het deksel voordat u de stroom inschakelt.

1. Sluit schakelaar Q1 (eenfasige GRID-stroomautomaat).
2. Sluit de Q2 schakelaar (BUS eenfase stroomonderbreker).
3. Sluit de Q3-schakelaar (Smart-port enkelfasige voedingsluchtschakelaar).
4. Sluit schakelaar Q4 (netgekoppelde over spanningsbeveiliging stroomonderbreker).
5. Sluit de Q5-schakelaar (off-grid over spanningsbeveiligingsautomaat).

6. Sluit de Q6-schakelaar (voedingsschakelaar SEC3000C).
7. Sluit de QF2-schakelaar (lastschakelaar).
8. Sluit schakelaar QF5 (omvormerschakelaar voor zonne-energie).
9. Optioneel: sluit QF6-schakelaar (fotovoltaïsche omvormerschakelaar).
- QF6-schakelaar is optioneel. Als de apparatuur deze schakelaar niet heeft, sla deze stap dan over.
10. Energieopslagsysteem onder spanning zetten.
11. Sluit de QF4-schakelaar (schakelaar van het energieopslagsysteem).
12. Optioneel: sluit schakelaar QF1 (hoofdvoedingsschakelaar).
- Als GRID-poort Niet Verbonden met het elektriciteitsnet, sla deze stap over.



7 Apparaat afstellen via de ingebouwde webinterface van SEC3000C

SEC3000C Slimme Energiecontrolekast is een speciaal apparaat voor het monitor- en beheerplatform van fotovoltaïsche energiesystemen. Het kan worden gebruikt voor het verzamelen van gegevens van apparaten in het fotovoltaïsche systeem, zoals netgekoppelde omvormers, opslagomvormers, elektriciteitsmeters, enz., het opslaan van logboeken en het verzenden van gegevens naar het monitor- en beheerplatform voor het centraal monitoren, bedienen en onderhouden van het fotovoltaïsche systeem.

For detailed functions, refer to the [SEC3000C User Manual](#).

8 Bewaking van de centrale via SEMS+

SEMS+ is een monitoringsplatform dat via WiFi/LAN/4G met apparaten communiceert. Hieronder staan de veelgebruikte functies van SMES+:

- Beheer organisatie- of gebruikersinformatie, enz.
- Toevoegen, monitoren van zonneparkinformatie, enz.
- Apparatuur onderhouden

Raadpleeg de [«SEMS+ gebruikershandleiding»](#) voor gedetailleerde functies.

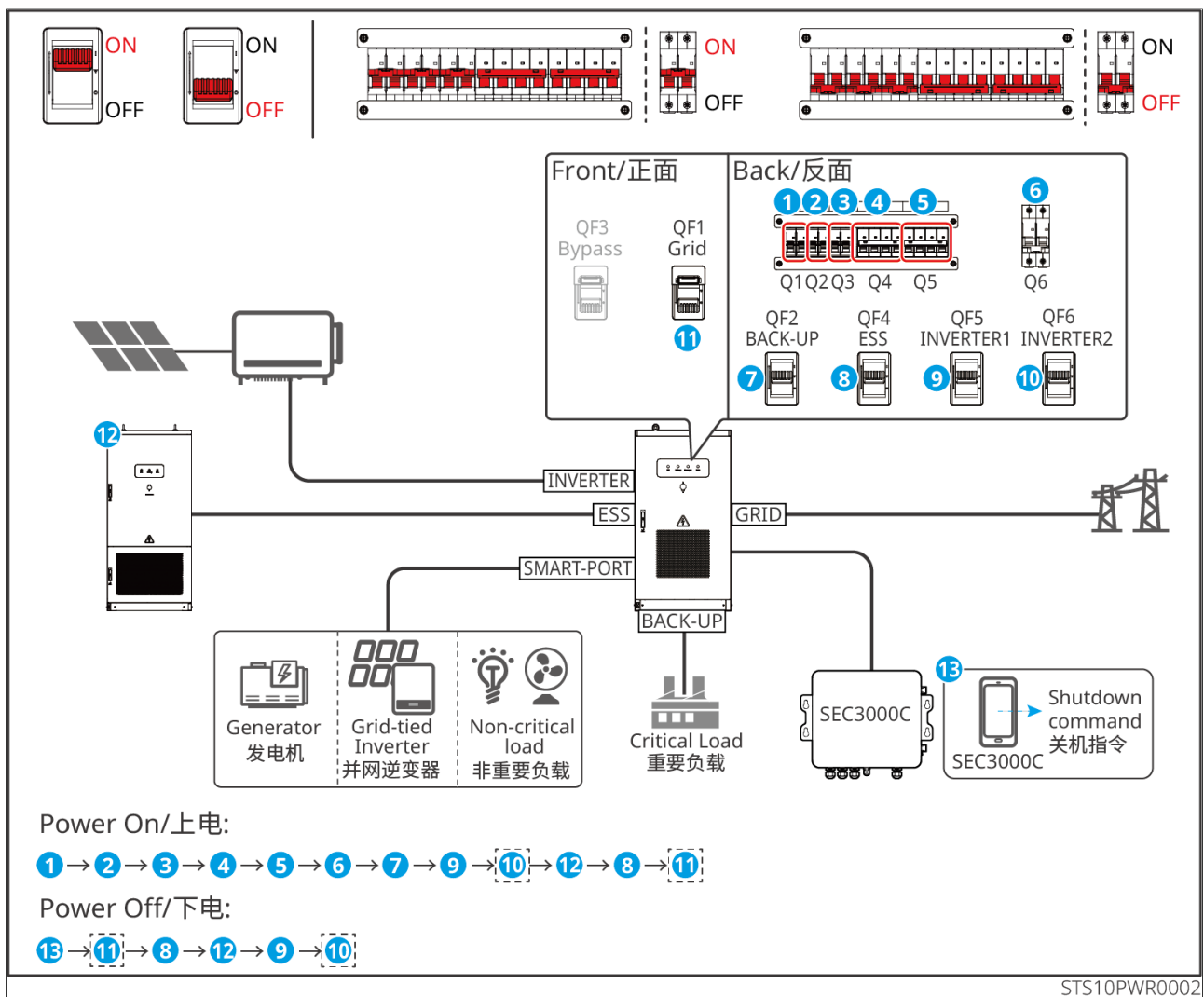
9 systeemonderhoud

9.1 apparaat spanningsloos maken

Let op

Sluit de afdekking nadat de stroom is uitgeschakeld.

1. Stuur een uitschakelcommando naar het systeem via de SEC3000C WEB-interface.
2. (Optioneel) schakel de QF1-schakelaar (hoofdtoevoerschakelaar) uit.
Als GRID-poort Niet Verbonden met het elektriciteitsnet, sla deze stap over.
3. Open de schakelaar QF2 (lastschakelaar).
4. Schakel QF4 uit (schakelaar van het energieopslagsysteem).
5. Energieopslagsysteem uitschakelen.
6. Schakel de QF5-schakelaar (fotovoltaïsche omvormerschakelaar) uit.
7. (Optioneel) Schakel QF6 uit (fotovoltaïsche omvormerschakelaar).
QF6-schakelaar is optioneel. Als de apparatuur deze schakelaar niet heeft, sla deze stap dan over.



9.2 Storingsafhandeling

Voer de storingscontrole uit volgens de onderstaande methoden. Als deze methoden u niet kunnen helpen, neem dan contact op met de klantenservice.

Neem bij het contacteren van de after-sales service de volgende informatie op om het probleem snel op te lossen.

1. Apparaatinformatie, zoals: serienummer, softwareversie, installatietijd van het apparaat, tijdstip van fout, frequentie van fouten, enz.
2. De installatieomgeving van apparatuur, zoals weersomstandigheden, installatiepositie, enz. Voor aanbevelingen van de installatieomgeving kunnen foto- en videobestanden worden verstrekt om te helpen bij het analyseren van

problemen.

3. Netstaat.

Storingstype	foutmelding	storingsafhandeling
MC- besturingska artstoring	NTC Abnormaal (omgevingstemperatuur)	Neem contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe
	Interne ventilator abnormaal	Neem contact op met de dealer/naservicecentrum van GoodWe.
	DSP-communicatie fout	1. Na het uitschakelen, controleer of de RJ45-poort voor PCS-communicatie (aangestuurd door MC) en de COM-poort RJ45 van de 261 all-in-one kast LC zijn aangesloten of dat er afwijkingen zijn 2. Nadat de afwijking is verholpen en u de stroom opnieuw hebt ingeschakeld, neem dan contact op met uw dealer of het GoodWe after-sales servicecentrum als de storing nog steeds aanwezig is.
	Contactormcommunicatiefout	1. Controleer na het uitschakelen of de CN20-besturingspoort van de MC en de Phoenix-connector van de Ksic-schakelaar zijn aangesloten of abnormaal zijn 2. Als de fout na het uitschakelen en opnieuw inschakelen nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
	DG-communicatie fout	1. Na het uitschakelen controleert u of de RS485-poort van het DG-terminalblok in de kast en de communicatieaansluiting aan de DG-zijde zijn aangesloten of abnormaal zijn. 2. Verhelp de afwijking, schakel opnieuw in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.

Storingstype	foutmelding	storingsafhandeling
Noodstop	Interne storing	1. Door menselijke fout wordt de noodstopknop ingedrukt. Nadat is bevestigd dat de STS volledig spanningsloos en veilig is, draait u de noodstopknop terug om te herstellen 2. Als de noodstop in een gevaarlijke noodsituatie is ingedrukt, neem dan contact op met de dealer/GoodWe after-sales servicecenter.
Contactorstoring 1	Waarschuwing voor onjuist uitschakelen van de magnetische vergrendeling	Schakel het systeem volledig uit, schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de serviceafdeling van GoodWe.
	磁保持误合闸警告	Schakel het hele systeem uit, schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer/klantenservice van Growatt.
	Hoofd magnetische vergrendeling ssluitfout	Het hele systeem uitschakelen, na 5 minuten weer inschakelen. Als de storing nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
	Hoofdmagnee thoud openen mislukt	Schakel het systeem volledig uit, schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
	Relais abnormale ontkoppeling in gesloten toestand	Schakel de systeemvoeding volledig uit en schakel deze na 5 minuten weer in. Als de storing blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.

Storingstype	foutmelding	storingsafhandeling
	Relais abnormaal gesloten in uitgeschakelde toestand	Schakel het hele systeem spanningsloos, schakel het na 5 minuten weer in. Als de storing nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
	Relais kan niet sluiten	Schakel het systeem volledig uit, en schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer/after-sales service van GoodWe.
	Relais onderbrekingsfout	Het hele systeem uitschakelen, na 5 minuten weer inschakelen. Als de storing nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
		Fase A stroom trip time-out Schakel het hele systeem uit. Schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout

Storingstype	foutmelding	storingsafhandeling	blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer / de klanten service van GoodWe.
	B-fase stroom uitschakeling timeout	Schakel het systeem volledig uit, wacht 5 minuten en schakel het opnieuw in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer/de after-sales service van GoodWe.	
	C相电流分闸关断超时	Schakel de stroom van het systeem volledig uit. Schakel na 5 minuten de stroom weer in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer of de after-sales service van GoodWe.	

Storingstype	foutmelding	storingsafhandeling
	Driefasig ingangsvermogensverlies	Schakel het systeem volledig uit en schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout aanhoudt, neem dan contact op met de dealer / de klantenservice van Goodwe.
	24V voedingsspanning onderspanning	Schakel het systeem volledig uit. Wacht 5 minuten en schakel het opnieuw in. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer/GoodWe after-sales servicecenter.
	磁保持驱动欠压	Schakel het gehele systeem uit, wacht 5 minuten en schakel het weer in. Als de storing blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of de GoodWe-klantenservice.
	Dubbele omvormermodusinstellingsfout	Schakel het hele systeem uit, wacht 5 minuten en schakel het opnieuw in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer/GoodWe-klantenservice.
	interne 485-communicatie verloren	Schakel het gehele systeem uit, wacht 5 minuten en schakel het vervolgens weer in. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer/GoodWe-klantenservice.
Contactorstoring 2	Parallele slave-actie mislukt	Schakel het hele systeem uit, wacht 5 minuten en schakel het weer in. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer / de klantenservice van Growatt.
	N-fase aansluitfout	Schakel het systeem volledig uit, schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de serviceafdeling van GoodWe.

Storingstype	foutmelding	storingsafhandeling
	ABC fasevolgordef out	Schakel de systeemvoeding volledig uit en schakel deze na 5 minuten weer in. Als de storing blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
	缺相错误	Schakel de systeemvoeding volledig uit en schakel deze na 5 minuten weer in. Als de storing blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
	MCU oververhitting sfout	Schakel het hele systeem uit, schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer/klantenservice van Growatt.
	并联时一分一 合	Schakel het systeem volledig uit, wacht 5 minuten en schakel het opnieuw in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer/de after-sales service van GoodWe.
	Bij interlock beide eenheden inschakelen	Het hele systeem uitschakelen, na 5 minuten weer inschakelen. Als de storing nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
	Regelcontacte n gelijktijdig triggeren	Schakel het gehele systeem uit, wacht 5 minuten en schakel het weer in. Als de storing blijft bestaan, neem dan contact op met de dealer of de GoodWe-klantenservice.
	de frequentie van deelcontracte n is te hoog	Schakel het systeem volledig uit, schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout nog steeds aanwezig is, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.

Storingstype	foutmelding	storingsafhandeling
Over belastbeveiliging 1	Over belastingsbeveiliging (GRID)	1. Schakel het hele systeem uit en wacht 5 minuten. Schakel het daarna weer in. Als de fout verdwijnt, is het in orde als de fout verdwijnt, 2. Als dit twee of meer keren in een maand gebeurt, neem dan contact op met de dealer / de klantenservice van GoodWe.
Over belast Beveiliging 2	Over belastbeveiliging (Smart-port)	1. Zet het hele systeem uit, schakel het na 5 minuten weer in. Als de fout verdwijnt, is dat voldoende. 2. Als dit twee of meer keer binnen een maand gebeurt, neem dan contact op met de dealer / de after-sales service van GoodWe.
Bliksembeveiligingsstoring 1	Netzijde SPD1 geactiveerd	Controleer of de over spanningsbeveiliging (SPD1) is geactiveerd. Neem contact op met de dealer/GoodWe after-sales service en meld de activering.
Bliksembeveiligingsfout 2	Off-grid zijde SPD2 geactiveerd	Controleer of de SPD1 (over spanningsbeveiliging) is aangesproken. Neem contact op met de dealer/GoodWe after-sales service en rapporteer de status.

9.3 periodiek onderhoud

Gevaar

Zorg ervoor dat de STS volledig spanningsloos is gemaakt voordat u onderhoud uitvoert. Werken onder spanning kan leiden tot schade aan apparatuur of een elektrisch schokgevaar.

Onderhoudsinhoud	onderhoudsmethode	onderhoudscyclus
systeemreiniging	- Controleer de koelvinnen en in-/uitlaten op vreemde voorwerpen en stof. - Controleer of de ventilator en het stoffilter schoon zijn en geen stofophoping vertonen.	1x per half jaar
ventilator	Controleer of de ventilator normaal werkt, of er vreemde geluiden zijn en of het uiterlijk normaal is.	1 keer per jaar
elektrische verbinding	Controleer of elektrische verbindingen los zitten, of de kabelmantel beschadigd is en of er blootliggend koper zichtbaar is.	1 keer per half jaar - 1 keer per jaar
afdichting	Controleer of de afdichting van de kabelinvoeropening van de apparatuur voldoet aan de vereisten. Indien de kier te groot is of niet is afgedicht, moet deze opnieuw worden afgedicht.	één keer per jaar

9.4 Apparatuur demontage

voorzichtig

- Zorg ervoor dat de apparatuur volledig is uitgeschakeld voordat u de STS verwijdt.
- Draag tijdens het werken persoonlijke beschermingsmiddelen.

1. Open de kastdeur.

2. Ontkoppel alle elektrische aansluitingen van de STS, inclusief: stroomkabels, communicatiekabels en beveiligingsaardingskabels.
3. Draai de bevestigingsschroeven van de STS-basis los.
4. Gebruik een hijskraan of vorkheftruck om de STS van de basis te tillen.
5. Bewaar de apparatuur zorgvuldig. Indien deze later opnieuw in gebruik wordt genomen, zorg er dan voor dat de opslagcondities aan de vereisten voldoen.

9.5 apparatuurafdanking

Wanneer de apparatuur niet meer kan worden gebruikt en moet worden afgedankt, dient u deze te verwijderen volgens de elektrische afvalverwerkingsvoorschriften van het land/de regio waar de apparatuur zich bevindt. Het is niet toegestaan de apparatuur als huishoudelijk afval te behandelen.

10 Technical Data

Technical Data	GW250K-STC-PCS-G10	GW500K-STC-PCS-G10
Grid side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	478.6	957.2
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	315	630
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Back-up side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s

Technical Data	GW250K-STC-PCS-G10	GW500K-STC-PCS-G10
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
ESS side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Smart Port side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60

Technical Data	GW250K-ST5-PCS-G10	GW500K-ST5-PCS-G10
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	417.8	835.6
Max. Current (A)	550@10s	1000@10s
Rated Power (kW)	250	500
Max. Apparent Power (kVA)	275	550
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
Inverter side		
Nominal Voltage (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	
Voltage Range (V)	340~440	340~440
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	47.5~52.5/57.5~62.5	47.5~52.5 /57.5~62.5
Rated. Current (A)	835.6	1519.4
Max. Current (A)	1100@10s	1800@10s
Rated Power (kW)	500	1000 (Centralized Access 500+Independent Access 500)
Max. Apparent Power (kVA)	550	1000 (Centralized Access 500+Independent Access 500)

Technical Data	GW250K-STC-PCS-G10	GW500K-STC-PCS-G10
Rated Conditional Short-circuit Current (kA)	10	20
General Data		
On/Off Grid Transfer Time (ms)	<20	<20
Operating Temperature Range (°C)	-25~+55	-25~+55
Storage Temperature (°C)	-40~+70	-40~+70
Relative Humidity	0~100%	0~100%
Pollution Degree	III	III
Max. Operating Altitude (m)	4000	4000
Cooling Method	Smart Fan Cooling	Smart Fan Cooling
Communication	LAN、CAN	LAN, CAN
Weight (kg)	450	750
Dimension (W×H×D mm)	850×1600×800	1100×2010×1000
Mounting Method	Grounded	Grounded
Noise Emission (dB)	<60	<60
Ingress Protection Rating	IP54	IP54
Overvoltage Category	III	III
Protective Class	I	I

Technical Data	GW250K-ST5-PCS-G10	GW500K-ST5-PCS-G10
Certification		
Safety Regulation	IEC 61439-1、IEC 61439-2 EN 61439-1、EN 61439-1 IEC 60730	IEC 61439-1、IEC 61439-2 EN 61439-1、EN 61439-1 IEC 60730

11 Contact Details

GoodWe Technologies Co., Ltd.
No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, China
en.goodwe.com
service@goodwe.com