



K A C O 
new energy.

Kaco blueplanet 50.0TL3
Kaco blueplanet 60.0TL3

S, Basic, M, L, XL, XL-FR

Ote käsikirjasta

■ Suomenkielinen käännös saksankielisestä alkuperäiskielestä



Valtuutettu sähkösuunnittelija

Tärkeitä turvallisuusohjeita

Nämä ohjeet ovat osa tuotetta, ja ne on luettava huolellisesti, niitä on noudatettava ja ne on säilytettävä paikassa, johon on aina vapaa pääsy.

4.1 Sähkötiedot

	50.0 TL3 - S	50.0 TL3 - M	50.0 TL3 - BASIC	50.0 TL3 - M - HU	50.0 TL3 - XL - HU	50.0 TL3 - XL	50.0 TL3 - XL - FR
DC-tulosuureet	Tulosuureet (DC)						
Suositeltava PV-generaattorin maksimiteho	100 kW						
MPP-alue@Pnom	610 V [@240/415V]; 580 V [@230/400V]; 560 V [@220/380V]-900 V						
Työskentelyalue	610 V [@240/415V]; 580 V [@230/400V]; 560 V [@220/380V]-1050 V						
Nimellisjännite	600 V						
Alkujännite	670 V						
Tyhjäkäyntijännite	1100 V						
Tulovirta maks. ¹	90 A						
Johtojen määrä	1					10	
MPP-säädinten lukumäärä	1						
maks. oikosulkuvirta (ISC maks.)	190 A						
Tulolähteen vastasyöttövirta	0 A						
Suojaus napojen vaihtumiselta	ei						
Ylijännitesuoja DC	ei		Tyypit 1 + 2				
Lankasulake	ei						Kyllä
Sulakepidike DC+	ei					kyllä	
Sulakepidike DC-	ei					jälkiasennettava	

	blueplanet 60.0 TL3 - Basic	60.0 TL3 - M	60.0 TL3 - XL	60.0 TL3 - XL - FR
DC-tulosuureet	Tulosuureet (DC)			
Suositeltava PV-generaattorin maksimiteho	100 kW			
MPP-alue@Pnom	610 V [@240/415V]; 580 V [@230/400V]; 560 V [@220/380V]-900 V			
Työskentelyalue	610 V [@240/415V]; 580 V [@230/400V]; 560 V [@220/380V]-1050 V			
Nimellisjännite	600 V			
Alkujännite	670 V			
Tyhjäkäyntijännite	1100 V			
Tulovirta maks. ¹	107 A			
Johtojen määrä	1			12
MPP-säädinten lukumäärä	1			

¹ "Tulovirta maks." on teoreettinen maksimiarvo käytettäessä laitetta täydellä teholla ja pienimmällä MPP-jännitteellä. Laitte rajoitetaan AC-maksimitehoon.

"Maks. oikosulkuvirta (ISC_{max})" määrittää yhdessä tyhjäkäyntijännitteen (U_{DCmax}) kanssa kytketyn PV-generaattorin ominaisuudet. Tämä on merkkijonojärjestyksen kannalta olennainen arvo ja määrittää absoluuttisen ylärajan vaihtosuuntaimen suojaukselle. Kytketyn PV-generaattorin asennuksen on oltava sellainen, että suurin mahdollinen oikosulkuvirta jää kaikissa ennakoitavissa olosuhteissa pienemmäksi tai yhtä suureksi kuin laitteen ISC_{max} ja että se vastaa näin IEC 61730:n luokkaa A. Asennus ei missään tapauksessa saa johtaa tilanteeseen, jossa oikosulkuvirta olisi suurempi kuin laitteen ISC_{max} . PV-generaattorin asentaminen.

	blueplanet 60.0 TL3 - 60.0 TL3 - M Basic	60.0 TL3 - XL	60.0 TL3 - XL - FR
maks. oikosulkuvirta (ISC maks.)		190 A	
Tulolähteen vastasyöttövirta		0 A	
Suojaus napojen vaihtumiselta		ei	
Ylijännitesuoja DC	ei	tyyppi 1/2	
Lankasulake	ei		kyllä
Sulakepidike DC+	ei	kyllä	
Sulakepidike DC-	ei	jälkiasennettava	

	50.0 TL3 - S M	50.0 TL3 - BASIC	50.0 TL3 - M - HU	50.0 TL3 - XL - HU	50.0 TL3 - XL	50.0 TL3 - XL - FR
AC-ähtösuureet	Lähtösuureet (AC)					
Nimellisteho	50,0 kVA [@220V]; 50,0 kVA [@230V]; 50,0 kVA [@240V]		49,9 kVA [@220V]; 49,9 kVA [@230V]; 49,9 kVA [@240V]		50,0 kVA [@220V]; 50,0 kVA [@230V]; 50,0 kVA [@240V]	
Nimellisjännite	240 / 415 V [3/N/PE]; 230 / 400 V [3/N/PE]; 220 / 380 V [3/N/PE]					
Jännitealue: jatkuva käyttö	176 V - 276 V [Ph-N]; 305 V - 480 V [Ph-Ph]					
Nimellisvirta	3x 69,6 A [@415V]; 3x 72,2 A [@400V]; 3x 76,0 A [@380V]					
maks. kestopirta	3 x 76,5 A					
Vaikutus oikosulkuvirran iskuun ip	136,11 A					
Oikosulkuvaihtovirta alussa (Ik'' ensimmäinen yhden jakson tehoarvo)	77,93 A					
Oikosulkuvaihtovirran kesto [ms] (maks. ulostulo vikavirta)	96,7 A					
KytKentävirta	1,21 A [RMS (20ms)]					
Nimellistaajuus	50/60 Hz					
Taajuusalue	42 – 68 Hz					
Loisteho	0-100 % Snom					
Cos phi	0,3 - 1 ind/cap					
Syöttövaiheiden määrä	3					
Särökerroin (THD)	< 1,6 %					
Jännitealue maks. (enintään 100 s)	520V [Ph-Ph]					
Ylijännitesuoja AC	ei	jälkiasennettava			Perusalusta	

	blueplanet 60.0 TL3 - 60.0 TL3 - M Basic	60.0 TL3 - XL	60.0 TL3 - XL - FR
AC-ähtösuureet	Lähtösuureet (AC)		
Nimellisteho	60,0 kVA [@220V]; 60,0 kVA [@230V]; 60,0 kVA [@240V]		
Nimellisjännite	240 / 415 V [3/N/PE]; 230 / 400 V [3/N/PE]; 220 / 380 V [3/N/PE]		

	blueplanet 60.0 TL3 - Basic	60.0 TL3 - M	60.0 TL3 - XL	60.0 TL3 - XL - FR
Jännitealue: jatkuva käyttö	305 V - 480 V [Ph-Ph]			
Nimellisvirta	3x 86,7 A [@400V]			
maks. kestopvirta	3 x 90 A			
Vaikutus oikosulkuvirran iskuun i_p	147 A			
Oikosulkuvaihtovirta alussa (lk" ensimmäinen yhden jakson tehoarvo)	97,2 A			
Oikosulkuvaihtovirran kesto [ms] (maks. ulostulo vikavirta)	95,8 A			
Kytkevävirta	5,66 A [RMS (20ms)]			
Nimellistaajuus	50/60 Hz			
Taajuusalue	42 – 68 Hz			
Loisteho	0-100 % Snom			
Cos phi	0,3 - 0,3 ind/cap			
Syöttövaiheiden määrä	3			
Särökerroin (THD)	< 1,6 %			
Jännitealue maks. (enintään 100 s)	520V [Ph-Ph]			
Ylijännitesuoja AC	ei		Perusalusta	

4.2 Yleiset tiedot

	50.0 TL3 - S	50.0 TL3 - M	50.0 TL3 - BASIC	50.0 TL3 - M - HU	50.0 TL3 - XL - HU	50.0 TL3 - XL	50.0 TL3 - XL - FR
Yleiset sähkö tiedot							
Hyötysuhde maks.	98,5 %						
Hyötysuhde euroopp.	98,1 %						
Oma käyttö: valmius	2,5 W						
Syöttö alk.	120 W						
Invertterin katkaisuaika, OFF-signaali	20 ms						
Muuntaja	ei						
Suojausluokka / ylijänniteluokka	I / III (AC) II (DC)						
Verkon valvonta	maakohtainen						
Jakelujärjestelmä	TN-C-järjestelmä, TN-C-S-järjestelmä, TN-S-järjestelmä, TT-järjestelmä						

	50.0 TL3 - S	50.0 TL3 - M	50.0 TL3 - BASIC	50.0 TL3 - M - HU	50.0 TL3 - XL - HU	50.0 TL3 - XL	50.0 TL3 - XL - FR
Yleiset tiedot							
Tuulettimien määrä	2						
Rajapinnat	2 x Ethernet, USB, RS485, 4 digitaalitulo/-lähtöä valinnaisesti, virherele (30V potentiaalivapaa kosketin), 4-DI						
Hallintalaitteet	4-tienavigointi + 2 painiketta						
Melupäästöt	61 db(A)						
Paino	70 kg		71 kg			73 kg	
KxLxS	760 mm x 500 mm x 425 mm						
Kotelon materiaali	Alu						
Valikon kielet	DE; EN; FR; IT; ES; PL; NL; PT; CZ; HU; SL; TR; RO						
Merkkivalot	graafinen näyttö 240 x 128 pistettä + LED						
DC-erotin	ei					kyllä	
Vikailmoitusrele	kyllä						
AC-erotin	ei						
Tiedonsiirto	TCP/IP, Modbus TCP, Sunspec						
Jäähdytys	lämpötilasäädetty tuuletin						
Turvallisuus	EN 62109-1, EN 62109-2						
Häiriönsieto/Häiriösäteily/Virtapiirin takaisinkytkentä	EN 61000-6-1 / EN61000-6-2, / EN 55011 - ryhmä 1 luokka B / EN 61000-3-11, EN 61000-3-12						
Sertifioinnit	Yleiskuva: katso kotisivu/latausalue						

	blueplanet 60.0 TL3 - Basic	60.0 TL3 - M	60.0 TL3 - XL	60.0 TL3 - XL - FR
Yleiset sähkö tiedot				
Hyötysuhde maks.	98,5 %			
Hyötysuhde euroopp.	97,6 %			
Oma käyttö: valmius	2,5 W			
Syöttö alk.	120 W			
Invertterin katkaisuaika, OFF-signaali	20 ms			
Muuntaja	ei			

	blueplanet 60.0 TL3 - Basic	60.0 TL3 - M	60.0 TL3 - XL	60.0 TL3 - XL - FR
Suojausluokka / ylijänniteluokka	I / III (AC) II (DC)			
Verkon valvonta	maakohtainen			
Jakelujärjestelmä	TN-C-järjestelmä, TN-C-S-järjestelmä, TN-S-järjestelmä, TT-järjestelmä			
	blueplanet 60.0 TL3 - Basic	60.0 TL3 - M	60.0 TL3 - XL	60.0 TL3 - XL - FR
Yleiset tiedot				
Tuulettimien määrä	2			
Rajapinnat	2 x Ethernet, USB, RS485, 4 digitaalitulo/-lähtöä valinnaisesti, virherele (30V potentiaalivapaa kosketin), 4-DI			
Hallintalaitteet	4-tienavigointi + 2 painiketta			
Melupäästöt	61 db(A)			
Paino	70 - 73 kg			
KxLxS	760 mm x 500 mm x 425 mm			
Kotelon materiaali	Alu			
Valikon kielet	DE; EN; FR; IT; ES; PL; NL; PT; CZ; HU; SL; TR; RO			
Merkkivalot	graafinen näyttö 240 x 128 pistettä + LED			
DC-erotin	kyllä			
Vikailmoitusrele	kyllä			
AC-erotin	ei			
Tiedonsiirto	TCP/IP, Modbus TCP, Sunspec			
Jäähdytys	lämpötilasäädetty tuuletin			
Turvallisuus	EN 62109-1, EN 62109-2			
Häiriönsieto/Häiriösäteily/Virtapiirin takaisinkytkentä	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, EN 6290 luokka A / EN 55011 - ryhmä 1 luokka A, EN 61000-6-4 / EN 61000-3-11, EN 61000-3-12			
Sertifioinnit	Yleiskuva: katso kotisivu/latausalue			

4.3 Ympäristötiedot

	50.0 TL3 - S	50.0 TL3 - M	50.0 TL3 - BASIC	50.0 TL3 - M - HU	50.0 TL3 - XL - HU	50.0 TL3 - XL	50.0 TL3 - XL - FR
Asennuskorkeus	3000m (pienennys 2000 m:stä lähtien)						
Kokoonpanon etäisyys rannikosta	>2000 m	>2000 m OD+ >500 m*)					
Ympäristön lämpötila	-20 °C ... +60 °C						
Ympäristön lämpötila (säilytys)	-20 °C ... +60 °C						
Tehon pieneneminen alkaen	+50 °C						
Suojaustapa (KACO asennuspaikka)	IP65						
Ilmankosteusalue (kondensoitumaton) [%]	100 %						
Saasteaste kotelon sisällä	2						
Saasteaste kotelon ulkopuolella	3						
Tuotenumero	1001722; 1001751	1001450; 1001653; 1001730; 1001832; 1001840; 1001850	1001336; 1001582; 1001613; 1001851	1001780	1001781	1001430; 1001672; 1001852	1001555; 1001581
Nimi tyyppikilvessä	KACO blueplanet 50.0 TL3 M1 WM OD IIGS	KACO blueplanet 50.0 TL3 M1 WM OD IIGB	KACO blueplanet 50.0 TL3 M1 WM OD IIGM	KACO blueplanet 50.0 TL3 M1 WM OD HUGM	KACO blueplanet 50.0 TL3 M1 WM OD HUGX	KACO blueplanet 50.0 TL3 M1 WM OD IIGX	KACO blueplanet 50.0 TL3 M1 WM OD FRGX

*) Jos asennus tehdään syövyttäviin ympäristöolosuhteisiin (esim. korroosioriski), on otettava yhteyttä KACO-myyntitiimiimme (pv-projects@kaco-newenergy.de).

	blueplanet 60.0 TL3 - Basic	60.0 TL3 - M	60.0 TL3 - XL	60.0 TL3 - XL - FR
Asennuskorkeus	3000m (pienennys 2000 m:stä lähtien)			
Kokoonpanon etäisyys rannikosta	>2000 m OD+ >500 m*)			
Ympäristön lämpötila	-20 °C ... +60 °C			
Ympäristön lämpötila (säilytys)	-20 °C ... +60 °C			
Tehon pieneneminen alkaen	+40 °C			
Suojaustapa (KACO asennuspaikka)	IP65			
Ilmankosteusalue (kondensoitumaton) [%]	100 %			
Saasteaste kotelon sisällä	2			
Saasteaste kotelon ulkopuolella	3			
Tuotenumero	1001981	1001982	1001983	1001990
Nimi tyyppikilvessä	KACO blueplanet 60.0 TL3 M1 WM OD GB	KACO blueplanet 60.0 TL3 M1 WM OD GM	KACO blueplanet 60.0 TL3 M1 WM OD GX	KACO blueplanet 60.0 TL3 M1 WM OD FRGX

8 Käyttöönotto

8.1 Edellytykset



VAARA

Laitteen liittämisessä ja johdoissa on myös sen vapaaksi- ja irtikytkemisen jälkeen hengenvaarallisia jännitteitä!

Laitteen johtojen ja/tai liittimien/virtakiskojen koskettamisesta voi seurata vaikea loukkaantuminen tai jopa kuolema.

1. Laitteen saa ottaa käyttöön vain ammattilainen.
2. Pidä asiattomat henkilöt poissa laitteen läheltä.

- ⌚ Laite on kiinnitetty paikalleen, ja sille on tehty sähköasennus.
- ⌚ PV-generaattori syöttää jännitteen, joka on konfiguroidun käynnistysjännitteen yläpuolella.
 1. Kytke verkkojännite ulkoisten sulakkeiden kautta.
 2. Kytke PV-generaattori DC-erotuskytkimen kautta ($0 > 1$)
- ⇒ Laite alkaa toimia.
- ⇒ Ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä: Noudata ohjatun pikakäynnistystoiminnon ohjeita.

8.2 Normatiivinen edellytys

Turvatarran kiinnitys standardin UTE C15-712-1 mukaisesti

Käytännön ohjeiden UTE C15-712-1 mukaan jokaiseen Ranskan pienjänniteverkkoon kytkettyyn laitteeseen on kiinnitettävä turvatarra. Siinä on kerrottava, että molemmat jännitelähteet on eristettävä ennen laitteeseen kohdistuvia töitä.

 Kiinnitä mukana toimitettu turvatarra laitteen kotelon ulkopuolelle siten, että se on selvästi näkyvissä.



Kuva 1: Tarra UTE_C15-712-1

9 Määritys ja käyttö

9.1 Ensimmäinen käyttöönotto

Kun laite käynnistetään ensimmäisen kerran, se näyttää ohjatun määritystoiminnon. Se opastaa ensimmäistä käyttöönottoa varten tarvittavien asetusten määrittämisessä.



OHJE

Kun ohjattu määritystoiminto on suoritettu onnistuneesti, se ei tule näkyviin uudelleen sen jälkeen, kun laite käynnistetään uudelleen. Voit sitten muuttaa maa-asetusta vain salasanalla suojatun parametrivalikon kautta. Muita asetuksia voidaan edelleen muuttaa asetusvalikon kautta.

1. Valitse asetus painamalla ylä- ja alanuolinäppäintä.
2. Valitse seuraava valikkokohta painamalla Enter-näppäintä.
3. Palataksesi viimeksi valittuun valikkokohtaan paina ESC-näppäintä.
4. Tee tarvittavat asetukset.
5. Paina Enter-näppäintä viimeisessä valikkokohdassa.

Ohjattu määritystoiminto

1. Valitse valikkokieli.
 2. Määritä käyttäjän maa ja verkkotyyppi.
 3. Aseta päivämäärä ja kellonaika.
 4. Jos haluat tallentaa asetetun käyttäjän maan ja verkkotyypin pysyvästi, sinun on vahvistettava tämä painamalla "Kyllä".
- ⇒ Olet suorittanut ensimmäisen määrityksen. Laite alkaa toimia.

9.2 Signaali-elementit

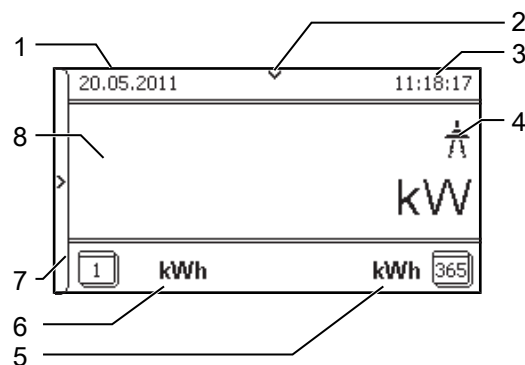
Laitteen ohjauselementin kolme LED-valoa viittaavat erilaisiin käyttöolosuhteisiin. LED-valot voivat ilmoittaa seuraavista olosuhteista:

	 LED-valo palaa	 LED-valo vilkkuu	 LED-valo ei pala	
Käyttötila	LED	Symboli	näyttö	Kuvaus
Alku				Vihreä LED-valo "Käyttö" palaa, kun AC-jännite on käytettävissä, DC-jännitteestä riippumatta.
Syötön aloittaminen	 	 	Syötetty teho tai mittausarvot	Vihreä LED-valo "Käyttö" palaa. Vihreä LED-valo "Syöttö" palaa maakohtaisen huoltovälin päätyttyä*. Valmis verkkokäyttöön. Liitinkytkin/liitäntäkytkin kytkeytyy kuuluvasti.
Syöttökäyttö	 	 	Syötetty teho tai mittausarvot	Vihreä LED-valo "Käyttö" palaa. Vihreä LED-valo "Syöttö" palaa. LC-näytölle tulee "Syöttö"-symboli. Laite syöttää verkkoon.
Syöttökäyttö pienemmällä teholla	 	 	Syötetty teho tai mittausarvot	Vihreä LED-valo "Käyttö" palaa.

Käyttötila	LED	Symboli	näyttö	Kuvaus
				Vihreä LED-valo "Syöttö" vilkkuu, koska yksi seuraavista tiloista on aktiivisena: sisäinen tehon vähentäminen, loistehovaatimus tai saarekekäyttö. Laite syöttää verkkoon. Liitinkytkin/liitântäkytkin kytkeytyy kuuluvasti.
Käyttö ilman syöttöä			Tilailmoitus	Näytölle tulee vastaava ilmoitus.
				
Häiriö			Häiriöilmoitus	Näytölle tulee vastaava vikailmoitus. Punainen LED-valo "Häiriö" palaa.

9.3 Käyttöliittymä

Laite näyttää aloitusnäytön (työpöytä), kun se on kytketty päälle ja otettu käyttöön ensimmäisen kerran. Jos olet valikossa etkä paina mitään ohjauspainikkeita 2 minuuttiin, laite palaa aloitusnäyttöön.



Kuva 2: Työpöytä

1 Nykyinen päivämäärä	5 Vuosittainen tuotto
2 Tilapalkki	6 Päivittäinen tuotto
3 Tämänhetkinen aika	7 Valikkoilmaisin
4 Syötön ilmaisin	8 Nykyinen suorituskyky

Graafinen näyttö

Graafinen näyttö näyttää mitatut arvot ja tiedot ja mahdollistaa laitteen määrittämisen graafisen valikon kautta. Taustavalaistus sammuu normaalin käytön aikana. Heti kun painat yhtä ohjauspainikkeista, taustavalo aktivoituu. Taustavalo sammuu uudelleen säädettävän ajan kuluttua ilman, että näppäintä painetaan. Voit myös aktivoida tai deaktivoida taustavalon pysyvästi.

Laitteessa on taustavalaistu LC-näyttö ja kolme tila-LEDiä. Laitetta ohjataan 6 painikkeella.

Ohjauspainikkeet

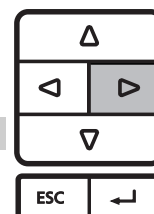
Käytä laitetta nelisuuntaisella painikkeella ja Enter- ja ESC-painikkeilla.

Avaa valikko

☞ Laite on toiminnassa ja LC-näytössä näkyy työpöytä.

☞ Paina oikeaa nuolinäppäintä.

☞ Valikko liukuu työpöytää pitkin vasemmalta oikealle.



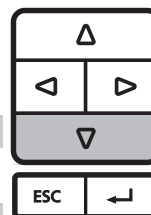
Näytä päivittäinen teho

☺ Laite on toiminnassa ja LC-näytössä näkyy työpöytä.

☞ Paina alanuolinäppäintä.

⇒ LC-näyttö näyttää päivittaisen tuoton kaaviona.

☞ Voit palata työpöydälle painamalla mitä tahansa näppäintä.

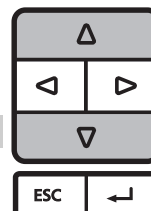


Laitteet-valikko

Valitse valikon kohta

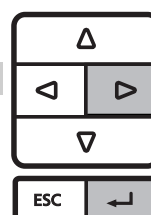
☺ Olet poistunut työpöydältä. Laite näyttää valikon.

☞ Navigoi käyttämällä ylä- tai alanuolinäppäintä.



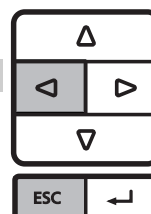
Avaa valikon kohta tai asetus

☞ Käytä oikeaa nuolinäppäintä ja Enter-näppäintä.



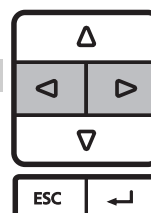
Siirry seuraavalle korkeammalle valikkotasolle / hylkää muutokset

☞ Käytä vasenta nuolinäppäintä tai ESC-näppäintä.



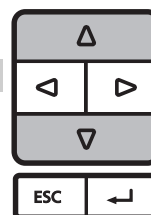
Valitse vaihtoehto

☞ Käytä oikeaa nuolinäppäintä ja vasenta nuolinäppäintä.



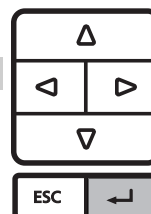
Muuta vaihtoehtoa / syöttökentän arvoa

☞ Käytä ylä- ja alanuolinäppäimiä.



Tallenna muutettu asetus

☞ Paina Enter-näppäintä.

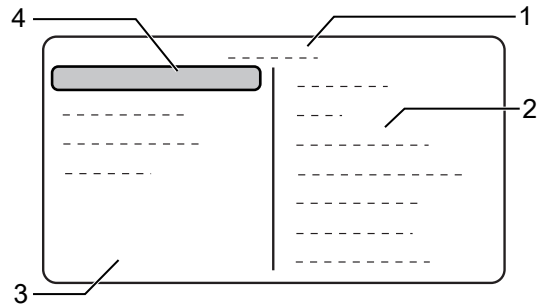


OHJE

Mittauselementtien toleranssien vuoksi mitatut ja näytetyt arvot eivät aina vastaa todellisia arvoja. Mittauselementit takaavat kuitenkin maksimaalisen aurinkotuoton. Näistä toleransseista johtuen näytöllä näkyvät päivittäiset tuotot voivat poiketa jopa 15 % verkko-operaattorin syöttömittarin arvoista.

**OHJE**

Jos tehokkuus määritetään virta- ja jännitearvoja mittaamalla, tämä johtaa käyttökeltvottomiin tuloksiin mittalaitteiden toleranssien vuoksi. Mitattujen arvojen avulla seurataan järjestelmän perustoimintoa ja toimintatapaa.

9.4 Valikkorakenne**Näyttö LC-näytössä**

Kuva 3: Päävalikko

1 Valittu valikkokohta

2 Aktiivisen valikkotason nimi

3 Aktiivisen valikkotason valikkokohdat

4 Seuraavan alemman valikkotason valikkokohdat

**OHJE**

Näytössä näkyvät valikkokohdat riippuvat käytettävissä olevista maa- ja verkkotyyppiasetuksista ja voivat erota toisistaan riippuen laitteesta. Toiminnot, jotka rajoittuvat yhteen tai useampaan maahan, on merkitty ISO 3166-1 -standardin mukaisilla maakoodeilla.

Käytettävät symbolit

	Valikkotaso (0,1,2,3)		Salasanasuojattu valikko (kysy salasana KACOn asiakaspalvelusta)
	Alivalikko		Asetusten kenttä
	Merkkivalot		Säätöalue
	Asetukset-valikko		Oletusarvo
			Väli

9.4.1 Valikko

Maakoht. Asetukset	Valik Näyttö/ kota asetus so	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
	Työpöytä	  Paina oikeaa nuolinäppäintä.
	Mittausarvot	  Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai OK-painiketta.
	Generaattori	 Näyttää DC-puolen jännitteen, virran ja tehon.
	Verkko	 Näyttää AC-puolen jännitteen, virran ja tehon.
	Virranhallinta	 Näyttää verkko-operaattorin ulkoisen tehonrajoituksen nykyisen arvon.
	Cos-phi	 Näyttää tukipisteen loistehokertoimen cos φ.
	Laitteen lämpötila	 Näyttää lämpötilan kotelon sisällä.

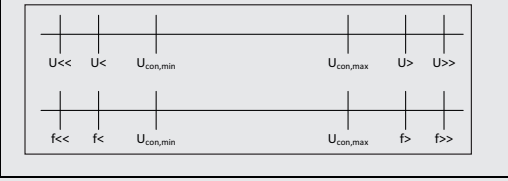
Maakoht. Asetukset	Valik kota asetus so	Näyttö/ asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
	 Tuottolaskuri		 Näyttää tuoton kWh:na.  Nollaa laskuri RESET- painikkeella.
	 Tuotto tänään		 Näyttää kuluvan päivän tähänastisen tuoton.
	 Kokonaistuotto		 Näyttää tähänastisen kokonaistuoton.
	 CO ₂ -säästöt		 Näyttää saavutetut CO ₂ -säästöt (kg).
	 Käyttöaikalaskuri		 OHJE: Näyttää käyttöajan tunteina.  Nollaa laskuri RESET-painikkeella.
	 Käyttöaika tänään		 Näyttää käyttöajan kuluvana päivänä.
	 Kokonaiskäyttöaika		 Näyttää kokonaiskäyttöajan
	 Lokitietojen näyttö		 OHJE: Mittaustiedot voidaan valita yksittäin ja siirtää laitteeseen liitetulle USB-tikulle hierarkkisesti.  Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä.
	 Päiväkohtainen näkymä		 OHJE: Näyttää tallennetut käyttötiedot graafisesti.  Valitse näytettävä mittaesarvo. Tuetut mittaesarvot: 1. Verkkoteho P (verkko) 2. Tasavirta linjalla P 3. Tasajännite linjalla U 1. Valitse päivä. 2. Paina Enter-näppäintä. ⇒ Näytöllä esitetään valitut tiedot. 3. Paina mitä tahansa näppäintä palataksesi edelliseen valikkoon.
	 Kuukausikohtainen näkymä		 Näyttää tallennetut käyttötiedot graafisesti.  1. Valitse kuukausi. 2. Paina Enter-näppäintä. ⇒ Näytöllä esitetään valitut tiedot.  Paina mitä tahansa näppäintä palataksesi edelliseen valikkoon.
	 Vuosikohtainen näkymä		 Näyttää tallennetut käyttötiedot graafisesti.  1. Valitse vuosi. 2. Paina Enter-näppäintä. ⇒ Näytöllä esitetään valitut tiedot. ⇒ Paina mitä tahansa näppäintä palataksesi edelliseen valikkoon.
	 CSV-lokitiedot		  Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä.
	 Desimaalierotin		 Valitse desimaalierotin tallennettujen käyttötietojen vientiä varten.

Maakoht. Asetukset	Valik kota asetus so	Näyttö/ asetukset	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
	 Tallenna USB:lle		OHJE: Mahdollisuus viedä käyttötiedot liitettyyn USB-tallennuslaitteeseen.  Olet liittänyt USB-tallennuslaitteen laitteeseen. 1. Valitse vietävät tiedot (vuosi, kuukausi tai päivä). 2. Paina Enter-näppäintä.  Laite kirjoittaa tiedot liitettyyn USB-tallennuslaitteeseen.
	 Asetukset		 Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä.
	 Kieli		 Valitse haluamasi käyttöliittymän kieli.
	 Kokonaistuoton määräitys		OHJE: Voit asettaa kokonaistuoton vapaasti valittavaan arvoon, jos olet esimerkiksi saanut korvaavan laitteen ja haluat päivittää tähänastisen tuoton.  Valitse Tallenna-painike ja vahvista Enter-näppäimellä.
	 Liitäntä		OHJE: Osoite ei saa vastata toisen laitteen tai Powador-proLOG-laitteen osoitetta.  Määritä laitteelle yksilöllinen RS485-väyläosoite.
	 Priwatt		 Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä.
	 Aktivointitila		OHJE: Uusi aktivointi riippuu valitusta käyttötilasta ja aktivointiolosuhteista.  Aktivoi toiminto yhdelle jaksolle
	 Tarkkailuaika		 Aseta aika, jonka aikana tehokynnys on ylitettävä keskeytyksettä.
	 Tehokynnys		 Aseta tehokynnys, josta aktivointiin asti kestävä havaintoaika alkaa.
	 Käyttötila		1. Tehosta riippuen: Toiminto pysyy aktiivisena, kunnes asetettu tehokynnys alitetaan. 2. Ajasta riippuvainen: Toiminto on aktiivinen asetetun käyttöajan säteilystä riippumatta.
	 Käyttöaika		OHJE: Valikkokohta on käytettävissä vain käyttötilassa "Ajasta riippuvainen".  Kytkemisen jälkeen toiminto on aktiivinen asetetun käyttöajan.
	 Pika-aloitus		 Lyhennä itsetestauksen odotusaikoja painamalla Aktivoi-painiketta.
	 Kirjausväli		 Määritä kahden lokitietojen keräämiskerran välinen aika.
	 Lokitietojen varmuuskopiointi		OHJE: Laite tukee kaikkien tallennettujen tuottotietojen varmuuskopiointia siihen liitettyyn USB-tallennuslaitteeseen.  Aktivoi tai deaktivoi lokitietojen varmuuskopiointi.
	 Näyttö		1. Määritä näytön kontrastiasetus. 2. Määritä aika, jonka jälkeen LC-näytön taustavalo sammuu, jos käyttäjä ei suorita toimenpiteitä. 3. Vaihtoehto: Aktivoi tai deaktivoi taustavalaistus pysyvästi valitsemalla "päälle" tai "Pois päältä".

Maakoht. Asetukset	Valik kota so	Näyttö/ asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
		Päivämäärä & kellonaika	 OHJE: Laite käynnistyy uudelleen joka päivä klo 00.00 itsediagnoosin suorittamiseksi. Varmista, että aika on asetettu oikein, jotta vältetään uudelleenkäynnistymiseltä syöttötoiminnan aikana ja jotta saadaan aina luotettavat lokitiedot.  Aseta päivämäärä ja kellonaika.
		Verkko	 Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä.
		DHCP  Päällä / pois päältä	 OHJE: Valikkokohdat "IP-osoite", "Aliverkon peite", "Yhdyskäytävä" ja "DNS-palvelin" näkyvät vain, kun DHCP on deaktivoitu.  Aktivoi tai deaktivoi DHCP. Päällä: Jos DHCP-palvelin on saatavilla, IP-osoite, aliverkon peite, yhdyskäytävä ja DNS-palvelin saadaan automaattisesti kyseiseltä palvelimelta ja mainitut valikkokohdat piilotetaan. Pois päältä: Tee asetukset manuaalisesti.
		IP-osoite	  Määritä IPv4-osoite, joka on ainutlaatuinen verkon osalta.
		Aliverkon peite	  Määritä aliverkon peite.
		Yhdyskäytävä	  Anna yhdyskäytävän IPv4-osoite.
		DNS-palvelin	  Anna DNS-palvelimen IPv4-osoite.
		Verkkopalvelut	  Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai OK-painiketta.
		Verkkopalvelin	  Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä.
		Käyttötila	  Aktivoi tai deaktivoi integroitu verkkopalvelin.
		Portti	  Aseta portti, jossa verkkopalvelimen tulee olla käytettävissä.
		Etämääritys  Päällä / pois päältä	  Aktivoi etämääritys tarvittaessa.
		Etäpäivitys  Päällä / pois päältä	  Aktivoi etäpäivitys tarvittaessa.
		Portaalin yhteystesti  Pois päältä Meteocontrol Käyttäjän määrittämä 1–4:	  IT-infrastruktuurisi on oltava riittävän suojattu.  Valitse käytöntapa. Pois päältä: Yhteys portaaliin on deaktivoitu. Meteocontrol: Laite yrittää muodostaa yhteyden meteocontrolin blueplanet -verkkoportaaliin. Käyttäjän määrittämä 1–4: Laite yrittää kirjautua sisään sellaisen käyttäjän määrittelemän portaalin kautta, joka on luotu etäkäytön avulla.
		Modbus TCP	  Aktivoi tai deaktivoi toiminto.
		Aktivointi	 OHJE: Valikkokohdat "Kirjoitusoikeus" ja "Portti" näkyvät vain, kun TCP on aktivoitu. 1. Aktivoi TCP.
		Kirjoitusoikeus	  Salli TCP:lle kirjoitusoikeus.
		Portti	  Aseta verkkoportti.

Maakoht. Asetukset	Valikot / Näyttö / Asetukset	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
	 Yhteyden tila	 Näyttää verkkoyhteyden tilan.
	 Parametrit	 Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä. OHJE: Laite ei näytä "Parametrit"-valikkoa vakioasetuksissa. Parametrivalikon näyttämiseksi: 1. Avaa valikko. 2. Paina ylänuoli- ja alannuolinäppäintä samanaikaisesti useiden sekuntien ajan.
	 Salasanasuojaus  Tila Päällä / pois päältä	 OHJE: Mahdollisuus asettaa salasanasuojauksen.  Jos valitset "kyllä", sinulta kysytään salasanaa koko valikkokohdan osalta: Parametrit.
	 Maa	 OHJE: Tämä asetus vaikuttaa laitteen maakohtaisiin käyttöasetuksiin. Ota yhteyttä KACO-huoltoon saadaksesi lisätietoja.  1. Syötä nelinumeroinen salasana nelisuuntaisella painikkeella. Salasana on laitekohtainen. 2. Vahvista syöttö Enter-näppäimellä. 3. Määritä haluamasi maa-asetus.
CH, DE, ES, FR, GB, GR, IT, JO, JP, LU, TH, ZA	 Verkon tyyppi/ohje	 Valitse laitteen käyttöpaikkaan sopiva verkon tyyppi.
UD	 Verkon nimellisjännite	 Aseta käyttöpaikan mukainen verkkojännite (ota yhteyttä KACO-huoltoon).
	 Verkkoparametrit	 Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä.
AT, BG, CZ, FR-OLD, FR-VFR13, FR-VFR14, IE, JP, NL, PL, PT, TR, TW, UD	 Ylijännitesammutus 10 min. keskiarvo  184 - 287 [V] /  287 [V] /  1 [V]	 Määritä ylijännitesammutuksen sammutuskynnys.  OHJE: Käytetään EN50160:n mukaista mitatun jännitteen 10 minuutin keskiarvoa.
BE CH-NS, CY DE-NS, DK LU-NS	 Ylijännitesammutus 10 min. keskiarvo Salasanasuojaus  184 - 287 [V] /  287 [V] /  1[V]	 1. Aktivoi tai deaktivoi salasanasuojauksen.  2. Määritä ylijännitesammutuksen sammutuskynnys.  OHJE: Käytetään EN50160:n mukaista mitatun jännitteen 10 minuutin keskiarvoa.
AT FR-OLD, FR-VFR13, FR-VFR14, JP-50HZ, JP-60HZ, UD	 Jännitehäviö	 OHJE: Tämän laitteen ja syöttömittarin välinen jännitehäviö lisätään verkon sammutukselle asetettuun raja-arvoon standardin EN50160 mukaisesti. Raja-arvo voidaan asettaa 0–11 voltin portain.  Määritä sammutusarvo jännitehäviötä (0–11 voltia) varten.

Maakoht. Asetukset	Valik kota so	Näyttö/ asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
BE CH-NS CY DE-NS DK LU-NS		Jännitesammutus	 OHJE: Laite on varustettu redundantilla 3-vaiheisella valvonnalla. Jos verkkojännitys laskee asetettujen arvojen alapuolelle tai ylittää ne, laite kytkeytyy pois päältä. Vähimmäiskatkaisukynnys voidaan asettaa 1–11 voltin portain. - Määritä sammutusarvot ali- ja ylijännitteelle. - Aseta tarvittaessa aika, joka kuluu virheen ilmenemisestä laitteen sammuttamiseen.
AT, AU, BG, CH—MS, CZ, DE-MS, ES, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IL, IN, IT, JO, JP, KR, NL, PL, PT, RO, TH, TR, TW, DU, ZA		Ylijännitesammutusnopea 248 -287 [V] / 264 [V] / 1 [V] 0.00 - 20 [s] / 0.10 [s] / 0.01 [s] Ylijännitesammutushidas 230 -264 [V] / 248 [V] / 1 [V] 0.10 - 120 [s] / 20 [s] / 0.01 [s]	 - Määritä sammutuskynnykset nopeaa ja hidasta ylijännitesammutusta varten. - Aseta aika, joka kuluu virheen ilmenemisestä laitteen sammuttamiseen.
Katso Ylijännitesammutus		Alijännitesammutusnopea 23 – 184 [V] / 104 [V] / 1[V] 0.00 - 1 [s] / 0.30 [s] / 0.01 [s] Alijännitesammutushidas 104 – 230 [V] / 184 [V] / 1[V] 0.30 - 120 [s] / 1 [s] / 0.01 [s]	 - Määritä sammutuskynnykset nopeaa ja hidasta alijännitesammutusta varten. - Aseta aika, joka kuluu virheen ilmenemisestä laitteen sammuttamiseen.
AT, AU, BG, CD-MS, CZ, DE-MS, ES, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IL, IN, IT, JO, JP, KR, NL, PL, PT, RO, TH, TR, TW, DU, ZA		Ylitaajuussammutusnopea 45–47.5 [Hz] / 47.50 [Hz] / 0.01 [Hz] 0.00 - 1 [s] / 0.10 [s] / 0.01 [s] Ylitaajuussammutushidas 47.5 -51.50 [Hz] / 47.5 [Hz] / 0.01 [Hz] 0.00 -120 [s] / 0.10 [V] / 0.01 [s]	 - Määritä raja-arvo hidasta ja nopeaa ylitaajuussammutusta varten. - Aseta aika, joka kuluu virheen ilmenemisestä laitteen sammuttamiseen.

Maakoht. Asetukset	Valik kota so	Näyttö/asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
Katso ylitaajuussammutus		Alitaajuussammutusnopea  45–47.5 [Hz] /  47.50 [Hz] /  0.01 [Hz]  0.00 - 1 [s] /  0.10 [s] /  0.01 [s] Alitaajuussammutushid as  47.5 -51.50 [Hz] /  47.5 [Hz] /  0.01 [Hz]  0.00 -120 [s] /  0.10 [V] /  0.01 [s]	 - Määritä raja-arvo hidasta ja nopeaa alitaajuussammutusta varten. - Aseta aika, joka kuluu virheen ilmenemisestä laitteen päälle kytkemiseen.
		Verkkoparametrit (lisäohje)	  Jos arvo U< (hidas alijännitesammutus) asetetaan LC-näytön kautta arvoon, joka on suurempi kuin arvo $U_{con,min}$ (min. jälleenkytkentätaajuus), arvo $U_{con,min}$ asetetaan automaattisesti arvoon U>. Jos arvo U> (hidas ylijännitesammutus) asetetaan LC-näytön kautta arvoon, joka on pienempi kuin arvo $U_{con,max}$ (maks. jälleenkytkentätaajuus), arvo $U_{con,max}$ asetetaan automaattisesti arvoon U>. Jos arvo f< (hidas alitaajuussammutus) asetetaan LC-näytön kautta arvoon, joka on suurempi kuin arvo $f_{con,min}$ (pienin jälleenkytkentätaajuus), arvo $f_{con,min}$ asetetaan automaattisesti arvoon f<. Jos arvo f> (hidas ylitaajuussammutus) asetetaan LC-näytön kautta arvoon, joka on pienempi kuin arvo $f_{con,max}$ (maks. jälleenkytkentätaajuus), arvo $f_{con,max}$ asetetaan automaattisesti arvoon f>.
BE CH-NS CY DE-NS DK LU-NS		Taajuussammutus	 OHJE: Laite tarkkailee jatkuvasti verkkotaajuutta. Jos verkkotaajuus laskee määritettyjen arvojen alapuolelle tai ylittää ne, laite kytkeytyy pois päältä. - Aseta raja-arvot alitaajuudelle ja ylitaajuudelle 0,1 Hz:n portain. - Aseta aika, joka kuluu virheen ilmenemisestä laitteen sammuttamiseen.
		Laajennettu Parametrit	 Parametrejä voidaan määrittää laajemmin WEBGUI:n kautta.
		DC-käynnistysjännite	 Laite alkaa syöttää heti, kun kyseinen Dc-jännite on kytkettynä.  Aseta käynnistysjännite.
		Technical Data / [ 1 [V]	

Maakoht. Asetukset	Valik kota asetus so	Näyttö/asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
		Ylijännitesuojan tarkistaminen	 OHJE: Jos olet asentanut ylijännitesuojan itse, katso verkkosivuillamme oleva käyttöhuomautus. OHJE: Mahdollistaa ylijännitesuojan valvonnan.  Aktivoi ylijännitesuoja. OHJE: Aktivoinnin myötä ylijännitesuoja tarkistetaan asianmukaisilla tila-ilmoituksilla
		Vakiojännitteen säädin  /  Tekniset tiedot [V] /  1 [V]	 OHJE: On mahdollista deaktivoida MPP-hakutila, jotta laitetta voidaan käyttää jatkuvalla tasajännitteellä. 1. Aktivoi tai deaktivoi vakiojännitesäädin. 2. Aseta arvo vakiojännitesäätimelle.
		Tehon rajoitus	 OHJE: Laitteen lähtöteho voidaan asettaa tehonrajoituksen avulla pysyvästi enimmäislähtötehoa pienemmäksi. Tämä voi olla tarpeen, jos järjestelmän suurinta kytkettyä kuormitusta verkkoliitäntäpisteessä on rajoitettava verkko-operaattorin pyynnöstä. OHJE: Kun tehonrajoitus on syötetty ensimmäisen kerran, arvo voidaan suojata. Arvon suojauksen jälkeen sitä voi muuttaa vasta laitekohtaisen salasanan syöttämisen jälkeen. OHJE: Laitteeseen voidaan asettaa vain ulkoisen tehon rajoitus. Sisäinen tehon rajoitus tehdään vain verkkokäyttöliittymän kautta. [Katso lukua 5.4.2 ▶ Sivun 22]
		Tehon rajoitusUlkoinen	 OHJE: Ulkoisen tehon vähentäminen on mahdollista laajennusmoduulilla (KACO-lisävarusteet). 1. Määritä aktivointitila (päällä / pois päältä). 2. Valitse aktivointitaso (Active Low / Active High) digitaalitulosta 1, 2, 3 tai 4 (vain jos aktivointitila = päällä). 3. Määritä tehonrajoituksen tasot (vain jos aktivointitila = päällä) a.) määritä taso 0–3. b.) määritä taso 4–7. c.) määritä taso 8–11. d.) määritä taso 12–15 4. Vahvista syöttö Enter-näppäimellä.
		Laajennettu Parametrit	 Parametrejä voidaan määrittää laajemmin WEBGUI:n kautta.
		Powador-protect  Automaattinen päällä pois päältä	 OHJE: Konfiguroi tuki verkon sammutukselle Powador-protectilla, joka on kytketty laitteen "INV OFF" -tuloon.  Automaattinen/päällä: Powador-protect on toiminnassa PV-järjestelmässä ja kytketty laitteeseen "INV-OFF"-tulon kautta.  Aseta Powador Protectin toimintatila. Automaattinen: Laite tunnistaa automaattisesti PV-järjestelmään asennetun Powador-protectin. Päällä: Powador Protectin digitaalisen signaalin tulee olla kytketty laitteen digitaalituloon, jotta laite voi aloittaa syötön. Pois päältä: Laite ei tarkista, onko PV-järjestelmään asennettu Powador-protect.

Maakoht. Asetukset	Valikko / Näyttö / Asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
	 Isolaatioresistanssi  40 – 2000 [kOhm] /  200 [kOhm] /  1 [kOhm]	 Aseta kynnyksiarvo, josta alkaen eristysten valvonta ilmoittaa virheestä.
	 Tehonvähennys P(f)	 OHJE: Laite tukee sisäistä tehonvähennystä P(f):n mukaisesti 1. Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä. 2. Ohje: Kaikki parametrit voidaan konfiguroida täältä ja web-käyttöliittymän kautta. [Katso lukua 5.4.2 Sivua 22]
Ei IL:n, IT:n osalta	 P(f) Käyttötila  Pois päältä tila 1 tila 2	 OHJE: Katso lisätietoja kohdasta  Määritä toimintatila.
	 Aktivointi- kynnyks  45 Hz – 70 Hz	 Aseta aktivoinnin kynnyksiarvo (jos tila 1 tai tila 2 on aktiivinen, tämä valikkokohta näkyy jatkuvasti IT:n ja IL:n osalta!) OHJE: Toiminto aktivoituu, kun aktivointikynnyks ylittyy. Tilassa 2 tämä arvo toimii myös deaktivointikynnyksenä.
	 Deaktivointi- kynnyks  Min. 45 Hz – 61,5 Hz  Maks. 45 Hz – 70 Hz	 OHJE: Jos verkon taajuus on deaktivointialueella deaktivointiajan ajan, toiminto deaktivoidaan.  Aseta deaktivoinnin kynnyksiarvo (jos tila 1 tai tila 2 on aktiivinen, tämä valikkokohta näkyy jatkuvasti IT:n ja IL:n osalta!)
Ei IL:n, IT:n osalta	 Deaktivointiaika  0 – 3600 [s] /  2 [s] /  1	 Määritä tehonvähennyksen aika (jos tila 1 on aktiivinen)
	 Gradientti  40 [% Hz] /  40 [% Hz] /  1 [% Hz]	 Aseta tehonrajoituksen gradientti, kun verkon taajuus on nouseva. Tämä prosenttiarvo liittyy nimellistaajuuteen (jos tila 1 tai tila 2 on aktiivinen, tämä valikkokohta näkyy jatkuvasti IT:n ja IL:n osalta!)
	 Tarkoituksellinen Viive  0.00 – 5.00 [s] /  0 [s] /  0.01	 Aseta tehonrajoituksen viive (jos tila 1 tai tila 2 on aktiivinen, tämä valikkokohta näkyy jatkuvasti IT:n ja IL:n osalta!).
	 Asettumisaika  0 – 2000 [ms] /  0 [ms] /  1 [ms]	 Aseta säätimen reaktionopeus (jos tila 1 tai tila 2 on aktiivinen, tämä valikkokohta näkyy jatkuvasti IT:n ja IL:n osalta!).
	 Nouseva Lähtögradientti & Laskeva Lähtögradientti  1 – 60000 [%/Min] /  60000 [%/min] /  1	 Määritä nouseva ja laskeva lähtögradientti.
	 Deaktivointigradientti  1 – 60000 [%/Min] /  10 [%/Min] /  1	 Määritä deaktivoinnin gradientti (jos tila "1" tai tila "2" on aktiivinen. IT:n ja IL:n osalta tämä valikkokohta näkyy jatkuvasti!).
	 Fault Ride Through	 OHJE: Laite tukee dynaamista verkon stabilointia (Fault-Ride-Through/verkkohäiriökestoisuus)  Parametrejä voidaan määrittää laajemmin web-käyttöliittymän kautta

Maakoht. Asetukset	Valik kota asetus so	Näyttö/asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
		Loisteho	 1. Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä. 2. Aktivoi loistehomenettely: Valitse menettely ja paina Enter-näppäintä. Aktiivinen menettely on korostettuna.
		Cos phi-arvo  0,3 – 1 /  1,000 /  0,001  ylivirittynyt alivirittynyt	 Katso lisätietoja menettelystä: 1. 2. Määritä annettu tehokerroin.  Jos valitaan muu tehokerroin kuin 1: Valitse vaihesiirron tyyppi: alivirittynyt (induktiivinen kuorma), ylivirittynyt (kapasitiivinen kuorma).
		Q:n arvo  0 – 100% [Q/Slim] /  0 % /  0.1  alivirittynyt ylivirittynyt	 Lisää tietoa menettelystä löydät osoitteesta:  Aseta loisteho Q (prosentteina) kiinteään arvoon.  Valitse vaihesiirron tyyppi. OHJE: Alivirittynyt vastaa induktiivista kuormaa, ylivirittynyt kapasitiivista kuormaa.
		cos-phi(P/Plim)	 OHJE: Katso lisätietoja menettelystä:  Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä.
		PT1 elementin aika  0s – 30000 [ms] /  2000 [ms] /  1 [ms]	  Aseta asettumisaika loistehon asetusarvon äkillisen muutoksen varalta (esim. jännitteenhypyn vuoksi). Asettumisaika vastaa ensimmäisen kertaluvun suodatinta (PT-1), jonka asettumisaika = 5Tau.
		Lock-in-jännite  23 – 287 [V] /  1 [V]	  Aseta jännite, jonka ylittyessä ohjaus aktivoituu.
		Lock-out-jännite  23 – 287 [V] /  1 [V]	  Aseta jännite, jonka alittuessa ohjaus aktivoituu.
		Tukipisteiden määrä  2-10	 OHJE: Määritettävien tukipisteiden enimmäismäärä riippuu valitusta verkkotyyppistä.  Määritä tukipisteiden lukumäärä arvolle $\cos \varphi / (p/pn)$.
		1. Tukipiste ... 10. Tukipiste ☐ = ☒ =Teho loisteho viritys  0-100 [%] /  0 [%] /  1  0,3 – 1 /  1 /  0,001  ylivirittynyt alivirittynyt	  Tehokerroin 1, 10.:lle ... määritä tukipiste prosentteina enimmäistehosta.  Määritä tukipisteen $\cos \varphi$.  Jos valitaan loisteho, joka ei ole yhtä suuri kuin 1: Valitse vaihesiirron tyyppi.
		Tukipisteen Q (U) 10	  Avaa valikko: Paina oikeaa nuolinäppäintä tai Enter-näppäintä. OHJE: Katso lisätietoja menettelystä:

Maakoht. Asetukset	Valik kota so	Näyttö/ asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
	1-2-3-4	Asettumisaika ⚙ 1 – 120 [s] / ⚙ 2 [s] /  1	 Aseta Q (U) -ohjauksen reaktionopeus.
	1-2-3-4	Lock-in-teho ⚙ 0 – 100% S_{max}	 Aseta pätöteho prosentteina nimellistehosta, jonka ylittyessä ohjaus aktivoituu.
	1-2-3-4	Lock-in-teho ⚙ 0-100 [% S_{max}]	 Aseta pätöteho prosentteina nimellistehosta, jonka alittuessa ohjaus aktivoituu.
	1-2-3-4	Lock-in-aika ⚙ 0 – 60 [s]	 Aseta kuinka kauan pätötehon on oltava lock-in-tehon alapuolella, ennen kuin ohjaus aktivoituu.
	1-2-3-4	Lock-out-aika ⚙ 0 – 60 [s]	 Aseta kuinka kauan pätötehon on oltava lock-out-tehon alapuolella, ennen kuin ohjaus deaktivoidaan.
	1-2-3-4	Kuollut aika ⚙ 0-10000 [ms]	Jos jännite muuttuu aktiivisella ohjauksella ominaiskäyrän osasta $Q=0$ ominaiskäyrän osaksi $Q \neq 0$, loistehon asetus viivästyy asetetun kuolleen ajan verran. Kun kuollut aika on kulunut, säätöpiiri on taas viiveetön, asetettu asettumisaika määrittää asettumiskäyttötymisen.
	1-2-3-4	Nouseva Lähtögradientti & Laskeva Lähtögradientti  nouseva laskeva ⚙ 1% -60000 % / min ⚙ 1% -60000 % / min	 Aseta loistehon enimmäismuutos % S_{lim} /min, kun vaihdetaan ylivirittyneeseen toimintaan.  Aseta loistehon enimmäismuutos % S_{lim} /min, kun vaihdetaan alivirittyneeseen toimintaan.
	1-2-3-4	Min. Cos phi Q1 - Min. Cos phi Q4 ⚙ 0.3 – 1 ind/cap / ⚙ 1 /  0.001	 OHJE: Jotta voidaan estää liiallinen loistehon syöttö ja siten suurimman syötettävän pätötehon merkittävä pieneneminen suuren jännitepoikkeaman yhteydessä, suurinta loistehon asetusaluetta voidaan rajoittaa minimaalaisella $\cos \phi$ -kertoimella.  Syötä minimaalinen $\cos \phi$ -kerroin kvadrantille 1 ja 4.
	1-2-3-4	Prioriteettitila  Q-prioriteetti P-prioriteetti	 Aseta prioriteetti loisteholle – Q tai pätöteholle – P. OHJE: P-prioriteettia käytettäessä loistehon asetusaluetta rajoitetaan kyseisellä hetkellä saatavilla olevan syötetyn pätötehon mukaan.
	1-2-3-4	Aktiivinen käyrä ⚙ 1-4	 Valitse aktiivinen käyrä. OHJE: Enintään 4 ominaiskäyrää voidaan määrittää itsenäisesti, ja niistä voidaan aktivoida kulloinkin yksi ohjausta varten.
	1-2-3-4	Palauta käyrä	 Palauta aktiivinen käyrä toimitustilaan.
	1-2-3-4	Tukipisteiden määrä ⚙ 2-10	 OHJE: Määritettävien tukipisteiden enimmäismäärä riippuu valitusta verkkotyyppistä.  Määritä tukipisteiden lukumäärä Q(U)-ominaiskäyrälle.

Maakoht. Asetukset	Valik kota so	Näyttö/ asetus	Toiminta tässä valikossa / Merkitys
	1. Tukipiste ... 10.	Tukipiste	 Syötä tukipisteen jännite voltteina.
	Jännite / loisteho / viritys		
	0 - max. jännite jatkuvassa käytössä [V] / 207 [V] / 1 [V]		
	0-100 [% S _{max}] / 43,6 [%] / 0,1		 Aseta tukipisteen loisteho prosentteina maksimitehosta.
	ylivirittynyt alivirittynyt		 Jos valitaan loisteho, joka ei ole yhtä suuri kuin 1: Valitse vaihesiirron tyyppi.
	Laajennettu Erill. verkkojen tunnistus		 OHJE: Verkko-operaattorit vaativat, että laite kytketään pois päältä, kun havaitaan erillisiä verkkoja.
			 Parametrejä voidaan määrittää laajemmin web-käyttöliittymän kautta.
BE CH-NS CY DE-NS DK JP-50HZ JP-60HZ LU-NS TW UD	Verkkovika		 OHJE: Verkossa tapahtuneiden virheiden näyttö.
			 Voit tarkastella viimeisintä viittä verkkovirhettä valitsemalla Näytä-painikkeen.
	Edistynyt ominaisuus		 Parametrejä voidaan määrittää laajemmin web-käyttöliittymän kautta
	Tiedot		 Avaa valikko: Paina oikeaa nuolipainiketta tai OK-painiketta.
	WR-tyyppi		 Näyttää laitteen tyyppimerkinnän. Jos syöttötehon rajoitus on aktivoitu: Maksimitehon näyttö kW:ina.
	Ohjelmistoversio		 Näyttää asennetun ohjelmistoversion.
	Sarjanumero		 Näyttää laitteen sarjanumeron.
	Näytä maa		 Näyttää valitun maa-asetuksen. Valinnainen: Näyttää verkkotyyppin, jos valittuna on verkkotyyppi.
	Valmistaja		 Näytöllä näkyy tiedot laitteen valmistajasta.

9.4.2 Määritys verkkokäyttöliittymän kautta



OHJE

Luvussa [Katso lukua 5.4.1 ▶ Sivu 11] olevien parametrien lisäksi käytettävissä on lisäparametreja, joihin pääsee vain verkkokäyttöliittymän kautta. Aktivoi tätä varten etämääritys verkossa kohdassa verkkopalvelin ja kirjoita laitteen IP-osoite selaimeen.

Käyttöasetukset		OHJE: Mahdollisuus asettaa lisäkäyttöparametreja.
DC-käynnistysjännite		Laite alkaa syöttää heti, kun kyseinen Dc-jännite on kytkettynä.
Technical Data / [1 [V]		Aseta käynnistysjännite.

 Vakiojännitteen säädin  /  Tekniset tiedot  [V] /  1 [V]	 OHJE: On mahdollista deaktivoida MPP-hakutila, jotta laitetta voidaan käyttää jatkuvalla tasajännitteellä. 1. Aktivoi tai deaktivoi vakiojännitesäädin. 2. Aseta arvo vakiojännitesäätimelle.
 Isolaatioresistanssi  40 – 2000 [kOhm] /  200 [kOhm] /  1 [kOhm]	 Aseta kynnyksiarvo, josta alkaen eristysten valvonta ilmoittaa virheestä.
 3-vaiheinen valvonta  Päällä / pois päältä	 OHJE: Laitte on varustettu redundantilla 3-vaiheisella valvonnalla. Jos verkkojännitys laskee asetettujen arvojen alapuolelle tai ylittää ne, laite kytkeytyy pois päältä. Vähimmäiskatkaisukynnys voidaan asettaa 1 V:n voltin portain.  Aktivoi tai deaktivoi valvonta.
 FRT (Fault Ride Through)	OHJE: Laitte tukee dynaamista verkon stabilointia (Fault-Ride-Through/verkkohäiriökestoisuus). Lisätietoja alla
 Käyttötila – Päällä / pois päältä Asetukset - Manuaalisesti Ennalta määritetty nollavirta Prioriteetti – Loisivirran rajoitus Tehovirran prioriteetti	 Valitse ohjausmenettely. Päällä: Aktivoi dynaamisen verkkotuen dynaamisen loisivirran kautta. Pois päältä: Deaktivoi dynaamisen verkkotuen dynaamisen loisivirran kautta. Häiriönsietokyvystä johtuva dynaaminen verkkotuki pysyy aktiivisena.  Valitse ohjausmenettely.  Valitse ohjausmenettely.
 Viitejännite  184 – 248 [V] • 230 [V]  1 [V]	 Aseta vertailujännite aktiiviselle ohjausprosessille.
 Vakio K myötäkomponentti lasku & Vakio K myötäkomponentti nousu  k 0 – 10 • 2  0.1	 Aseta vahvistuserroin k myötäkomponentille, jos verkkojännite laskee tai nousee.
 Vakio K vastakomponentti lasku Vakio K vastakomponentti nousu  k 0 – 10 • 2  0.1	 Aseta vahvistuserroin k vastakomponentille, jos verkkojännite laskee tai nousee.
 Kuollut alue  2 – 120 [% Uref] • 10,0  0.1	 Aseta kuollut alue kohdassa %.
 Vain dynaaminen loisvirta  Pois päältä päällä	OHJE: Jos FRT-tila on aktivoitu, vikaa edeltävä loisvirta voidaan lisätä.  Aktivoi vikaa edeltävä loisvirta tarvittaessa.

 Kuolleen alueen tila  Tila 1 tila 2		Valitse kuolleen alueen tila aktiiviselle ohjausmenetelmälle.
 Min. käyttöjännite  104 – 248 [V]  1 [V] & Maksimaalinen käyttöjännite  104 – 288 [V]  1 [V] Salasanasuojaus  Tila		Aseta jännitealue aktiiviselle ohjausprosessille.
 Nollavirta kynnyksen alijännite  0 – 104 [V]  1 [V] Nollavirta kynnyksen ylijännite  253 – 340 [V]  1 [V]		Aseta jännitekynnys nollavirtatilassa.
 Loisivirran rajoitus  0 – 100 [% I _{max}] /  100 [% I _{max}] /  1		Aseta loisivirran rajoitus.
 Min. tukiaika  1000 – 15000 [ms] /  5000 [ms]  10		Aseta vähimmäistukiaika.
 Kytkenäehto	 	OHJE: Laite tarkistaa verkkojännitteen ja -taajuuden. Se alkaa syöttökäytöllä, kun mitatut arvot ovat asetettujen rajojen sisällä.  Aseta kytkennän minimi- ja maksimiarvot.
 Min. kytkentäjännite verkon tarkkailun jälkeen  184 - 219 [V] /  1 [V] Maks. kytkentäjännite verkon tarkkailun jälkeen  246 - 248 [V] /  1 [V]		Aseta min. ja maks. kytkentäjännite verkon tarkkailun jälkeen.
 Min. kytkentätaajuus verkon tarkkailun jälkeen Maks. kytkentätaajuus verkon tarkkailun jälkeen  47,50 [Hz] – 51.50 [Hz] /  0,01 Hz		Aseta min.- ja maks. kytkentätaajuus verkon tarkkailun jälkeen.

 Min. kytkentäjännite verkkovian jälkeen Maks. kytkentäjännite verkkovian jälkeen  219 – 248 [V] /  1 [V]		 Aseta min. ja maks. kytkentäjännite verkon tarkkailun jälkeen.
 Min. kytkentätaajuus verkkovian jälkeen Maks. kytkentätaajuus verkkovian jälkeen  47,5 – 50,05 [Hz] /  0,01 Hz		 Aseta min.- ja maks. kytkentätaajuus verkon tarkkailun jälkeen.
 PV-jännitteen tarkkailuaika  1 – 1800 [s] /  60 [s] /  1 [s]		 Aseta jännitteen tarkkailun aika.
Verkkojännitteen tarkkailuaika  1 – 1800 [s] /  60 [s] /  1 [s]		 Aseta jännitteen tarkkailun aika.
 Odotusaika verkkovian jälkeen  60 – 900 [s] /  60 [s] /  1 [s]		 Aseta verkon tarkkailun odotusaika.
 Edistynyt erillisten verkkojen tunnistus		OHJE: Verkko-operaattorit vaativat, että laite kytketään pois päältä, kun havaitaan erillisiä verkkoja. Nähere Informationen unter
 ROCOF-käyttötila passiivinen  Pois päältä päällä		 Aktivoi passiivinen verkkovaikutus käyttämällä taajuutta.
ROCOF-käyttötila aktiivinen  Pois päältä päällä		 Aktivoi aktiivinen verkkovaikutus käyttämällä taajuutta.
 Laajennettu ROCOF		 Aktivoi aktiivinen verkkovaikutus syöttämällä lisää loistehoa.
 Taajuuspoikkeama  Pois päältä päällä		 Aktivoi taajuussiirtymä.
 Pulssijakson toisto aika  40 – 6000 [ms]		 Määritä havaitsemisaika.
 ROCOF-kynnys taso 1 arvo  0.1 – 6.0 [Hz / s] ROCOF-kynnys taso 2 arvo  0.1 – 6.0 [Hz / s]		 Määritä ROCOF:n kynnysarvo.
ROCOF-kynnys taso 1 aika  0.10 – 5.00 [s] ROCOF-kynnys taso 2 aika  0.10 – 5.00 [s]		 Määritä ROCOF:n aika-arvo.

 ROCOF-suhteellisuuskerroin  -5000 – 5000 [% / Hz]  Tila	 1. Määritä suhteellisuuskerroin. 2. Vahvista toimintakenttä.
 Vaihda salasana "asentajalle"  Kirjautuneen käyttäjän salasana uusi salasana "asentajan" pääsyä varten vahvista uusi salasana	 1. Anna vanha salasana. 2. Anna uusi, turvallinen salasana. 3. Vahvista uusi salasana ja ota se käyttöön.
 Vaihda salasana "käyttäjälle"  Kirjautuneen käyttäjän salasana uusi salasana "käyttäjän" pääsyä varten vahvista uusi salasana	 1. Anna vanha salasana. 2. Anna uusi, turvallinen salasana. 3. Vahvista uusi salasana ja ota se käyttöön.
 Tehon rajoitus	 OHJE: Laitteen sisäinen lähtöteho voidaan asettaa tehonrajoituksen avulla pysyvästi maks. lähtötehoa pienemmäksi. Tämä voi olla tarpeen, jos järjestelmän suurinta kytkettyä kuormitusta verkkoliitännäispisteessä on rajoitettava verkko-operaattorin pyynnöstä.
 Sisäinen	 OHJE: Mahdollisuus sisäiseen tehonrajoitukseen. Lisätietoja alla
 Tehon rajoitus  Tila	 Määritä aktivointitila.
 Maks. näennäisteho Slim  /  Tekniset tiedot [VA] /  100 [VA]	 OHJE: Maks. näennäisteho rajoittaa laitteen sisäistä tehoa.  Syötä arvo tai aseta se liukusäätimellä.
 Maks. pätevo Plim  1,0 – 100,0 [% Slim] /  100[% Slim] /  0.1 Salasanasuojaus  Tila	  Syötä arvo tai aseta se liukusäätimellä.
 Nouseva lähtögradientti & Laskeva lähtögradientti  1 – 65534 [% / min] /  65534 [%/min] /  1	  Määritä nousevat ja laskevat lähtögradientit.
 EPC (edistynyt tehonsäätö)	 OHJE: EPC:n asettaminen
Varateho  0 – 1000 % /  1000 % /  1	 1. Aseta varateho. 2. Siirrä arvot Käytä-painikkeella.

1-3-0-4 PC (tehonhallinta) Palautumisaika  0 – 65535 s /  0s /  1s	OHJE: PowerControl-toiminto valvoo, että yllä asetettujen cos-phi-, Q- ja P-arvojen noudattamista. 1. Aseta palautumisaika ulkoisille jännitearvoille. 2. Siirrä arvot Käytä-painikkeella. OHJE: Asetetun palautumisajan jälkeen ulkoiset (RS485 tai Modbus) cos-phi-, Q- ja P-arvot palautetaan kuhunkin asetettuun palautumisarvoon (Cos-phi-vakio, Q-vakio tai varateho). OHJE: Jos palautumisajaksi on asetettu 0s, cos-phi:n, Q:n ja P:n ulkoisia arvoja ei nollata (toimintaa jatketaan viimeisellä tavoitearvolla).
1-2-0-4 1-3-0-4  1 – 600 [% / min] /  10 [% / min] /  1 1-3-0-4 Tehoramppi jokaisen kytkennän yhteydessä  Tila Tehoramppi ensimmäisen kytkennän yhteydessä  Tila Tehoramppi verkkovian jälkeen  Tila  Tila	OHJE: Tehorampin kautta voidaan lisätä tehoa vähitellen. Lisätietoja alla  Aseta nousu. 1. Aktivoi vaihtoehto. 2. Aktivoi valinnainen salasanasuojaus. 3. Vahvista toimintakenttä
1-0-0-4 P(f) Aktivointikynnys  45 Hz – 70 Hz /  0.01	 Aseta aktivoinnin kynnysarvo (jos tila 1 tai tila 2 on aktiivinen, tämä valikkokohta näkyy jatkuvasti IT:n ja IL:n osalta!) OHJE: Toiminto aktivoituu, kun aktivointikynnys ylittyy. Tilassa 2 tämä arvo toimii myös deaktivoitukynnyksenä.
1-3-0-4 Nouseva lähtögradientti & Laskeva lähtögradientti  1 – 65534 [% / min] /  65534 [%/min] /  1	 Määritä nousevat ja laskevat lähtögradientit.
1-3-0-4 Tehonvähennys P (U)	OHJE: Jotta laite ei sammuisi ylijännitesuojan takia, voidaan loistehonsäädön lisäksi ohjata pätötehoa. Tällöin pätötehonsyöttö pienenee, minkä myötä lähtöjännite pienenee.
1-0-3-4 P (U) käyttötila  Pois päältä päällä	 Aktivoi ohjausmenettely. Pois päältä: Deaktivoi dynaamisen verkkotuen dynaamisen loisivirran kautta. Häiriönsietokyvystä johtuva dynaaminen verkkotuki pysyy aktiivisena.
1-0-0-4 Viiteteho  Hetkellinen teho Nimellisteho	 Valitse tehosta riippuva ohjausmenetelmä.

 Nimellisjännite  Maksimaalinen vaihejännite Positiivinen järjestelmäjännite	 Valitse arvioitava jännite. Määrittää, mikä jännite arvioidaan kolmivaiheisessa järjestelmässä.
 Hystereesitila  Pois päältä päällä	OHJE: Hystereesitila vaikuttaa P(U):n poiskytkentäkäyttäytymiseen.  Aktivoi moodi.
 Deaktivoinnin gradientti  0 – 65534 [% / min] / 100 [% / min] /  1	 Aseta jänniteenrajoituksen gradientti.
 Deaktivointiaika  0–60000000 [ms] / 0 [ms] /  1	 Määritä jänniteenalennuksen aika.
 Nouseva lähtögradientti & Laskeva lähtögradientti  1 – 65534 [% / min] / 65534 [%/min] /  1	 Määritä nousevat ja laskevat lähtögradientit.
 Asettumisaika  1000 – 120000 [ms] /  2000 [ms] /  10	 Aseta asettumisaika.
 Aktiivinen käyrä  1-5	 Valitse aktiivinen käyrä. OHJE: Enintään 5 ominaiskäyrää voidaan määrittää itsenäisesti, ja niistä voidaan aktivoida kulloinkin yksi ohjausta varten.
 Tukipisteiden määrä  2 – 5 Teho  0,0–100,0 [%] Jännite  0,0–126,0 [%] Salasanasuojaus  Tila	 Määritä tukipisteiden määrä.  Teho 1., 5.:lle ... Määritä tukipiste prosentteina enimmäistehosta. 1. Jännite 1., 5.:lle ... määritä tukipiste prosentteina enimmäisjännitteestä. 2. Aktivoi valinnainen salasanasuojaus. 3. Vahvista toimintakenttä.
 Aktivointikynnys  230–276 [V] /  1 [V]	 Määritä toimintakynnys. OHJE: Toiminto aktivoituu, jos jännitteen 10 min keskiarvo ylittää aktivointikynnyksen. Tehoa säädetään niin, että kyseisen hetken tehollisjännite ei ylitä aktivointikynnyksen arvoa.
 Deaktivointikynnys  230 – 276 [V] /  1 [V]	 OHJE: Toiminto deaktivoituu, jos jännitteen 10 min keskiarvo ylittää deaktivointikynnyksen.  Määritä deaktivointikynnys.

Lataa verkkoon / lataa

**OHJE: Mahdollisuus tallentaa lokitiedostoja ja tallentaa ja tuoda parametritietoja**

Lataa huoltolokitiedot



☞ Varmuuskopioi huoltolokitiedot ulkoiselle tietovälineelle.

Huoltolokitietojen lataaminen ilman tuottoja

☞ Varmuuskopioi huoltolokitiedot ilman tuottoja ulkoiselle tietovälineelle.

Parametrijoukkojen lataaminen

☞ Varmuuskopio parametrijoukot ulkoiselle tietovälineelle.

Parametrijoukkojen dokumentointi

☞ Julkaise tai tulosta parametrijoukon dokumentaatio PDF-muodossa.

Parametrijoukkojen siirtäminen

☞ Lue parametrijoukko ulkoisesta tietovälineestä.

**OHJE**

Maa-asetuksen valinnan myötä KACO new energy vahvistaa seuraavaa:

1. että kukin varmenne on voimassa vain, jos vastaava maa-asetus on valittuna.
2. että kaikki määritetyt verkkoparametrit on määritettävä verkko-operaattorin vaatimusten mukaisesti,
3. että parametrit voidaan myös konfiguroida IEEE 1547: 2003 Taulukko 1:n kautta, mutta se on sallittua vain verkko-operaattoreiden niin vaatiessa.

9.5 Laitteen seuranta

Laitteessa on integroitu verkkopalvelin. Tämä mahdollistaa PV-järjestelmän käyttötilan ja tuoton seurannan ja tallentamisen.

USB-liitäntä

Käytä ulkoista USB-tallennuslaitetta laitteeseen tallennettujen käyttötietojen lukemiseen.

Lue lokitiedot

1. Liitä sopiva USB-tallennuslaite liitäntäpiirikortin USB-liitäntään.
2. Avaa "Lokitietojen näyttö" -näyttö.
3. Valitse "Tallenna USB:lle" -kohta.
4. Valitse haluamasi lokitiedot nelisuuntaisella painikkeella.
5. Paina Enter-näppäintä.

⇒ Laite tallentaa valitut lokitiedot USB-tallennuslaitteeseen.

**OHJE**

USB-liitäntä on hyväksytty käytettäväksi vain USB-flash-muistin ("USB-tikut") kanssa. Suurin käytettävissä oleva virta on 100 mA. Jos käytetään laitetta, jonka tehontarve on suurempi, USB-liitäntä virransyöttö kytkeytyy automaattisesti pois päältä laitteen suojaamiseksi vahingoittumiselta.

Verkkopalvelin

Tässä laitteessa on integroitu web-palvelin. Kun verkko on määritetty ja verkkopalvelin aktivoituasetusvalikon kautta, voit avata verkkopalvelimen Internet-selaimella. Web-palvelimen toimittamaa verkkosivuston kieliversiota muutetaan dynaamisesti Internet-selaimesi esiasetettujen kieliasetusten perusteella. Jos Internet-selaimesi vaatii kieltä, jota laite ei tunne, verkkopalvelin käyttää laitteeseen asetettua valikkokieltä.

☞ Olet yhdistänyt laitteen verkkoon.

1. Kun käytetään DHCP-palvelinta: Aktivoi DHCP.
2. Manuaalista määrittystä varten (DHCP pois päältä):
3. Avaa Asetukset/Verkko-valikko.

4. Määritä ainutlaatuinen IPv4-osoite.
5. Määritä aliverkon peite.
6. Määritä yhdyskäytävä.
7. Määritä DNS-palvelin.
8. Tallenna asetukset.

Käytä verkkopalvelinta

Käytä käyttämäsi Internet-selaimen viimeisintä saatavilla olevaa versiota yhteensopimattomuudesta johtuvien ongelmien välttämiseksi. Jotta verkkopalvelin näkyy oikein, JavaScriptin on oltava aktivoituna selaimen asetuksissa.



OHJE

Periaatteessa laitteen verkkopalvelimelle pääsee myös Internetin kautta. Tätä varten on suoritettava lisäasetuksia verkkomäärityksillesi, erityisesti Internet-reitittimelle. Huomaa, että viestintä laitteen kanssa tapahtuu salaamattoman yhteyden kautta varsinkin, jos yhteys on muodostettu Internetin kautta.

↻ Määritä Ethernet-liitäntä.

↻ Kytke Ethernet-kaapeli.

1. Avaa Internet-selain.
2. Kirjoita Internet-selaimen osoitekenttään laitteen IP-osoite ja avaa sivusto.

⇒ Internet-selain näyttää verkkopalvelimen vakionäytön.

Avaamisen jälkeen verkkopalvelin näyttää tietoja laitteesta sekä senhetkiset tuottotiedot.

– Syöttöteho	– Generaattorin teho
– Tila	– Generaattorin jännite
– Verkon teho	– Laitteen lämpötila
– Verkkajännite	–

Taul. 1: Mittaus- ja tuottotietojen näyttö

Voit näyttää ja viedä tuottotiedot seuraavasti:

Valitse näytettävä jakso

1. Avaa verkkopalvelin
2. Valitse näytettävä jakso valitsemalla jokin näppäimistä: Valitse päivä-, kuukausi-, vuosi- tai kokonaisnäky.

Suodata näytettävä jakso (mahdollinen vain päivänäkymässä)

1. Avaa verkkopalvelin.
2. Valitse päivänäky.
3. Voit näyttää tai piilottaa mitattuja arvoja valitsemalla haluamasi valintaruudut tai poistamalla niiden valinnan "Valitse näky" -alueella.

Vie tiedot

1. Suodata näytettyjä tietoja tarvittaessa.
2. Valitse tarvittaessa näyttöjakso (päivä-, kuukausi-, vuosi- tai kokonaisnäky).
3. Paina "Tietojen vienti" -painiketta.
4. Tallenna tiedosto.



OHJE

Vientitiedosto sisältää aina kaikki käytettävissä olevat mittaus- ja tuottotiedot valitulta ajanjaksolta riippumatta siitä, mitä näytettäviä tietoja on valittu "Valitse näky" -alueella.

9.6 Laiteohjelmiston päivityksen suorittaminen

Voit päivittää laitteen ohjelmiston uuteen versioon integroidun USB-liitännän kautta. Käytä tähän FAT32-muotoista USB-tikkua.

Älä käytä tallennusvälinettä, jolla on ulkoinen virtalähde (esimerkiksi ulkoista kiintolevyä).

Laiteohjelmistopäivityksillä laitteeseen voidaan lisätä uusia toimintoja.



OHJE

Varmista laitteen aktiivinen DC-jännitesyöttö

Vain tässä käyttötilassa kaikki laitteen komponentit voidaan päivittää uusimpaan laiteohjelmistoversioon.

HUOM.

Laite voi vaurioitua vääränlaisen virtalähteen vuoksi

Päivitys voi epäonnistua, jos virransyöttö katkeaa päivitysprosessin aikana. Tällöin ohjelmiston osat tai itse laite voivat vaurioitua.

1. Älä koskaan irrota DC- ja AC-virtalähdettä laiteohjelmistopäivityksen yhteydessä tai tämän aikana.
2. Älä irrota USB-tikkua laiteohjelmistopäivityksen aikana.

Laiteohjelmistopäivityksen valmistelu

1. Lataa laitekohtainen laiteohjelmiston päivitystiedosto [KACO](http://www.kaco-newenergy.com)- verkkosivustolta www.kaco-newenergy.com ja tallenna se kiintolevyllesi.
 2. Pura laiteohjelmiston päivitystiedosto kokonaan USB-tikulle.
- ⇒ Suorita laiteohjelmiston päivitys.



OHJE

Jotta voidaan ottaa käyttöön uusia maakohtaisia parametreja, asetettu käyttäjän maa on vaihdettava ennen jokaista laiteohjelmistopäivitystä.

1. Laiteohjelmistopäivityksen jälkeen sinun on vaihdettava takaisin alkuperäiseen käyttäjän maahan.



OHJE

Laiteohjelmiston päivitys voi kestää useita minutteja. "Käyttö" -LED vilkkuu päivitysprosessin aikana.

Jos DC-syöttö on liian alhainen, tulee näkyviin seuraava viesti: "DC-syöttöjännite liian alhainen! Suoritetaanko päivitys kuitenkin?".

Valitse tässä tapauksessa "Ei" ja suorita päivitys vakaalla virransyötöllä.

Jos laite pysyy toimintahäiriön vuoksi kauan DC-syöttötilassa, se on käynnistettävä uudelleen kytkemällä AC/DC-jännite pois päältä.

Laiteohjelmiston päivityksen suorittaminen

⌚ Varmista virransyöttö.

1. Liitä USB-tikku laitteeseen.
⇒ Näyttöön tulee seuraava viesti: "Ohjelmisto löytyi. Haluatko ladata sen? "
2. Jos haluat suorittaa päivityksen, valitse "KYLLÄ" -painike. Jos valitset "Ei", päivitys keskeytetään painamalla "Enter"-näppäintä ja laite aloittaa syöttökäytön.
⇒ Laite aloittaa päivityksen.
 - Päivitys on tuotu kokonaan, kun tulee näkyviin viesti "Ohjelmistopäivitys onnistui."
 - Jos päivitys epäonnistui, tulee näkyviin viesti "Ohjelmistopäivitys puutteellinen!"
3. Virheen sattuessa päivitys on toistettava.

Voit tarkistaa päivityksen onnistumisen valikosta:

Näytä laiteohjelmistoversio

☞ Avaa valikko Tiedot / Ohjelmistoversio.

⇒ Laite näyttää nykyisen tuodun laiteohjelmiston versiot ja tarkistussummat.

9.7 Pääsy Modbusin kautta



OHJE

Modbus-toimintojen käyttämiseksi suosittelemme käyttämään tarjoamaamme "SunSpec-Modbus-Interface" -eritelmää laitteeseesi asennetun laiteohjelmistoversion mukaisesti.

Noudata asiakirjan "Modbus-Protokol.pdf" kuvausta, jotta voit käyttää kumpaakin Excel-tiedostoa menettelyssä luotettavasti.

☞ Laitteen laiteohjelmistoversio on täysin samanlainen Sunspec® Modbus®:n eritelmään nähden.

1. Aktivoi laitteen valikon tai verkkoliittymän kautta merkintä Verkko - Modbus TCP - käyttötila/verkkopalvelut - Modbus TCP - käyttötila.
2. Salli tarvittaessa kirjoitusoikeus.
3. Aseta portti pääsyä varten. [Vakio: 502]

⇒ Pääsy sallittu Modbusin kautta.