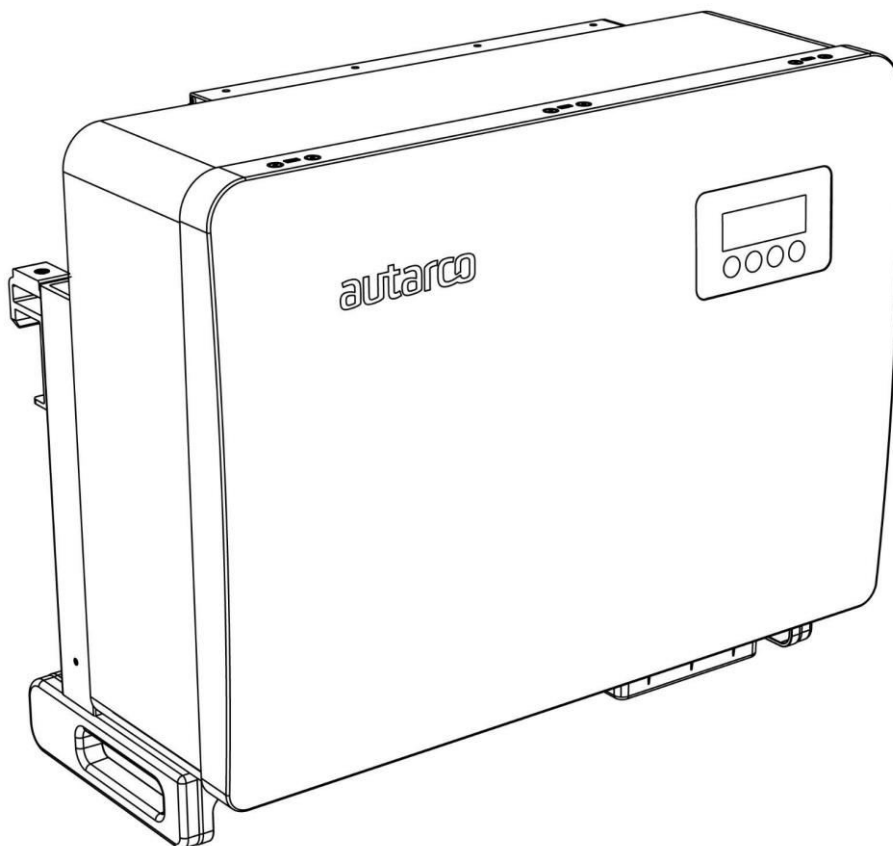


# autarco

## Paigaldus- ja kasutusjuhend inverterite UX-MII seeria

---



## Kontaktandmed

Autarco Group B.V.  
Torenallee 20  
5617 eKr Eindhoven  
Madalmaad

www.autarco.com  
info@autarco.com

## Muu teave

Käesolev käsiraamat on seadme lahutamatu osa. Enne paigaldamist, kasutamist või hooldust lugege kasutusjuhend hoolikalt läbi. Hoidke seda juhendit edaspidiseks kasutamiseks.

Tooteinfot võidakse ette teatamata muuta. Kõik kaubamärgid ontunnistatud nende vastavate omanike omandiks.

© Autarco Group B.V.  
Kõik õigused kaitstud.

## Sisukord

<b>1 Sissejuhatus</b>	<b>5</b>
1.1 Lugege seda esimest	5
1.2 Sihtrühm	5
1.3 Käesoleva dokumendiga hõlmatud tooteversioonid	6
<b>2 Ettevalmistus</b>	<b>7</b>
2.1 Ohutusjuhend	7
2.2 Pakendi sisu	8
2.3 Sisemine alalisvoolulüliti	8
2.4 Inverteri sümbolite selgitused	8
<b>3 Toote informati</b>	<b>on 9</b>
3.1 Ülevaade	9
3.2 Toote identifitseerimine	9
3.3 Toote ülevaade	10
3.4 Ohutus	11
3.5 Paigaldusjuhised	12
3.6 Ohutusluba	13

3.7 Paigaldusprotseduur	14	
<b>4 Elektripaigaldis</b>	<b>16</b>	
4.1 Vahelduvvoolu ühendus	16	
4.2 Alalisvooluühendused	20	
4.3 Kasutuselevõtu ja tegevuse lõpetamise järjestus	21	
<b>5 Teabevahetus ja järelevalve</b>	<b>22</b>	
5.1 Inverteri jälgimise ühendus	24	
5.1.1		Ühe inverteri seire 24
5.1.2 Mitme inverteri seire	24	
5.1.3 DRM-ühendus / loogikaliidese ühendus	25	
5.1.4 Arvesti ühendus	25	
<b>6 Tegevus</b>	<b>27</b>	
6.1 LED-märgutuled	27	
6.2 Inverteri ekraan	27	
6.3 Teave	28	
6.4 Seaded	29	
6.5 Täpsem info	30	
6.6 Täpsemad seaded	31	
6.7 Väline ventilaator	35	
<b>7 Seadistamise ja süsteemi registreerimise jälgimine</b>	<b>35</b>	
<b>8 Hooldus</b>	<b>36</b>	
8.1 Ventilaatori hooldus	36	
<b>9 Kõrvaldamine</b>	<b>38</b>	
<b>10 Tõrkeotsing</b>	<b>39</b>	
10.1 Üldist	39	
10.2 Komponendi sisemine viga	39	
10.3 Võrgu vead	40	
10.4 Süsteemi ja konstruktsiooni rike	41	
<b>11 Toote spetsifikatsioonid</b>	<b>42</b>	

## 1 Sissejuhatus

### 1.1 Lugege seda kõigepealt

Käesolev juhend sisaldab olulist teavet kasutamiseks UX-MII-seeria Autarco inverteri paigaldamisel ja hooldamisel.

Elektrilöögi ohu vähendamiseks ning UX-MII-seeria Autarco inverterite ohutu paigaldamise ja kasutamise tagamiseks on kogu selles dokumendis järgmised ohutussümbolid, mis viitavad ohtlikele tingimustele ja olulistele ohutusjuhistele.



**HOIATUS!** Näitab ohutusjuhiseid, mis õige järgimise korral võivad põhjustada vigastusi või varalist kahju.



**ELEVUSŠOKI OHT!** Näitab ohutusjuhiseid, mis õige järgimise korral võivad põhjustada elektrilöögi.



**KUUM PIND!** Näitab ohutusjuhiseid, mis õige järgimise korral võivad põhjustada põletusi.

### 1.2 Sihtrühm

See käsiraamat on mõeldud inimestele, kes kasutavad Autarco UX-MII-seeria inverterit. Enne edasisi meetmeid peavad operaatorid kõigepealt läbi lugema kõik ohutuseeskirjad ja olema teadlikud kõrgepingeseadmete käitamise võimalikust ohust. Operaatoritel peab olema ka täielik arusaam selle device'i omadustest ja funktsioonidest.

**TÄHELEPANU!** Kvalifitseeritud personal on isik, kellel on kohaliku omavalitsuse kehtiv



litsents:

- Elektriseadmete ja PV elektrisüsteemide (kuni 1000 V) paigaldamine.
- Kõigi kohaldatavate paigalduskoodide rakendamine ja isikukaitsevahendite kasutamine.
- Elektritööde tegemisega kaasnevate ohtude analüüsimine ja vähendamine.



**HOIATUS!** Ärge kasutage seda productit, välja arvatud juhul, kui kvalifitseeritud personal on selle edukalt paigaldanud vastavalt 4. peatüki "Paigaldamine" juhiste.

### 1.3 Selle dokumendiga hõlmatud tooteversioonid

Selle kasutusjuhendi peamine eesmärk on anda juhiseid ja üksikasjalikke juhiseid Autarco inverterite UX-MII-seeria installimiseks, kasutamiseks, hooldamiseks ja tõrkeotsinguks, mis sisaldab järgmisi mudeleid:

380/400V vahelduvvooluvõrgu ühendamiseks:

- S2. UX50000(S)-MII

- 
- S2. UX60000(S)-MII

Trafo otseühenduse jaoks 540 V juures:

- S2. UX60000(S)-HV-MII
- S2. UX70000(S)-HV-MII

Tootekoodis olev "S2." tähendab, et toode on võrguga seotud inverter. Kui toote lõpus on "S", on sellel integreeritud alalisvoolulülid. -MII tähistab Mark II seeriat.

Kaubakood või SKU sisaldab lõpus täiendavat numbrit. Lõplik number viitab vaikumisi ruudustiku standardile ja inverteri värvile. Näiteks S2. UX50000S-MII.1 on 50kW mudel, millel on vaikumisi Hollandi võrgustandard, integreeritud alalisvoolulüliti ja Autarco sinine kate.

Palun hoidke seda kasutusjuhendit hädaolukorras alati saadaval.

## 2 Ettevalmistus

### 2.1 Ohutusjuhised



OHT! Ärge puudutage inverteri töötamise ajal ühtegi sisemist komponenti.



OHT! Ärge seiske inverteri lähedal rasketes ilmastikutingimustes, nagu valgustus jne.



Enne nende ühendamist katke kindlasti kõigi PV-massiivide pind läbipaistmatu (tumeda) materjaliga või veenduge, et alalisvoolukaitselüliti või samaväärne alalisvoolu isolaator on lahti ühendatud. See on because fotogalvaanilised (PV) massiivid tekitavad valgusega kokkupuutel elektrienergiat ja võivad põhjustada ohtliku seisundi.



UX-MII seeria inverterit tohib kasutada ainult II kaitseklassi PV-massiividega vastavalt standardile IEC 61730, klass A.



HOIATUS! PV-inverter muutub töötamise ajal kuumaks; palun ärge puudutage jahutusradiaatorit ega perifeerset pinda töötamise ajal ega vahetult pärast seda.

MÄRKAMA! Ärge ühendage inverteri vahelduvvoolu väljundit otse ühegi privaatse vahelduvvooluseadmega. PV-inverter on mõeldud vahelduvvoolu toiteks otse kommunaalteenuste elektrivõrku.



MÄRKAMA! Ärge ühendage PV-massiivi positiivset (+) või negatiivset (-) maaga – see võib inverterit tõsiselt kahjustada.

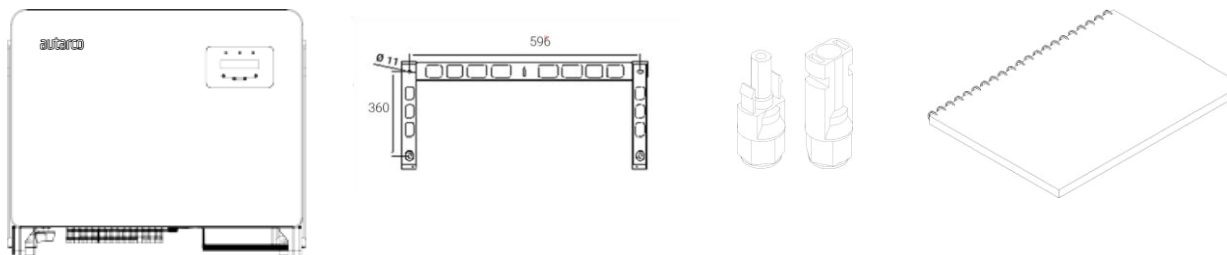


HOIATUS! Inverterite paigaldamist, hooldamist, ringlussevõttu ja kõrvaldamist peab teostama kvalifitseeritud personal vastavalt riiklikele ja kohalikele standarditele ja eeskirjadele. Palun võtke ühendust oma edasimüüjaga, et saada teavet hooldus- või remondimeeste volitatud remonditööde kohta.



Kõik volitamata toimingud, sealhulgas toote mis tahes vormis funktsionaalsuse muutmine, mõjutavad garantiiteenuse valideerimist; Autarco võib vastavalt keelduda garantiiteeninduse kohustusest.

### 2.2 Pakendi sisu



Autarco UX-MII-seeria kinnitusklamber MC4 pistik Kasutusjuhend inverter Sh kruvipaarid

## 2.3 Sisemine alalisvoolu lüliti

Palun kontrollige, kas teie Autarco UX-MII-seeria inverter on varustatud sisemise alalisvoolulülitiga. Kui on olemas sisemine alalisvoolulüliti, on tootekoodil "S". Lüliti asub inverteri põhjas (vt 3.3). Kui sisemist alalisvoolulülitit pole, on oluline paigaldada väline alalisvoolu lahtiühendaja, et fotogalvaaniliselt saadud päikeseenergia mooduli stringid inverterist täielikult lahti ühendada.

## 2.4 Inverteri sümbolite selgitused



### OHT - KÕRGE ELEKTRIPINGE

See seade on otse ühendatud avaliku võrguga. Kogu töö inverteriga on 10 min. teostab ainult kvalifitseeritud personal. Inverteris võib suurte kondensaatorite tõttu olla jääkvoolusid kuni 10 minutit.



### TÄHELEPANU

See seade on otse ühendatud alalisvoolugeneraatorite ja avaliku vahelduvvooluvõrguga.



### OHT – KUUMAD PINNAD

Inverteri sees olevad komponendid kuumenevad töötamise ajal, ÄRGE puudutage töötamise ajal alumiiniumist korpust.



### TÄHELEPANU

Inverteriga töötamise korral vaadake alati seda juhendit, et saada üksikasjalikku tooteteavet.



### TÄHELEPANU

Seda seadet EI TOHI visata elamujäätmetesse. Nõuetekohaseks töötlemiseks minge 9. peatükki "Ringlussevõtt ja kõrvaldamine".

SEE MÄRK  
See seade



vastab madalpinge ja elektromagnetilise ühilduvuse ELi suuniste põhinõuetele.

## 3 Toote information

### 3.1 Ülevaade

Autarco UX-MII-seeria võrguga seotud inverterid on tiptasemel, kõrge efektiivsusega, töökindlad ja

usaldusväärsed võrguga seotud inverterid parima saadaoleva hinna ja kvaliteedi suhtega. Neid on lihtne paigaldada ja neil on standardne 5-aastane tootegarantii. Meie ranged kvaliteedikontrolli- ja testimisrajatised tagavad, et Autarco inverterid vastavad kõrgeimatele võimalikele kvaliteedistandarditele. Need inverterid on võti meie rahvusvahelisele kogemusele äärmiselt usaldusväärsete päikeseenergia lahenduste pakkumisel.

Põhijooned:

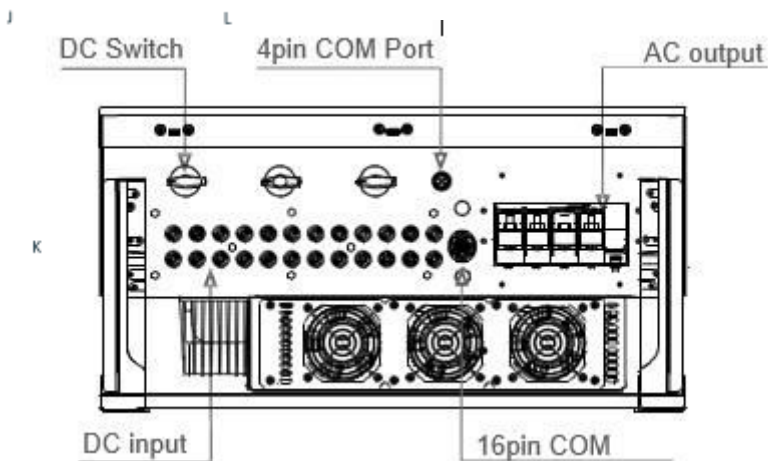
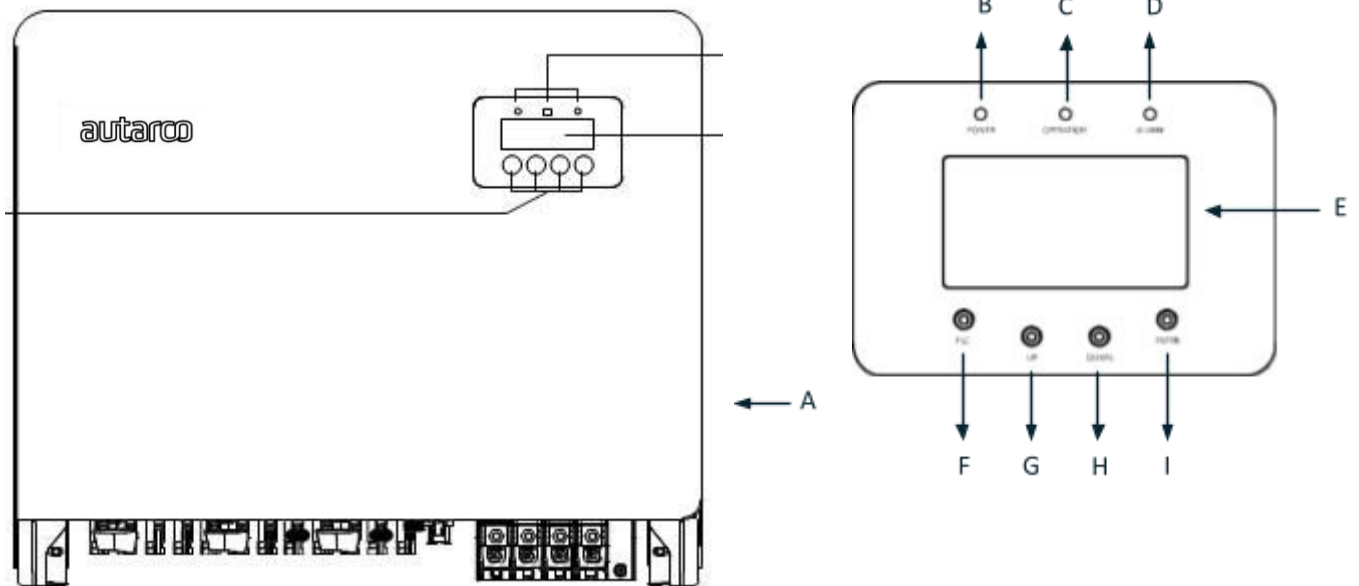
- Maximum efektiivsus 98,7%
- 5/6 MPPT laia pingevahemikuga
- Madal väljalülituspinge
- Kõrge korpuse kaitseklass IP66
- Intelligentne üleliigne ventilaatorijahutus
- Standardne viieaastane tootegarantii
- Valikuline integreeritud alalisvoolulüliti
- Suur hulk kaitsefunktsioone

Täielikud spetsifikatsioonid on esitatud 11. peatükis "Tootespetsifikaadid".

## 3.2 Toote identifitseerimine

Inverteri saab tuvastada inverteri küljel oleva seerianumbri (S/N) kleebise järgi. Etiketilt võib leida ka olulisi elektrilisi spetsiifikaate, mis asuvad inverteri korpuse vasakul küljel. Ärge eemaldage etiketti ega seerianumbrit, kuna see tühistab toote garantii.

### 3.3 Toote ülevaade



- A: Inverter cover
- B: LED light – POWER
- C: LED light – OPERATION
- D: LED light – ALARM
- E: Display
- F: Escape key
- G: Up key
- H: Down key
- I: Enter key
- J: DC switch
- K: DC inputs
- L: AC output

### 3.4 Ohutus



**OHT!** Ärge paigaldage inverterit tuleohtlike või plahvatusohtlike esemete lähedusse.



**HOIATUS!** Paigaldust peab teostama kvalifitseeritud personal ning see peab vastama riiklikele ja kohalikele standarditele ja eeskirjadele.

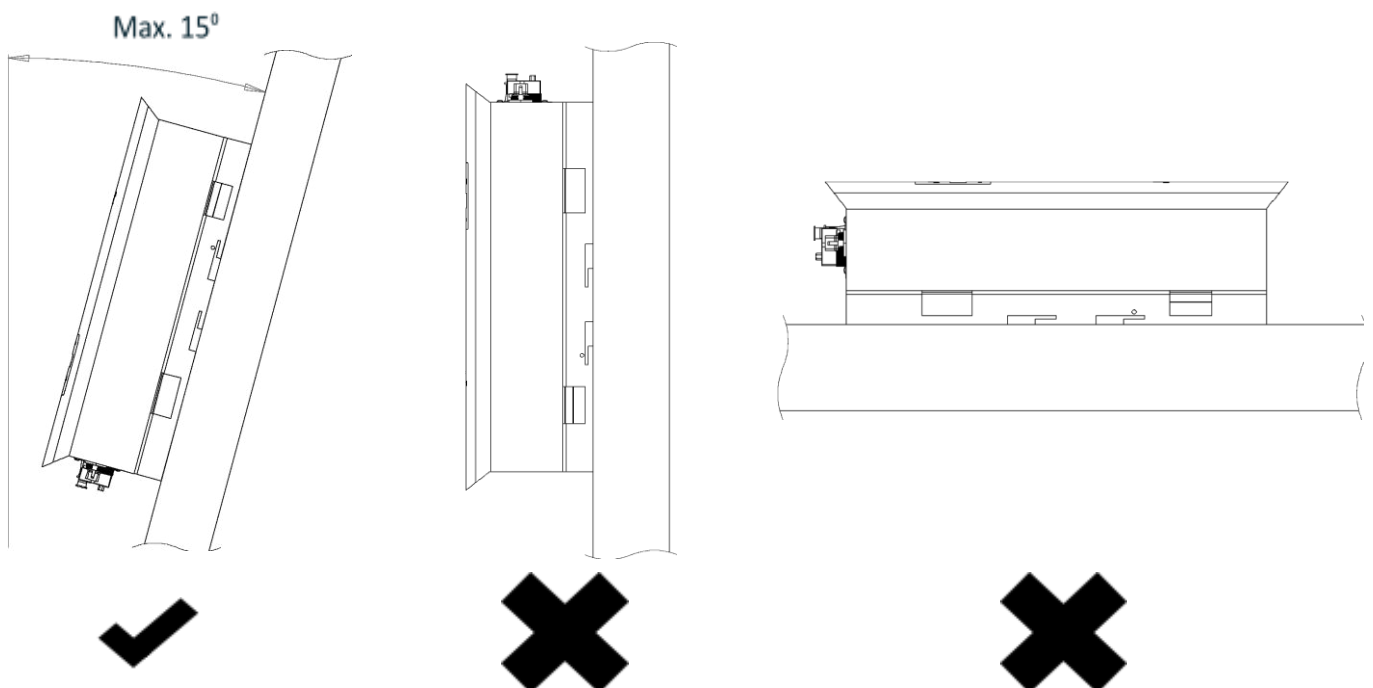
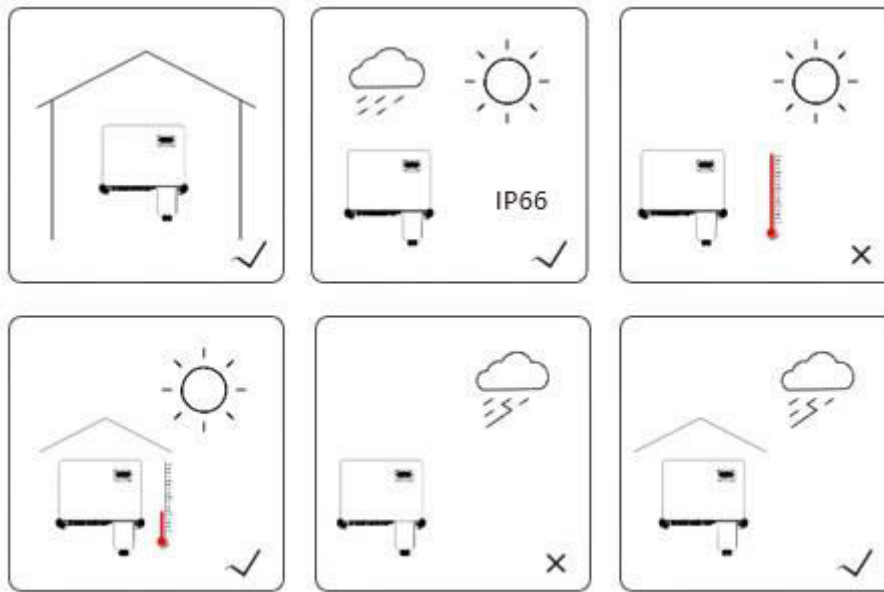
See inverter ühendatakse suure voltage alalisvoolu generaatori ja vahelduvvooluvõrguga. Sobimatu paigaldamine võib ohustada inverteri eluiga.



Paigalduskohal peavad olema head ventilatsioonitingimused. Otsest kokkupuudet intensiivse päikesepaistega ei soovitata ja seda tuleks vältida varjualuse või katusega. Kui see on paigaldatud tolmusesse või tööstuskeskkonda, lõpetatakse regulaarne puhastamine kuiva harjaga. Inverterit saab puhastada niiske lapiga ainult puhta veega.

### 3.5 Paigaldamise juhised

- Inverter sobib välis- ja siseruumide paigaldamiseks.
- Soovitatav on vertikaalne paigaldamine, maksimaalse kaldega 15° tahapoole.
- Veenduge, et kinnitussein oleks piisavalt tugev, et hoida inverteri raskust.
- Paigalduskoha ümbritseva õhu temperatuur peaks olema vahemikus -20 °C kuni +60 °C.
- Inverteril ei ole soovitatav olla otsese päikesepaiste käes.
- Veenduge, et paigalduskohas oleks piisavalt ventilatsiooni, ebapiisav ventilatsioon võib vähendada inverteri sees olevate elektrooniliste komponentide jõudlust ja lühendada inverteri eluiga.

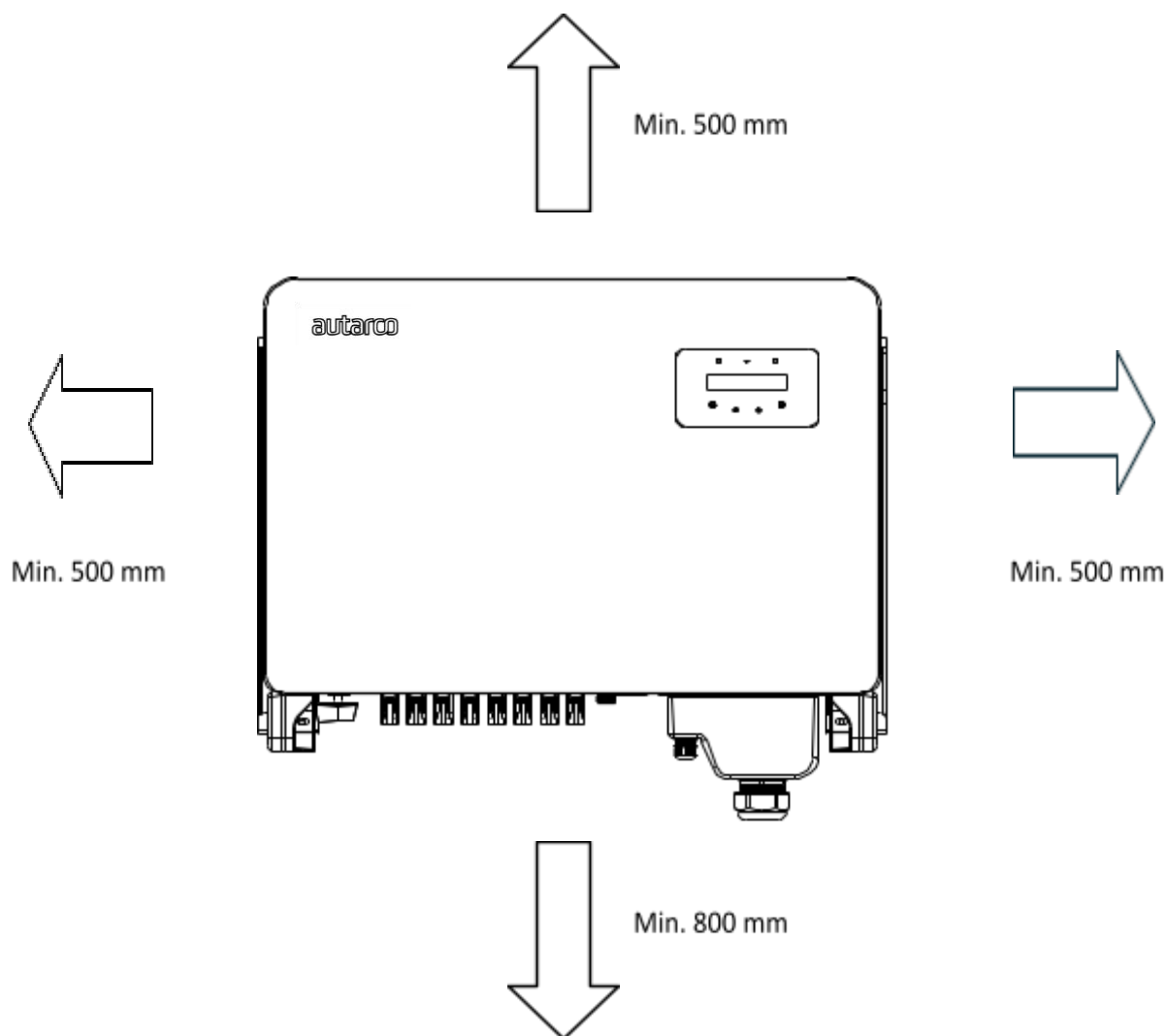


## 3.6 Ohutu vahekaugus



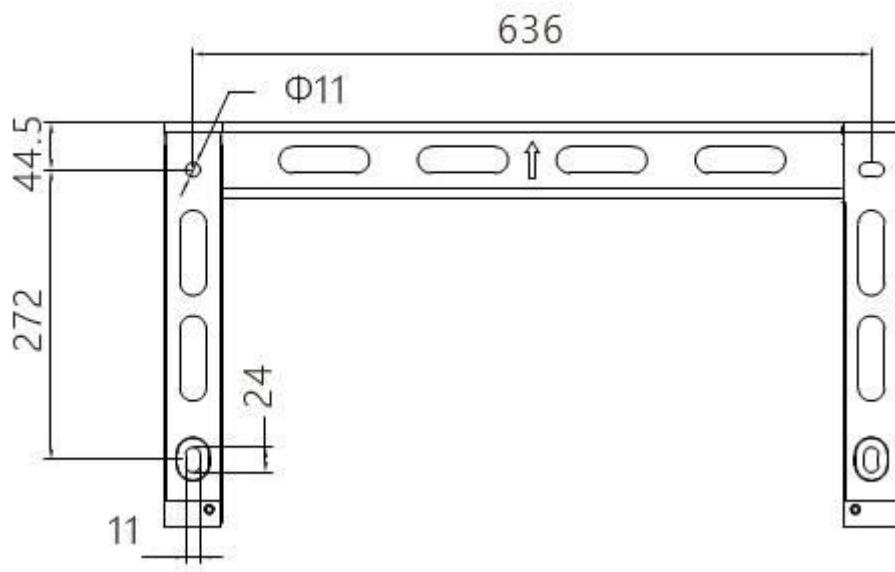
Ettevaatust! Veenduge, et jahutusradiaatorid oleksid lastele kättesaamatus kohas.

Observe järgmised minimaalsed vahekaugused seintele:

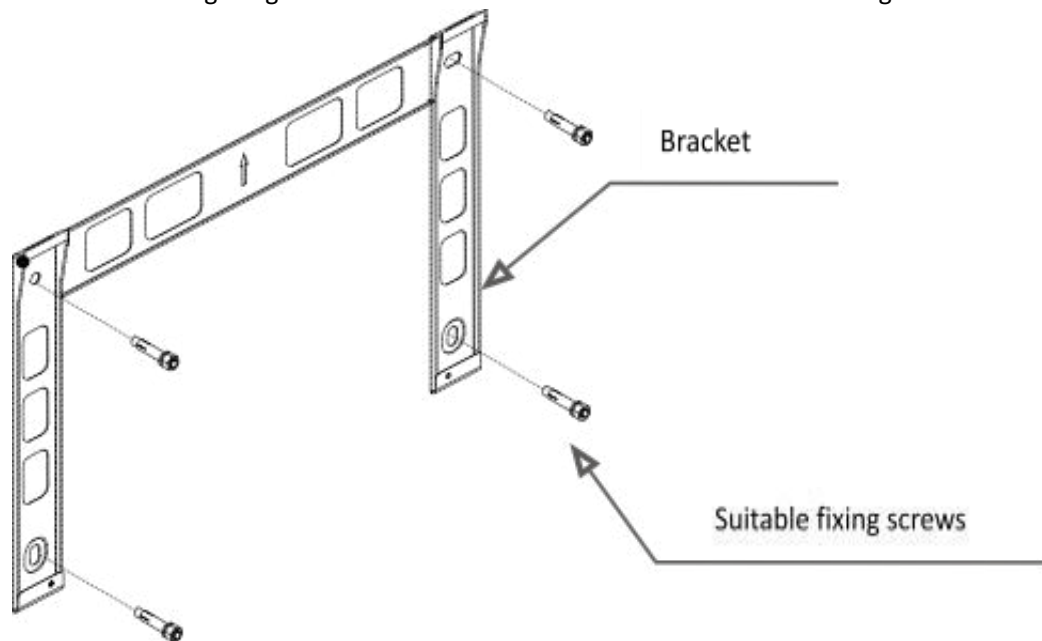


## 3.7 Paigaldamise protseduur

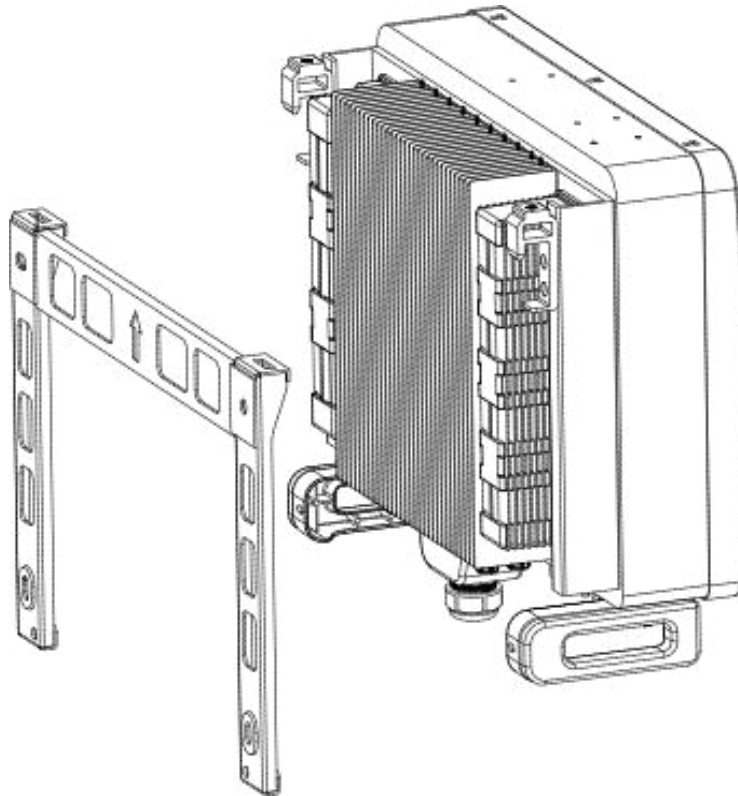
**1. samm** — Seinakinnitusel on allpool toodud mõõtmed. Palun veenduge, et aukude asukohad sobivad paisumispoltide paigaldamiseks.



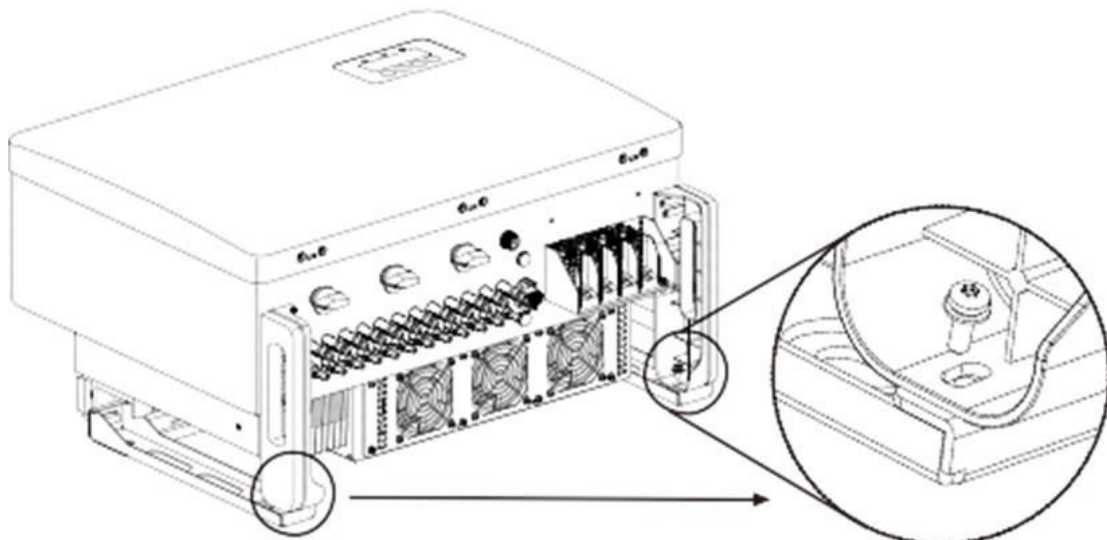
**2. samm** — Paigaldage seinaklamber kinnituseseinale sobivate kruvikorkidega.



**3. samm** — Langetage inverter bracketile. Seinakinnituses olevad kruviaugud peaksid joonduma inverterkronsteini tõstetud kumerusega.



**4. samm —** Kinnitage inverteri põhi M4x9mm kruvidega seinakinnituse külge:



## 4 Elektripaigaldis



OHT! See inverter ühendatakse kõrgepinge alalisvoolu generaatori ja vahelduvvooluvõrguga. Paigaldustöid peab teostama kvalifitseeritud personal ning see peab vastama riiklikele ja kohalikele standarditele ja eeskirjadele

## 4.1 Vahelduvvoolu ühendus



OHT! Ärge kunagi ühendage ega lahutage koormuse all olevaid pistikuid.



MÄRKAMA! Vahelduvvooluühendus elektri jaotusvõrguga tuleb teostada alles pärast loa saamist võrku käitavalt utiliidilt.



MÄRKAMA! Veenduge, et süsteemi kasutuselevõtu osana määrake õige võrgustandard, vt ptk 6.6.

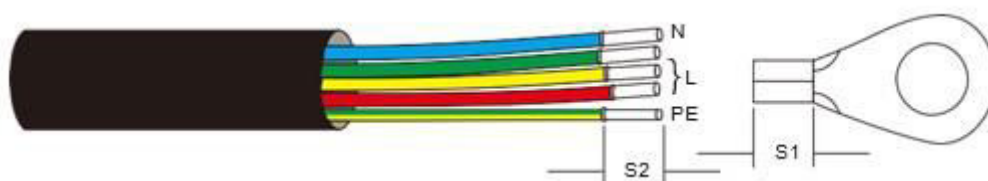
Autarco inverter on varustatud integreeritud jääkvoolu kaitseseadmega (RCPD) ja jääkvooluga töötava monitoriga (RCOM). RCOM tuvastab lekkevoolu mahu ja võrdleb seda eeldatava väärtusega, kui lekkevool ületab lubatud vahemiku, ühendab RCPD inverteri vahelduvvoolu koormusest lahti.

Kui paigaldusriigi eeskirjades on sätestatud väline jääkvooluseade (RCD), peate kasutama seadet, mille komistamislävi on 100 mA või rohkem. UX-MII seeria puhul soovitame kasutada 300 mA RCD-d. A-tüüpi RCD-d saab kasutada vastavalt meie "Tootja deklaratsioonile jääkvooluseadmete kasutamise kohta". Nõu saamiseks võtke ühendust Autarcoga.

Vahelduvvoolukaabel used peab olema dimensioneeritud vastavalt mis tahes kohalikele ja riiklikele kaabli mõõtmeid käsitlevatele direktiividele, mis täpsustavad nõudeid juhtme minimaalsele ristlõikele. Kaabli dimensioneerimistegurid on nt: nominaalne vahelduvvooluvool, kaabli tüüp, marsruutimise tüüp, cable komplekteerimine, ümbritseva õhu temperatuur ja maksimaalsed kindlaksmääratud liinikaod.

Allolevast tabelist leiate soovitatava vahelduvvoolukaabli. Veenduge, et kaabli takistus on väiksem kui 1, 5 oomi.

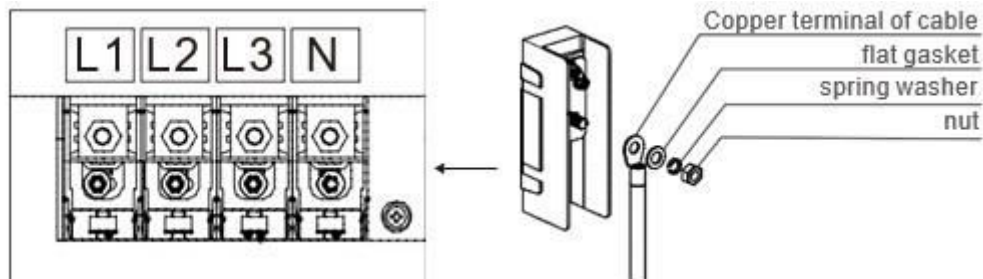
Cable specification		Copper-cored cable
Traverse cross sectional area (mm <sup>2</sup> )	Range	35~185
	Recommended	70
Cable outer diameter (mm)	Range	38~56
	Recommended	45



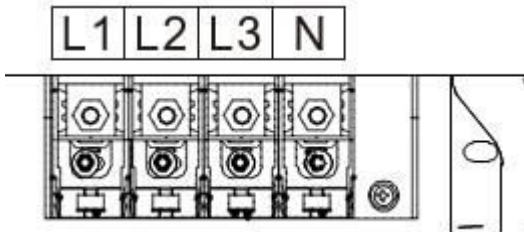
Eemaldage vahelduvvoolukaabel 300 mm ja seejärel eemaldage üksikud kiud S2 pikkuses. S2 peab olema 2..3 mm pikem kui S1. Kasutage M10 pressimisterminali. Eemaldage traadi isolatsioon mööda OT-klemmi kaabli

pressimisala, seejärel kasutage klemmi krimpsutamiseks hüdraulilist krimpsutööriista. Klemmi kriipitud osa tuleb isoleerida soojust kokkutõmbuva toru või isoleerlindiga.

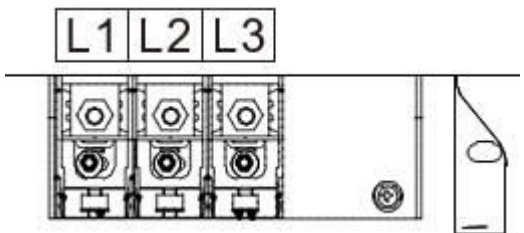
Alumiiniumisulamist kaabli ühendamisel peate kasutama vaskalumiiniumist (bimetallist) ülekandeklemmi ja antioksidantset määret, et vältida otset kokkupuudet copper bar ja alumiiniumisulamist kaabli vahel. (Valige kaabli spetsifikatsiooni põhjal vasest alumiiniumist ülekandeterminaal).



1. samm — Eemaldage plastikust vahelduvvoolu klemmi kate ja võtke metallist vahelduvvoolu klemmi kate karbist välja.
2. samm — Sisestage kaabel läbi mutri, ümbris vahelduvvoolu klemmidesse. Pingutage klemmiploki kruvid. Vajalik pöördemoment on 10~20Nm.  
50 ja 60 kW versioonide 3-faasiliste versioonide puhul kasutatakse neutraal- ja maapealset (PE)
3. samm —



Kõrgepinge (HV) inverterversiooni jaoks tuleb kasutada 4-juhtmelist kaablit (3 faasi + PE).



4. samm - lükake vahelduvvoolu klemmi kate üles ja kinnitage see oma kohale.



**MÄRKAMA!** On oluline, et vahelduvvoolujuhtmed oleksid ühendatud õigete klemmidega, nagu on näidatud iga vahelduvvoolupistikümbolitega "L", "N" ja "Earth".

Hollandis ja enamikus teistes riikides on põhimõtteliselt vaja teist kaitsejuhti. Igal juhul järgige saidi suhtes kohaldatavaid eeskirju.



Vahelduvvoolu ühenduselektrijaotusvõrguga tuleb teostada alles pärast seda, kui on saanud loa võrku haldavalt utiliidilt.

Tarbija laadimiseks kasutage alati eraldi kaitsmeid. Inverterid tuleb paigaldada eraldi rühma. Kasutage koormuse lülitamiseks spetsiaalseid kaitselüliteid, millel on koormuse pühkimisefunktsioon.

Vooluvõrgu kaitselüliti reitingu valik sõltub juhtmestiku konstruktsioonist (traadi ristlõike pindala), kaabli tüübist, juhtmestiku meetodist, ümbritseva õhu temperatuurist, inverteri voolutugevusest jne. Kaitselüliti rating eemaldamine võib olla vajalik isekuumenemise tõttu või kuumusega kokkupuutel.

	S2. UX50000S-MII	S2. UX60000S-MII	S2. UX60000S-HV-S2 MII	. UX70000S- HV-MII
Maksimaalne vahelduvvool (A)	83,6	100,3	79,4	92,6



Soovitav kaitsme tüüp gL/gG

või võrreldav automaatlülitus 100 125 80 100 kaitselüliti nimiväärtus (A)

OHT! Vooluvõrgu kaitselüliti ja inverteri vahel ei tohi rakendada tarbijakoormust.

## 4.2 Alalisvoolu ühendused

Palun kasutage stringide ühendamiseks inverteriga alati inverterkarbi MC4 pistikuid.



OHT! Ärge kunagi ühendage ega lahutage koormuse all olevaid pistikuid.

UX-MII seeria inverteritel on viis või kuus MPP jälgijat. Iga mudeli alalisvoolu omadused on esitatud järgmises tabelis:

Vastupidine	MPP jälgija	Maksimaalne alalisvooluvõimsus	Maksimaalne alalispinge	Maksimaalne alalisvooluvool per MPPT
S2. UX50000S-TUHANDED	5	55kW	1100V	32A
S2. UX60000S-MII	6	66kW		
S2. UX60000S-HVMII	6	66kW		



S2. UX70000S-HVMII	6	77kW		
--------------------	---	------	--	--

OHT! Ärge ühendage stringe avatud vooluahela pingega, mis on suurem kui inverteri maksimaalne alalispinge.

PV-generaatori ühendamiseks inverteritega kasutame 4mm<sup>2</sup> või 6mm<sup>2</sup> PV-kaablit ja MC4-pistikuid. Lisateavet MC4-pistikute ple ase kokkupaneku kohtaleiate meie MC4-pistiku kasutusjuhendist.



OHT! Elektrilöögi eest kaitsmiseks tuleb MC4-pistikud kokkupaneku või lahtivõtmise ajal PV-massiivist eraldada.

Alalisvooluühendusi ei tohi koormuse ajal vooluvõrgust lahti ühendada. Neid saab paigutada koormuseta olekusse, lülitades välja alalisvoolu / vahelduvvoolu muunduri või katkestades alalisvooluahela katkestaja. Ühendamine ja lahtiühendamine pinge all on lubatud. Kui alalisvool on ühendatud tagurpidi või kui inverter on vigane või ei tööta korralikult, EI TOHI alalisvoolulüliti välja lülitada, kuna see võib inverterit dageda. Sellisel juhul viige vool kõigis stringides enne alalisvoolulüliti väljalülitamist kindlasti alla 0,5 A, näiteks kattes ühe paneeli kõigis 4 stringis.





Kui



ETTEVAATUST! MC4 pistikud on veekindlad IP67, kuid neid ei saa vete r all püsivalt kasutada.

Ärge asetage MC4 pistikuid katusepinna.

MC4 pistikukomplektis kasutatakse muid tööriistu või osi kui need, mis on loetletud MC4 pistiku kasutusjuhendis, ei ole võimalik tagada ohutust ega vastavust tehnilistele andmetele.

### 4.3 Kasutuselevõtu ja tegevuse lõpetamise järjestus

Lülita SISSE	Lülita välja
1. Ühendage vahelduvvoolu pool (kui pole veel ühendatud)	1. Vahelduvvoolulüliti väljalülitamine
2. Ühendage alalisvoolu pool (kui pole veel ühendatud)	2. Lülitage alalisvoolulüliti välja
3. Lülitage alalisvoolu lüliti sisse	
4. Vahelduvvoolu lüliti sisselülitamine	

Kui PV pinge on käivituspingest kõrgem, lülitub inverter sisse ja LCD algne liides näitab vasakus ülanurgas "Praegune olek: ootamine".

Seejärel kontrollib inverter oma sisemisi parameetreid javahelduvvoolu ja alalisvoolu sisendi parameetreid, et veenduda, et need jäävad vastuvõetavatesse piiridesse.

30-180 sekundi pärast (vastavalt kohalikele nõuetele) hakkab inverter energiat tootma. Roheline LED põleb pidevalt ja LCD-ekraanil kuvatakse "Praegune olek: genereerimine".



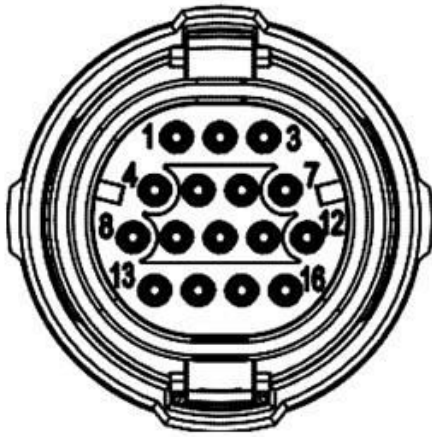
MÄRKAMA! Kui alalisvoolulüliti on sisse lülitatud enne võrgukaitselüliti, võib inverter näidata vooluolekus veateadet "No\_Grid", viga kustutatakse, kui võrgupinge on normaalne.

## 5 Teavitamine ja järelevalve

UX-MII inverteritel on kakskommunikatsiooniporti.

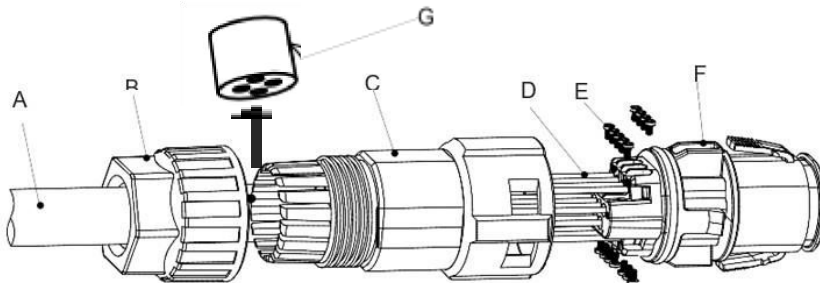
Seal on üks 4-kontaktiline COM-port ja üks 16-kontaktiline COM-port. 4-Pin COM porti kasutatakse Autarco andmete logimispulkade ühendamiseks.

16-kontaktilist COM-porti kasutatakse inverterite, DRM-ühenduste, Logic Interface'i ühenduse ja tarbimisarvesti ühendamiseks. Inverterpakett sisaldab 16-kontaktilist COM-pistikut, mida saab kasutada 16-kontaktilise COM-pordiga. Pin-definitsioon on näidatud madalal. Konnektori poole suunatud viik on esimesest reast vasakul, ülejäänud on näidatud alloleval diagrammil.



Pin	Definition	Pin	Definition
1	Meter RS485-A	9	DRM1/5
2	Meter RS485-B	10	DRM 2/6
3	COM1 485-A	11	DRM 3/7
4	COM1 485-B	12	DRM 4/8
5	\	13	RefGen
6	COM2 485-A	14	Com/DRM0
7	COM2 485-B	15	V+, 12V
8	\	16	V-, GND

Alloleval diagrammil on näidatud 16-kontaktilise COM-pistiku kokkupanek.



A - Põhikaabel (Läbimõõt: 4-6mm)

B - Lukustusmutter (pöördemoment: 3,5-4N.m)

C - Varrukas

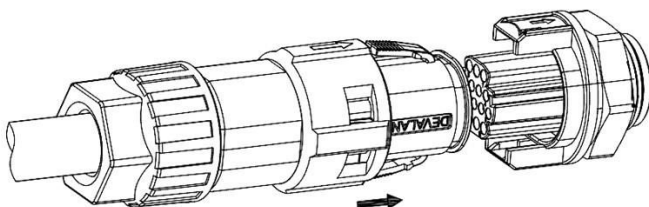
D - COM Wire (Möödud: 0,75-3mm<sup>2</sup>, eemaldamise pikkus: 10-12mm)

E - Lukustuskruvi (pöördemoment: 0,4-0,6N.m) F - pistik

G - pitser. See võimaldab paigaldada kuni 4 kaablit (max Ø 6,5 mm) karikakraketi tööks, et tagada veekindlus.

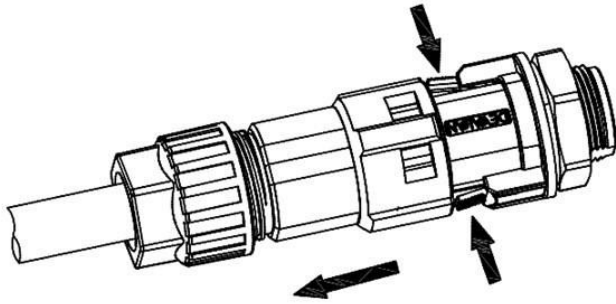
Ühenduse sammud:

1. Juhtige põhikaabellukustusnutri ja hülsi karedaks.
2. Eemaldage COM-juhtmed ja sisestage vastavatesse tihvtiklemmidesse. Seejärel kinnitage tihvti klemmide lukustuskruvid
3. Lükake hüls pistikule ad kinnitage lukustusmutter varruka otsas
4. Ühendage connector inverteri allosas asuva 16-kontaktilise COM-pordiga.

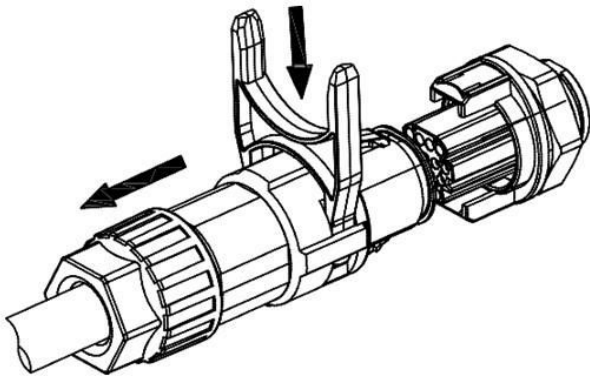


Ühenduse katkestamise etapid:

1. Vajutage pistiku mõlemal küljel olevaid nuppe ja tõmmake pistikut COM-pordist lahtiühendamiseks.



2. Kasutage avamistöriista, et sisestada hülssi soonesse ja tõmmata hülss pistikust lahti ühendamiseks



## 5.1 Inverteri jälgimise ühendus

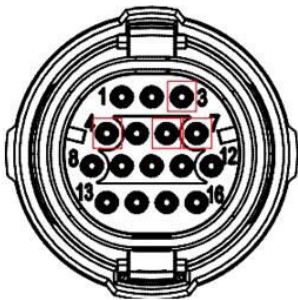
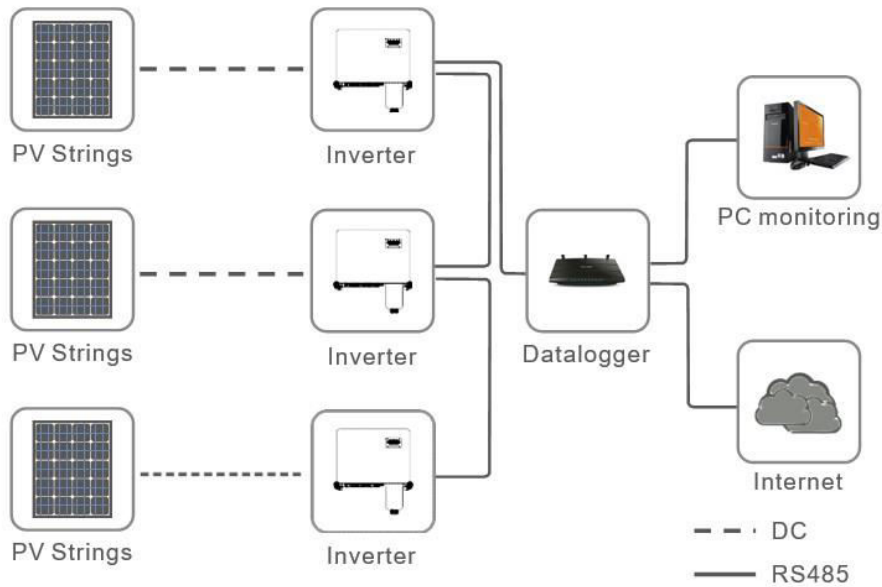
Autarco võib pakkuda valikulisi tarvikuid, nagu üks-ühele andmelogimispulgad, sealhulgas WiFi-pulk, GPRS-pulk ja LAN-pulk ühe inverteri või üks-mitme andmete logimiskasti jälgimiseks, sealhulgas WiFi-kast ja GPRS Box multiple inverterite jälgimiseks. Lisateavet leiate vastavatest juhenditest.

### 5.1.1 Ühe inverteri jälgimine

Iga inverter saab kaugseire eesmärgil ühendada Autarco üks-ühele andmelogimispulga. Andmete logimispulk peaks olema otse ühendatud inverteri allosas asuva 4-kontaktilise COM-pordiga. See on lihtne plug and play disain koos kiire paigaldamisega. Üksikasjad ja ülejäänud konfiguratsiooniprotsess leiate andmelogimispulga juhendist.

### 5.1.2 Mitme inverteri jälgimine

Kui on vaja jälgida mitut inverterit, saab neid invertereid omavahel aheldada, kasutades 16-Pin COM-pordi Pin 3/4 ja Pin 6/7.

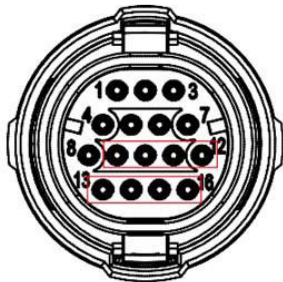


Pin	Definition	Description
3	COM1 485-A	RS485 INA
4	COM1 485-B	RS485 IN B
6	COM2 485-A	RS485 OUT A
7	COM2 485-B	RS485 OUT B

RS485 kaabli saab seejärel ühendada Autarco üks-mitmele andmelogimiskastiga.

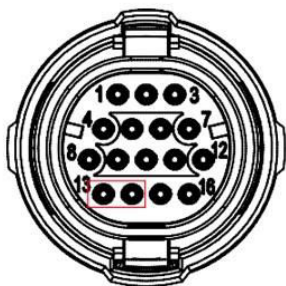
### 5.1.3 DRM-ühendus / loogialiidese ühendus

Mõned riigid võivad nõudlusele reageerimise režiimide toetamiseks nõuda invertereid. Neid saab ühendada 16-kontaktilise COM-pistiku tihvtide 9 kuni 16 abil.



Pin	Definition	Pin	Definition
9	DRM1/5	13	RefGen
10	DRM 2/6	14	Com/DRM0
11	DRM 3/7	15	V+, 12V
12	DRM 4/8	16	V-, GND

Mõned Euroopa riigid võivad vajada lihtsat loogialiidese rele või kontaktori lülitit, et kasutada INVERTERITE JOOKS/STOPP. Pin 13 ja 14 saab kasutada juhtimisloogika teostamiseks. Kui rele on suletud, võib inverter normaalselt töötada. Kui rele on avatud, vähendab inverter oma väljundvõimsust nullini 5s jooksul.

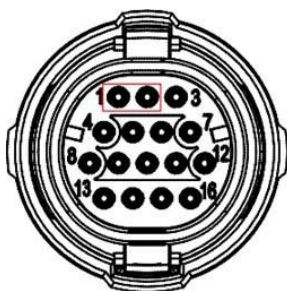


Pin	Definition
13	RefGen
14	Com/DRM0

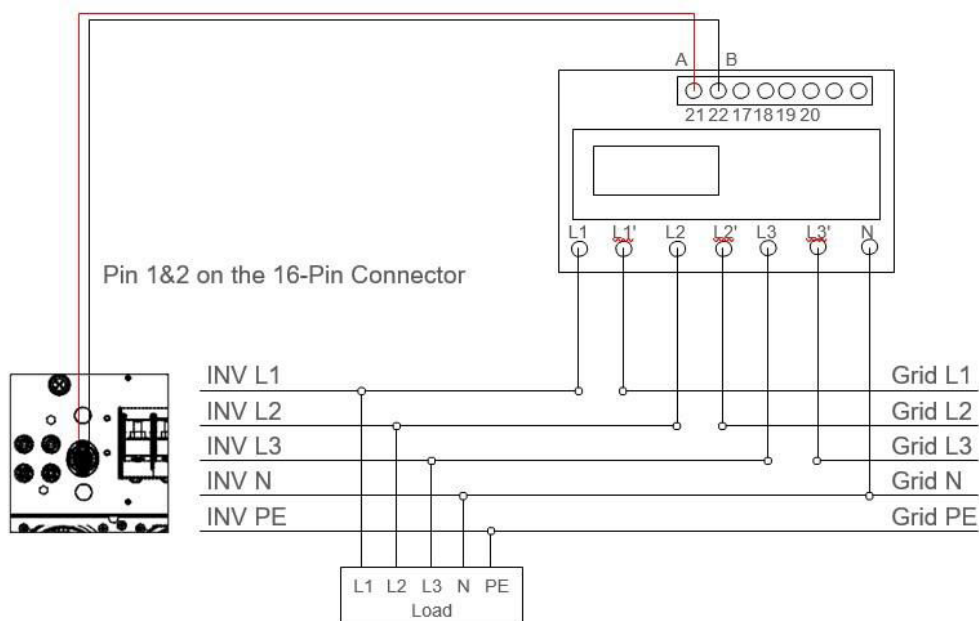
Pärast DRM- või Logic-liidese ühenduse ühendamist peavad need funktsioonid inverteris olema lubatud. Seda tehakse jaotises Täpsemad seaded (vt allpool).

#### 5.1.4 Arvestinektsiooniga

Inverter võib töötada kolmefaasilise nutiarvestiga, et saavutada energiaekspordi piiramine ja / või tarbimise jälgimine. 16-kontaktilise COM-pordi viiknõela 1 ja 2 kasutatakse arvesti RS485 sidepidamiseks.

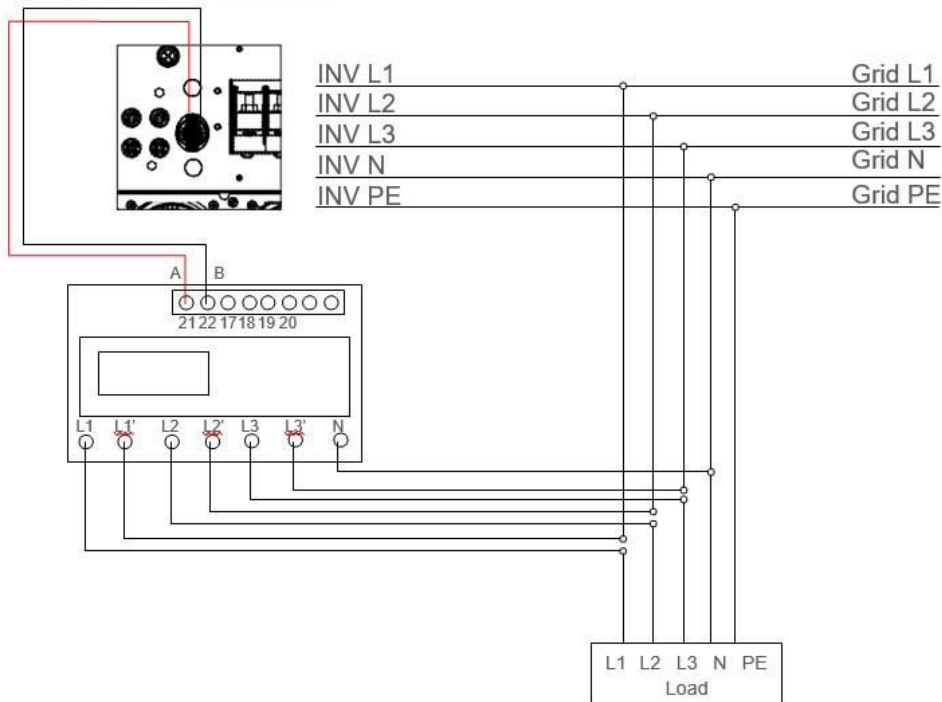


Pin	Definition
1	Meter RS485-A
2	Meter RS485-B



Arvesti võrgus

Pin 1&2 on the 16-Pin Connector



Arvesti koormuses

## 6 Toiming

### 6.1 LED-märgutuled

UX-MII seeria inverterite esipaneelil on kolm LED-oleku märgutuld. Vasakpoolne POWER tuli (punane) näitab inverteri võimsuse olekut. Keskmine OPERATION tuli (roheline) näitab operatsiooni olekut. Parempoolne ALARM-tuli (kollane) näitab alarmi olekut. Tabelis 3.1 selgitatakse nende tähendust.

Valgus	Olek	Kirjeldus: _____
● TOIDE (punane)	SEES	PV-massiiv annab inverterile toite
	Maha	PV-massiiv ei anna inverterile võimsust
● TOIMING (roheline)	SEES	Inverter toidab võrku vahelduvvoolu
	Maha	Inverter ei toida vahelduvvoolu võrku
	VILKUV	Inverter initsialiseerib
● ALARM (kollane)	SEES	On viga. Vaadake inverteri kuva ja peatükki 10 sellest juhendist üksikasjade saamiseks
	Maha	Inverter töötab normaalselt

Kui inverteri alalisvoolulüliti ja vahelduvvoolu lüliti on sisse lülitatud, hakkab inverter initsialiseerima. Umbes 3 minuti pärast alustab inverter normaalset tööd, kui inverteri ekraan näitab GENEREERIMIST.

## 6.2 Inverteri ekraan



MÄRKAMA! Tavalise töö ajal veenduge, et valikuline integreeritud alalisvoolulüliti oleks sisse lülitatud.

LCD-ekraani kasutamiseks peab kasutaja vabastamiseks kõigepealt 10 sekundi jooksul samal ajal vajutama nuppu ESC + Enter. Kuvatav sisu koosneb 2 reast. Regulaarse töö ajal näitab ekraan voolu võimsust ja tööolekut alternatiivselt 10 sekundi jooksul. Nuppude UP või DOWN vajutamine liigub käsitsi läbi nende kahe ekraani. ENTER-nupu vajutamine annab ligipääsu peamenüüle, mis has neli alammenüüd:

- Teave, mida on üksikasjalikult kirjeldatud peatükis 6.3.
- Seadistused, mida on üksikasjalikult kirjeldatud peatükis 6.4.
- Täpsem teave, mida on üksikasjalikult kirjeldatud peatükis 6.5. • Täpsemad seaded, mida on üksikasjalikult kirjeldatud peatükis 6.6.

Vajutades klahve UP või DOWN, saate nendes alammenüüdes ringi liikuda ja alammenüüsse minekuks klõpsata sisestusklahvi (ENTER).



MÄRKAMA! Veenduge, et ülaltoodud LCD-ekraan ja LED-id on nähtavad ja neid saab kasutadaallpool olevate nuppudega. Tavalise töö ajal veenduge, et valikuline integreeritud alalisvoolulüliti oleks sisse lülitatud.

## 6.3 Informatsioon

UX-MII seeria inverterite peamenüü võimaldab juurdepääsu operatiivandmetele ja -teabele. Teave kuvatakse, valides peamenüüst "Teavitamine". Vaikimisi kerib inverterekraan allolevaid teabeolekuid. ENTER-klahvi vajutamine lukustab või avab praeguse ekraani. Järgmisele ekraanile liikumiseks võite vajutada ka klahve UP või DOWN. Vajutades ESC-klahvi, naaseb peamenüüsse.


Osariik	Kirjeldus: _____
V_DC01 %VÄÄRTUS% V I_DC01 %VÄÄRTUS% A	Näitab MPPT1 sisendpinget (V) Näitab MPPT1 sisendvoolu (A)
V_DC02 %VÄÄRTUS% V I_DC2 %VÄÄRTUS% A	Näitab MPPT2 sisendpinget (V) Näitab MPPT2 sisendvoolu (A)
V_DC03 %VALUE% V I_DC03 %VÄÄRTUS% A	Näitab MPPT3 sisendpinget (V) Näitab MPPT3 sisendvoolu (A)
V_DC04 %VÄÄRTUS% V I_DC04 %VÄÄRTUS% A	Näitab MPPT4 sisendpinget (V) Näitab MPPT4 sisendvoolu (A)
V_DC05 %VÄÄRTUS% V I_DC05 %VÄÄRTUS% A	Näitab MPPT5 sisendpinget (V) Näitab MPPT5 sisendvoolu (A)
V_DC06 %VÄÄRTUS% V I_DC06 %VÄÄRTUS% A	Näitab MPPT6 sisendpinget (V) Näitab MPPT6 sisendvoolu (A)

V_A %VÄÄRTUS% V I_A %VÄÄRTUS% A	Näitab võrgu pinget (V) L1 Näitab ruudustiku L1 voolu (A)
V_B %VÄÄRTUS% V I_B %VÄÄRTUS% A	Näitab võrgu pinget (V) L2 Näitab ruudustiku L2 voolu (A)
V_C %VÄÄRTUS% V I_C %VÄÄRTUS% A	Näitab võrgu pinget (V) L3 Näitab ruudustiku L3 voolu (A)
Staatust: % VALUE% Võimsus: % VALUE% W	Näitab inverteri olekut Näitab inverteri praegust väljundvõimsust (W)  Mis tahes oleku kohta, välja arvatud "Genereerimine" ja "Initsialiseerimine", vaadake tõrkeotsingu jaoks 10. peatükki
Rea_Power: % VALUE% Var App_Power: % VALUE% VA	Näitab tegelikult toodetud energiat Näitab tekkivat näivat energiat
Võrgu sagedus F_Grid %VALUE% Hz	Näitab ruudustiku praegust sagedust (Hz)
Energia kokku %VÄÄRTUS% kWh	Näitab kogu energiatoodangut (kWh)
Sel kuul: % VALUE% kWh Eelmisel kuul: % VALUE% kWh	Selle kuu summaarne energiatoodang (kWh) Eelmise kuu summaarne energiatoodang (kWh)
Täna: % VALUE% kWh Eile: % VALUE% kWh	Energia kogutoodang tänasel päeval (kWh) Eilse päeva summaarne energiatoodang (kWh)
Inverter S/N	Inverteri seeria ID
Export_P: % VALUE% W Export_I: % VALUE% A	Näitab eksporditud võimsust Näitab eksporditud voolu
Töörežiim: DRM-number:	Nõudlusele reageerimise viis (asjakohane ainult mõne turu puhul) Inverteri nõudlusele reageerimise number (1-8)
I_DC01 %VÄÄRTUS% A I_DC02 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 1 Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 2
I_DC03 %VÄÄRTUS% A I_DC04 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 3 Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 4
I_DC05 %VÄÄRTUS% A I_DC06 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 5 Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 6

I_DC07 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 7
I_DC08 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 8
I_DC09 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 9
I_DC10 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 10
I_DC11 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 11
I_DC12 %VÄÄRTUS% A	Näitab alalisvoolu sisendi sisendvoolu (A) 12

## 6.4 Seaded

Alammenüüs Sätted on saadaval järgmised suvandid.

Kellaaja ja kuupäeva määramine	Muuda elemendi seadistamiseks vajutage klahve UP/DOWN Järgmisele elemendile liikumiseks vajutage sisestusklahvi (ENTER) Vajutage paoklahvi (ESC), et salvestada kuupäev ja tagastamine
Määra aadress	Määrake inverterile number (##), et eristada mitut inverterit, kui kasutate paralleelset sidet WIFI-BOXi, GPRS-BOXi või WIFI-STICK-D-GA. Pange tähele, et esimene inverter peab olema seatud väärtusele 1.  Vajutage numbri muutmiseks klahve UP/DOWN Vajutage sisestusklahvi (ENTER) sätte salvestamiseks vajutage naasmiseks vajutage klahvi ESC.
	 <p>Adressi muutmine WIFI-STICK või LAN-STICK võib põhjustada jälgimise, et see lakkaks töötamast.</p>

Alammenüüsse sisenemiseks vajutage sisestusklahvi (ENTER) ja sätte muutmiseks UP/DOWN. Salvestamiseks või järgmisse sättesse liikumiseks vajutage sisestusklahvi (ENTER). Vajutage tühistamiseks ja eelmisesse menüüsse naasmiseks paoklahvi (ESC).



## 6.5 Täpsem info

HOIATUS! Juurdepääs sellele menüüosale on ainult Autarcokvalifitseeritud ja akrediteeritud tehnikutel. Volitamata juurdepääs tühistab toote ja süsteemi garantii.

Ekraani saab kerida klahvidega UP/DOWN, et näha teavet vastavalt allolevale tabelile. Vajutage alammenüüsse sisenemiseks sisestusklahvi ENTER. Peamenüüsse naasmiseks vajutage paoklahvi (ESC).

Äratussõnumid	Tõrkeotsingu eesmärgil sirvige viimast kümmet häiresõnumit.
Jooksev sõnum	Ekraanil kuvatakse inverteri sisemised tööparameetrid
Versioon	Ekraanil kuvatakse inverteri operatsioonitarkvara versioon
Sidepidamise andmed	Ekraanil kuvatakse teave, mida saab tõlgendada ainult kvalifitseeritud tehnikutele
Päevane energia	Ekraanil kuvatakse päevase energiatoodangu graafik
Igakuine energia	Ekraanil kuvatakse igakuise energiatoodangu graafik
Aastane energia	Ekraanil kuvatakse aastase energiatoodangu graafik
Täiesti energia	Ekraanil kuvatakse inverteri koguenergia detaili graafik
Igapäevased rekordid	Ekraanil kuvatakse inverteri tööloogi, teave on tõlgendatav ainult kvalifitseeritud tehnikutele



## 6.6 Täpsemad seaded

HOIATUS! Juurdepääs menüü sellele jaotisele on ainult Autarco kvalifitseeritud ja akrediteeritud tehnikutel. Volitamata juurdepääs tühistab toote ja süsteemi garantii.

Ekraani saab kerida klahvidega UP/DOWN, et näha, et tabeli järgi olev teave onmadal. Vajutage alammenüüsse sisenemiseks sisestusklahvi ENTER. Peamenüüsse naasmiseks vajutage paoklahvi (ESC).

HOIATUS! Enne selle sätte muutmist seadke GRID OFF (vt allpool).

Valige ruudustiku standard

Vajutage klahve UP/DOWN, et liikuda läbi saadaolevate standardite

Vajutage sätte salvestamiseks sisestusklahvi (ENTER) - tühistamiseks ja tagastamiseks vajutage paoklahvi ESC

Kasutaja määratletud valimisel tuleb pingele ja sagedusele seada järgmised ülemised ja alumised väärtused:

OV-G-V1: 300---480V	OV-G-F1: 50.2-63Hz
OV-G-V1-T: 0.01---9ndad	OV-G-F1-T: 0.01---9ndad
OV-G-V2: 300---490V	OV-G-F2: 51-63Hz
OV-G-V2-T: 0.01---1s	OV-G-F2-T: 0.01---9s
UN-G-V1: 173---336V	JA-G-F1: 47-59.5Hz
UN-G-V1-T: 0.01---9s	UN-G-F1-T: 0.01---9s
UN-G-V2: 132---319V	JA-G-F2: 47-59Hz
UN-G-V2-T: 0.01---1s	UN-G-F2-T: 0.01---9s

Nende väärtuste kerimiseks vajutage klahve UP/DOWN  
 Valitud väärtuse redigeerimiseks vajutage sisestusklahvi (ENTER)  
 Vajutage valitud väärtuse muutmiseks klahve UP/DOWN  
 Salvestamiseks ja tagastamiseks vajutage sisestusklahvi (ENTER)  
 Tühistamiseks ja tagastamiseks vajutage paoklahvi (ESC)



HOIATUS! Enne uue standardi aktiveerimist seadistage GRID ON (vt allpool).



HOIATUS! Pange tähele, et User-Def standardit ei tohi kasutada ilma kohaliku võrguameti nõusolekuta.

Vajutage klahve UP/DOWN, et liikuda ruudustiku ON/OFF suvandite vahel  
 Salvestamiseks vajutage sisestusklahvi (ENTER)  
 Naasmiseks vajutage paoklahvi (ESC)

Selge energia



Lähtestage inverterite kogu kWh väljund nullini.


Selle funktsiooni kasutamine ilma Autarco eelneva heakskiiduta tühistab kõik olemasolevad kWh garantiid.

Uus parool

Muutke parooli, et sisestada Täpsem teave ja Täpsemad sätted. Enne uue parooli määramist sisestage praegune parool. Vajutage nuppu Kursori liigutamiseks vajutage klahvi DOWN, numbri muutmiseks vajutage klahvi UP. Sätete käivitamiseks vajutage sisestusklahvi ENTER. Eelmisesse menüüsse naasmiseks vajutage paoklahvi (ESC).

<p>Võimsuse juhtimine</p>	<p>Inverteri väljundvõimsuse aktiivvõimsuse ja reaktiivvõimsuse juhtimise saab seadistada selle menüü kaudu, kui võrk on tasakaalust väljas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Väljundvõimsuse määramine</li> <li>2. Reaktiivvõimsuse seadmine</li> <li>3. Out_P koos taastamisega: määrake % võimsusest, kasutades nuppe UP/DOWN</li> <li>4. Rea_P taastamisega</li> <li>5. Valige PF-kõver</li> </ol>
<p>Kalibreerige energia</p>	<p>Hooldus või asendamine võib kustutada või põhjustada koguenergia teistsuguse väärtuse. Kasutage seda funktsiooni, et võimaldada kasutajal muuta koguenergia väärtust samale väärtusele kui varem.</p> <p>Kursori liigutamiseks vajutage klahvi DOWN, väärtuse muutmiseks vajutage klahvi UP. Sätte käivitamiseks vajutage sisestusklahvi ENTER. Eelmisesse menüüsse naasmiseks vajutage paoklahvi (ESC). Märkus: seda väärtust saab muuta ainult Autarco loal</p>
<p>Spetsiaalne Settings</p>	<p>Eriseaded võivad funktsioonid testimise eesmärgil ajutiselt välja lülitada. Neid katseid tohivad teha ainult kvalifitseeritud Autarco töötajad või koolitatud paigaldajad, kui neilt seda palutakse. Alammenüü sisaldab:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Võrgufiltri komplekt</li> <li>2. Relay_Protect Komplekt</li> <li>3. ILeak_Protect Komplekt</li> <li>4. GROUND_Protect Komplekt</li> <li>5. GRID INTF.02 komplekt</li> <li>6. MPPT paralleelne režiim</li> <li>7. Cnst. Pinge režiim</li> <li>8. LV/FRT komplekt</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>9. IgZero_COMP. Komplekt</li> <li>10. PI komplekt</li> <li>11. IgADCheckPRO komplekt</li> <li>12. NoSmallPulse komplekt</li> <li>13. VarCompensation</li> <li>14. AFCI komplekt</li> </ol>

STD-režiimi seaded	<p>STD-režiimi sätteid kasutatakse siis, kui võrguoperaatorid nõuavad tarbimiskaja.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Töörežiimi komplekt</li> <li>2. Võimsuse kiiruse piirang</li> <li>3. Freq Derate komplekt</li> <li>4. 10 minutit pinge seadistamine</li> <li>5. Võimsuse prioriteet</li> <li>6. Esialgset seaded</li> <li>7. Pinge PCC komplekt</li> </ol>
Luba DRM/Logic liides Seaded	<p>Seade on vaikimisi "VÄLJAS". Kui sätteks on seatud "SEES", kuid väline DRM-juhtimiseseade või loogikaliidese relee ei ole ühendatud või on avatud loogikaliidese relee, kuvab inverter "LimbyDRM" ja inverteri väljundvõimsus on piiratud nulliga.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valige "Esialgset seaded"</li> <li>2. Valige "DRM" ja seadke see väärtusele "SEES"</li> </ol>
Taasta seaded	Restore Settings lähtestab inverteri tehase vaikeseadetele.
HMI värskendaja	HMI Updateri valimisel kuvatakse praegune tarkvaraversioon, millel LCD-ekraan põhineb.
Sisemine EPM-i komplekt	<p>Sisemine energiaekspordi juhtimine.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Režiim</li> <li>2. Tagasivoolu võimsus</li> <li>3. Tõrke ohutu sisse/välja lülitamine</li> </ol>
Väline EPM-i komplekt	<p>Välise võimsuse ekspordi haldamine.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5G-EPM</li> <li>2. Teised-EPM</li> </ol>
Taaskäivitage HMI	Seda funktsiooni kasutatakse HMI tarkvara taaskäivitamiseks.
Silumisparameeter	Näitab silumisparameetreid.
Ventilaatori test	Testige intelligentset ventilaatorit
DSP värskendus	DSP Update'i valimisel kuvatakse praegune sisemine tarkvaraversioon.
Hüvitiste komplekt	<p>Seda funktsiooni kasutatakse inverteri väljundenergia kalibreerimiseks. See ei mõjuta RGM-iga inverterite energiaarvu.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Võimsuse parameeter</li> <li>2. Pinge parameeter</li> </ol>

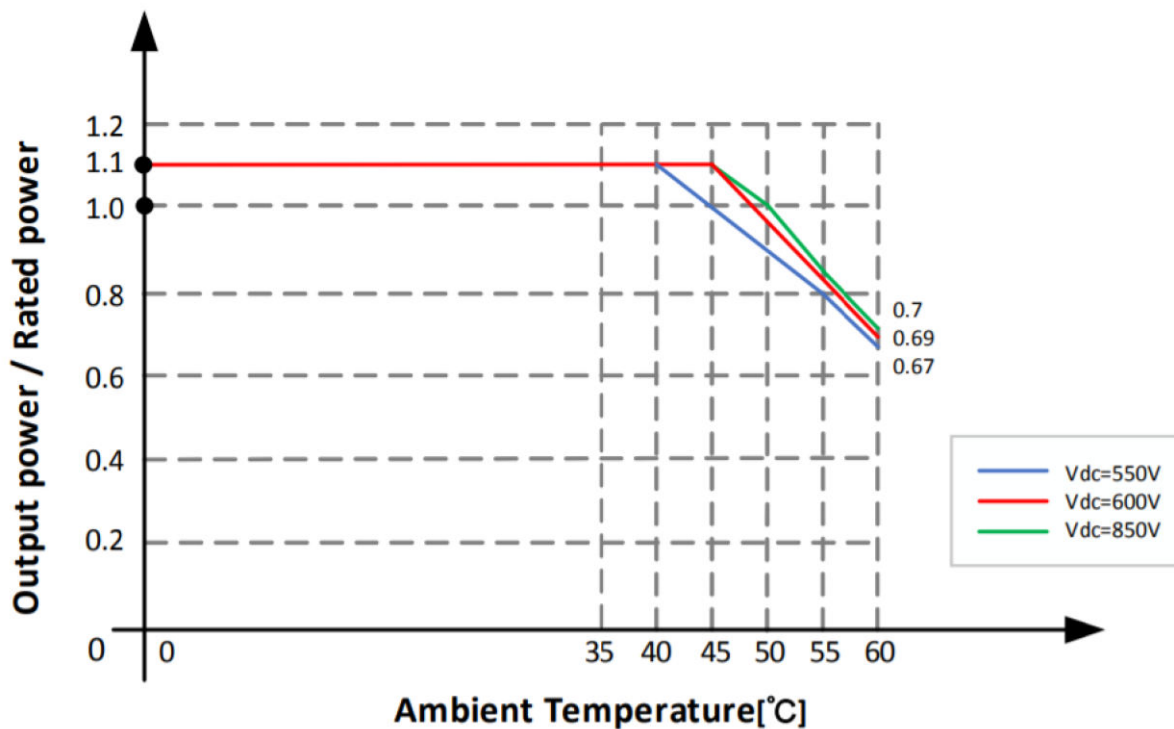
	 Selle funktsiooni kasutamine ilma Autarco eelneva heakskiiduta tühistab kõik olemasolevad kWh garantiid.
I/V kõver	Kasutatakse I / V-kõverate loomiseks kõigi alalisvoolu sisendite jaoks. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. I/V-kõvera seadmine</li> <li>2. I/V kõvera skaneerimine</li> </ol>

## Olulised seaded ja toimimine

AFCI	Autarco inverteritel on sisseehitatud AFCI, mis suudab tuvastada alalisvooluahela kaarerikkeid ja edasiste kahjustuste vältimiseks inverteri välja lülitada. Vaikimisi on see VÄLJAS. AFCI SISSE/VÄLJA AFCI tase Ärge muutke taset, kui hoolduspersonal seda ei nõua. Kui kaarviga tuvastatakse 24 tunni jooksul rohkem kui 5 korda, lülitub inverter välja. LCD-ekraanil kuvatakse teade, mis näitab stringi, nt 03_ARC_FAULT
I/V- kõver	Esmalt valige I/V kõver, et valida skaneerimispinge alguspunkt ja pingeintervall. Start_V: 100..... 1100 V Interval_V: 001...100 V Kokku saab skaneerida 60 punkti. Seejärel minge alustamiseks jaotisse I/V Curve Scan ja Enter. Kui skannimine on lõpule jõudnud, ütleb see Skannimine OK. Valige "String No. 01 ja kontrollige tulemusi.
Väline EPM-i komplekt	Välise PELDi jaoks seadke väärtuseks 5G EPM.

## 6.7 Väline ventilaator

Inverteri välised ventilaatorid lülituvad automaatselt sisse, kui jahutusradiaatori kaudu jahutamisest enam ei piisa. Kui inverteri sisetemperatuur jõuab 70 °C-ni, aktiveeritakse ventilaator. See lülitub välja, kui sisetemperatuur on alla 60 ° C.



## 7 Seadistamise ja süsteemi registreerimise jälgimine

Juhised seadistamise ja süsteemi registreerimise jälgimise kohta leiate eraldi käsiraamatutest, mis on lisatud selle Autarco süsteemiga kaasas olnud dokumentatsioonile. Lisateabe saamiseks võtke ühendust oma Autarco paigaldajaga või vaadake meie veebisaiti [www.autarco.com](http://www.autarco.com).

## 8 Hooldus

UX-MII-seeria inverterid ei vaja regulaarset hooldust. Kuid lisandid, nagu tolm ja mustus, mis kogunevad jahutusradiaatorile, võivad negatiivselt mõjutada inverteri võimet soojust hajutada. Mustuse või tolmu saab eemaldada lapiga või pehme brunchiga.



**ETTEVAATUST!** Ärge puudutage jahutusradiaatorit, kui inverter töötab. Lülitage inverter välja (vt lõik 0) ja laske enne puhastamist jahtuda.



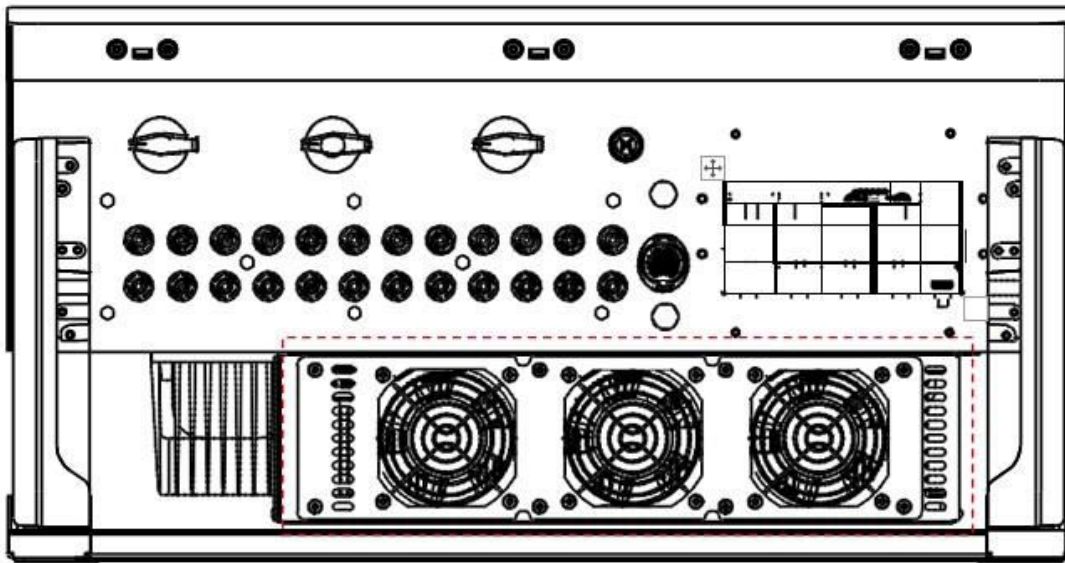
**ETTEVAATUST!** Ärge kunagi kasutage inverteri puhastamiseks lahusteid, abrasiive ega söövitavaid materjale.

## 8.1 Ventilaatori hooldus

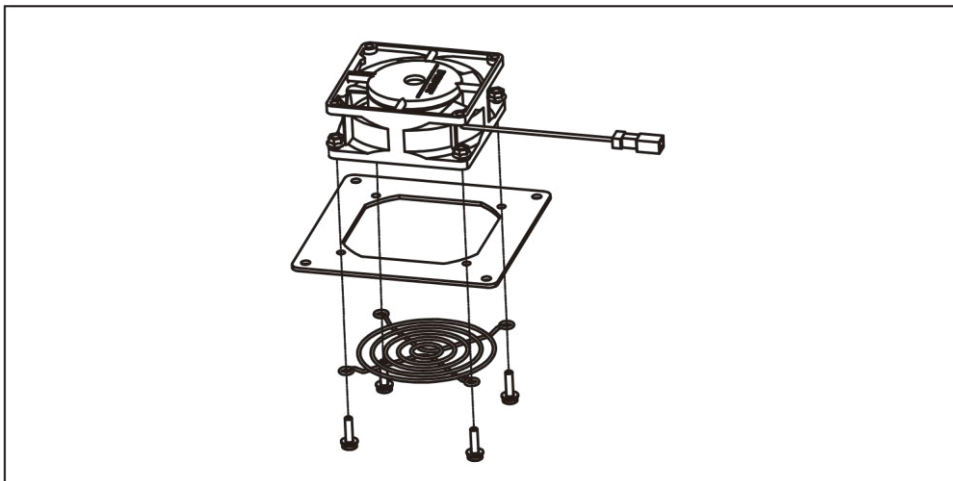
Kui ventilaator ei tööta korralikult, ei jahutata inverterit tõhusalt ja inverteri efektiivsus võib väheneda. Kontrollige ventilaatorite tööd vähemalt kord aastas. Tolmuses keskkonnas on soovitatav seda mmaagi sageli teha. Selle tegemata jätmine võib mõjutada inverteri garantiid.

Katkised ventilaatorid tuleks asendada järgmiselt:

1. Lülitage inverteri LCD-ekraanil välja lüliti "Grid ON/OFF".
2. Ühendage vahelduvvoolu toide lahti.
3. Lülitage alalisvoolulüliti asendisse "VÄLJAS".
4. Oodake vähemalt 15 minuteid.
5. Eemaldage ventilaatoriplaadi 8 kruvi ja tõmmake komplekt aeglaselt välja.



6. Ühendage ventilaatori pistik ettevaatlikult lahti ja võtke ventilaator välja.
7. Puhastage või vahetage ventilaator välja. Pange ventilaator riulile kokku.



Ühendage elektrijuhe ja paigaldage ventilaatori komplekt uuesti. Taaskäivitage inverter.

## 9 Kõrvaldamise

Et järgida Euroopa direktiivi 2002/96/EÜ elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta ja selle rakendamistseriikliku õigusena, tuleb elektriseadmed, mille olelusiga on lõppenud, koguda liigiti ja viia tagasi heakskiidetud ringlussevõtukohta. Selle ELi direktiivi eiramisel võib olla tõsine mõju keskkonnale ja teie tervisele.

## 10 Murelikooting

### 10.1 Üldine

Kuvatav teade	Tegevus
Tühi ekraan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollige, kas kõik lülitid on ON-asendis (sh sisemine alalisvoolulüliti, kui see on olemas)</li> <li>Kontrollige vahelduv- ja alalisvoolu toiteallikat. Kui alalisvoolu võimsus on suurem kui 10W ja nõõripinge suurem kui 195 V, peaks inverter käivituma.</li> <li>Kui lülitid on sisse lülitatud ning vahelduv- ja alalisvoolu toiteallikad on saadaval, võtke ühendust paigaldajaga.</li> </ul>

### 10.2 Komponenti sisemine viga

Vea tüüp	Kuvatav teade	Tõrkekood	Vea kirjeldus	Tegevus
Üle BUS alalispinge	OV-BUSS	1021	Sisemine viga	<ol style="list-style-type: none"> <li>Taaskäivitage inverter (kuni kolm korda).</li> <li>Kui viga püsib, võtke asendusinverteri saamiseks ühendust paigaldajaga.</li> </ol>
BUS alalispinge all	UN_BUS	1012	Sisemine viga	
DC BUS unbalance viga	UNB2_BUS	1024	Sisemine viga	
Süsteemi esialgne viga	THIS-PRO	1031	Sisemine viga	
Relee viga	Relay_PRO	1035	Sisemine viga	
DSP_B viga	DSP_B_PRO	1036	Sisemine viga	
Alalisvoolu süstimine	DCInj_PRO	1037	Sisemine viga	
12V pingerikke korral	12Power_PR Või	1038	Sisemine viga	

## 10.3 Ruudustiku vead

Vea tüüp	Kuvatav teade	Tõrkekood	Vea kirjeldus	Tegevus
Ülepinge	OV-G-V	1010	Võrgupinge ületab inverteris seatud standardit	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oodake, et näha, kas võrgupinge taastub piirides.</li> <li>Kui probleem ei lahene, kontrollige, kas võrgustandard on jaotises Täpsemad sätted õigesti seadistatud (vt punkt 6.6).</li> <li>Kontrollige võrgupinge V_AC inverteri infokraanil (vt 6.3) ja tehke võrgupinge sõltumatu mõõtmise, et kinnitada et inverteri näit on õige. Kui mõõdetud pinge jääb väljapoole kohaliku võrgu standardpiire, võtke ühendust oma kohaliku ettevõttega, kuna see võib vajada jälgimist ja reguleerimist</li> <li>Kokkuleppel utiliidiga on võimalik määrata kasutaja määratud voltage vahemik (vt 6.6).</li> </ol>
Pinge all	UN-G-V	1011	Võrgupinge on alla standardi, mis on kehtestatud Vastupidine	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oodake, et näha, kas võrgusagedus naaseb piirides.</li> <li>Kui probleem ei lahene, kontrollige, kas võrgustandard on jaotises Täpsemad sätted õigeks seatud (vt 6.6).</li> <li>Kontrollige võrgusagedust inverteri infokraanil (vt 6.3) ja mõõtke sõltumatult võrgu sagedust Veenduge, et inverteri näit on õige. Kui mõõdetud sagedus jääb väljapoole kohaliku võrgu standardpiire, võtke ühendust oma kohaliku ettevõttega, kuna see võib vajada jälgimist ja reguleerimist.</li> <li>Kokkuleppel utiliidiga on võimalik määrata kasutajamääratud sagedusvahemik (vt 6.6).</li> </ol>
Sageduse ületamine	OV-G-F	1012	Võrgu sagedus ületab inverteris seatud standardi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oodake, et näha, kas ruudustik naaseb piirides.</li> <li>Kui probleem püsib, võtke ühendust oma kohaliku utiliidiga, kuna see võib vajada jälgimist ja reguleerimist.</li> </ol>
Sageduse all	UN-G-V	1013	Võrgu sagedus on madalam kui inverteris seatud standard.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oodake, et näha, kas ruudustik naaseb piirides.</li> <li>Kui probleem püsib, võtke ühendust oma kohaliku utiliidiga, kuna see võib vajada jälgimist ja reguleerimist.</li> </ol>
Võrgu impedants	G-IMP	1014	Kõrge võrgu impedants	<ol style="list-style-type: none"> <li>Oodake, et näha, kas ruudustik naaseb piirides.</li> <li>Kui probleem püsib, võtke ühendust oma kohaliku utiliidiga, kuna see võib vajada jälgimist ja reguleerimist.</li> </ol>

Võrk puudub	NO võrk	1015	Inverter ei suuda võrku tuvastada.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kontrollige vahelduvvoolu toiteühendusi ja lüliteid.</li><li>2. Taaskäivitage inverter.</li><li>3. Helistage oma kohalikule ruudustikule, et lahendada pimendus.</li></ol>
-------------	---------	------	------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



## 10.4 Süsteemi ja disaini viga

Vea tüüp	Kuvatav teade	Törkekood	Vea kirjeldus	Tegevus
Üle alalispinge	OV-DC	1020	Päikesestringide alalisvoolu sisend ületab inverterite piire.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taaskäivitage inverter (kuni kolm korda).</li> <li>2. Võtke ühendust paigaldajaga, et: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Tehke stringipinge sõltumatu mõõtmine veendumaks, et inverteri näit on õige.</li> </ol> </li> <li>3. Keerake stringid ümber nii, et stringi pinge oleks aktsepteeritud vahemikus.</li> </ol>
Üle temperatuuri	TEM-PRO	1032	Inverteri sisetemperatuur ületab piire.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kontrollige inverteri asukohta. Veenduge, et sellel oleks piisav ventilatsioon ja see ei oleks otsese päikesevalguse käes.</li> <li>2. Võtke ühendust paigaldajaga, et asendada inverter juhiks, kui probleem püsib.</li> </ol>
Lühise viga	SHORT-PRO	1030	Süsteemis on tuvastatud lühis.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taaskäivitage inverter (kuni kolm korda).</li> <li>2. Helistage installijale: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrollige, kas kaablid ja ühendused on muljutud, pressitud või muul viisil kahjustatud.</li> <li>b. Kontrollige, kas kõik lülitid ei ole lühises.</li> </ol> </li> <li>3. Kui viga püsib, pöörduge asendusmuunduri saamiseks Autarco poole.</li> </ol>
Maapealne viga	GROUND-P RO	1033	Maandusjuhi kaudu tuvastatud vooluvool.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taaskäivitage inverter (kuni kolm korda).</li> <li>2. Helistage installijale: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrollige, kas maandusjuhil on klambrimõõturi abil voolu.</li> <li>b. Kontrollige, kas kaablid ja ühendused on muljutud, pressitud või muul viisil kahjustatud.</li> </ol> </li> </ol>

				3. Kui viga püsib, pöörduge asendusmuunduri saamiseks Autarco poole.
Praegune leke	ILeak_PRO	1034	Avastatud on vooluleke.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Taaskäivitage inverter (kuni kolm korda).</li> <li>2. Helistage installijale: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kontrollige, kas maandusjuhil on klambrimõõduri abil voolu.</li> <li>b. Kontrollige, kas kaablid ja ühendused on muljutud, pressitud või muul viisil kahjustatud.</li> </ol> </li> <li>3. Kui viga püsib, pöörduge asendusmuunduri saamiseks Autarco poole.</li> </ol>

## 11 Toote spetsifikatsioonid

	S2. UX50000S-TUHANDED	S2. UX60000S-MII	S2. UX60000S-HV-MII	S2. UX70000S-HV-MII
<b>Sisend</b>				
Maksimaalne alalispinge (V)	1100	1100	1100	1100
MPPT pingevahemik (V)	180-1000	180-1000	180-1000	180-1000
Pinge sisselülitamine (V)	195	195	195	195
Pinge väljalülitamine (V)	180	180	180	180
# MPPT	5	6	6	6
Maksimaalne alalisvooluvool MPPT kohta (A)	32	32	32	32
Maksimaalne lühisvool (A)	50	50	50	50
# Stringid MPPT kohta	2	2	2	2

Stringide koguarv	10	12	12	12
Alalisvooluühenduse tüüp	MC4	MC4	MC4	MC4
<b>Väljund</b>				
Vahelduvvoolu nimivõimsus (W)	50000	60000	60000	70000
Maksimaalne vahelduvvoolu võimsus (W)	55000	66000	66000	77000
Nominaalne vahelduvvool (A)	76.0/72.2	91.2/86.6	72.2	84.2
Maksimaalne vahelduvvool (A)	83.6	100.3	79.4	92.6
Elektriühendus	Kolmefaasiline (või neutraalsega)			
Võrgu pingevahemik	Vastavalt standarditele VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC61727, DEWA			
Võrgu sagedusvahemik	Vastavalt standarditele VDE-AR-N 4105, VDE V 0124, VDE V 0126-1-1, UTE C15-712-1, NRS 097-1-2, G98, G99, EN 50549-1/-2, RD 1699, UNE 206006, UNE 206007-1, IEC61727, DEWA			
Võimsustegur	>0,99			
Harmoonilised moonutused nimivõimsusel	<3%			
Vahelduvvoolu pistik	Klemmi konnektorid			
Ülepinge kategooria	OVC II (VOOLUVÕRK), OVC II (PV)			
<b>Energiatarbega</b>				
Õine energiatarve (W)	< 1			
<b>Tõhusust</b>				
Maksimaalne tõhusus	98.7%			
ELi tõhusus	98.3%		98.4%	

<b>Ohutuse kaitse</b>	
Alalisvoolu pöördpolaarsuse kaitse	Jah
Lühise kaitse	Jah
Väljund üle voolukaitse	Jah
Väljund üle pingekaitse	Jah
Isolatsioonikindel monitooring	Jah
Jääkvoolu tuvastamine	Jah
Ülepinge kaitse	Jah
Võrgu jälgimine	Jah
Saarte kaitse	Jah
Temperatuuri kaitse	Jah
Integreeritud alalisvoolulüliti	Standard
<b>Üldandmed</b>	
Mõõtmed (W x H x D) (mm)	691*578*338
Kaal	54,5 kg
Paigalduskeskkond	Sise- või välistingimustes
Paigaldus	Seinakinnitus
Töötemperatuuri vahemik (°C)	-25 kuni 60
Maksimaalne suhteline õhuniiskus	100% (ilma kondensatsioonita)
Maksimaalne kõrgus merepinnast	4000 m jooks
IP-kaitse reiting	IP66
Isolatsiooni tüüp	Trafodeta
Jahutuse kontseptsioon	Intelligentne üleliigne jahutus
Müratase (dBA)	< 60

LED-indikaatorid	3
LCD-ekraan	LCD, 4 nuppu
Side liidesed	1xRS485, 1x16 pin pistik arvesti, drm ja karikakra aheldamiseks
Valikulised liidesed	WiFi, GPRS, LAN, 4G
Standardne garantii	5 aastat