

STS 375-750kW Static Switch Cabinet User Manual _ FI

GW375K-ST5-A-G10

GW750K-ST5-A-G10

Tekijänoikeusilmoitus

Tekijänoikeus © Goodwe Technology Co., Ltd. 2026. Kaikki oikeudet pidätetään.

Ilman GoodWe Technologies Co., Ltd.:n lupaa tämän käsikirjan sisältöä ei saa kopioida, levittää tai ladata julkiseen verkkoon tai muille kolmannen osapuolen alustoille missään muodossa.

Tavaramerkkilupa

GOODWE Sekä tässä käsikirjassa käytetyt muut GOODWE-tavaramerkit ovat GoodWe Technologies Co., Ltd.:n omistuksessa. Kaikki muut tässä käsikirjassa mainitut tavaramerkit tai rekisteröidyt tavaramerkit kuuluvat niiden vastaaville omistajille.

huomio

Tuotteen versiopäivityksen tai muun syyn vuoksi asiakirjan sisältöä voidaan päivittää ajoittain. Ellei erikseen sovita, asiakirjan sisältö ei korvaa tuotteen etiketissä olevia turvallisuusohjeita. Kaikki asiakirjan kuvaukset ovat vain käyttöohjeita.

Esipuhe

Yhteenveto

Tämä asiakirja esittelee pääasiassa Verkkoon/Erillään-kytkentäkaapin (jäljempänä STS) tuotetiedot, asennuksen ja johdotuksen, konfiguroinnin ja säädön, vianmäärityksen ja huollon. Lue tämä käsikirja huolellisesti ennen tuotteen asennusta ja käyttöä, ymmärrä tuotteen turvallisuustiedot ja tutustu tuotteen toimintoihin ja ominaisuuksiin. Asiakirjaa voidaan päivittää ajoittain, hanki uusin versio ja lisää tuotetietoja viralliselta verkkosivustolta: <https://www.goodwe.com>.

Soveltuvat tuotteet

Tämä asiakirja koskee seuraavia laitemalleja:

malli	nimellisteho	Nimellisjännite
GW375K-ST5-A-G10	Verkkopuolen, BACK-UP-portin ja SMART-PORT-portin nimellisteho on 375 kW @ 400 V / 200 kW @ 220 V.	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE
GW750K-ST5-A-G10	Verkko-osio, varavirtaportti ja älyportti: nimellisteho 750 kW (400 V) / 400 kW (220 V)	

Symbolimääritelmä

Vaara

Tämä tarkoittaa korkean potentiaalisen vaaran tilannetta, joka johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.

Varoitus

Varoitus: Kohtalainen potentiaalinen vaara, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan loukkaantumiseen, jos sitä ei vältetä.

Varo

Varoitus: Tarkoittaa vähäistä mahdollista vaaraa, joka voi aiheuttaa kohtalainen tai lievä henkilövamma, jos sitä ei vältetä.

Huomio

Sisällön korostaminen ja täydentäminen voivat sisältää myös vinkkejä tai niksejä tuotteen optimaaliseen käyttöön, jotka auttavat ratkaisemaan ongelman tai säästämään aikaasi.

Luettelo

1 Turvallisuusohjeet	6
1.1 yleinen turvallisuus	6
1.2 Henkilöstövaatimukset	6
1.3 Järjestelmän turvallisuus	7
2 Turvallisuusmerkkien ja sertifiointimerkkien selitys	10
3 Tuote-esittely	13
3.1 Tuote-esittely	13
3.2 Ulkonäön kuvaus	15
3.2.1 Ulkonäön ja sisäosien esittely	15
3.2.2 Tuotteen mitat	19
3.2.3 Merkkivalon kuvaus	19
3.3 Piirikaavio	20
3.4 Toimintatila	22
3.5 Tuetut verkkotyypit	23
4 Laitteiden tarkastus ja varastointi	24
4.1 Laitteen tarkistus	24
4.2 toimituskohde	24
4.3 Laitteen tallennus	25
5 asennus	26
5.1 Asennusvaatimukset	26
5.2 Työkaluvaatimukset	29

5.3 Laitetarkistus	32
5.4 Kuljetusvaatimukset	32
5.5 Asenna laite	34
6 sähköliitäntä	36
6.1 Johdotuksen valmistelu	36
6.2 Liitä suojamaadoitusjohdin	41
6.3 Liitä virtajohto	42
6.4 Liitä tietoliikennekaapeli	44
6.5 Johdotuksen jälkeinen toiminta	46
7 Laitteen koekäyttö	48
7.1 Käynnistystä edeltävä tarkastus	48
7.2 Laitteen virrankytkentä	48
8 Voimalaitoksen valvonta SEMS+:n kautta	50
9 Virheenkorjaus SEC3000C:n kautta	51
10 Järjestelmän ylläpito	52
10.1 Laitteen sammutus	52
10.2 Vianmääritys	52
10.3 säännöllinen huolto	58
10.4 Laitteen purku	58
10.5 Laitteen käytöstäpoisto	59
11 Tekniset parametrit	60
12 Contact Details	64

1 Turvallisuusohjeet

Tässä asiakirjassa olevia turvallisuusohjeita on aina noudatettava laitetta käytettäessä.

Varoitus

Invertteri on suunniteltu ja testattu tiukkojen turvallisuusmääräysten mukaisesti, mutta sähkölaitteena ennen laitteen käsittelyä on noudatettava asiaankuuluvia turvallisuusohjeita. Virheellinen käyttö voi aiheuttaa vakavia vammoja tai omaisuusvahinkoja.

1.1 Yleinen turvallisuus

Huomio

- Tuotteen version päivityksen tai muiden syiden vuoksi asiakirjan sisältöä voidaan päivittää ajoittain. Ellei erikseen sovita, asiakirjan sisältö ei korvaa tuotetarrassa olevia turvallisuusohjeita. Kaikki asiakirjan kuvaukset ovat vain käyttöohjeita.
- Ennen laitteen asentamista lue tämä asiakirja huolellisesti ymmärtääksesi tuotteen ja varotoimet.
- Kaikki laitteiden toimenpiteet on suoritettava ammattitaitoisten ja pätevien sähkötekniikkojen toimesta, joiden on tunnettava projektipaikalla sovellettavat standardit ja turvallisuusmääräykset.
- Käytettäessä laitteita tulee käyttää eristettyjä työkaluja ja henkilönsuojaimia henkilöturvallisuuden varmistamiseksi. Koskettaessa elektronisia laitteita on käytettävä antistaattisia käsineitä, antistaattista ranneketta ja antistaattista vaatetusta laitteiden suojaamiseksi staattiselta sähköltä.
- Luvaton purkaminen tai muuntaminen voi aiheuttaa laitevaurion, eikä tämä vaurio kuulu takuun piiriin.
- Laitteen vaurioituminen tai henkilövahinko, joka aiheutuu siitä, ettei laitetta asenneta, käytetä tai konfiguroida tämän asiakirjan tai vastaavan käyttöoppaan vaatimusten mukaisesti, ei kuulu laitevalmistajan vastuun piiriin. Lisätietoja tuotteen takuusta saat verkkosivuiltamme:
<https://www.goodwe.com/warrantyrelated.html>.

1.2 henkilöstövaatimukset

Huomio

Varmistaakseen laitteiden kuljetuksen, asennuksen, johdotuksen, käytön ja huollon koko prosessin turvallisuuden, vaatimustenmukaisuuden ja tehokkuuden, työt on suoritettava ammattilaisten tai pätevien henkilöiden toimesta.

1. Ammattilaiset tai pätevöityneet henkilöt sisältävät:

- Henkilö, joka tuntee laitteen toimintaperiaatteen, järjestelmän rakenteen, riskit ja vaarat, ja on saanut ammattimaista käyttökoulutusta tai omaa laajaa käytännön kokemusta.
- Henkilö, joka on saanut asiaankuuluvan teknisen ja turvallisuuskoulutuksen, omaa riittävästi käyttökokemusta, kykenee tiedostamaan tietyn työtehtävän itselleen mahdollisesti aiheuttamat vaarat ja pystyy toimitamaan suojatoimenpiteitä minimoidakseen riskit itselleen ja muille.
- Pätevä sähkötekniikko, joka täyttää kyseisen maan/alueen lainsäädännön vaatimukset.
- Sähkötekniikan tutkinto / sähköalan ylempi tutkinto tai vastaava koulutus / sähköalan ammattipätevyys, ja vähintään 2/3/4 vuoden kokemus testaus- ja valvontatyöstä sähkölaitteiden turvallisuusstandardien mukaisesti.

2. Sähkö-, korkealla työskentely- ja erikoislaitteoperaatioihin osallistuvilla henkilöillä on oltava laitteen sijaintipaikan edellyttämä voimassa oleva pätevyystodistus.

3. Keskijännitelaitteiden käyttöä saa suorittaa ainoastaan pätevyyden omaava korkeajännitesähköasentaja.

4. Laitteiden ja komponenttien vaihto on sallittu vain valtuutetuille henkilöille.

1.3 järjestelmäturvallisuus

Vaara

- Ennen sähköliittämisen tekemistä katkaise kaikki laitteen ylemmät kytkimet ja varmista, että laite on jännitteetön. Älä koskaan työskentele jännitteen alaisena, sillä se voi aiheuttaa sähköiskun vaaran.
- Laite, joka tukee PV-sarjan liittämistä. PV-tulon iskunkestävyys heikko,

Vaara

tasajännitelähteen suora käyttö PV-portin kautta jännitteelle kytkemiseen on ehdottomasti kielletty. Jos haluat kytkeä virran PV-portin kautta, to imi seuraavasti. Jos virheellinen to iminta aiheuttaa laitteen vaurioitumisen, kyseessä on ihmisen aiheuttama vaurio, eikä se kuulu tuotetakuun piiriin.

suojausalue

1. Rajoita ensin tasajännitelähteen lähtövirta PV-portin salliman suurimman tulovirran alueelle.
2. Uudelleensulje invertterin DC-kytkin.
3. Lopuksi nosta tasavirtalähteen lähtöjännite 0: sta tavoite-arvoon hitaasti nopeudella $\leq 50 \text{ V/s}$.

- Jännitteellisen työskentelyn aiheuttaman henkilövaaran ja laitevaurioiden estämiseksi laitteen jännitteen tulopuolelle on lisättävä katkaisija.
- Kuljetuksen, varastoinnin, asennuksen, käytön, huollon ja muiden to imenpiteiden aikana on noudatettava sovellettavia lakeja, asetuksia, standardeja ja määräyksiä.
- Sähköliitännöissä käytettävien kaapeleiden ja komponenttien spesifikaatioiden tulee täyttää paikallisten lakien, asetusten, standardien ja normien vaatimukset.
- Käytä laitteen mukana to imitettuja kaapeliliittimiä laitekaapeleiden liittämiseen. Jos käytetään muita liittimiä, laitevauriot eivät kuulu laitevalmistajan vastuun piiriin.
- Varmista, että laitteen kaapeliliitännät ovat oikein, kireällä eikä löystymistä. Väärä kytkentä voi aiheuttaa huonon kontaktin tai laitevaurion.
- Laitteen suojamaadoitusjohdin on kytkettävä tiukasti.
- Laitteen ja sen komponenttien suojaamiseksi vaurioilta kuljetuksen aikana varmista, että kuljetushenkilöstö on saanut ammattitaitoisen koulutuksen. Kuljetuksen aikana kirjaa to imenpiteet ja pidä laite tasapainossa, välttääksesi laitteen putoamisen.
- Laite on painava, joten varmista, että laitteen painoon (Paino) nähden on riittävä määrä henkilöstöä, jotta laitteen paino ei ylitä ihmisen kantokyvyn rajaa ja aiheuta vammoja.
- Varmista, että laite on sijoitettu vakaasti eikä sitä saa kallistaa. Laitteen kaatumisen voi aiheuttaa laitevaurion ja henkilövahingon.

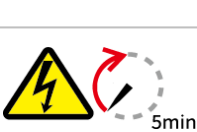
 Varoitus

- Vältä liittimien kuormittamista laitteen asennuksen aikana, muuten liitin vaurioituu.
- Jos kaapeliin kohdistuu liiallinen vetojännitys, se voi aiheuttaa huonon liitännän. Kytettäessä jätä kaapeliin riittävästi ylimääräistä pituutta ennen liittämistä laitteen liitäntäporttiin.
- Samantyyppiset kaapelit tulee sitoa yhteen. Erityyppiset kaapelit on sijoitettava vähintään 30 mm etäisyydelle toisistaan, eikä niitä saa kietoutua toisiinsa eikä asettaa ristiin.
- Kaapelien käyttö korkeissa lämpötiloissa voi aiheuttaa eristeen vanhenemista ja vaurioitumista. Kaapelin ja lämpöä tuottavien komponenttien tai lämpölähteiden alueen ulkoreunan välinen etäisyys on oltava vähintään 30 mm.

2 Turvallisuussymbolien ja sertifiointimerkkien selitys

Vaara

- Laitteen asennuksen jälkeen kotelon tarrat ja varoituskilvet on pidettävä selkeästi näkyvillä. Niitä ei saa peittää, muuttaa tai vahingoittaa.
- Seuraava kotelon varoitustarran selitys on vain viitteellinen, noudata laitteen todellista käyttötarraa.

Järjestysnumero	symboli	selite
1		Laitteen toimiessa on olemassa mahdollisia vaaroja. Käytettäessä laitetta, suojaudu asianmukaisesti.
2		Korkea jännite – vaara. Laitteen käytön aikana on korkea jännite. Varmista ennen laitteen käsittelyä, että virta on katkaistu.
3		Laitteen pinnalla on korkea lämpötila. Laitteen käydessä koskettaminen on kielletty, muuten se saattaa aiheuttaa palovamman.
4		Käytä laitteita asianmukaisesti; äärimmäisissä tapauksissa laitteilla on räjähdysvaara.
5		Akku sisältää palavia aineita, varo tulipaloa.
6		Laitteessa on syövyttävää elektrolyyttiä. Vältä kosketusta vuotavaan elektrolyyttiin tai haihtuviin kaasuihin.
7		Viivästetty purkaus. Laitteen virrankatkaisun jälkeen odota 5 minuuttia, kunnes laite on täysin purkautunut.

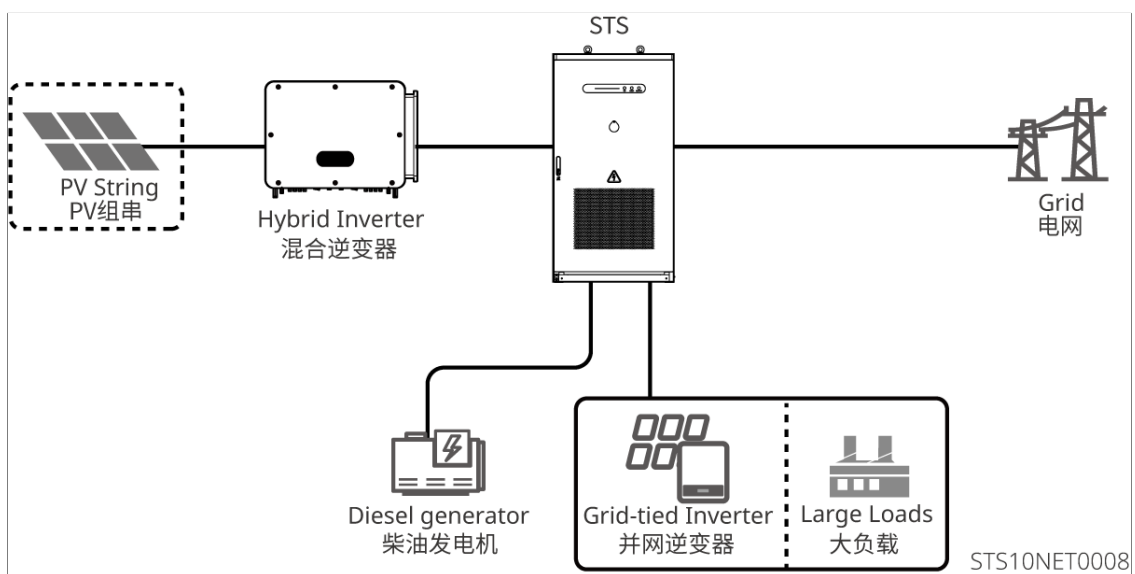
Järjestysnumero	symboli	selite
8		Laite on pidettävä etäällä avotulesta tai sytytyslähteestä.
9		Laite tulee pitää poissa lasten ulottuvilta.
10		Käytä laitteita asianmukaisesti; äärimmäisissä tapauksissa laitteilla on räjähdysvaara.
11		Paristo sisältää syttyvää materiaalia, tulipalovaara.
12		Kun akkujärjestelmän johdotus on valmis tai akkujärjestelmä on toiminnassa, älä nosta laitetta.
13		Veden käyttö sammutukseen kielletty.
14		Ennen laitteen käyttöä, lue tuotteen käyttöohje huolellisesti.
		
15		Asennuksen, käytön ja huollon aikana on käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita.
16		Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteenä. Hävitä laite paikallisten lakien ja määräysten mukaisesti tai palauta se laitevalmistajalle.
17		Suojamaadoitusjohdon liitäntäpiste.

Järjes tysnu mero	symboli	selite
18		Kierrätysymboli. Laite tulee sijoittaa oikeaan paikkaan ja kierrättää paikallisten ympäristömääräysten mukaisesti.
19		CE-merkintä
20		RCM-merkintä

3 Tuote-esittely

3.1 Tuote-esittely

STS tukee aurinkosähköinvertterien, hybridi-invertterien, Dieselgeneraattorin, kuormien ja sähköverkon liittämistä, auttaen koko järjestelmää saavuttamaan saumattoman siirtymisen Verkkoon/Erillään -tilojen välillä, vastaten epävakaiden sähköjakelualueiden varavirtatarpeisiin.



Kuva1 Verkkoyhteyksien soveltaminen

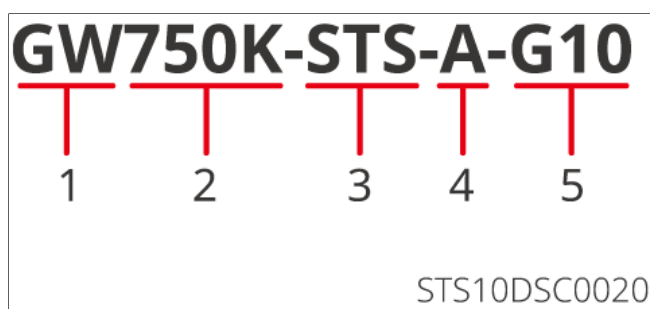
portti	selite
INVERTER	Tukee hybridi- ja AC-kytkettyjen invertterien liitántää. • 375K: tukee 3 invertterin liitántää • 375K: tukee 6 invertterin liittämistä
SMART-PORT	Tukee Dieselgeneraattorin tai suuren kuorman liitántää, ei tue samanaikaista liitántää.

portti	selite
BACK-UP	- Käytetään yhdistämään verkkoon kytketyt invertterit, kuormat, UPS-laitteet jne. - Kun UPS-laite kytketään, UPS on varavirtalähde. Jos järjestelmässä ei ole muita sähkönsyöttötapoja, otetaan UPS-varavirtalähde käyttöön. - UPS: n tekniset vaatimukset: - Nimellisteho > 200VA, tulojännitealue: 100-240VAC - Varakäyttöaika >48h (suositus: lasketaan SEC3000C: n teholla 30W ja UPS-akulla tavallisella 12V: llä)
GRID	Liitäntä sähköverkkoon

Huomio

- 375K: Verkko puolen, BACK-UP-portin ja SMART-PORT-portin nimellisteho on 375 kW @ 400 V / 200 kW @ 220 V.
- 750K: Verkkopuolen, BACK-UP-portin ja SMART-PORT-portin nimellisteho on 750kW @ 400V / 400kW @ 220V.

mallin merkitys

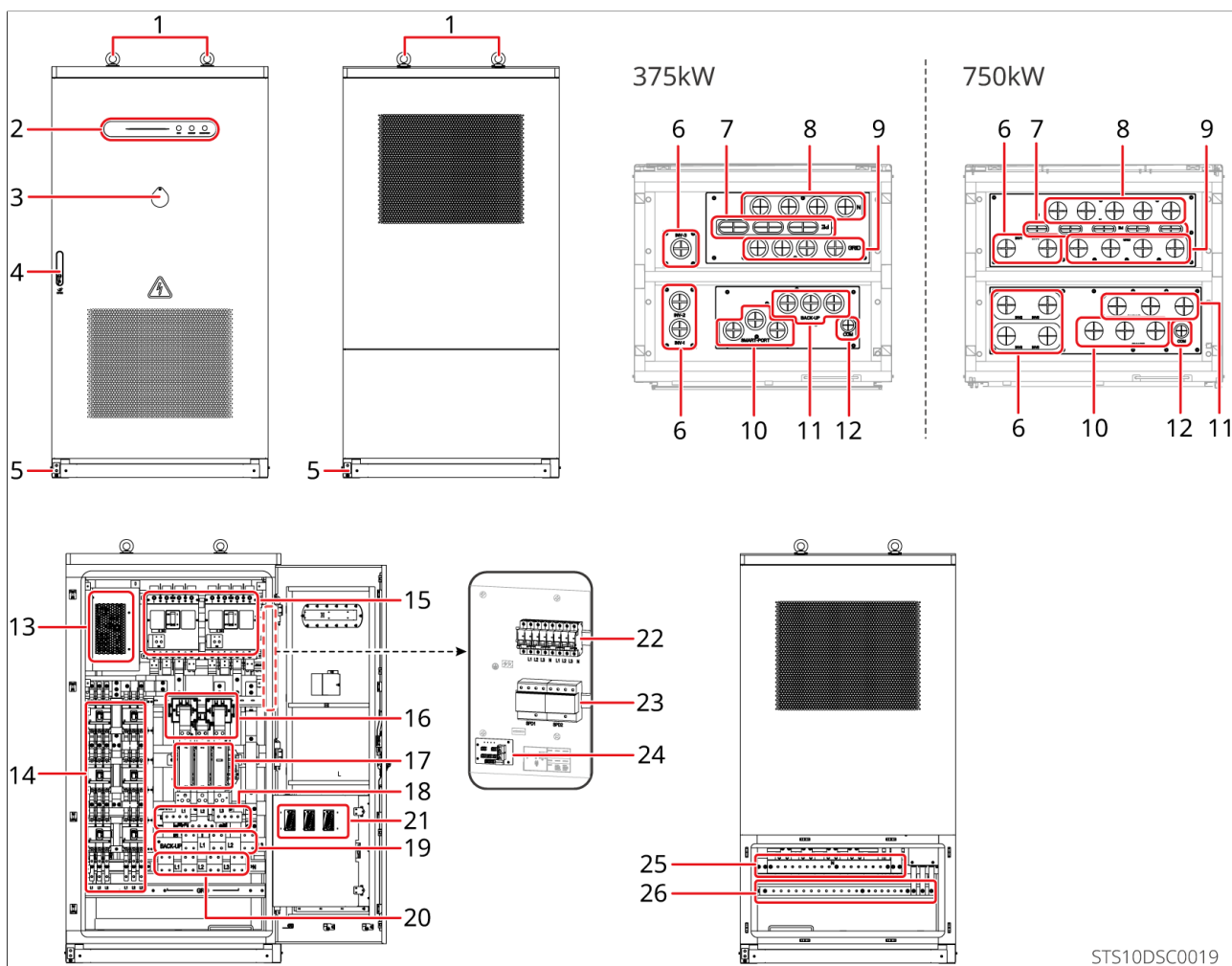


Järjestysnumero	merkitys	selite
1	merkkikoodi	GW: GoodWe

Järjestysnumero	merkitys	selite
2	nimellisteho	375K: Nimellisteho on 375 kW 750K: nimellisteho 750 kW
3	sarjan nimi	STS: STS-sarja
4	ominaisuuskoodi	ominaisuuskoodi
5	versiokoodi	G10: Ensimmäisen sukupolven tuote

3.2 Ulkonäkö ja mitat

3.2.1 Komponenttien esittely



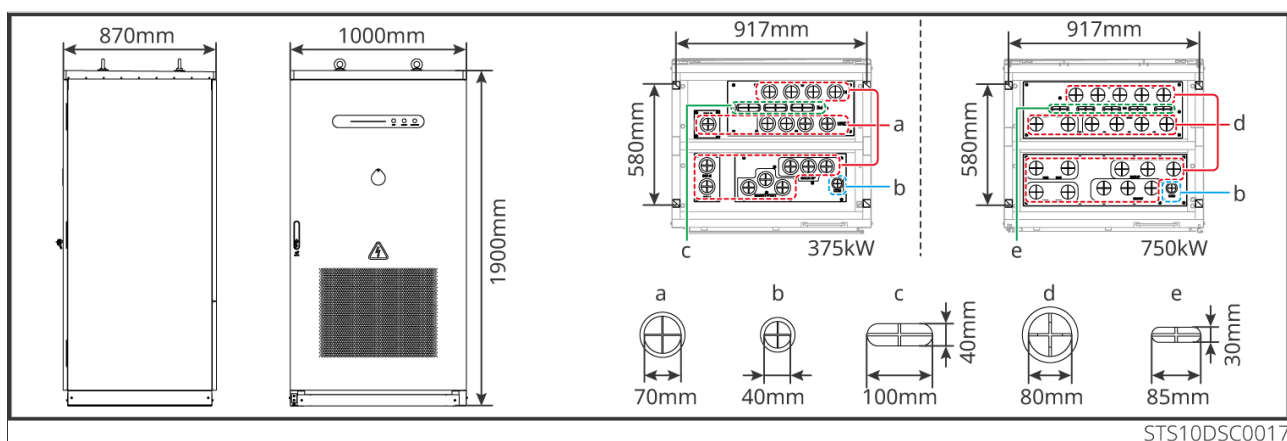
Järjestysnumero	komponentti	selite
1	nostorengas	nostoon ja siirtoon
2	merkkivalo	Osoittaa STS: n käyttötilan
3	Hätäpysäytyspainike	Hätätilanteessa tätä painiketta voidaan käyttää järjestelmän pysäyttämiseen.
4	oven lukko	Käytä avainta kaapin oven lukon avaamiseen. Sulje kaapin ovi ja lukitse se, kun laitteen sisäpuolella ei tarvitse tehdä toimenpiteitä.

Järjesty snumer o	komponentti	selite
5	suojamaadoituspiste	suojamaadoitusjohtimen liittämiseen
6	Invertterin tehokaapelin sisääntuloportti (INV)	Vaihtosuuntaajan tehokaapelin sisääntuloaukko
7	PE-sisääntulo (PE)	PE-kaapelin läpivienti
8	N-johtimen tuloliitäntä (N)	N-johtimen sisääntuloaukko
9	Vaihtovirtajohdon tuloliitäntä (VERKKO)	GRID-liittimen kaapelin tuloreikä
10	AC-tuloliitäntä (SMART)	SMART-liittimen johdotuskaapelin sisäänvientiaukko
11	AC-tulon liitäntä (BACK-UP)	BACK-UP-liittimen johdotuskaapelin sisäänmenoreikä
12	Viestintäkaapelin tuloportti (COM)	COM-liittimen kaapelin sisääntuloaukko
13	apuvirtakortti	Syöttää virtaa ohjaus- ja viestintäpiireille.
14	invertterikatkaisija AC-linjaliitin (INVERTER)	- AC-virtajohto hybridi-invertterin ja AC-kytketyn invertterin liittämiseen. - Katkaisijan tekniset tiedot: 400VAC 250A 3P
15	Verkkoporttikontaktori	Ohjausjärjestelmä Verkkoon/Erillään Spesifikaatio: 375K: 690V 630A 4P (KM1) 750K: 690V 630A*2 4P (KM1、KM2)
16	CT	-

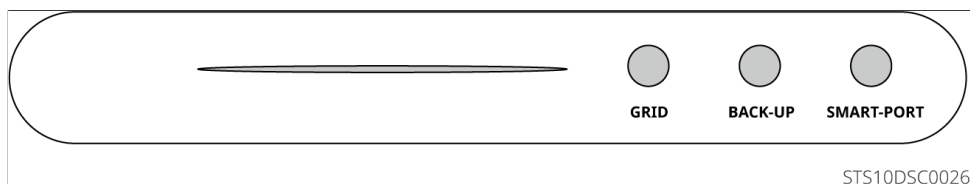
Järjesty snumer o	komponentti	selite
17	Älykäs porttikontaktori	• Dieselgeneraattorin käynnistyksen ja pysäytyksen ohjaus • 375K: AC/DC 220~240V 760A 3P (KM2) • 750K: AC 220~230V(F) 1250A 3P (KM4)
18	AC-liitin (SMART)	Käytetään dieselgeneraattorin tai suurkuormitusteholinjan liittämiseen.
19	AC-linjan liitin (BACK-UP)	• Virtajohto, jota käytetään verkkoon kytketyn invertterin, kuorman, UPS: n ja muiden laitteiden liittämiseen. • Kun UPS-laite kytketään, UPS on varavirtalähde. Jos järjestelmässä ei ole muita sähkönsyöttötapoja, otetaan UPS-varavirtalähde käyttöön.
20	AC-verkkoliitin (GRID)	Sähköverkon vaihtovirtajohtoon liittämiseen
21	tuuletin	lämpötilan säätö
22	virtakatkaisija	Vaihdettaessa ukkossuojamoduulia, katkaise virransyöttö. 400VAC 32A 4P
23	ylijännitesuoja	• 203-10014-00 230/400VAC 385V (L-N) /255V (N-PE) 20kA 40kA 1.8kV (L-N) /1.0kV (N-PE) • 203-10010-00 230/400VAC 385V (MOV) /255V (GDT) 20kA 40kA 1.8kV (L-N) /1.6kV (N-PE)

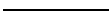
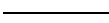
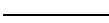
Järjestysnumero	komponentti	selite
24	tietoliikennelinjan portti	Käytetään liittämään dieselgeneraattorin ohjauksen viestintälinja, suuren kuorman ohjauksen viestintälinja, STS: n ja invertterin välinen viestintälinja sekä STS: n ja SEC: n välinen viestintälinja.
25	N-riviliitin	Nollajohtimen liittämiseen
26	PE-kisko	PE-johtimen kytkemiseen

3.2.2 Tuotteen mitat

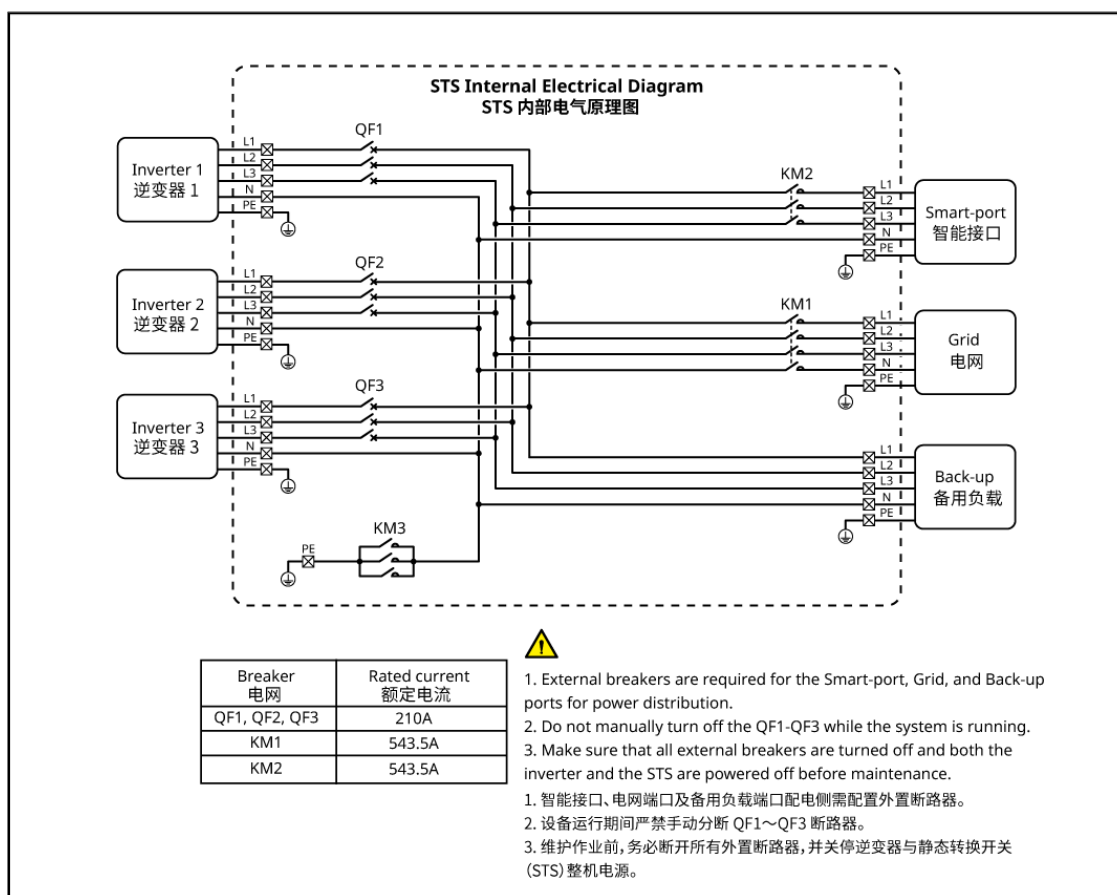


3.2.3 Merkkivalon selitys



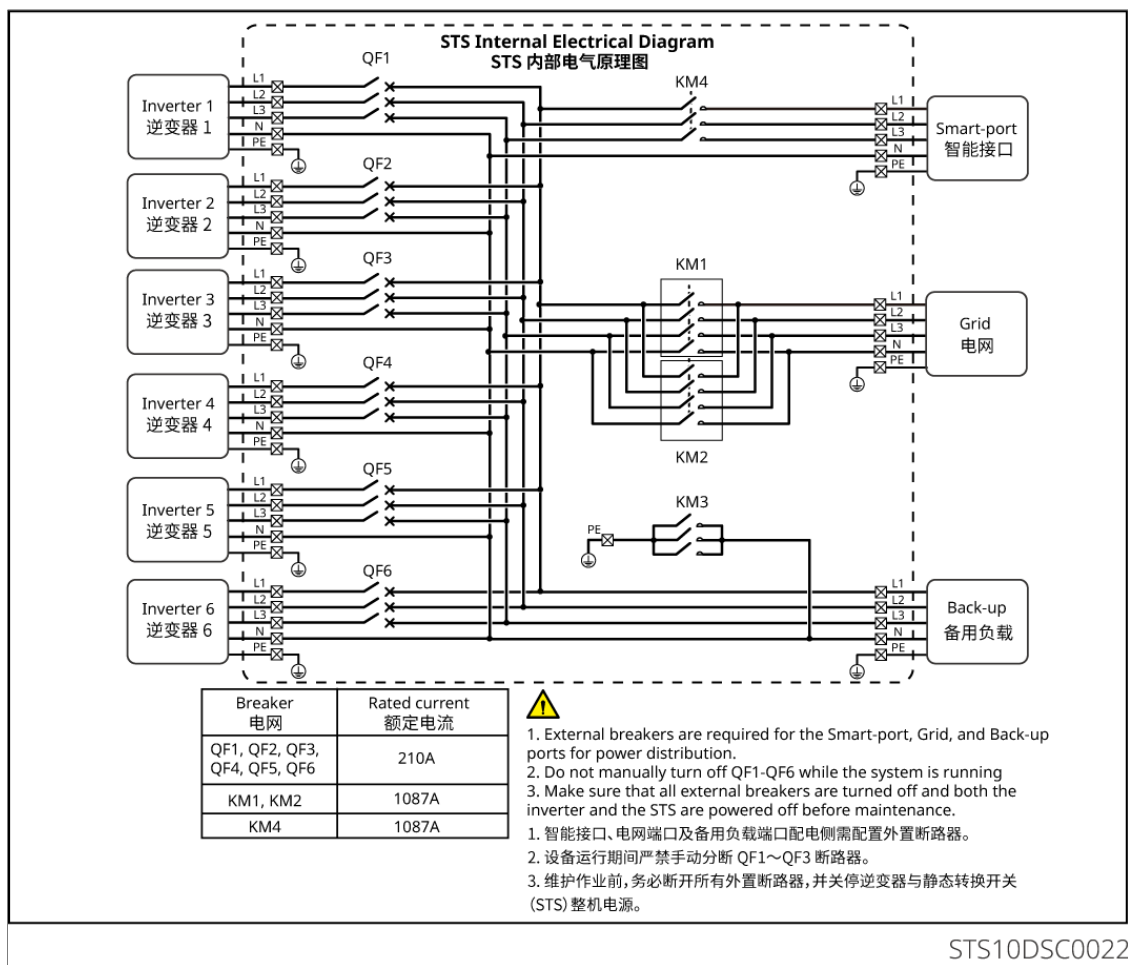
merkkivalo	tila	selite
 GRID		Verkkoportin jännite normaali
		Grid-portissa ei jännitettä
 BACK-UP		Backup-portin jännite on normaali.
		Backup-portti ilman jännitettä
 SMART-PORT		SMART-PORT-portin jännite on normaali
		SMART-PORT-portin jännite on normaali
		laitevika
		Laite on vikaton

3.3 Piirilohkokaavio



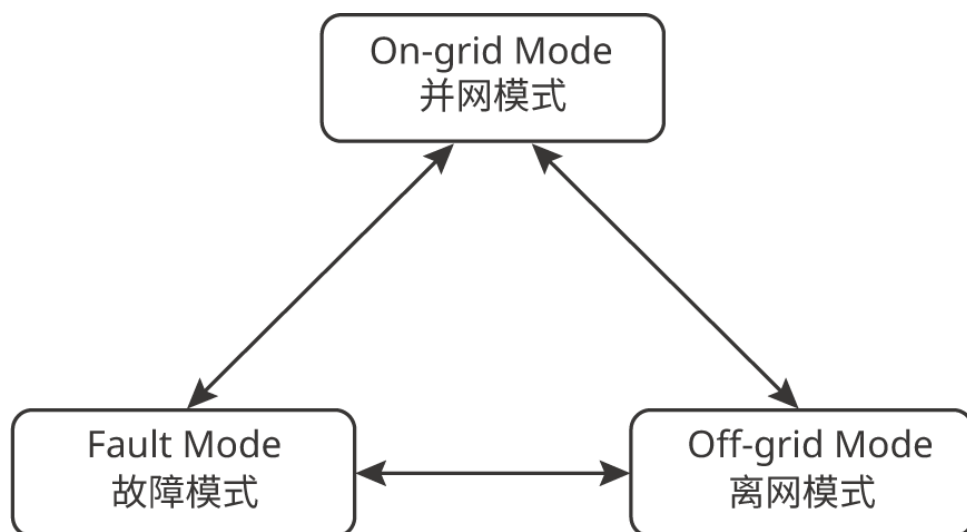
STS10DSC0021

Kuva2 375K



Kuva3 750K

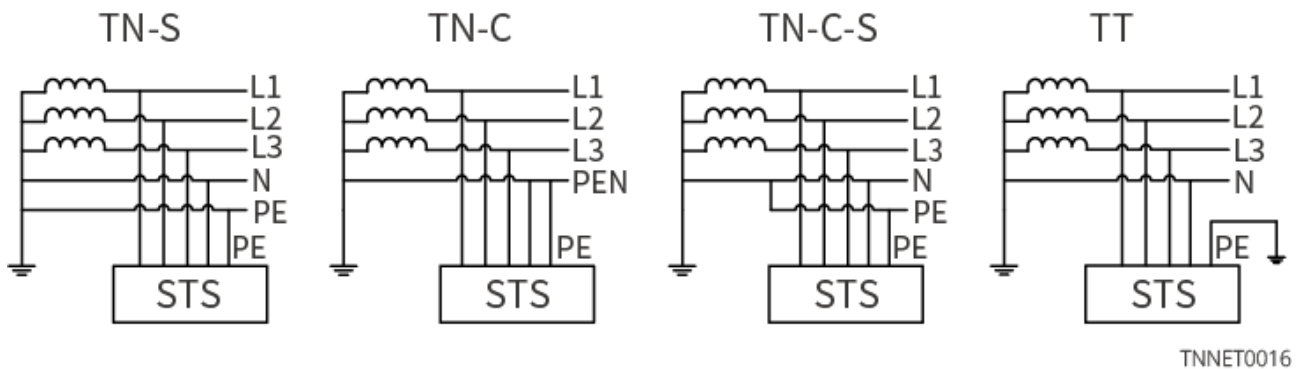
3.4 Toimintatila



STS10DSC0012

Järjestysnumero	tila	selite
1	verkkoliitintä	Kun sähköverkko on normaali, STS-kytkin on suljettu ja järjestelmä on verkkoon kytketyssä tilassa.
2	off-grid	Sähkökatkoksen sattuessa STS-kytkin avautuu ja on saareketilassa.
3	vika	Vikavallo on punainen, käsittele se ajoissa.

3.5 Tuetut verkkotyypit



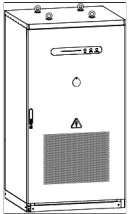
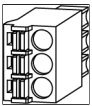
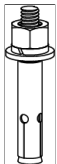
4 Laitteiden tarkastus ja varastointi

4.1 laitetarkastus

Ennen tuotteen vastaanottamista, tarkista seuraavat yksityiskohdat huolellisesti:

1. Tarkista, onko ulkopakkauksessa vaurioita, kuten muodonmuutoksia, reikiä, halkeamia tai muita merkkejä, jotka voivat aiheuttaa vahinkoa pakkauksen sisällä olevalle laitteelle. Jos vaurioita on, älä avaa pakkausta ja ota yhteyttä jälleenmyyjään.
2. Tarkista, että invertterin malli on oikea. Jos se ei täsmää, älä avaa pakkausta ja ota yhteyttä jälleenmyyjäsi.
3. Tarkista toimitustuotteiden tyyppi, määrä ja ulkoiset vauriot. Jos havaitset vaurioita, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

4.2 Toimitettava

komponentti	selite	komponentti	selite
	STS-kaappi × 1		palotiiviste 375K: ×30 750K: ×45
	Liitin ×2		Liitin ×1
	laajennuspultti ×4		kiinnityspultti 375K: ×50 750K: ×80

komponentti	selite	komponentti	selite
	asiakirja×1	-	-

Taulukko19

4.3 laitevarastointi

Jos laitetta ei oteta heti käyttöön, varastoi se seuraavien vaatimusten mukaisesti:

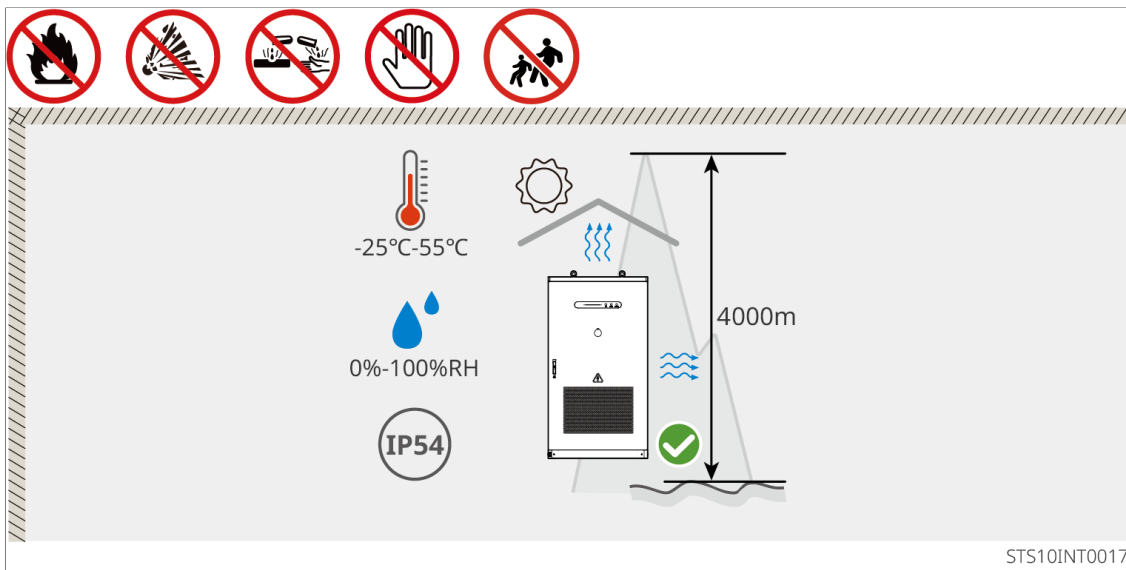
1. Varmista, että ulkopakkauslaatikkoa ei ole poistettu ja laatikon sisällä oleva kuivausaine ei ole kadonnut.
2. Varmista, että varastointiympäristö on puhdas, lämpötila- ja kosteusalue sopiva eikä kondensoitumista esiinny.
3. Varmista, että laitteiden pinoamiskorkeus ja suunta noudattavat pakkauslaatikon tarrassa olevia ohjeita.
4. Varmista, ettei laitteiden pinoamisen jälkeen ole kaatumisvaaraa.
5. Laitteen varastointiaika yli kaksi vuotta tai asennuksen jälkeen käyttämättömänä yli 6 kuukautta, suositellaan ammattilaisen tarkastusta ja testausta ennen käyttöönottoa.
6. Laitteen sisäisten elektronisten komponenttien sähköisten ominaisuuksien varmistamiseksi suositellaan kytkemään virta päälle joka 6 kuukausi varastoinnin aikana. Jos virtaa ei ole kytketty päälle yli 6 kuukauteen, suositellaan ammattilaisen suorittamaa tarkastusta ja testausta ennen käyttöönottoa.

5 asennus

5.1 Asennusvaatimukset

Asennusympäristön vaatimukset

1. Laitetta ei saa asentaa syttyviin, räjähtäviin tai syövyttäviin ympäristöihin.
2. Asennustilan tulee täyttää laitteen ilmanvaihto- ja jäähdytysvaatimukset sekä käyttötilavaatimukset.
3. Laitteen suojausluokka soveltuu ulkotilaan asennukseen, asennusympäristön lämpötilan ja kosteuden tulee olla sopivalla alueella.
4. Laitteet tulee sijoittaa pois auringonpaisteesta, sateesta ja lumikuormasta. Suositeltava asennuspaikka on suojaisa, ja tarvittaessa voidaan rakentaa varjostava katos.
5. Asennuspaikan tulee olla lasten ulottumattomissa, eikä sitä saa asentaa helposti kosketettaviin paikkoihin.
6. Laitteen asennuskorkeuden tulee olla helppokäyttöinen ja huollettava, varmistaen että laitteen merkkivalot ja kaikki tarrat ovat helposti nähtävissä ja liitännät helposti käsiteltävissä.
7. Laitteiden asennuksen korkeus merenpinnasta on oltava alle 4000 m.
8. Laite altistuu korroosiolle asennettaessa suolavaurioalueella. Suolavaurioalue tarkoittaa aluetta, joka sijaitsee enintään 500 metrin päässä rannikosta tai johon merituuli vaikuttaa. Merituulen vaikutusalue vaihtelee sääolosuhteiden (kuten taifuunit tai kausituulet) ja maaston (kuten padot tai kukkulat) mukaan.
9. Jos laite asennetaan julkisiin tiloihin (kuten parkkipaikoille, asemille, tehtaisiin jne.) työ- ja asuinalueiden ulkopuolelle, asenna laitteen ulkopuolelle suojausverkko ja pystyty turvallisuusvaroituskytöt eristämistä varten. Estä ulkopuolisten henkilöiden lähestyminen, jotta vältetään henkilövahingot tai omaisuusvahingot, jotka voivat aiheutua epäammattimaisten henkilöiden tahattomasta kosketuksesta tai muista syistä laitteen käytön aikana.
10. Vältä voimakkaita magneettikenttiä ja sähkömagneettisia häiriöitä. Jos asennuspaikan lähellä on radiolähetin tai alle 30 MHz: n radiolaitteita, asenna laite seuraavien ohjeiden mukaisesti:
 - Lisää monikierroksinen ferriittisydän laitteen AC-linjalle tai lisää alipäästö-EMI-suodatin.
 - Laitteen ja radiosähkömagneettisen häiriölaitteen välinen etäisyys on yli 30 metriä.



Asennuskulman vaatimukset

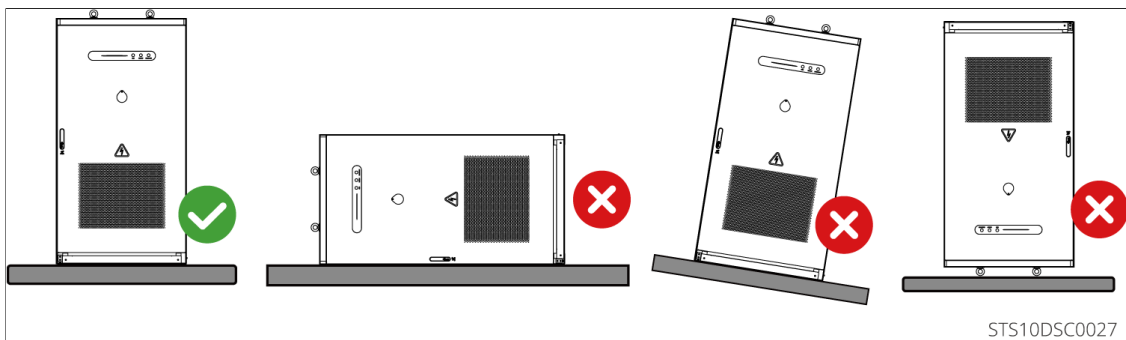
Laite on asennettava pystysuoraan ja vakaasti perustukselle, jotta varmistetaan laitteen vakaus ja normaali lämmönpoisto.

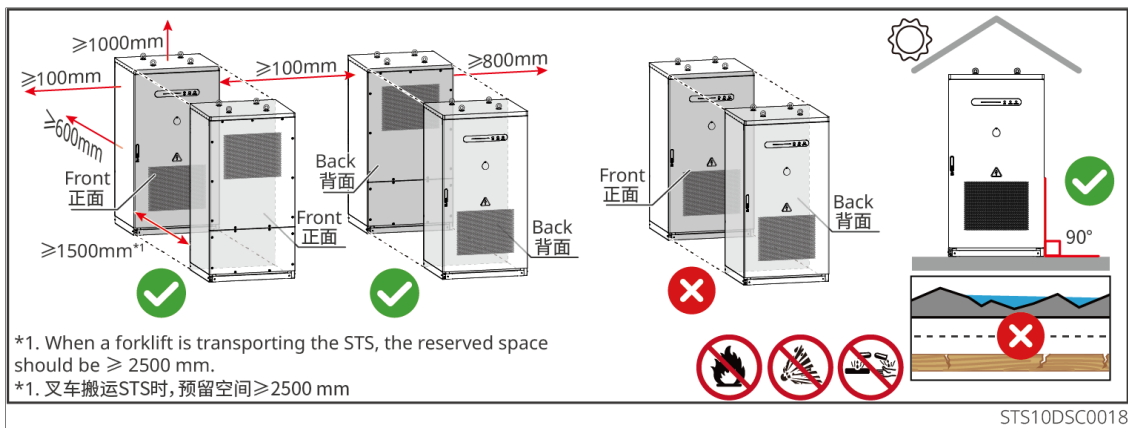
Laitetta ei saa asettaa kallistettuna, kyljellään tai ylösalaisin, sillä nämä voivat aiheuttaa laitevaurioita, epävakaata toimintaa tai turvallisuusriskejä.

asennustilavaatimukset

Huomio

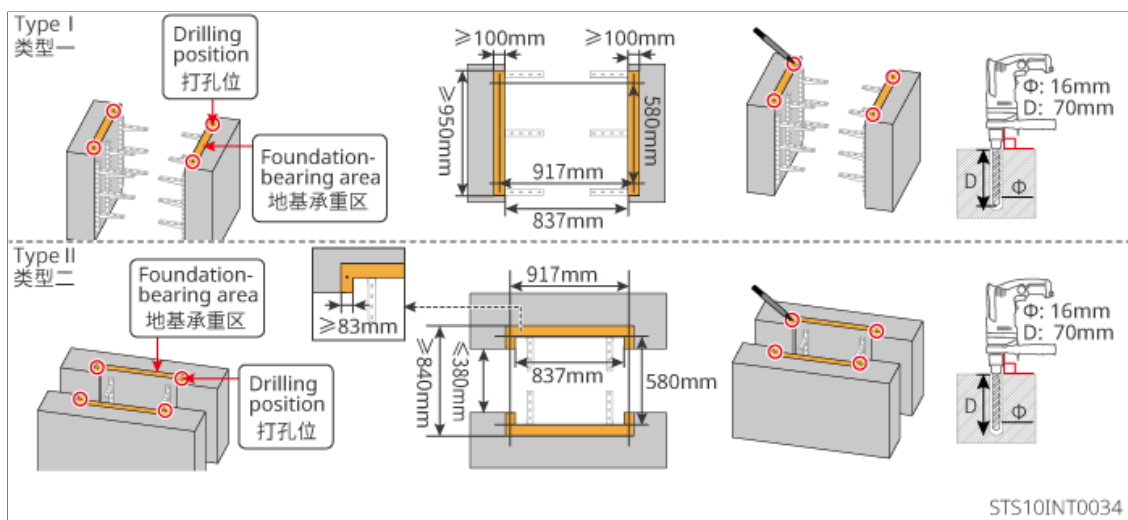
Käytettäessä trukkia laitteiden välisen etäisyyden edessä ja takana tulee olla vähintään 2,5 m.





Asennusperustusvaatimukset

- Laitteiston asennusala on rakennettava käyttäen C35-betonia tai muuta vastaavan suorituskyvyn omaavaa betonia.
- Ennen asennusta varmistaa, että perustus on vaakasuora, tukeva, tasainen, kuiva ja riittävällä kantavuudella. Kuopat tai kaltevuudet eivät ole sallittuja.
- Jalustassa on oltava upotetut putket tai varatut lähtöreiät laitteen kaapeloinnin helpottamiseksi.
- Laitteessa käytetään pohjasyöttöä, perustuksessa on oltava pöly- ja jyräsuojaus vierasesineiden pääsyn estämiseksi.
- Perustuksessa on oltava vedenpoisto- ja kosteussuojauksen suunnittelu estääkseen kaapeleiden vanhenemista ja oikosulkuja, jotka vaikuttavat laitteiden normaaliin toimintaan.
- Koska laitekaapelit ovat paksuja, uppoputkien/varattujen läpivientiaukkojen suunnittelussa on varattava riittävästi tilaa kaapeleille, jotta kaapelit voidaan liittää tasaisesti ilman kulumista.

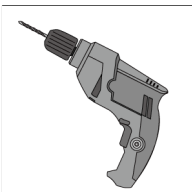
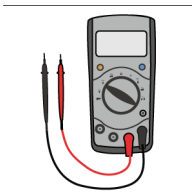


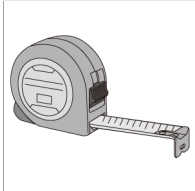
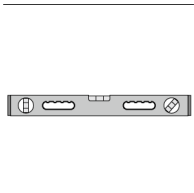
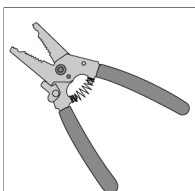
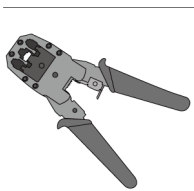
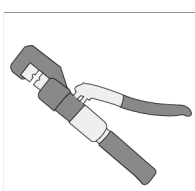
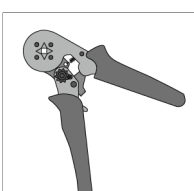
5.2 Työkaluvaatimukset

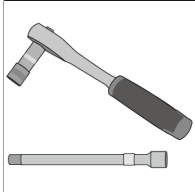
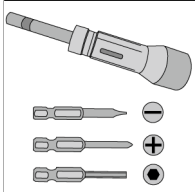
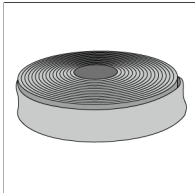
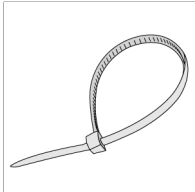
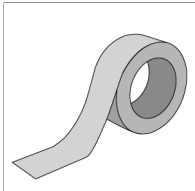
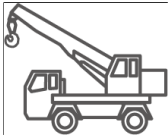
Huomio

Asennuksessa suositellaan käytettäväksi seuraavia asennustyökaluja. Tarvittaessa voidaan käyttää muita apuvälineitä paikan päällä.

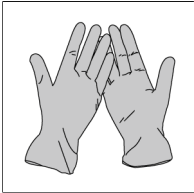
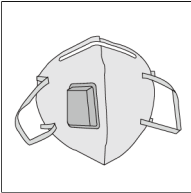
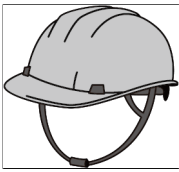
asennustyökalu

työkalutyyppe	selite	työkalutyyppe i	selite
	iskuporakone (poranterä 16 mm)		yleismittari

työkalutyyppi	selite	työkalutyyppi i	selite
	mittanauha		mattoveitsi
	kumivasara		vesivaaka
	tussikynä		vinoleikkurit
	johdonkuorintapihdit		RJ45-puristin
	hydraulipihdit		Putkiliittimen puristuspihdit

työkalutyyppi	selite	työkalutyyppi i	selite
	hylsyavainsarja		momenttiruuvitaltta
	kuumailmapuhallin		kutisteputki
	pölynimuri		nippuside
	avonainen kiintoavain		eristysteippi
	trukki		Nosturi

henkilönsuojaimet

työkalutyyppi	selite	työkalutyyppi	selite
	eristyskäsineet, suojakäsineet		pölynaamari
	suojalasit		turvakengät
	Suojapuku		turvakypärä

5.3 laitetarkastus

Ennen tuotteen vastaanottamista, tarkista seuraavat yksityiskohdat huolellisesti:

1. Tarkista, onko ulkopakkauksessa vaurioita, kuten muodonmuutoksia, reikiä, halkeamia tai muita merkkejä, jotka voivat aiheuttaa vahinkoa pakkauksen sisällä olevalle laitteelle. Jos vaurioita on, älä avaa pakkausta ja ota yhteyttä jälleenmyyjään.
2. Tarkista, onko STS-malli oikea. Jos se ei vastaa, älä avaa pakkausta ja ota yhteyttä jälleenmyyjään.
3. Tarkista toimitustuotteiden tyyppi, määrä ja ulkoiset vauriot. Jos havaitset vaurioita, ota yhteyttä jälleenmyyjään.

5.4 Siirtovaatimukset

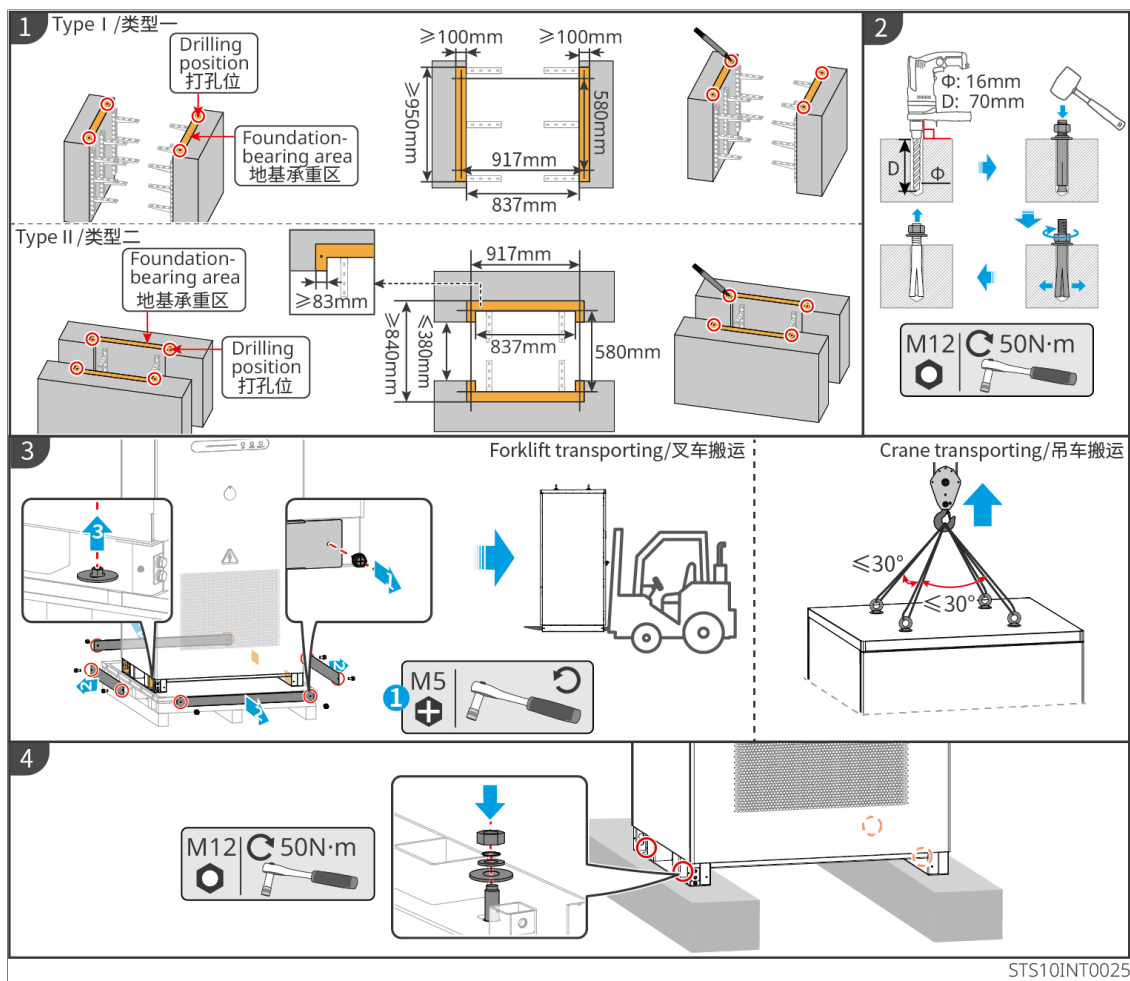
Varo

1. Laitteiden kuljetuksessa, siirrossa ja asennuksessa on noudatettava kyseisen maan tai alueen lakeja, asetuksia ja asiaankuuluvia standardivaatimuksia.
2. Suojellaksesi laitteita vaurioilta kuljetuksen aikana, varmista että kuljetushenkilöstö on saanut ammattikoulutuksen. Kuljetuksen aikana kirjaa toimenpiteiden vaiheet, pidä laitteet tasapainossa ja vältä laitteiden putoamista.
3. Ennen asennusta energiavarastointijärjestelmä on siirrettävä asennuspaikalle. Siirron aikana henkilövahinkojen tai laitevaurioiden välttämiseksi on huomioitava seuraavat asiat:
 - Noudata laitteen Painoa ja varaa vastaavat henkilöt ja työkalut, jotta laitteen Paino ei ylitä ihmisen kannettavissa olevaa Painoaluetta ja aiheuta henkilövahinkoja.
 - Varmista, että laite pysyy tasapainossa siirron aikana, jotta se ei putoa.
 - Laitetta siirrettäessä varmista, että kaapin ovet on lukittu.

Huomio

- Laitteet voidaan siirtää asennuspaikalle nostamalla tai haarukkavaunulla.
- Käytettäessä nostomenetelmää laitteiden siirtämiseen, valitse joustava nostohihna tai sidehihna, yhden sidehihnan kantavuuden tulee olla $\geq 5t$.
- Kun käytetään trukkia laitteiden siirtämiseen, trukin kantokyvyn tulee olla $\geq 5t$.
- Oven pintalevy on asennuksen ja kuljetuksen aikana herkkä vaurioille. Käsittele varovasti.

- **nosto ja siirto**



6 sähköliitäntä

Vaara

- Sähköliitäntäprosessin kaikkien toimenpiteiden, käytettyjen kaapelien ja komponenttien teknisten tietojen on täytettävä paikallisten lakien ja säädösten vaatimukset.
- Varmista ennen sähkökaapelien kytkemistä, että kaikki laitteen ylemmät kytkimet on kytketty pois päältä.
- Ennen sähköliitäntää katkaise laitteen kaikki kytkimet ja varmista, että laite on jännitteetön. Älä koskaan työskentele jännitteen alla, sillä se voi aiheuttaa sähköiskun ja muita vaaroja.
- Samanlaiset kaapelit tulee sitoa yhteen ja erottaa eri tyyppisistä kaapeleista, eikä niitä saa kietoa toisiinsa tai asettaa ristiin.
- Jos kaapeliin kohdistuu liiallinen vetojännitys, se voi aiheuttaa huonon liitännän. Kytkettäessä jätä kaapeliin riittävästi ylimääräistä pituutta ennen liittämistä laitteen liitäntäporttiin.
- Puristettaessa riviliitintä on varmistettava, että kaapelin johdinosassa on hyvässä kosketuksessa liittimen kanssa. Eristettä ei saa puristaa liittimen yhteyteen, sillä muuten laite ei välttämättä toimi tai käytön jälkeen epäluotettava liitäntä voi aiheuttaa kuumenemista, mikä saattaa vaurioittaa laitteen riviliitintä.
- Kaapelien käyttö korkeissa lämpötiloissa voi aiheuttaa eristeen vanhenemista ja vaurioitumista. Kaapelin ja lämpöä tuottavien komponenttien tai lämpölähteiden alueen ulkoreunan välinen etäisyys on oltava vähintään 30 mm.

Huomio

- Ennen sähköliitäntää käytä vaatimusten mukaisesti turvakenkiä, suojakäsineitä, eristyskäsineitä sekä muita henkilösuojaimia.
- Sähköliitäntöjä ja niihin liittyviä toimenpiteitä saavat suorittaa ainoastaan koulutetut ammattilaiset.
- Säilytä kaapin oven avain huolellisesti.
- Tässä asiakirjassa olevat kaapelivärit ovat vain viitteellisiä; tarkkojen kaapelispesifikaatioiden on noudatettava paikallisia määräyksiä.

6.1 KytKentävalmistelut

Kaapelivalmistelu

No.	kaapeli	tyyppi	Suosittelut spesifikaatiot	selite
1	GRID-portin AC-johto BACK-UP-portin AC-johto SMART-portin AC-johto	Yksijohtiminen ulkokäyttöinen kuparijohdin, oma	375 kV porttiin kytketään 2 johdinta, 750 kV porttiin 4 johdinta. - Alla on yksittäisen kaapelin tekniset tiedot. - L1/L2/L3/N johtimen poikkipinta-ala (S): 95 mm² - PE-johtimen poikkipinta-ala (SPE): $\geq S/2\text{mm}^2$	omavarainen
2	Invertterin portin AC-kaapeli	Yksijohtiminen ulkokäyttöinen kuparijohdin, itse hankittava	- L1/L2/L3/N johtimen poikkipinta-ala (S): 70 mm² - PE-johtimen poikkipinta-ala (SPE) : $\geq S/2\text{mm}^2$	omavarainen
3	Koneen rungon suojamaadoitusjohto	Yksijohtiminen kuparinen ulkokäyttökaapeli	Johtimen poikkipinta-ala (SPE) : 35mm ²	omavarainen

No.	kaapeli	tyyppi	Suosittelut spesifikaatiot	selite
4	Generaattorin ohjaus-signaalijohto kuorman ohjaussignaali- johto o EMS-signaali- kaapeli	Paikallisten standardien mukainen ulkokäyttöön tarkoitettu kierretty kupariparikaapeli.	Johdinpoikkipinta-ala: 0,32–0,5 mm ²	omavarainen
5	LAN-viestintäkaapeli	Standardi suojattu CAT 5E -tason tai sitä korkeampi verkkokaapeli RJ45-liittimellä	-	omavarainen

Huomautus:

Taulukossa suositellut kaapelien spesifikaatiot ovat vain viitteellisiä. Varsinaista kaapelivalintaa tehtäessä käyttäjän on otettava huomioon asennusympäristön lämpötila, asennustapa, rinnakkaisten kaapeleiden lukumäärä, jännitepoikkeama ja terminen stabiilisuus sekä korjattava virransiirtokykyä vastaavilla korjauskertoimilla. Valitun kaapelin on täytettävä seuraavat vaatimukset: kaapelin virransiirtokyky $\geq$ ylivirtasuojalaitteen nimellisvirta $\geq$ maksiminimellisvirta.

Kytkimien valmius

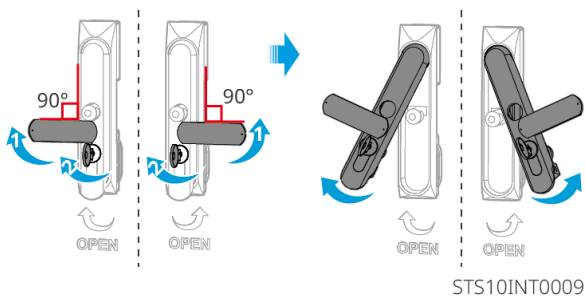
- Varmistaaksesi turvallisen irtikytkennän sähköverkosta poikkeustilanteissa, valitse sopiva ylivirtasuojalaite paikallisten jakeluverkkomääräysten mukaisesti.
- Valitse kytkimen tekniset tiedot to delisiin liitettäviin laitteisiin perustuen. Seuraavat ovat suositeltavat tekniset vaatimukset:

portti	Suosittelut spesifikaatiot	Hankintatapa
INVERTER	- Kytkin on sisäänrakennettu, tarkemmat kytkimen tekniset tiedot löytyvät osan esittelystä. - Tarvittaessa lisävalmisteluja, valitse kytkimen spesifikaatio torellisen liitetyn laitteen perusteella.	omavarainen
SMART-PORT、BACK-UP、GRID	ei sisäänrakennettua kytkintä 375K: nimellisvirta on vähintään 630A 750K: Nimellisvirta 1250A tai yli.	omavarainen

Kaapin oven ja kannen käyttö

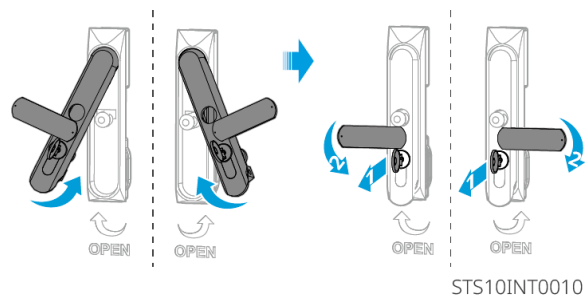
• Kaapin ovi

Avaa kaapin ovi.



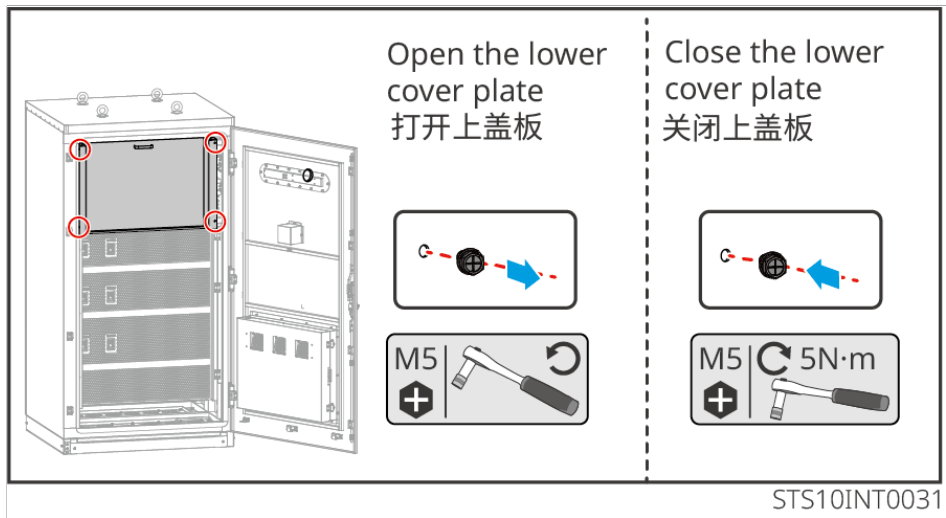
STS10INT0009

Sulje kaapin ovi

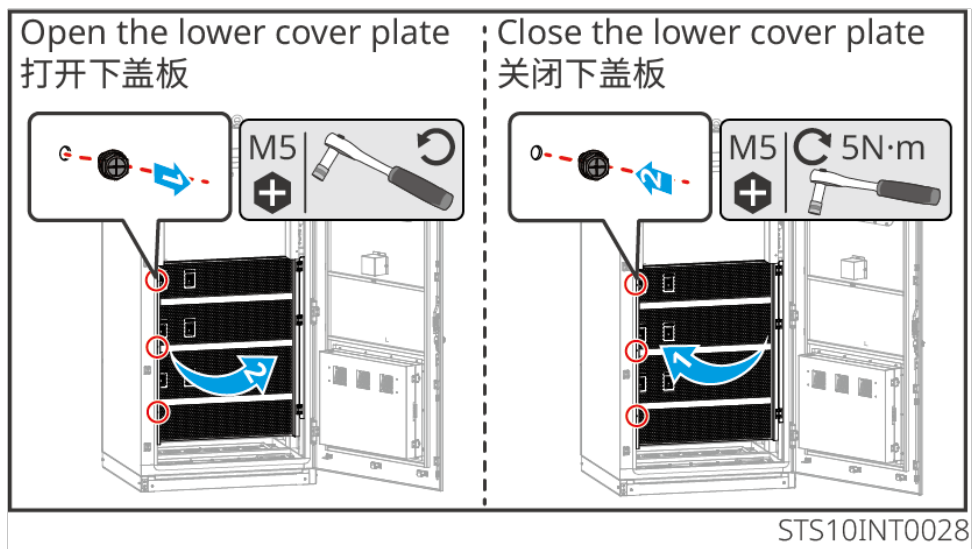


STS10INT0010

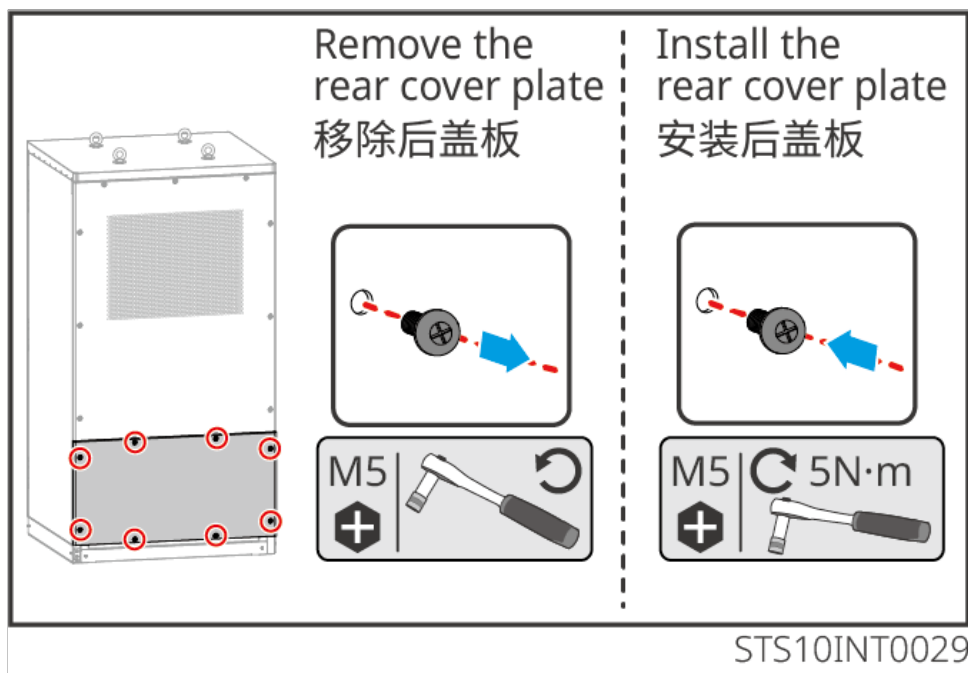
• Yläkansi



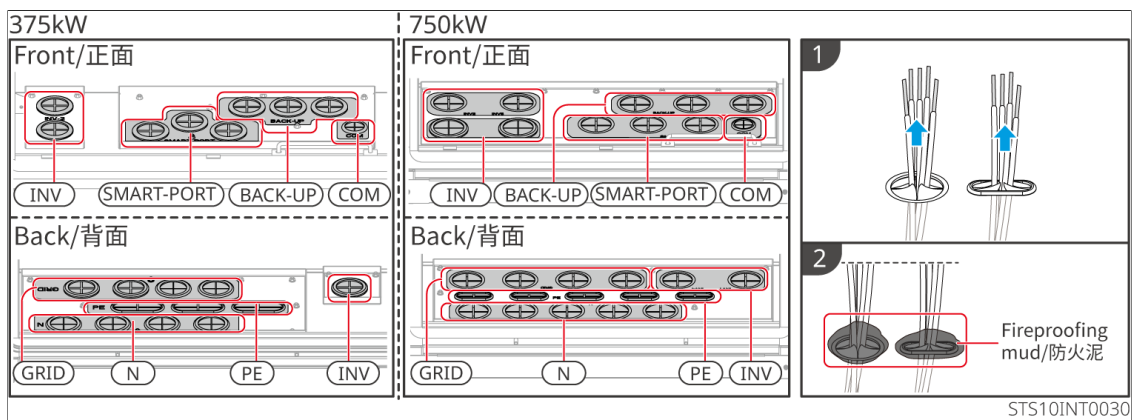
Alakansi



takakansi



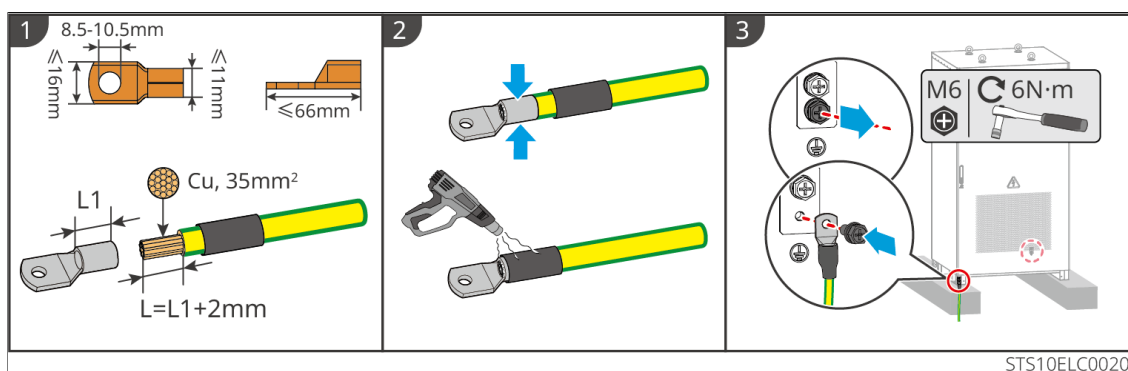
Liitäntäporttien ja kaapelisuojailevyjen käsittely



6.2 Liitä suojavaadoitusjohdin

varoitukset

- Varmista ennen laitteen käyttöä, että järjestelmä on luotettavasti maadoitettu ja asianmukaiset suoja-toimenpiteet on tehty, muuten on olemassa sähköiskun vaara.
- Maadoitusjohdon kytkennän jälkeen on suositeltavaa suojata maadoitusliittimen ulkopinta silikonilla tai maalaamalla korroosionkestävyyden parantamiseksi.



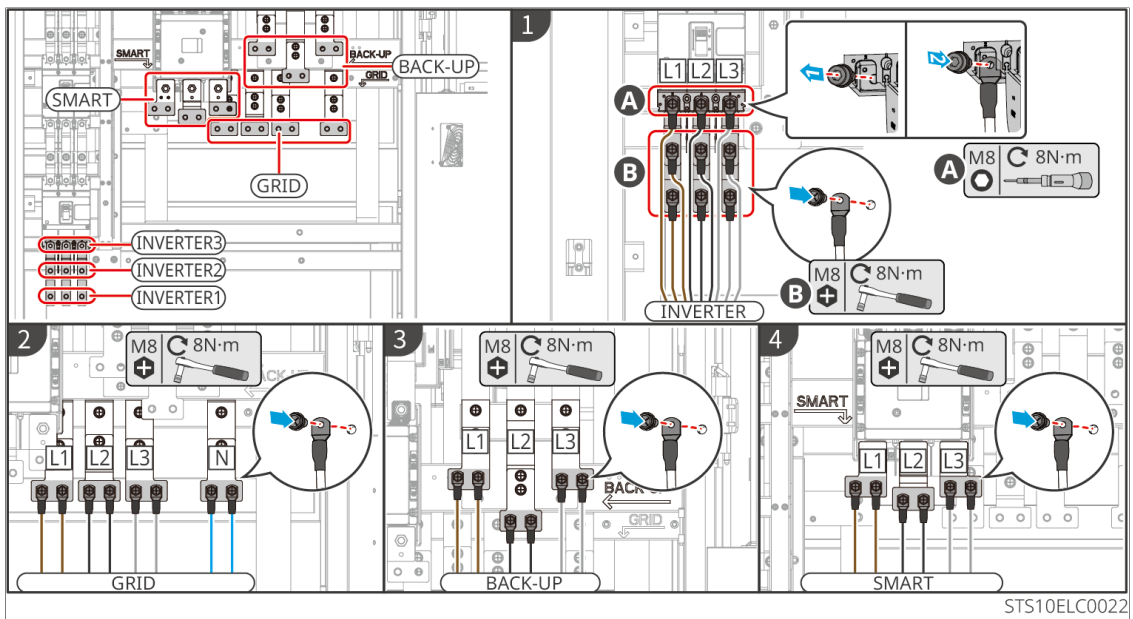
6.3 Kytke AC-johto

Liitä invertterin, varavirtalähteen, verkon ja Smart-portin AC-linjat.

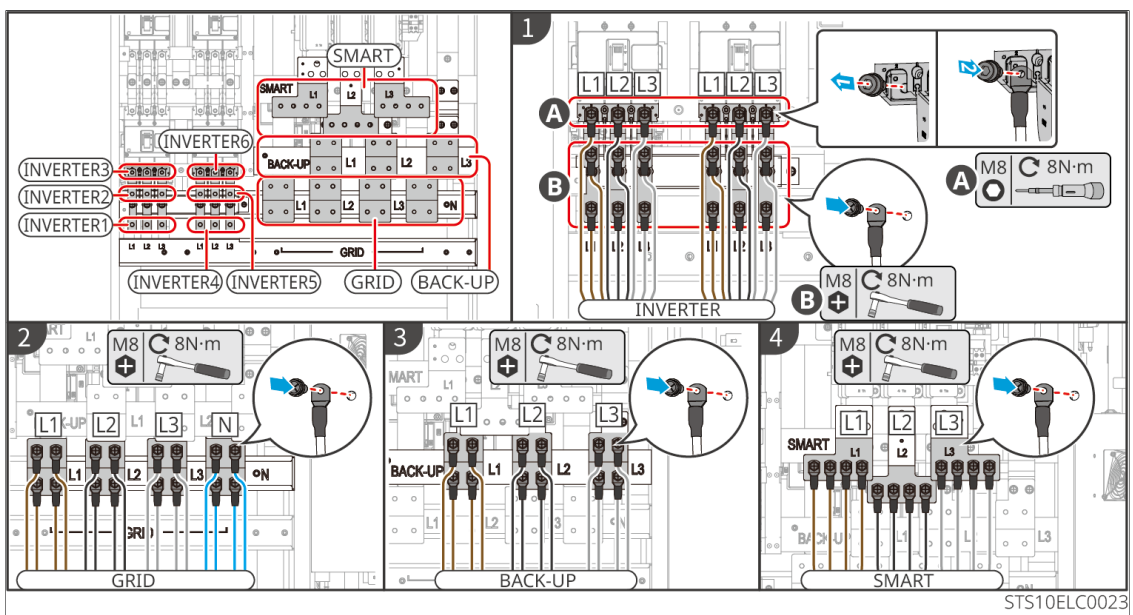
1. Valmistele kaapelit ja liittimet, ja suorita puristus.
2. Irrota kuparikiskon ruuvi ja kiinnitä puristettu kaapeli kuparikiskoon ruuvilla.

端口 Port	线缆材质 Cable Material	线缆类型 Cable Type	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	S (mm²)
GRID BACK-UP SMART	Cu	L1/L2/L3/N	8.5-10.5	≤25	≤18	≤87	Φ: 16.9-19	95
		PE		≤19	≤14	≤72	Φ: 13-18	50
Inverter	Cu	L1/L2/L3/N	8.5-10.5	≤22	≤15	≤80	Φ: 15-16	70
		PE		≤16	≤11	≤66	Φ: 12-16	35

STS10ELC0021



Kuva4 375K



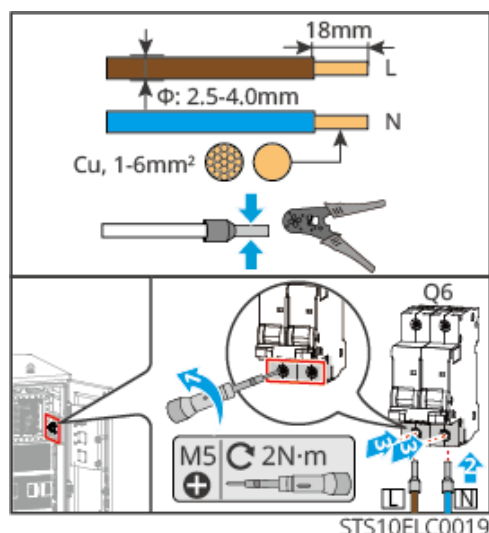
Kuva5 750K

Liitä SEC3000C: n virtajohto

Huomio

Ehdotetaan UPS: n asentamista virtalähteen liittimen ja SEC3000C: n väliin SEC3000C: n vakaan toiminnan varmistamiseksi.

1. Valmistelee yksivaiheinen AC-kaapeli ja liittimet, katso tarkemmat vaatimukset [SEC3000C käyttöopas](#).
2. Puristusliitin.
3. Kierrä katkaisijan pohjan ruuvia auki, työnnä liitin sisään ja kiristä ruuvi.



6.4 tietoliikennekaapelin liitäntä

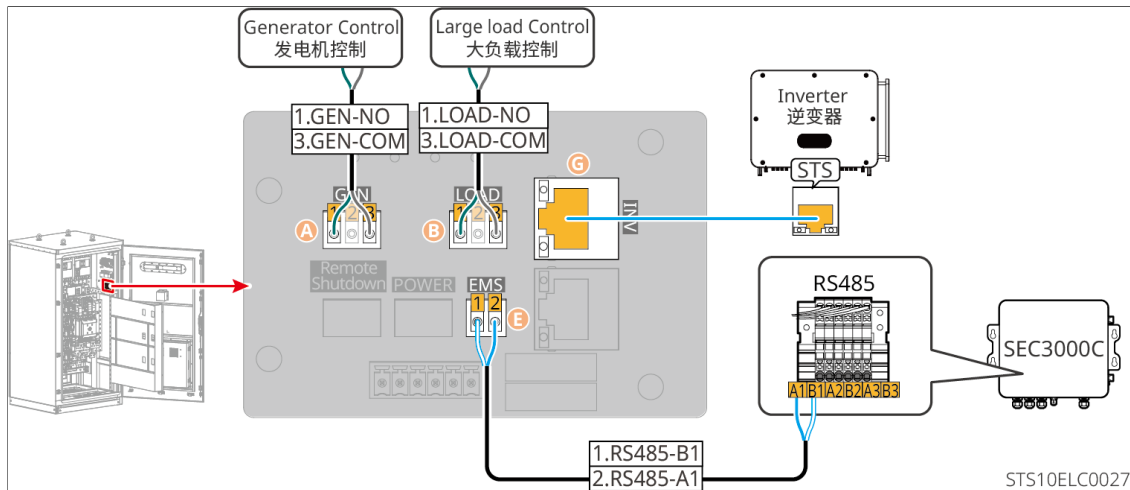
Huomio

- STS: n ja sitä lähinnä olevan energian varastointijärjestelmän välinen tietoliikennekaapelin pituus ei saa ylittää 45 metriä.
- Suositellaan UPS: n lisäämistä STS: n ja SEC3000C: n väliin.

Johdotuksen yleiskuva

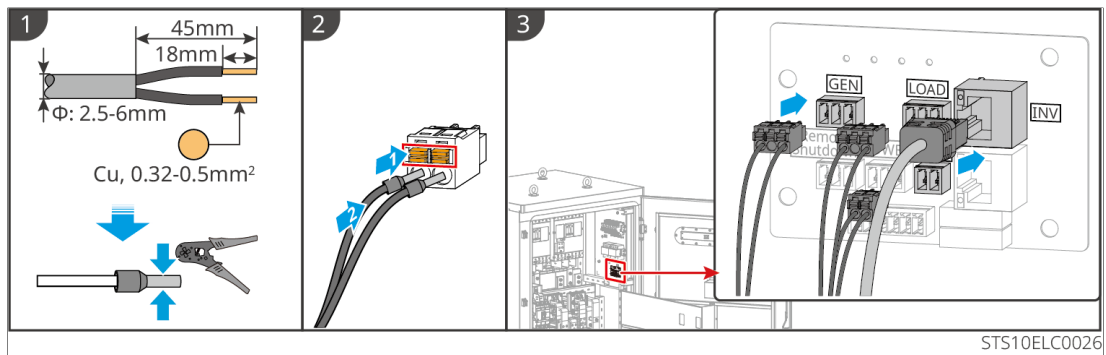
portti		to iminto	kuvaus
A	GEN	Generaattorin kuivakontakti	Tuki generaattorin ohjaussignaalin liitännälle, ohjaa generaattorin käynnistystä ja pysäytystä. DO-kosketinkapasiteetti on 24 V DC @ 1 A, NO/COM normaalisti avoin kosketin.

portti		to iminto	kuvaus
B	LOAD	Raskaan kuorman kuivakontakti	Kytke kuivakontaktisignaali kuormanohjauksen to teuttamiseksi. DO-kosketinkapasiteetti on 24 V DC @ 1 A, normaalisti avoin kosketin (NO/COM).
E	EMS	SEC-viestintäportti	Liitä SEC, käytä RS485-tiedonsiirtoa.
F	INV	invertterin tietoliikenneportti	Liitä invertteri käyttäen RS485-viestintää.



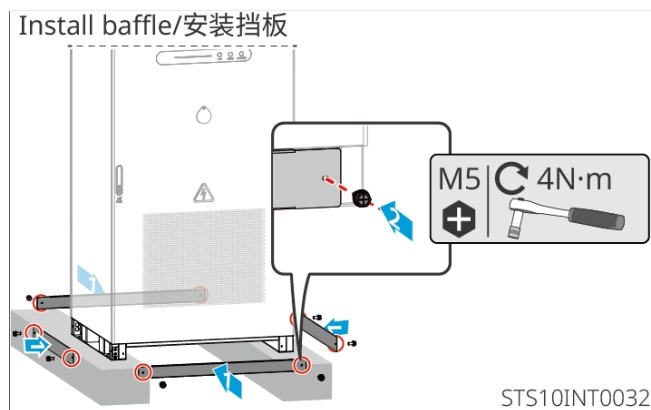
To imintavaiheet

1. Valmistelee viestintäkaapeli ja purista liittimet.
2. Pujota viestintäkaapeli pohjan COM-portista ja liitä se vastaavaan viestintäporttiin.

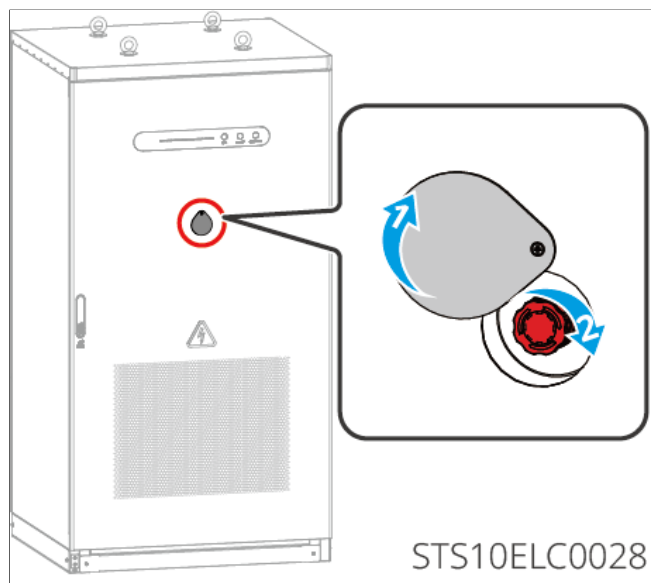


6.5 Kytkenän jälkeinen toimenpide

Vaihe 1: Asenna suojalevy.



Vaihe 2: Vapauta hätäpysäytyskytkin.

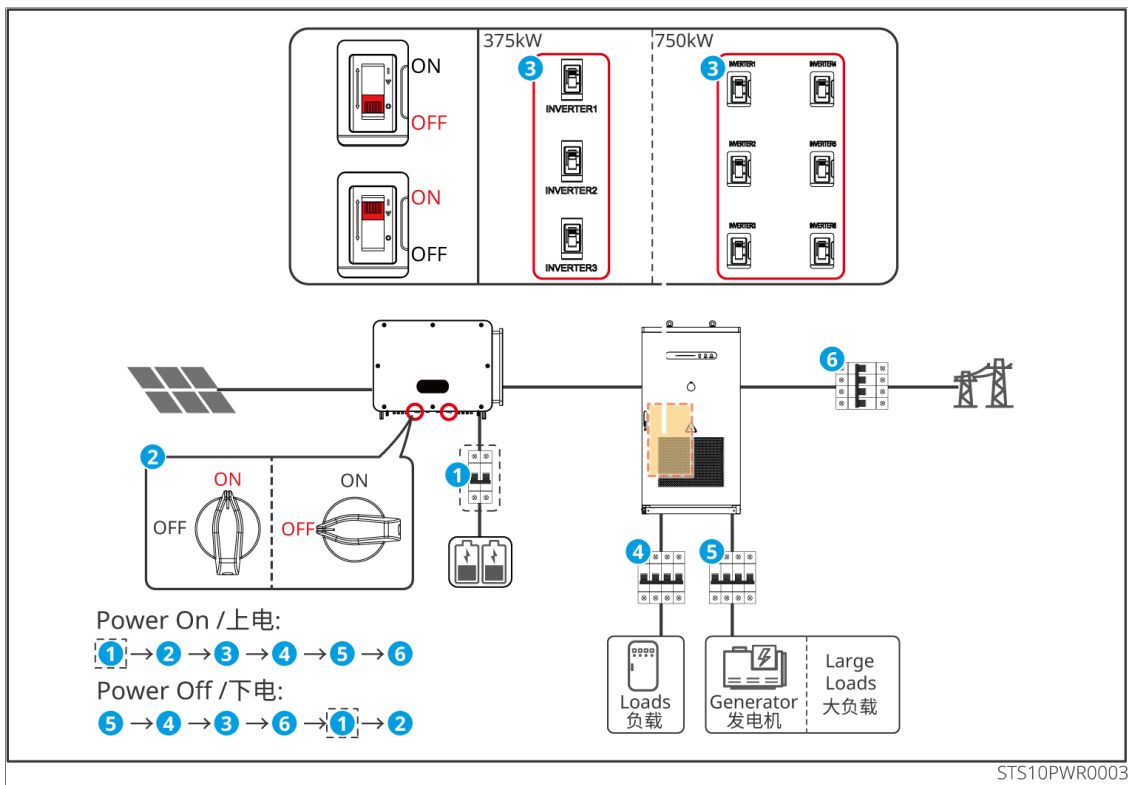


7 Laitteen koekäyttö

7.1 Tarkastus ennen virran kytkemistä

Järjestys numero	tarkastuskohde
1	Laitteisto on asennettu tukevasti, asennuspaikka on helppo käyttää ja huoltaa, asennustila mahdollistaa ilmanvaihdon ja lämmönpoiston, ja asennusympäristö on puhdas ja siisti.
2	Suojamaadoitusjohdin, tehonsyöttöjohto ja viestintäjohto on kytketty oikein ja tiukasti.
3	Kaapelisidonta täyttää reititysvaatimukset, jakelu on järkevä eikä siinä ole vaurioita.
4	Käyttämättömät läpivientiaukot ja portit on liitettävä luotettavasti mukana toimitettavilla liittimillä ja tiivistettävä.
5	Käytetyt läpivientireiät on tiivistetty.
6	Laitteen verkkoliitäntäpisteen jännite ja taajuus täyttävät verkkoonliittämisvaatimukset.

7.2 Laitteen jännitteen kytkeminen

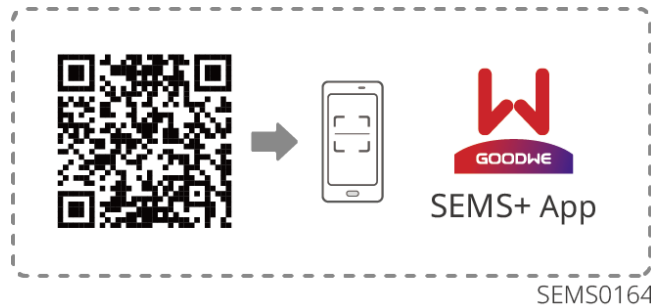


8 Voimalan valvonta SEMS+: n avulla

SEMS+ on valvonta-alusta, joka voi viestiä laitteiden kanssa WiFi-, LAN- tai 4G-yhteyden kautta. Seuraavassa on SEMS+: n yleisiä toimintoja:

1. Organisaation tai käyttäjätietojen hallinta jne.
2. Lisätä, valvoa voimalaitoksen tietoja jne.
3. Laitteiden huolto

Skannaa alla oleva QR-koodi ladataksesi ja asentaaaksesi.



Lisätietoja toiminnista löydät SEMS+ -käyttöoppaasta. Käyttöopas on saatavana verkkosivustolta tai skannaamalla alla oleva QR-koodi.

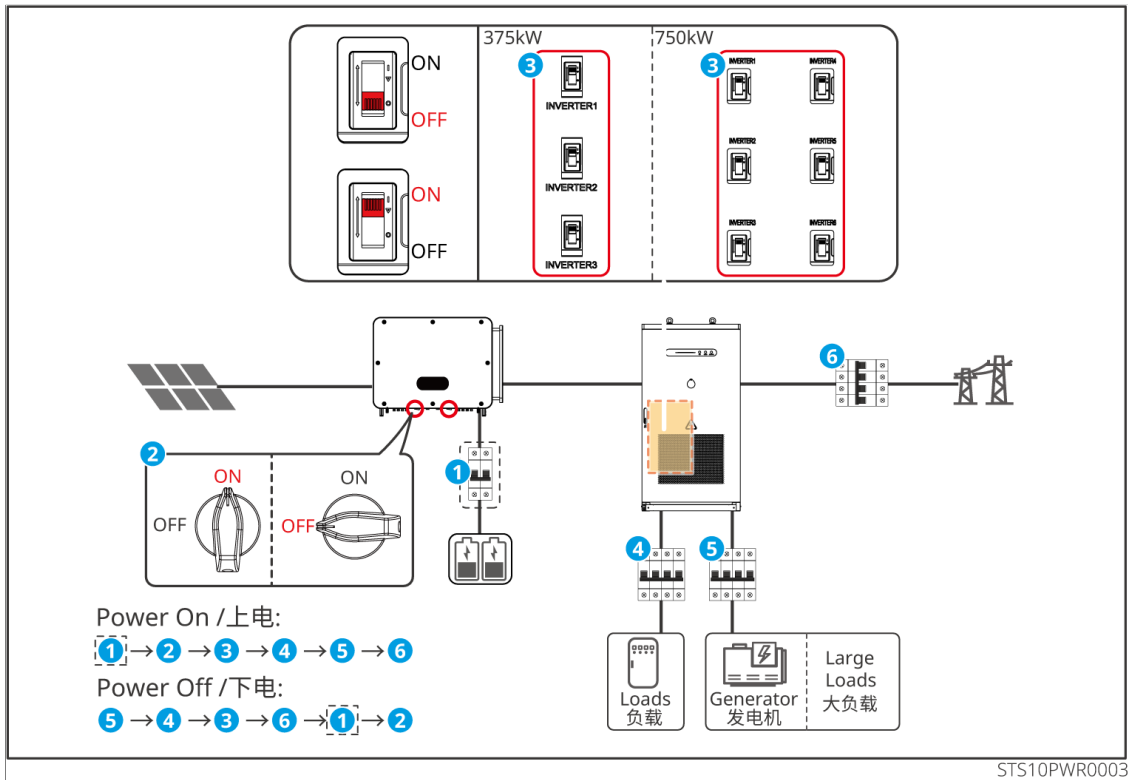


9 Testaus SEC3000C: IIä

SEC3000C-käyttöönoton sisältö, katso vastaava käyttöohje [《SEC3000C-käyttöohje》](#) .

10 Järjestelmän ylläpito

10.1 laitteen virran katkaisu



10.2 vikakäsittely

Suorita vianmääritys seuraavien menetelmien mukaisesti. Jos vianmääritysmenetelmät eivät auta sinua, ota yhteyttä huoltopalvelukeskukseen. Ota yhteyttä huoltopalvelukeskukseen ja kerää seuraavat tiedot ongelman nopeaa ratkaisemista varten.

1. Laitetiedot, kuten: sarjanumero, ohjelmistoversio, laitteen asennusaika, vian esiintymisaika, vian esiintymistiheys jne.
2. Laitteen asennusympäristö, kuten sääolosuhteet, asennuspaikka jne.
Asennusympäristön suosituksia varten voidaan toimittaa valokuvia, videoita ja muita tiedostoja ongelman analysoinnin avuksi.

3. sähköverkon tilanne

Vikatyyppi	Vikailmoitus	vikakäsittely
MC-ohjauskortin vika	NTC-poikkeava (ympäristölämpötila)	Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWen huoltopalvelukeskukseen.
	Sisäinen tuuletin epänormaali	Ota yhteyttä jälleenmyyjään / Growattin huoltopalvelukeskukseen
	DSP-tiedonsiirtovirhe	1. Tarkista virran katkaisun jälkeen, onko MC-ohjaimen PCS-tiedonsiirron RJ45-portti ja 261-yhdistelmäkaapin LC:n COM-portin RJ45 kytketty tai onko niissä poikkeavuuksia 2. Korjaa poikkeavuudet ja kytke virta uudelleen. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltopalvelukeskukseen.
	Kontaktorin tiedonsiirtovika	1. Poista virta, tarkista, onko MC-ohjatun CN20-ohjausportin ja Ksic-kytkimen Phoenix-liitin kytketty tai onko siinä poikkeavuuksia 2. Kun poikkeavuus on poistettu ja virta kytketty uudelleen, jos vika on edelleen olemassa, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun
	Dieselmootorin tiedonsiirtohäiriö	1、Virran katkaisun jälkeen tarkista, onko kaapin sisällä olevan dieselgeneraattorin riviliittimen RS485-portti ja dieselgeneraattorin puolen viestintäliitin kytketty vai onko poikkeavuutta 2、Poista poikkeavuus ja kytke virta uudelleen. Jos vika on edelleen olemassa, ota yhteys jälleenmyyjään/GoodWen huoltopalvelukeskukseen

Vikatyyppi	Vikailmoitus	vikakäsittely
Hätäpysäytys	kaapin sisäinen vika	1. Ihmisen virhetoiminto painaa hätäpysäytyspainiketta. Varmistettuaan, että STS on täysin virraton ja turvallinen, kierrä hätäpysäytyspainiketta palauttaaksesi 2. Jos vaaran sattuessa on painettu hätäpysäytystä, ota yhteyttä jälleenmyyjään/Goodwe-huoltopalvelukeskukseen.
Kontaktorin vika 1	Magneettilukituksen virheavausvaroitusta	Koko järjestelmän virta katkaistaan, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään/GoodWen huoltopalveluun.
	Magneettilukituksen virheellisen sulkeutumisen varoitus	Katkaise järjestelmän virta kokonaan, kytke virta takaisin 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltopalveluun.
	Päämagneettisen pitokytkimen kytkeytymisvika	Kytke koko järjestelmän virrat pois, odota 5 minuuttia ja kytke virrat takaisin päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteys jälleenmyyjään tai Growatt-huoltopalveluun.
	Päämagneettipidon avautumisvirhe	Katkaise virta koko järjestelmästä, kytke virta takaisin 5 minuutin kuluttua. Jos vika yhä ilmenee, ota yhteys jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltopalveluun.
	Suljetussa tilassa releen epänormaali katkaisu	Katkaise koko järjestelmän virta, ja kytke se uudelleen päälle 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltopalvelukeskukseen.

Vikatyyppi	Vikailmoitus	vikakäsittely
	Avasasennossa releen epänormaali sulkeutuminen	Poista järjestelmästä jännite kokonaan, palauta jännite 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltopalveluun.
	Releen sulkeutumisvirhe	Katkaise järjestelmän virta kokonaan, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
	Releen katkaisuvirhe	Kytke järjestelmän virta pois päältä, odota 5 minuuttia ja kytke se takaisin päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltopalveluun.
	Vaihe A:n virran katkaisun aikakatkaisu	Kytke järjestelmä kokonaan pois päältä, odota 5 minuuttia ja kytke se uudelleen päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
	B-vaiheen virran katkaisun aikakatkaisu	Kytke koko järjestelmän virta pois päältä, odota 5 minuuttia ja kytke virta takaisin päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltokeskukseen.
	C-vaiheen virran katkaisun aikakatkaisu	Kytke koko järjestelmä pois päältä, odota 5 minuuttia ja kytke virta uudelleen. Jos vika jatkuu, ota yhteys jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltopalveluun.
	Kolmivaiheinen tulojännitteen menetys	Kytke järjestelmä kokonaisuudessaan pois päältä, odota 5 minuuttia ja kytke se takaisin päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Growattin huoltopalvelukeskukseen.

Vikatyyppi	Vikailmoitus	vikakäsittely
	24V syöttöalijännitte	Katkaise koko järjestelmän virransyöttö, kytke virta takaisin 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWen huoltopalveluun.
	Magneettilukitusohjaimen alijännite	Kytke koko järjestelmästä virta pois, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalvelukeskukseen.
	Rinnakkaistilasin asetusvirhe	Koko järjestelmän virta pois, kytke virta uudelleen päälle 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWe-huoltokeskukseen.
	Sisäinen 485-viestintä kadonnut	Katkaise koko järjestelmän sähkö, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
Kontaktorin vika 2	Rinnakkaisorjain toimintavirhe	Kytke koko järjestelmän virta pois, ja 5 minuutin kuluttua kytke virta uudelleen päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
	N-vaiheen kytkentävirhe	Kytke järjestelmä kokonaisuudessaan pois päältä, odota 5 minuuttia ja kytke se takaisin päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Growattin huoltopalvelukeskukseen.
	ABC-vaihejärjestysvirhe	Kytke järjestelmä kokonaisuudessaan pois päältä, odota 5 minuuttia ja kytke se takaisin päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Growattin huoltopalvelukeskukseen.
	Vaihekatkosvirhe	Katkaise järjestelmän virta kokonaan, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.

Vikatyyppi	Vikailmoitus	vikakäsittely
	MCU yllämpötilavirhe	Katkaise järjestelmän virta kokonaan, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
	Rinnankytketäessä yksi jakautuu ja yksi yhdistyy	Katkaise järjestelmän virta kokonaan, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
	Lukituksen aikana kaksikoneen kytkimen sulkeminen	Katkaise järjestelmän virta kokonaan, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
	Ohjauskosketin samanaikainen laukaisu	Katkaise järjestelmän virta kokonaan, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
	Liian korkea alihankintojen taajuus	Kytke järjestelmä kokonaan pois päältä, odota 5 minuuttia ja kytke se uudelleen päälle. Jos vika jatkuu, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
Ylikuormitus suojaus 1	Ylikuormitussuojaus (GRID)	1、Järjestelmän täysi sammutus, käynnistä uudelleen 5 minuutin kuluttua, jos vika häviää, voit 2、Jos se tapahtuu kaksi tai useampia kertoja kuukaudessa, ota yhteyttä jälleenmyyjään / GoodWe-huoltopalveluun.
Ylikuormitussuoja 2	Ylikuormitussuojaus (Smart-port)	1. Katkaise järjestelmän virta kokonaan, kytke virta uudelleen 5 minuutin kuluttua. Jos vika häviää, 2. Jos vika ilmenee kaksi kertaa tai useammin kuukauden sisällä, ota yhteyttä jälleenmyyjään tai GoodWen huoltopalveluun.

Vikatyyppi	Vikailmoitus	vikakäsittely
ukkosuojaus vika 1	Verkkopuolen SPD1 to imii	Tarkista, onko salamansuojalaite SPD1 lauennut. Ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Growatt-huoltopalveluun ja ilmoita laukeamistilanteesta.
Salmasuojau svika 2	Off-grid-puolen SPD2 to iminta	Tarkista, onko ylijännitesuoja SPD1 lauennut, ja ota yhteyttä jälleenmyyjään tai Growatt-huoltopalvelukeskukseen ja ilmoita laukeamistilanteesta.

10.3 määräaikaishuolto



Ennen huoltoa varmista, että STS on täysin jännitteetön. Jännitteellä työskentely voi aiheuttaa laitevaurioita tai sähköiskun vaaran.

huoltosisältö	Kunnossapitomenetelmä	huoltojakso
Järjestelmän puhdistus	- Tarkista, onko jäähdytyslevyissä, tulo-/poistoilma-aukoissa vieraita esineitä tai pölyä. - Tarkista, että tuuletin ja pölysuodatin ovat puhtaita eikä niissä ole pölykertymiä.	1 kerta / 6 kk
tuuletin	Tarkista, että tuuletin toimii normaalisti, onko siinä epätavallista ääntä ja onko ulkonäkö normaali.	kerran vuodessa
sähköliitântä	Tarkista, ovatko sähköliitännät löysällä, onko kaapeleiden ulkonäössä vaurioita tai kuparipaljastumia.	kerran puolessa vuodessa - kerran vuodessa
tiiviyys	Tarkista, täyttääkö laitteen kaapeliläpiviennin tiiviys vaatimukset. Jos rako on liian suuri tai aukkoa ei ole suljettu, se on suljettava uudelleen.	kerran vuodessa

10.4 Laitteiden purku



- Ennen STS: n purkamista varmista, että laite on täysin jännitteetön.
- Käytä henkilösuojaimia käytön aikana.

1. Avaa kaapin ovi.
2. Katkaise kaikki STS: n sähköliitännät, mukaan lukien: tehokaapelit, viestintäkaapelit ja suojamaadoituskaapelit.
3. Ruuvaa irti STS-alustan kiinnitysruuvi.
4. Siirrä STS pois jalustalta käyttäen nostoa tai trukkia.
5. Säilytä laitteet asianmukaisesti. Jos niitä tarvitaan myöhemmin uudelleen käyttöön, varmista, että säilytysolosuhteet täyttävät vaatimukset.

10.5 laitteen romutus

Kun laitetta ei voida enää käyttää ja se on poistettava käytöstä, hävitä laite maan/alueen sähköjätteen käsittelyä koskevien määräysten mukaisesti. Laitetta ei saa hävittää kotitalousjätteenä.

11 Technical Data

Technical Data	GW375K-ST5-A-G10	GW750K-ST5-A-G10
Grid side		
Nominal Voltage (V) ^{*1}	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE
Voltage Range (V) ^{*2}	114~280 (according to local standard)	114~280 (according to local standard)
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Rated. Current (A)	543.5	1087
Max. Current (A)	543.5	1087
Rated Power (kW) ^{*3}	375@400V (200@220V)	750@400V (400@220V)
Max. Apparent Power (kVA) ^{*4}	375@400V (200@220V)	750@400V (400@220V)
Rated conditional short-circuit current (kA)	10	20
Back-up side		
Nominal Voltage (V) ^{*1}	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE
Voltage Range (V) ^{*2}	114~280 (according to local standard)	114~280 (according to local standard)
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60

Technical Data	GW375K-STS-A-G10	GW750K-STS-A-G10
Frequency Range (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Rated. Current (A)	543.5	1087
Max. Current (A)	543.5	1087
Rated Power (kW) ^{*3}	375@400V (200@220V)	750@400V (400@220V)
Max. Apparent Power (kVA) ^{*4}	375@400V (200@220V)	750@400V (400@220V)
Rated conditional short-circuit current (kA)	10	20
Smart Port side		
Nominal Voltage (V) ^{*1}	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE
Voltage Range (V) ^{*2}	114~280 (according to local standard)	114~280 (according to local standard)
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Rated. Current (A)	543.5	1087
Max. Current (A)	543.5	1087
Rated Power (kW) ^{*3}	375@400V (200@220V)	750@400V (400@220V)
Max. Apparent Power (kVA) ^{*4}	375@400V (200@220V)	750@400V (400@220V)
Rated conditional short-circuit current (kA)	10	20
Inverter side		

Technical Data	GW375K-STS-A-G10	GW750K-STS-A-G10
Nominal Voltage (V) ^{*1}	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE	127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE
Voltage Range (V) ^{*2}	114~280 (according to local standard)	114~280 (according to local standard)
Nominal Frequency (Hz)	50/60	50/60
Frequency Range (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Rated. Current (A)	210 x 3	210 x 6
Max. Current (A)	210 x 3	210 x 6
Rated Power (kW)	125(75@220V) x 3	125(75@220V) x 6
Max. Apparent Power (kVA)	125(75@220V) x 3	125(75@220V) x 6
Rated conditional short-circuit current (kA)	10	20
General Data		
On/Off Grid Transfer Time (ms)	<20	<20
Operating Temperature Range (°C)	-35~+60	-35~+60
Installation Type	Indoor/Outdoor	Indoor/Outdoor
Storage Temperature (°C)	-40~+70	-40~+70
Relative Humidity	0 ~ 100%	0 ~ 100%
Pollution Degree	III	III

Technical Data	GW375K-STS-A-G10	GW750K-STS-A-G10
Type of Electrical Supply System	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT
Stationary or Movable	Stationary	Stationary
Type Of Short-circuit Protective Device	Icc	Icc
Max. Operating Altitude (m)	4000	4000
Cooling Method	Intelligent air cooling	Intelligent air cooling
Communication	RS485	
Weight (kg)	395	500
Dimension (W×H×D mm)	1000 x 1900 x 870	1000 x 1900 x 870
Mounting Method	Floor Mounted	Floor Mounted
Noise Emission (dB)	< 60	< 60
Ingress Protection Rating	IP54	IP54
Overvoltage Category	III	III
Protective Class	I	I
• *1: For Colombia, the Nominal Voltage(V) is :127/220, 220/380, 230/400, 240/415, 3φ • *2: For Colombia, the Voltage Range(V) is: 220, 380, 400, 415, 3φ(+5%/-10%) • GW375K-STS-A-G10: *3: When the phase voltage is 220V, the Rated Power is 358 kW. *4: When the phase voltage is 220V, the Max. Apparent Power is 358 kVA. • GW750K-STS-A-G10: *3: When the phase voltage is 220V, the Rated Power is 717 kW. *4: When the phase voltage is 220V, the Max. Apparent Power is 717 kVA.		

12 Contact Details

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