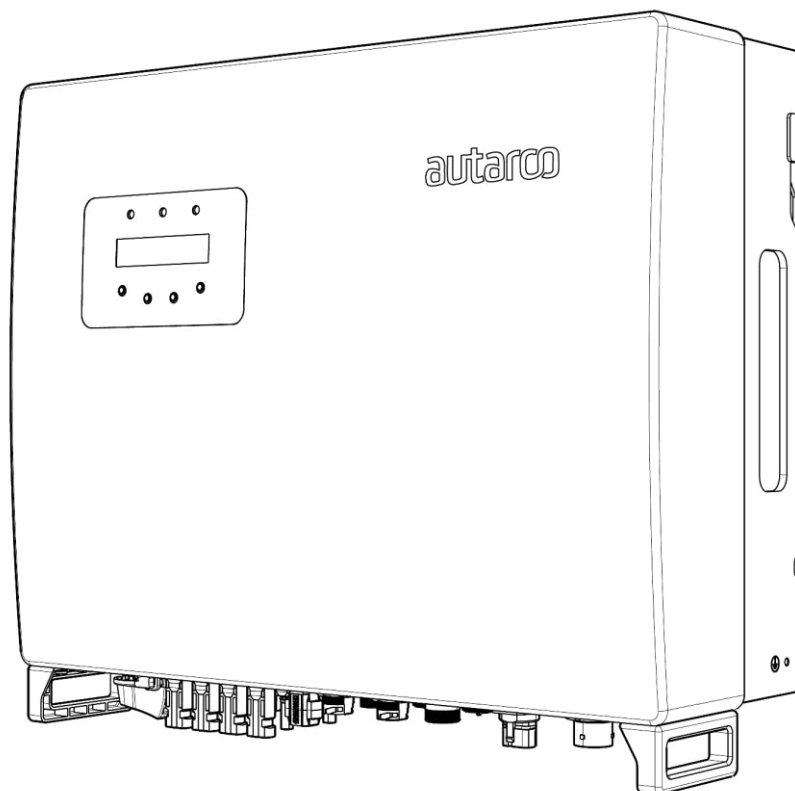




Paigaldus- ja kasutusjuhend hübriidsed inverterid LH-seeria



Autarco Group B.V.
Schansoord 60
5469 DT Erp
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 on tunnustatud nende vastavate omanike omandina.

© Autarco Group B.V.
Kõik õigused kaitstud.

Sisukord

1	Sissejuhatus	5
1.1	Lugege seda esimest	5
1.2	Sihtrühm	5
1.3	Käesoleva dokumendiga hõlmatud tooteversioonid	6
2	Ettevalmistus	7
2.1	Ohutusnõuded	7
2.2	Pakendi sisu	8
2.3	Sisemine alalisvoolulüliti	9
2.4	Inverteri sümbolite selgitused	9
3	Tooteinfo	10
3.1	Ülevaade	10
3.2	Toote identifitseerimine	10
3.3	Toote ülevaade	10
4	Paigaldamine	13
4.1	Ohutus	13
4.2	Sobiv paigalduskoht	13
4.3	Paigaldusjuhend	14
4.4	Ohutusluba	16
4.5	Paigaldusprotseduur	17
5	Elektripaigaldis	18
5.1	Maandus	18
5.2	Vahelduvvoolu ühendus	20
5.3	meetri paigaldus	23
5.4	Sidekaabli montaaž	27
5.5	Alalisvooluühendused	27
5.6	Aku klemmi komponendid	28
5.7	Oleku LED-indikaatorid	29
5.8	Inverteri jälgimine	30
5.9	Inverteri kasutuselevõtu järg	30
6	Operatsioon	32
6.1	LED-märgutuled	32
6.2	Inverteri ekraan	32
6.3	Teave	33
6.4	Seaded	38

6.5 Täpsem info	39
6.6 Täpsemad seaded	40
6.7 Temperatuuri alandamine	44
7 Hooldus	44
8 Kõrvaldamine	44
9 Tõrkeotsing	45
9.1 Üldist	45
10 Toote spetsifikatsioonid	48

1 Sissejuhatus

1.1 Lugege seda kõigepealt

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

Elektrilöögi ohu vähendamiseks ning seeria Autarco inverterite ohutu paigaldamise ja kasutamise tagamiseks on selles dokumendis järgmised ohutussümbolid, mis näitavad ohtlikke tingimusi ja olulisi ohutusjuhiseid.



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



ELEKTRILÖÖGI OHT! Juhendan ohutusjuhiseid, mis õige järgimise korral võivad põhjustada elektrilöögi.



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

1.2 Sihtrühm



See juhend on mõeldud kõigile, kes kasutavad Autarco LH seeria invertereid. Enne edasisi meetmeid peavad operaatorid kõigepealt läbi lugema kõik ohutuseeskirjad ja olema teadlikud kõrgepingeseadmete käitamise võimalikust ohust. Operaatoritel peab olema ka täielik arusaam selle seadme funktsioonidest ja funktsioonidest.

TÄHELEPANU! Kvalifitseeritud personal tähendab isikut, kellel on kehtivlokaalasutuse 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 toodet enne, kui kvalifitseeritud töötajad on selle edukalt paigaldanud vastavalt 4. peatüki "Paigaldamine" juhiste.

1.3 Selle dokumendiga hõlmatud tooteversioonid

Selle kasutusjuhendi peamine eesmärk on anda juhiseid ja üksikasjalikke protseduure Autarco inverterite seeria paigaldamiseks, kasutamiseks, hooldamiseks ja tõrkeotsinguks, mis sisaldab järgmisi mudeleid:

- S2. LH5000
- S2. LH6000
- S2. LH8000
- S2. LH10000

"S2". Tootekoodis tähendab, et toode on võrguga seotud inverter.

Kaubakood või SKU sisaldab lõpus täiendavat numbrit. Lõplik number viitab vaikumisi ruudustiku standardile ja inverteri värvile. Näiteks S2. LH5000S.1 on 5kW mudel, mille vaikumisi on Hollandi võrgustandard ja Autarco sinine kate.

Kui toote lõpus on "S", on sellel integreeritud alalisvoolulülitid.

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 läbipaistmatue (tumeda) materjaliga või veenduge, et alalisvoolu kaitselüliti või samaväärne alalisvoolu isolaator on lahti ühendatud. Seda seetõttu, et fotogalvaanilised (PV) massiivid tekitavad valgusega kokkupuutel elektrienergiat ja võivad põhjustada ohtliku seisundi.



Seeriainverterit tohib kasutada ainult II kaitseklassi PV-massiividega vastavalt IEC 61730 A-klassile.



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



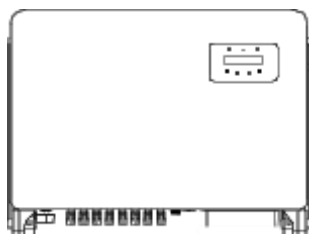
MÄRKAMA! Ärge ühendage inverteri vahelduvvoolu väljundit otse ühegi privaatse vahelduvvooluseadmega. PV-inverter on mõeldud vahelduvvoolu toiteks otse kommunaalteenuste elektrivõrku.



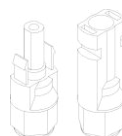
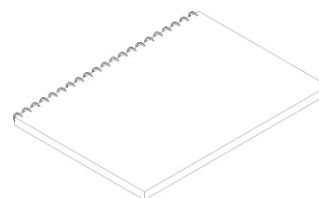
HOIATUS! Inverteerijate paigaldamist, hooldamist, ringlussevõttu ja kõrvaldamistpeab teostama kvalifitseeritud personal vastavalt riiklikele ja kohalikele standarditele ja eeskirjadele. Palun võtke ühendust oma edasimüüjaga, et saada teavet volitatud remonditöökoja kohta mis tahes hooldus- või remonditöökoja jaoks.

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

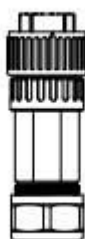
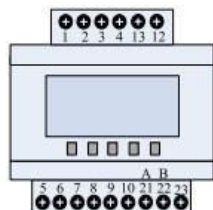
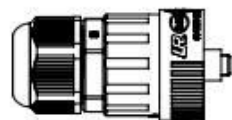
2.2 Pakendi sisu



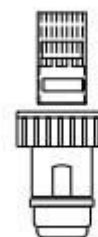
Autarco LH seeria inverter


Kinnitusklamber
+ kruvid

4xMC4 pistikupaarid
(S4.MC4F/MC4M)


Kasutusjuhend



Tolmukate



RJ45-pistik x 1

2.3 Sisemine alalisvoolu lüliti

Palun kontrollige, kas teie Autarco LH seeria inverter on varustatud sisemiste alalisvoolulülititega. Selle lüliti leiate inverteri põhjast. Kui sisemist alalisvoolulülitit pole, on oluline rakendada välist alalisvoolu lahtiühendajat, etpäikesepaneelide mooduli stringid inverterist lahti ühendada.

2.4 Inverteri sümbolite selgitused

  10min	OHT - KÕRGE ELEKTRIPINGE See seade on otse ühendatud avaliku võrguga. Kõik inverteriga seotud tööd teevad ainult kvalifitseeritud töötajad. Suurte kondensaatorite tõttu võib inverteris olla jääkvool kuni 10 minutit.
	TÄHELEPANU See seade on kohutavaltühendatud 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 Tooteinfo

3.1 Ülevaade

Autarco seeria võrguga seotud inverterid on tiptasemel, kõrge efektiivsusega, töökindlad ja usaldusväärsed võrguga seotud inverterid parima saadaoleva hinna kvaliteedi suhtega. Neid on lihtne paigaldada ja neil on standardne 5-aastane tootegarantii, mida saab pikendada 15 jahrs-ni. 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.

Key features:

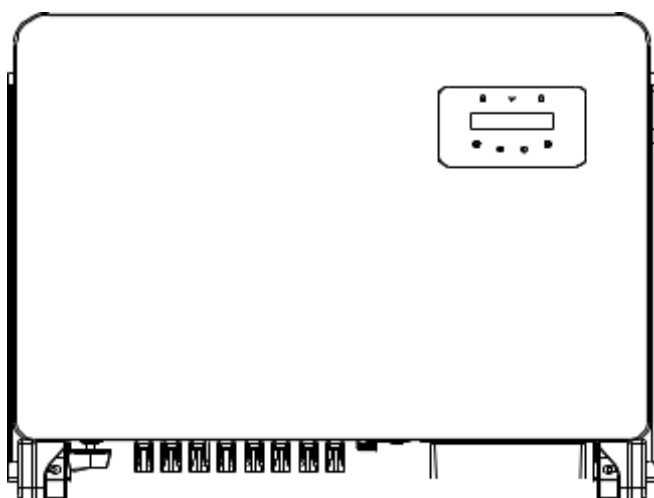
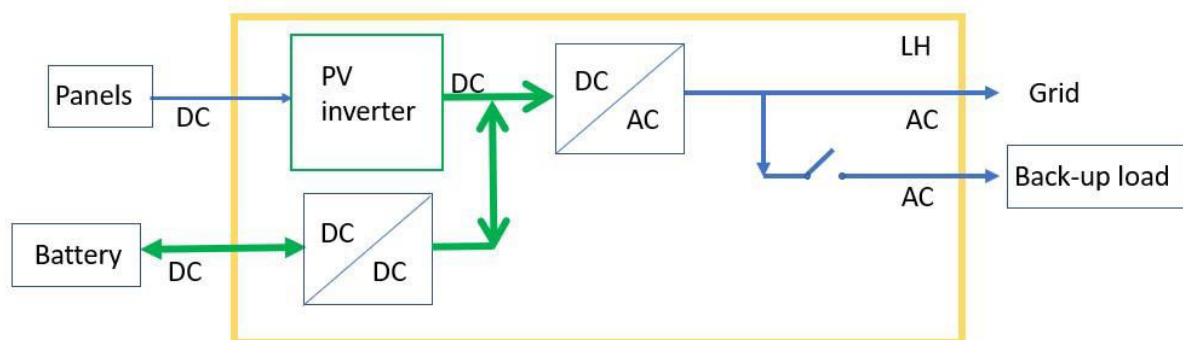
- Maksimaalne kasutegur 97,5%
- Lai MPPT pingevahemik
- Madal väljalülituspinge
- Kõrge korpuse kaitseklass IP65
- Intelligentne üleliigne ventilaatorijahutus
- Standardne 5-aastane tootegarantii, pikendatav 15-ni Aastat
- Mitu jälgimisvalikut
- Integreeritud alalisvoolulüliti

Täielikud spetsifikatsioonid: vt 9. peatükki "Tootespetsifikaadid".

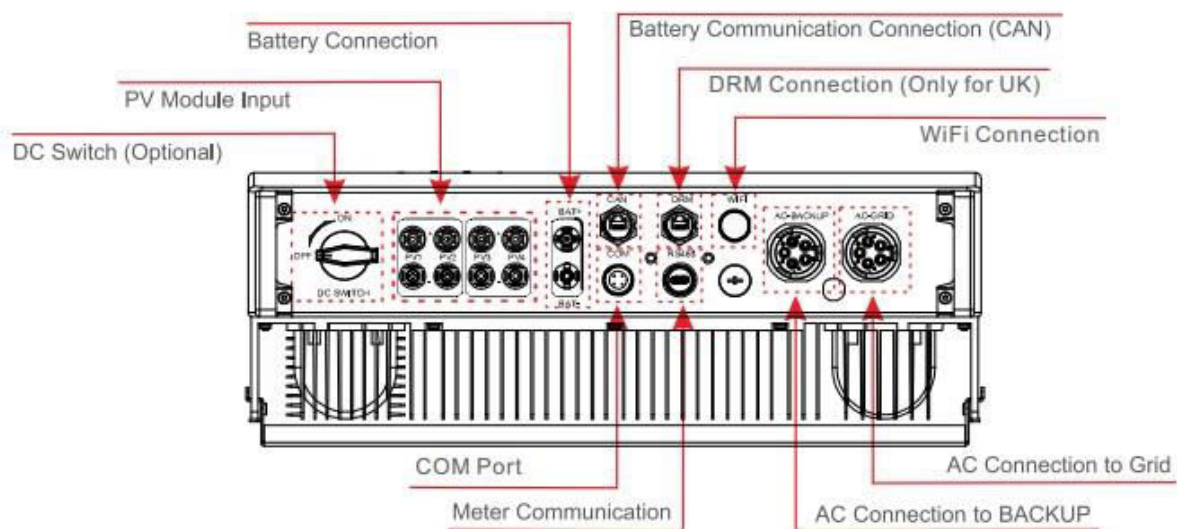
3.2 Toote identifitseerimine

Inverteri saab tuvastada inverteri küljel oleva seerianumbri (S/N) kleeibise järgi. Etiketilt võib leida ka olulisi valikulisi spetsifikatsioone, mille leiab inverteri korpuse paremalt küljelt. Ärge eemaldage etiketti ega seerianumbrit, kuna see tühistab toote garantii.

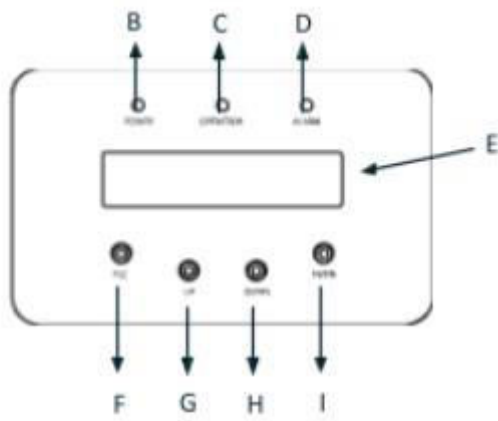
3.3 Toote ülevaade



Eestvaade



Alumine vaade



- A: Inverter cover
- B: LED light – POWER
- C: LED light – OPERATION
- D: LED light – ALARM
- E: LCD display 2x16 characters
- F: Escape key
- G: Up key
- H: Down key
- I: Enter key

4 Paigaldus

4.1 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 kõrgepinge alalisvoolugeneraatori ja vahelduvvooluvõrguga. Sobimatu paigaldamine võib ohustada ka inverteri eluiga.



Paigalduskohal peavad olema head ventilatsioonitingimused. Otsene kokkupuude intensiivse päikesepaistega ei ole soovitatav. Energy tootmine võib olla oodatust madalam.

4.2 Sobiv paigalduskoht



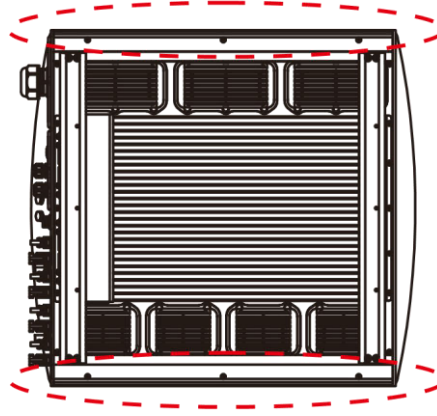
Jahutusradiaator võib töötamise ajal jõuda temperatuurini 75°C.

- Veenduge, et kinnitussein oleks piisavalt tugev, et hoida inverteri raskust.
- Paigalduskoha ümbritseva õhu temperatuur peaks olema vahemikus -20 °C kuni +60 °C.
- Veenduge, et paigalduskohas oleks piisavalt ventilatsiooni, ebapiisav ventilatsioon võib vähendada inverteri sees olevate elektrooniliste komponentide jõudlust ja lühendada inverteri eluiga.
- Inverteril on ventilaatorid, mis jahutavad inverterit arukalt, kui sisemised komponendid ületavad 100°C. Ventilaatori müra ei tohiks ületada 60dB.



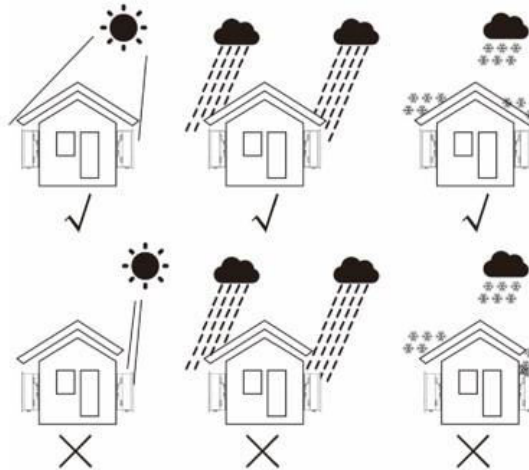
4.3 Mounting juhised

Inverteri karbist eemaldamiseks ja inverteri paigaldamiseks on vaja kahte inimest. Käepidemed moodustatakse jahutusradiaatorisse, et inverterit oleks lihtsam käsitseda.

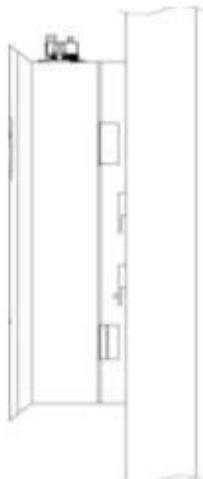
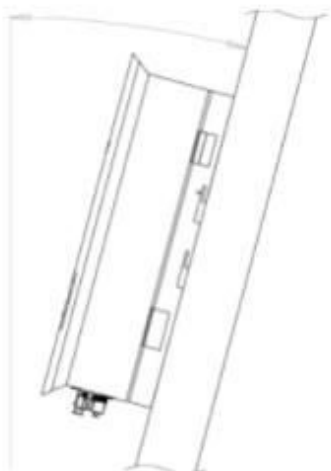


▲ Figure 4.2 Inverter handles

- Inverter sobib välis- ja siseruumide paigaldamiseks.
- Soovitatav on vertikaalne installatsioon, maksimaalse kaldega 15° tahapoole.



Max. 15°



4.4 Ohutu vahekaugus

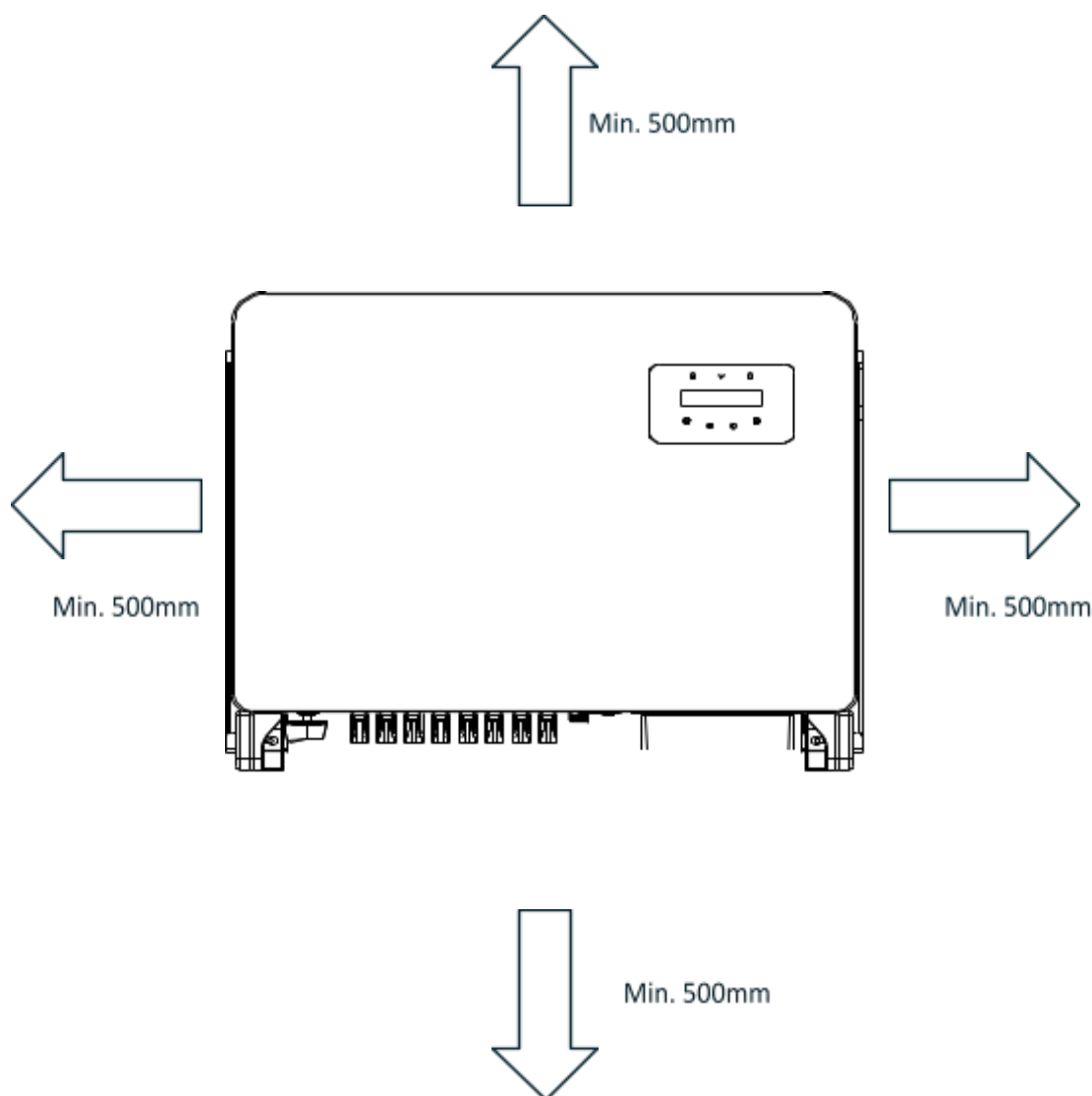


ETTEVAATUST! Veenduge, et jahutusradiaatorid oleksid lastele kättesaamatus kohas.



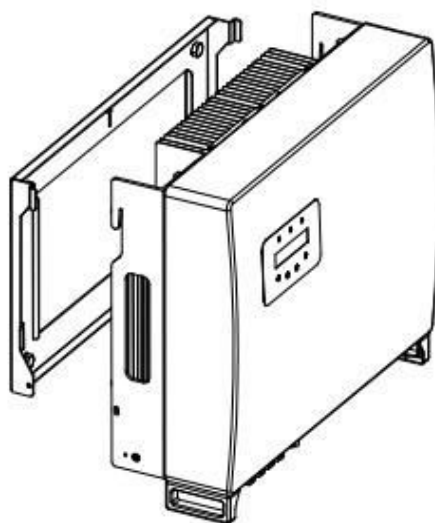
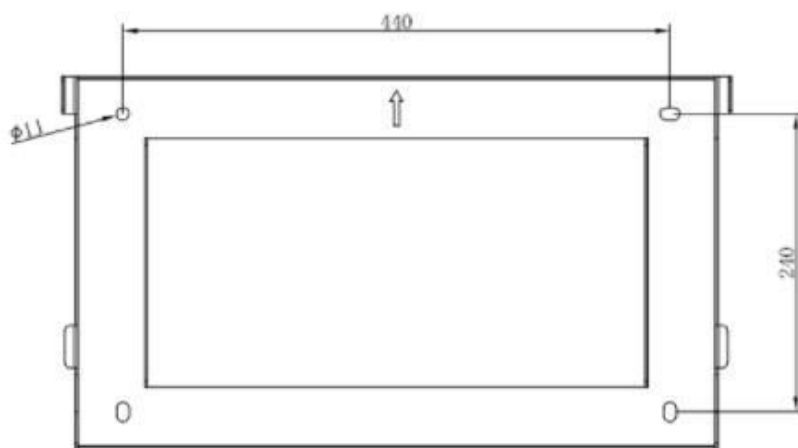
HOIATUS! Mitme inverteri paigaldamisel veenduge, et nende vahel oleks piisavalt ruumi. Kõrge temperatuur võib mõjutada jõudlust. Veenduge, et inverteri juhtnupud oleksid hädaolukorras kättesaadavad.

Jälgige järgmisi minimaalseid vahekaugusi seintele ja muudele inverteritele. Eesmine kliirens on 1000 mm.



4.5 Paigaldamise protseduur

1. samm – paigaldage seinaklamber sobivate kruvikorkidega kinnitusseinalle
2. samm – langetage inverter kronsteinile
3. samm – Kasutage pakendis olevaid kruvisid, et kinnitadainverteri põhi kinnitusklaabri külge



5 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

5.1 Madalikule



OHT! Ärge kunagi ühendage ega ühendagepistikuid koormuse all.



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



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

Maapinna kaitsmiseks on kaks võimalust: võrguterminali ühenduse ja välise jahutusradiaatori ühenduse kaudu.

Kui maapinna ühendamiseks kasutatakse vahelduvvoolu klemmi, vaadake palun punkti 5.3.2 sisu.

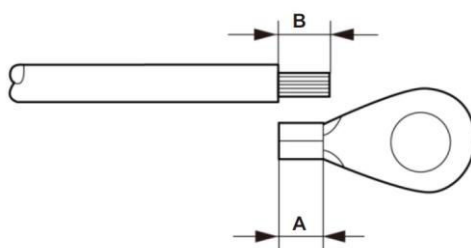
Kui jahutusradiaatorit kasutatakse maapinna ühendamiseks d, järgige alltoodud samme.

- 1) Valmistage maanduskaabel ette: soovitatav kasutada 16-35mm² välimist vasksüdamikuga kaablit.
- 2) Valmistage ette OT-terminalid M4



HOIATUS! Olenemata sellest, millist maandusühendust kasutatakse, on rangelt keelatud ühendada inverteri maapind hoone piksekaitsega, vastasel juhul ei vastuta Autarco välgu põhjustatud kahjustuste eest.

- 3) Maanduskaabli isolatsioon eemaldatakse sobiva pikkusega, nagu on näidatud joonisel 5.7.

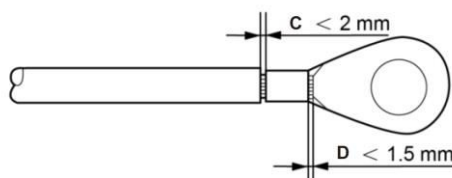


▲ Figure 5.7 suitable length



TÄHTIS! B (isolatsiooni eemaldamise pikkus) on 2-3mm pikem kui A (OT kaabli klemmi pressimisala)

- 4) Eemaldage eemaldatud traat OT-klemmi pressimispiirkonda ja kasutage klemmi traadi külge surumiseks hümniliist klambritööriista (nagu on näidatud joonisel 5.8).

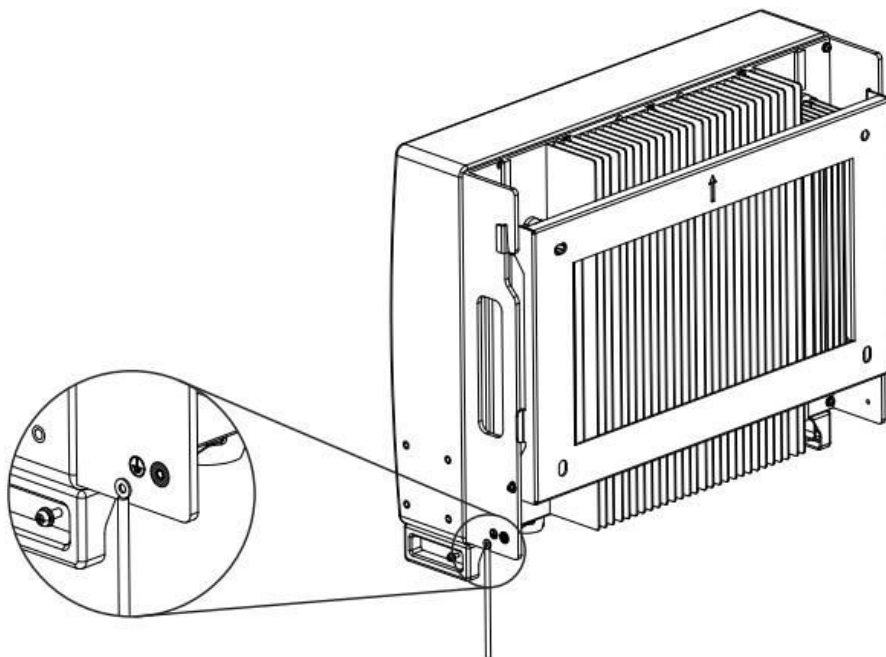


▲ Figure 5.8 strip wire



TÄHTIS! Pärast klemmi pressimist traadi külge kontrollige ühendust, et veenduda, et klemm on traadi külge kindlalt pressitud.

- 5) Eemaldage kruvi jahutusradiaatori maast point
- 6) Maanduskaabli kinnitamiseks kasutage maanduspunkti kruvi (nagu on näidatud joonisel 5.9). Pingutage kruvi kindlalt. Pöördemoment on 2 Nm.



TÄHTIS! Maandusklemmi korrosioonikindluse parandamiseks soovitamepärast maanduskaabli paigaldamist katta kaitseks silikageeli või värviga.

5.2 Vahelduvvoolu ühendus



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



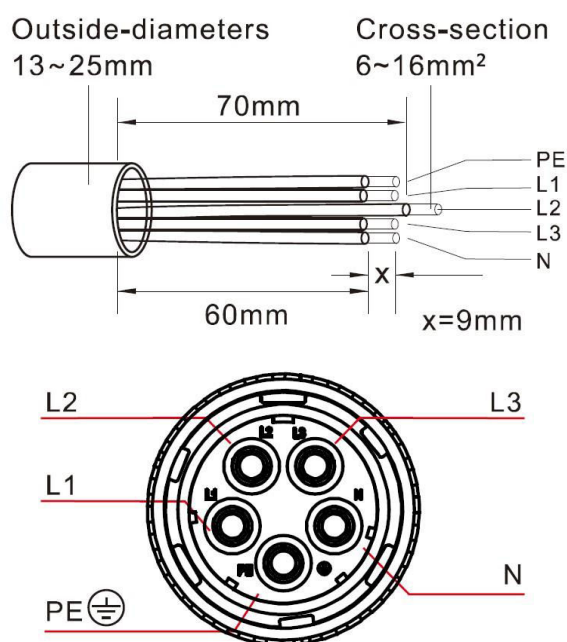
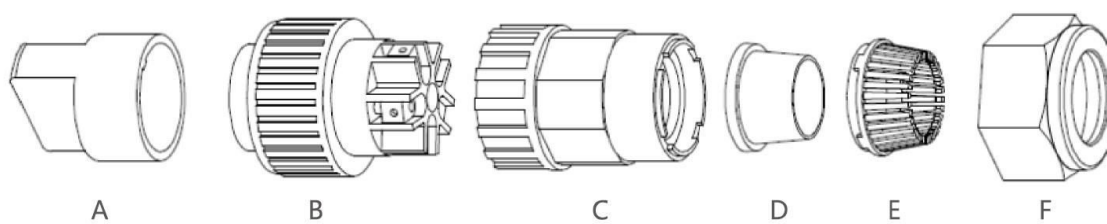
MÄRKAMA! Vahelduvvooluühendus elektrijaotusvõrguga tuleb teostada alles pärast loa saamist võrku käitavalt utiliidilt.

Sellel inverteril on kaks vahelduvvoolu klemmi ja mõlema montaažiasemed on samad. Võtke vahelduvvooluühenduse osad pakendist välja.

Kirjeldus: _____	Arvväärtus
------------------	------------

Traadi läbimõõt	13-25 mm
Läbiv ristlõikepindala	6-13 mm ² (10-6AWG)
Särituse pikkus	13 mm

Vahelduvvoolupistiku sees trükitakse pordi kõrvale "L1", "L2", "L3", "N" ja "PE". 3 pingestatud juhet on ühendatud vastavalt L1, L2 ja L3 klemmidega. Maandusjuhe ühendub PE-ga. Neutraalne juhe ühendub N-ga.

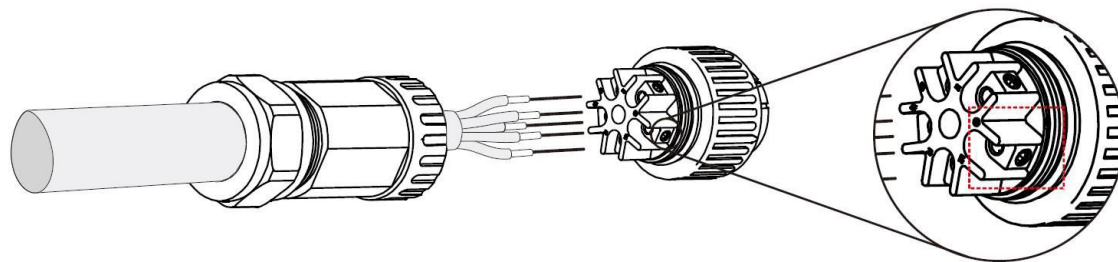


Kasutatav vahelduvvoolukaabel peab olema dimensioneeritud vastavalt kaabli mõõtmeid käsitlevatele kohalikele ja riiklikele direktiividele, milles on täpsustatud nõuded juhtme minimaalsele ristlõikele. Kaabli dimensioneerimistegurid on näiteks: nominaalne vahelduvvooluvool, kaabli tüüp, marsruutimise tüüp, kaabli komplekteerimine, ümbritseva õhu temperatuur ja maksimaalsed kindlaksmääratud liinikaod.

Vahelduvvooluvõrgu klemmipistiku kokkupaneku sammud on loetletud järgmiselt.

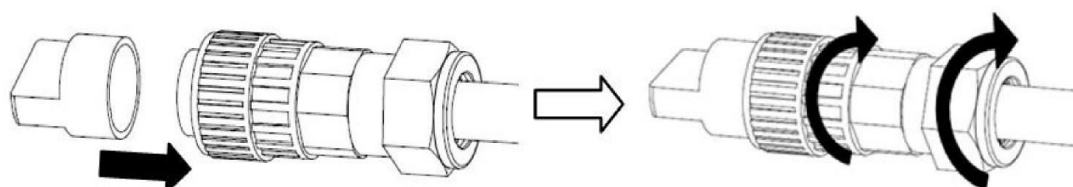
1. samm – eemaldage välimine jope 70 mm ja eemaldage iga kaabli isolatsioon umbes 13 mm

ulatuses. Pange kaabel läbi pistikupesa elemendi mutri ja hülsi, sisestage vastavad klemmid ja pingutage Alleni mutrivõtmega.

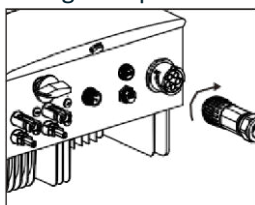


Pingutage kaabel 3,0 mm Alleni mutrivõtmega. Alleni kruvi on väga väike ja võib kergesti välja kukkuda, nii et ärge keerake seda täielikult välja.

- 1. samm -** Kinnitage plastikust kinnitusdetail pistikupesa elemendis, pingutage adapterit pistikupesa elemendis, seejärel pingutage pöörlevat mutrit pöördemomendiga 2,5–4 Nm.



- 2. samm -** ühendage vahelduvvoolupistik h-inverter, seejärel pingutage vahelduvvoolupistikut päripäeva (vt allolevat joonist), kuni õnnestub kuulda kergest klõpsavat heli, mis näitab ühendust.



Korrake neid samme teise vahelduvvooluühendusega.

MÄRKAMA! On oluline, et vahelduvvoolujuhtmed oleksid ühendatud right klemmidega, nagu on näidatud iga vahelduvvoolupistiku sümbolitega "L1", "L2", "L3", "N" ja "Ground". Inverteri kahjustused valede ühenduste poolt ei kuulu garantii alla!



Mõnes riigis on vaja teist kaitsejuhti. Igal juhulob täita saidi suhtes kohaldatavaid eeskirju.



Vahelduvvooluühendus elektrijaotusvõrguga tuleb teostada alles pärast loa saamist võrku käitavalt utiliidilt.

Tarbija laadimiseks kasutage alati eraldi kaitsmeid. Kasutagekoormuse lülitamiseks spetsiaalseid koormuslüliti funktsionaalsusega c ircuit kaitselüliteid.

OHT! Vooluvõrgu kaitselüliti ja
rakendada tarbijakoormust.



inverteri vahel ei tohi

5.3 Arvesti paigaldamine

4.8.1 Kolmefaasilise arvesti paigaldamine

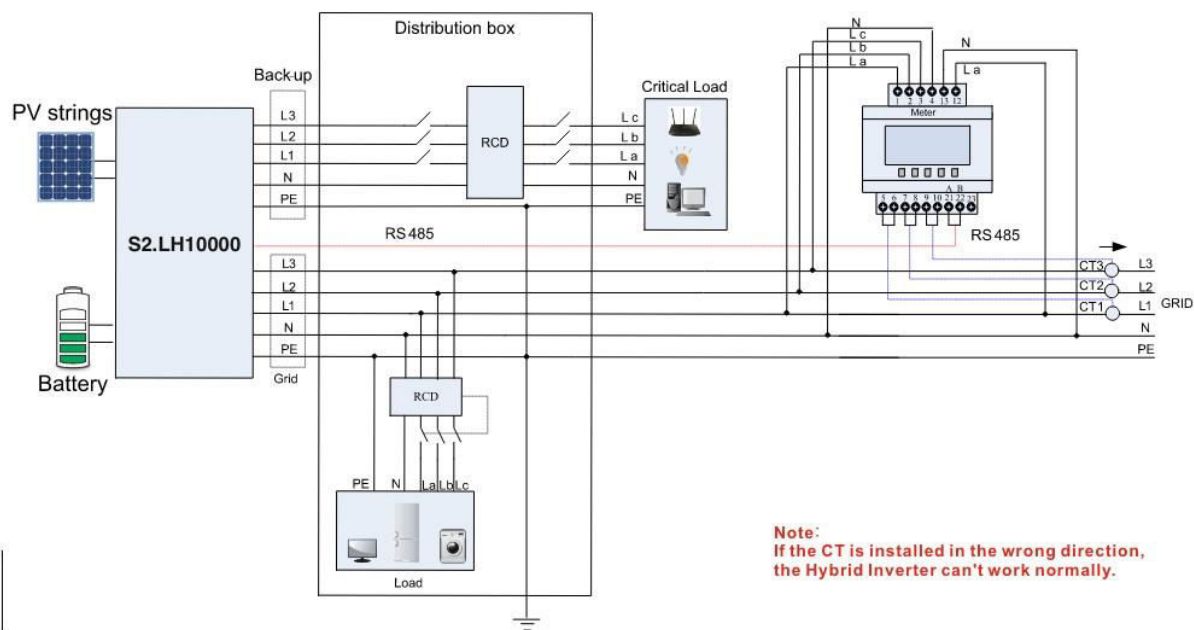


Figure 4.17 Acrel Meter

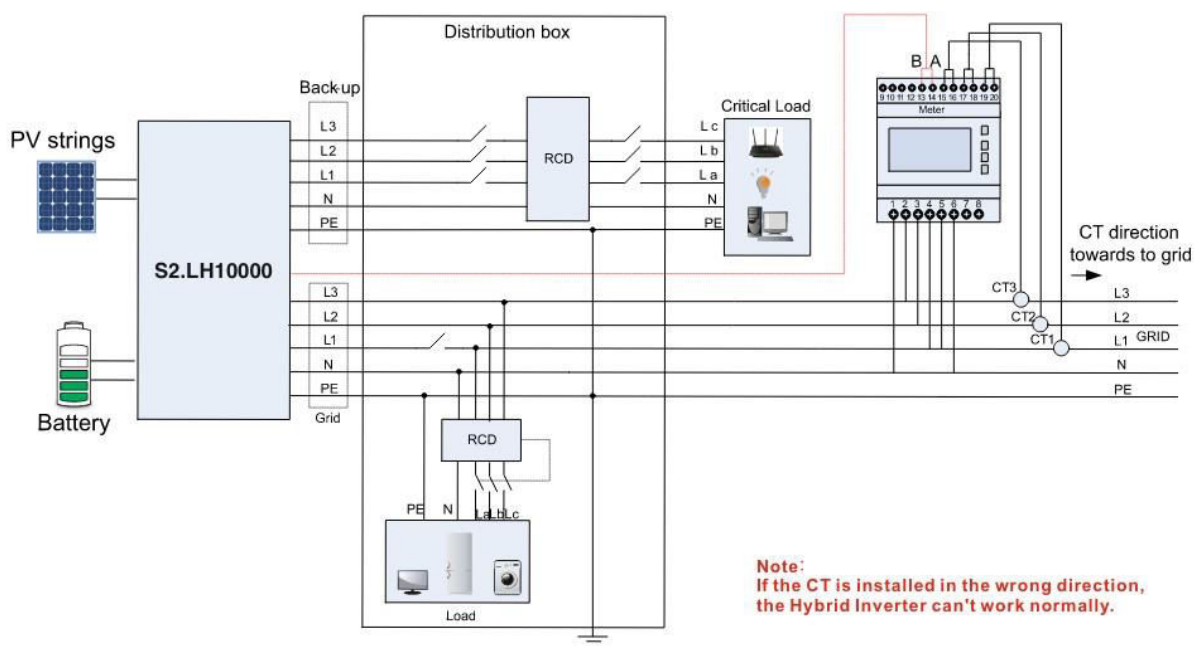
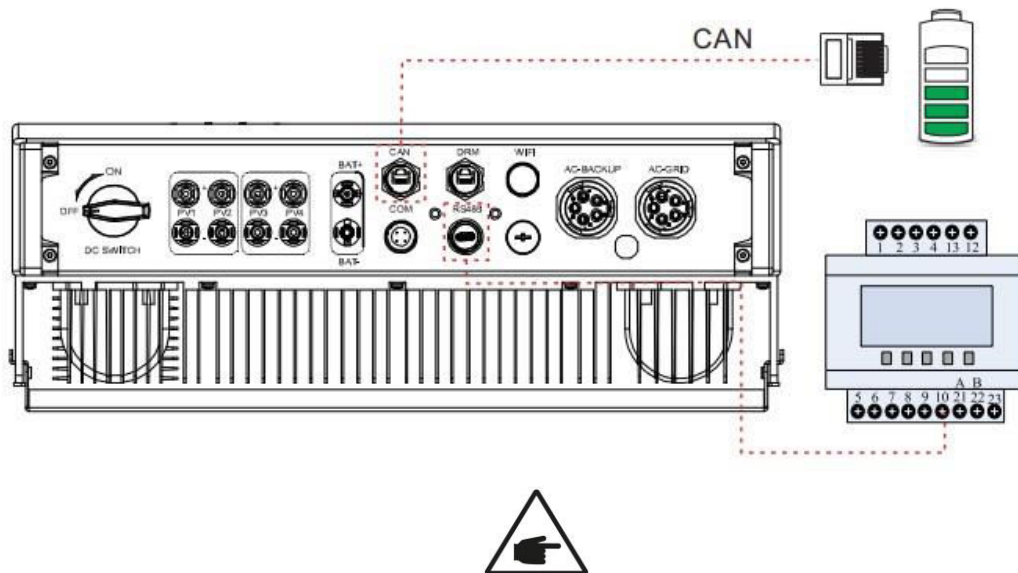


Figure 4.18 Eastron Meter

Autarco LH seeria inverter kasutab arvestiga suhtlemiseks RS485 kaablit ja CAN-siini, et suhelda aku akuhaldussüsteemiga (BMS). Alloleval pildil on näha RS485/CAN sidekaablite kokkupanek.



MÄRKUS: CAN-kaabel võimaldab sidet inverteri ja Li-ion aku vahel, palun kontrollige enne paigaldamist uusima mudeli ühilduvust.

CAN-kaabli ühendamise kord.

1. Võtke välja CAN-kaabel (klemmi ühes otsas on märges "CAN" ja teises otsas "to Meter").
2. Keerake pöörlev mutter CAN-pordist lahti.
3. Sisestage RJ45 klemm koos CAN-sildiga CAN-porti, seejärel kinnitage pöörlev mutter.
4. Ühendage teine ots akuga.



MÄRKUS: CAN-kaabli jaoks kasutatakse sidepidamiseks viiku 4 (sinine) ja viiku 5 (valge-sinine). Kontrollige aku tarnijalt, milliseid tihvte nad kasutavad. See võib hankija puhul erineda.

autarco

RS485 kaabli ühendamise kord.

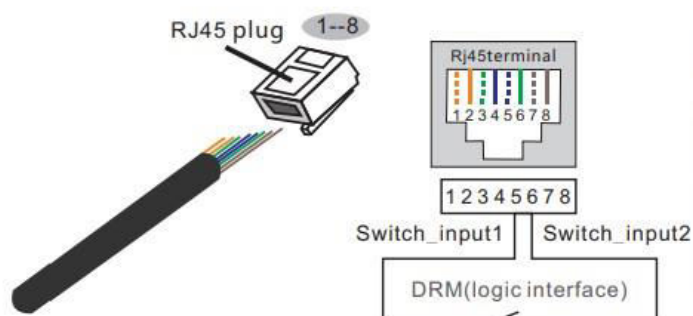
1. Võtke välja RS485 kaabel (klemmi tähiss "RS485" ühes otsas ja "akule" teises otsas).
2. Keerake pöörlev mutter RS485 pordist lahti.
3. Sisestage RS485 sildiga kahe tihvtiga klemm RS485 porti, seejärel kinnitage pöörlev mutter.
4. Ühendage teine ots arvestiga.

Loogilise liidese ühendus

Th e loogikaliidest nõuavad mõned kohalikud eeskirjad, mida saab kasutada lihtsa lüliti või kontaktoriga (pole saadaval Lõuna-Aafrikas). Kui lüliti on suletud, saab inverterit normaalselt kasutada. Lüliti avamisel lülitab inverteroma väljundvõimsuse 5 sekundi jooksul nullini. RJ45 terminali viiki 5 ja viiki 6 kasutatakse loogilise liidese ühendamiseks.

RJ45 pistiku kokkupanekuks järgige alltoodud samme.

1. Sisestage võrgukaabel RJ45 sideühenduse terminali.
2. Kasutage sidekaabli isolatsioonikihi eemaldamiseks võrgujuhtme eemaldajat. Vastavalt joonise 4.22 standardsele joonjärjestusele ühendage juhe RJ45 pistikuga ja seejärel kasutage võrgukaabli pressimisvahendit, et see oleks tihe.
3. Ühendage RJ45 DRM-iga (loogiline liides) .



Correspondence between the cables and the stitches of plug, Pin5 and Pin6 of RJ45 terminal is used for the logic interface, other Pins are reserved.

Pin 1: Reserved; Pin 2: Reserved

Pin 3: Reserved; Pin 4: Reserved

Pin 5: Switch_input1; Pin 6: Switch_input2

Pin 7: Reserved; Pin 8: Reserved



MÄRKUS: Selle funktsiooni kasutamiseks võtke ühendust Autarcoga, kui seda funktsiooni teie riigis toetatakse.

Inverteri vahelduvvooluvõrgu ühendusjuhtmete kaitsmiseks soovib Autarco paigaldada kaitselülitid, mis kaitsevad ülevoolu eest. Järgmises tabelis on määratletud iga mudeli OPCD reitingud;

Vastupidine	Nimipinge 3 faasi (V)	Nimivõimsus (kW)	OPCD:kaitseseadise kõverus (A)
S2. LH5000	400 V	5	16
S2. LH6000	400 V	6	16
S2. LH8000	400 V	8	16
S2. LH10000	400 V	10	20

Autarco inverter on varustatud integreeritud jääkvoolu kaitseseadmega (RCPD) ja jääkvooluga töötava monitoriga (RCOM). RCOM tuvastab lekkevoolud ja võrdleb seda eeldatava väärtusega; kui lekkevool ületabperifeerse vahemiku, lahutab RCPD inverteri vahelduvvoolu koormusest.

Kui paigaldusriigi eeskirjad näevad ette välise jääkvooluseadme (RCD), peate kasutama seadet, mille komistamislävi on 300 mA või rohkem. A-tüüpi RCD-d saab kasutada vastavalt meie "Tootja deklaratsioonile jääkvooluseadmete kasutamise kohta". Nõu saamiseks võtke ühendust Autarcoga.

5.4 Sidekaabli kokkupanek

Autarco LH seeria inverteril on integreeritud ekspordivõimsuse juhtimise funktsioon (PELD). Selle funktsiooni toimimiseks peate ekspordivõimsuse juhtimiseks ühendama 3-faasilise võimsusmõõduri.

5.5 Alalisvoolu ühendused

Kasutage stringide ühendamiseks inverteriga alati inverterkarbi MC4-pistikuid.

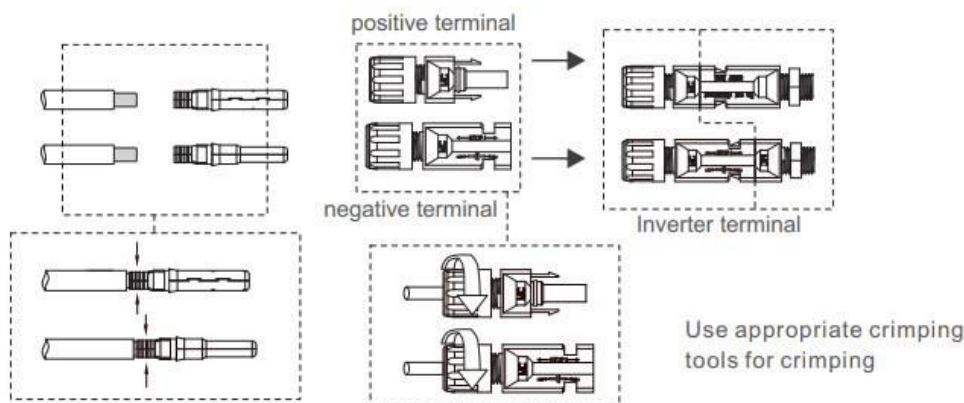


OHT! Ärge kunagi ühendage ega lahutage koormuse all olevaid pistikuid.

Enneinverteri ühendamist veenduge järgmises:

- Veenduge, et PV-stringi pinge ei ületaks maksimaalset alalisvoolu sisendpinget (1000 Vdc). Selle tingimuse rikkumine tühistab garantii.
- Veenduge, et PV-pistikute polaarsus oleks õige.
- Veenduge, et alalisvoolulüliti, aku, vahelduvvoolu varundamine ja vahelduvvooluvõrkoleksid kõik välja lülitatud. • Veenduge, et PV takistus maapinnale oleks suurem kui 20K oomi.

MC4 pistikute kokkupanekuks järgige allolevat pilti. PV-generaatori ühendamiseks inverteritega kasutame 4mm² või 6mm² PV-kaablit ja MC4-pistikuid. MC4-pistiku kokkupaneku kohta leiate teavet meie MC4-pistiku kasutusjuhendist.



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



OHT! Elektrilöögi eest kaitsmiseks tuleb MC4koonusektorid 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 pinge all on lubatud.



ETTEVAATUST! MC4 pistikud on veekindlad IP67, kuid neid ei saa püsivalt vee all kasutada. Ärge jätke MC4 pistikuid otse katusepinna, vaid siduge need alati kinni..



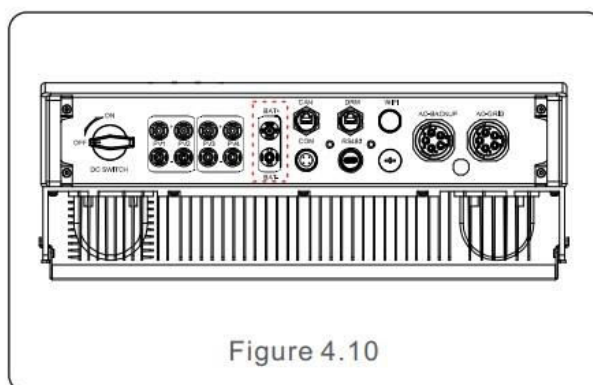
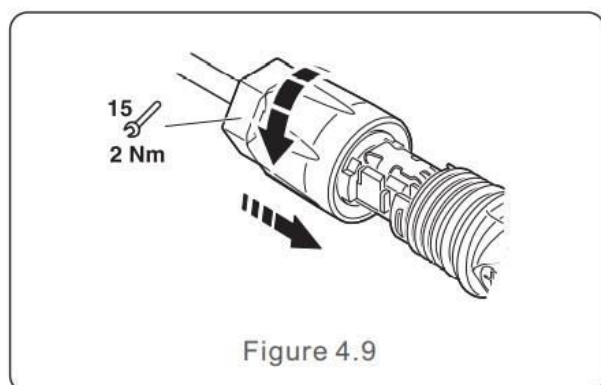
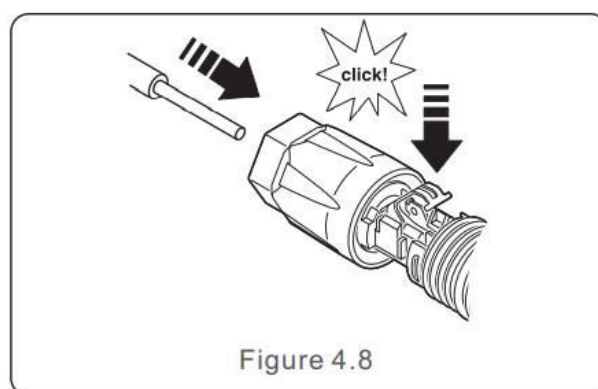
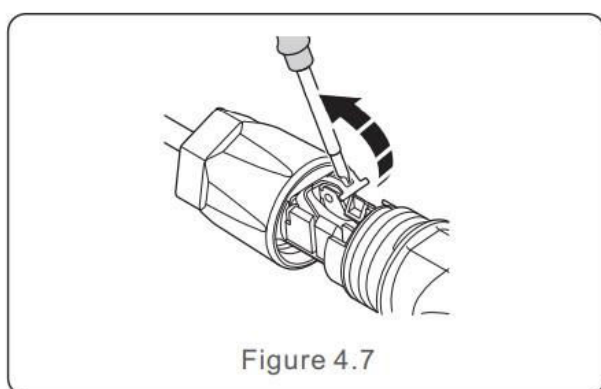
Kui MC4kondraatorikomplektis kasutatakse muid tööriistu või osi kui need, mis on loetletud MC4

pistiku käsiraamatus, ei ole võimalik tagada ohutust ega vastavust tehnilistele andmetele.

5.6 Aku klemmi komponendid

Aku ühendamiseks kasutatakse kiiret pistikut. Pistik sobib tin-plaaditud kaablitele, mille juhtme ristlõige on 2,5-6 mm². Akukaabli läbimõõdu vahemik peab olema vahemikus 5,5–8,0 mm. Selle paigalduse jaoks kasutage lamedat tera 3 mm kruvikeerajat.

1. samm. Eemaldage juhtmest 15 mm, kasutades sobivat eemaldamisvahendit.
2. samm. Avage vedru kruvikeeraja abil, nagu allpool. (vt joonis 4.7)
3. samm. Sisestage eemaldatud traat keerdunud litz-juhtmetega lõpuni sisse. Traadi otsad peavad olemasp-rõngas nähtavad. Järgmine sulgege kevad. (vt joonis 4.8)
4. samm. Suruge sisetükk hülsi sisse ja pingutage kaabli nääre 2N.m pöördemomendiga. (vt joonis 4.9)
5. samm. Paigaldage pistikud inverteri allosas asuvasse akuportidesse õige polaarsuse ja "klõpsu" heliga. (vt joonis 4.10)



5.7 Oleku LED-indikaatorid

Seeria inverterite esipaneelil on kolm LED-oleku märgutuld. Vasakpoolne POWER tuli (punane) näitab inverteri võimsuse olekut. Keskmine operatsioonituli (roheline) näitab operatsiooni olekut. Parempoolne ALARM-tuli (kollane) näitab alarmi olekut. Tabelis 3.1 on selgitatud nende tähendusi.

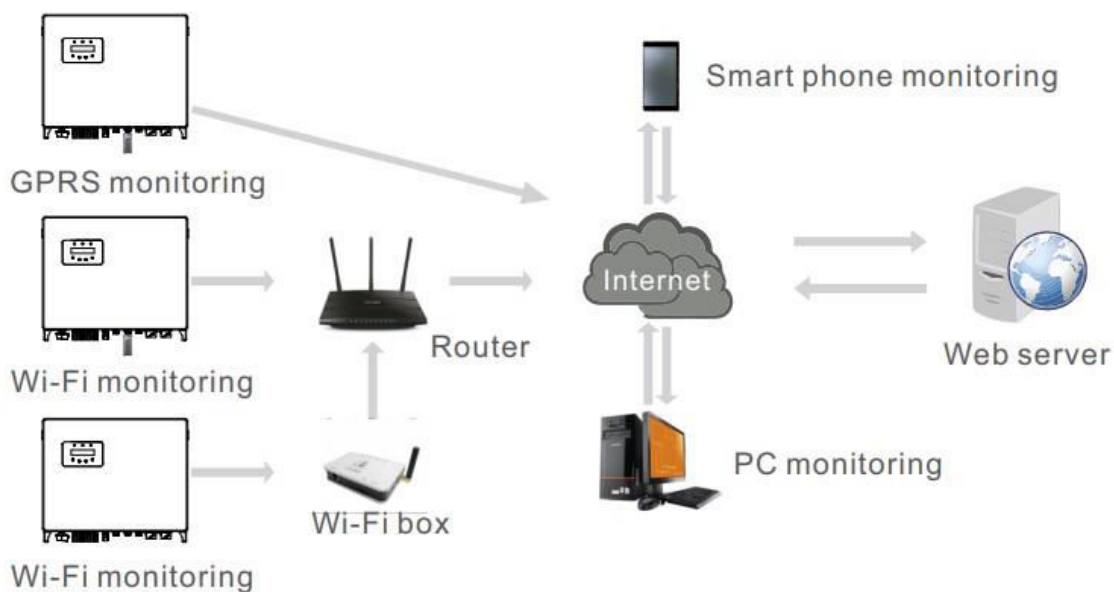
Valgus	Olek	Kirjeldus: _____
SEES		PV-massiiv annab inverterile toite
TOIDE (punane)	Maha	PV-massiiv ei anna inverterile võimsust

● 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 11 käesolevast juhendist üksikasjade saamiseks
	Maha	Inverter töötab normaalselt

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

5.8 Inverteri jälgimine

Inverterit saabtellida Wi-Fi või GPRS-i kaudu. Kõik Autarco sideseadmed on valikulised. Ühendusjuhised leiate Autarco monitooringuseadme paigaldusjuhenditest.



5.9 Inverteri kasutuselevõtu järjestus

Enne mis tahes inverteri sisselülitamist veenduge, et:

- seade on ligipääsetav ohutuks kasutamiseks, hoolduseks ja hoolduseks
- kontrollige ja veenduge, et inverter on õigesti paigaldatud
- ruumi ventilatsiooniks on piisavalt
- inverterile ega akule ei jää tööriistu ega muid materjale

- Kõik tarvikud, inverter ja aku on õigesti ühendatud
- kinnitatakse vastupidavad hoiatusmärgid ja sildid

Inverteri SISSELÜLITAMINE	Lülitage inverter välja
1. Ühendage vahelduvvoolu külg ja vahelduvvoolu varundamine	1. Vahelduvvoolulüliti väljalülitamine
2. Valige ruudustiku standard	2. Alalisvoolulülite väljalülitamine
3. Kõigi parameetrite konfigureerimine	
4. Kontrollige aku polaarsust ja lülitage selle alalisvoolulüliti sisse	
5. Lülitage sisse päikese alalisvoolu külg	
6. Kontrollige, kas inverter initsialiseerub	

Inverter on projekteeritud vastavalt rahvusvahelistele võrguga seotud ohutusstandarditele ja elektromagnetilise ühilduvuse nõuetele. Enne kliendile tarnimist on inverterile tehtud mitu testi, et tagada selle optimaalne tööjoonja töökindlus.

Rikke korral kuvatakse LCD-ekraanil häireteade. Sellisel juhul võib inverter lõpetada energia sisestamise võrku. Häirete kirjeldused ja neile vastavad häireteated on loetletud

6 Toiming

6.1 LED-märgutuled

Autarco xxxx 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 on selgitatud nende tähendusi.

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
VILKUMINE: Võrku ega vahelduvvoolu ei saa tuvastada.		

Kui inverter DC lüliti 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

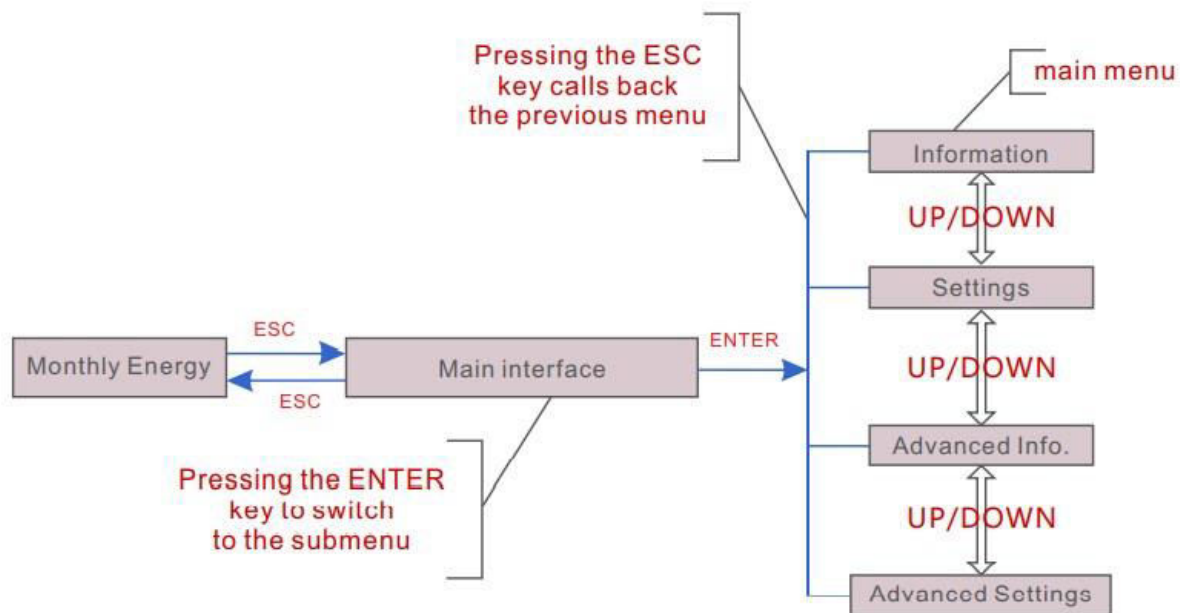


MÄRKAMA! Tavalise operatsiooni ajal veenduge, et integreeritud alalisvoolulüliti oleks sisse lülitatud.

Kuvatav sisu koosneb 2 reast. Regulaarse töö ajal näitab ekraan voolu võimsust ja tööolekut alternatiivselt 10 sekundi jooksul. Vajutades nuppe UP või DOWN, liigub manually läbi nende kahe ekraani. ENTER-nupu vajutamine annab juurdepääsu peamenüüle, millel on 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).



6.3 Informatsioon

Infotunnissaab vaadata töö- ja infoandmeid. Alajaotised hõlmavad järgmist:

- Üldinfo
- Süsteemi teave
- Energiarekordid
- PV Energy rekordid
- BMS Info
- Arvesti info

Kuvatud väärtuste näited on esitatud järgmistel joonistel. Väärtused on ainult viitamiseks.

Iga väärtus kuvatakse 10 sekundit.

Display	Duration	Description
Inverter SN: FFFFFFFFFFFFFF	10 sec	Shows the inverter serial number
Device: Waiting	10 sec	Shows the status of the device
Battery: Waiting	10 sec	Shows the status of the battery
Backup: Waiting	10 sec	Shows the status of the backup
Grid: Waiting	10 sec	Shows the status of the AC grid
DRMNO. : 08	10 sec	Shows the DRM operating mode (Effective for UK/AUS).
Model. : 00	10 sec	Shows the model number of the inverter
SoftVer. : 000000	10 sec	Shows the firmware version of the inverter

Üldine teave

Display	Duration	Description
V_DC1: 000.0V I_DC1: 000.0A	10 sec	V_DC1: Shows input 01 voltage value. I_DC1: Shows input 01 current value.
V_DC2: 000.0V I_DC2: 000.0A	10 sec	V_DC2: Shows input 02 voltage value. I_DC2: Shows input 02 current value.
V_A: 000.0V I_A: 000.0A	10 sec	V_A: Shows the grid's voltage value. I_A: Shows the grid's current value.
V_B: 000.0V I_B: 000.0A	10 sec	V_B: Shows the grid's voltage value. I_B: Shows the grid's current value.
V_C: 000.0V I_C: 000.0A	10 sec	V_C: Shows the grid's voltage value. I_C: Shows the grid's current value.
Grid Frequency 00.00Hz	10 sec	Shows the grid's frequency value.
Battery V: 000.0V Battery I: 000.0A	10 sec	Battery V: Shows the battery voltage. Battery I: Shows the battery current.
Backup V: 000.0V Backup P: 00.0kW	10 sec	Backup V: Shows the voltage of the backup port Backup P: Shows the power of the backup port.
Charge P: 00.0kW DisCharge P: 00.0kW	10 sec	Charge P: Shows the battery charging power. Discharge P: Shows the battery discharging power.

Süsteemi teave

Display	Duration	Description
BattChgE Total: 0000000kWh	10 sec	Shows the total battery charged energy.
BattChgE Today: 000.0kWh	10 sec	Shows today's battery charged energy.
BattChgE Lastday: 000.0kWh	10 sec	Shows yesterday's battery charged energy.

Energiarekordid

Display	Duration	Description
PV E Total: 0000000kWh	10 sec	Shows the total PV generation
PV E Today: 000.0kWh	10 sec	Shows today's PV generation
PV E Lastday: 000.0kWh	10 sec	Shows yesterday's PV generation
PV E ThisMonth: 0000000kWh	10 sec	Shows PV generation of this month
PV E LastMonth: 0000000kWh	10 sec	Shows PV generation of last month
PV E Thisyear: 0000000kWh	10 sec	Shows PV generation of this year
PV E Lastyear: 0000000kWh	10 sec	Shows PV generation of last year

PV Energy rekordid

Display	Duration	Description
Battery V: 000.0V Battery I: +00.0A	10 sec	Battery V: Shows battery voltage(From BMS). Battery I: Shows battery current(From BMS).
ChargeLmt: 000.0A DischargeLmt: 000.0A	10 sec	ChargeLmt: Shows battery charge current limit(From BMS). DischargeLmt: Shows battery discharge current limit(From BMS).
ChargeVLmt: 000.0V DischargeVLmt: 000.0V	10 sec	ChargeVLmt: Shows battery charge voltage limit(From BMS) DischargeVLmt: Shows battery discharge voltage limit(From BMS).
SOC Value: 000.0% SOH Value: 000.0%	10 sec	SOC value: Shows battery state of charge. SOH value: Shows battery state of health..
BMS Status: CAN Fail	10 sec	Shows that Battery BMS communication status.

BMS-i teave

Display	Duration	Description
PhaseA Power: +000000W	10 sec	Shows phase A power on the meter.
PhaseB Power: +000000W	10 sec	Shows phase B power on the meter.
PhaseC Power: +000000W	10 sec	Shows phase C power on the meter.
Meter Energy: 0000000.00kWh	10 sec	Shows the energy record on the meter.
Output Energy: 0000000.00kWh	10 sec	Shows the export energy record on the meter.
Input Energy: 0000000.00kWh	10 sec	Shows the import energy record on the meter.
Meter Status: RS485 Fail	10 sec	Shows meter communication status.

BMS-i teave

Display	Duration	Description
PhaseA Power: +000000W	10 sec	Shows phase A power on the meter.
PhaseB Power: +000000W	10 sec	Shows phase B power on the meter.
PhaseC Power: +000000W	10 sec	Shows phase C power on the meter.
Meter Energy: 0000000.00kWh	10 sec	Shows the energy record on the meter.
Output Energy: 0000000.00kWh	10 sec	Shows the export energy record on the meter.
Input Energy: 0000000.00kWh	10 sec	Shows the import energy record on the meter.
Meter Status: RS485 Fail	10 sec	Shows meter communication status.

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-BOX-i või GPRS-BOX-iga Vajutage muutmisnumbri määramiseks klahve UP/DOWN Vajutage sisestusklahvi (ENTER) seade salvestamiseks vajutage tagastamiseks klahvi ESC.
Aadressi muutmine jälgimise, et see	 WIFI-STICK-i või LAN-STICK-i kasutamisel võib põhjustada lakkaks töötamast.



6.5 Täpsem info

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).

Äratussõnumid	Ekraanil kuvatakse 100 viimast häireteadet (vt joonis 7.6). Alarmsõnumite liikumiseks vajutage klahve UP/DOWN Vajutage naasmiseks paoklahvi (ESC)
Hoiatusteade	Ekraanil kuvatakse viimased 100 hoiatusteadet.

Jooksu olek	Üldine olek: see funktsioon on mõeldud hooldustöötajatele, et kerida mõõdetud ja määratud väärtusi, nagu sisetemperatuur, standard NO. jne. Ekraane saab kerida käsitsi, vajutades klahve UP/DOWN.		
	Display	Duration	Description
	DC Bus Voltage: 000.0V	10 sec	Shows DC bus voltage.
	Power Factor: +00.0	10 sec	Shows power factor of the inverter.
	Power Limit%: 000%	10 sec	Shows the power output percentage of the inverter.
	Inverter Temp: +000.0degC	10 sec	Shows internal IGBT temperature of the inverter.
	Grid Standard:	10 sec	Shows current effective grid standard.
	Täpsem olek: need teated on mõeldud tehnikutele only		
Sidepidamise andmed	Ekraanil kuvatakse teave ainult hooldustehnikute kohta		
Saagise profiil	Saagise profiil sisaldab: Energy Battery, Energy Grid ja Energy Backup. Kõiki ajaloolisi energiatootmise andmeid saab hõlpsasti vaadata selles jaotises.		

6.6 Täpsemad seaded



HOIATUS! Juurdepääs sellele menüü jaotisele on ainult Autarco kvalifitseeritud ja accreditseeritud tehnikutel. Volitamata juurdepääs tühistab toote garantii ja mis tahes kWh garantii.

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

Valige ruudustiku standard	 HOIATUS! Enne selle sätte muutmist seadke GRID OFF (vt allpool).		
	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: 236---335V	OV-G-F1: 50.2-53Hz(60.2-63Hz)
OV-G-V1-T: 0.1---9s	OV-G-F1-T: 0.1---9ndad
OV-G-V2: 248---341V	OV-G-F2: 51-53Hz (61-63Hz)
OV-G-V2-T: 0.1---1s	OV-G-F2-T: 0.1---9-ndad
UN-G-V1: 173---236V	UN-G-F1: 47-49,5Hz (57-59,5Hz)
UN-G-V1-T: 0.1---9S	UN-G-F1-T: 0.1---9S
UN-G-V2: 132---219V	UN-G-F2: 47-49Hz (57-59Hz)
UN-G-V2-T: 0.1---1S	UN-G-F2-T: 0.1---9ndad

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.

Võrk ON/OFF

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

Aku juhtimine

Seda sätet kasutatakse ühendatud aku tüübi valimiseks ja aku äratusfunktsiooni seadistamiseks.

Aku valimine: valige allolevast tabelist. Kui see on saadaval, võidakse lisada rohkem akutüüpe.

Brand	Model	Setting
Pylontech	H48074(CEI 0-21)/H48050(CEI 0-21)/ Force H1(CEI 0-21)/Force H2(CEI 0-21)	Select "Pylon"
AOBOET	Uhome-LFP 2400/ 5000 Battery	Select "AoBo"
Soluna	Soluna 10K Pack HV/Soluna 15K Pack HV	Select "Soluna"

Kui akut pole ühendatud, valige alarmide vältimiseks "NoBattery"

Eespool ühilduvate akude puhul tuleb määratleda ainult 2 parameetrit; OverDischg SOC (10... 40%, vaikimisi on 20%. Inverter ei tühjenda akut, kui SoC on määratud väärtusest madalam. Aku isetühjenemine on vältimatu, SOC võib langeda alla määratud väärtuse, kui akut ei laadita pikemat aega.

Varunduse juhtimine

Seda parameetrit kasutatakse varupordi konfiguratsiooni seadistamiseks.

Varundamine ON/OFF: seda lülitit kasutatakse varupordi elektriühenduse lubamiseks/keelamiseks

Varundusseaded: varupordi pinget saab määrata siin, nt 230 V

Salvestusenergia komplekt

Selles jaotises on saadaval 2 seadet:

1. Arvesti tüübi valimine: nt 3PhMeter

2. Salvestusrežiimi valimine: seal on 3 võimalust

1. Auto

2. Aja laadimine

3. Võrguväline režiim

Vaikimisi on AUTO: seda režiimi ei kuvata ja seda ei saa valida See režiim kasutab järgmist loogikat: salvestage liigne PV-energia akusse ja kasutage seda koormuste toetamiseks, selle asemel, et võrku eksportida.

(maksimeerida omatarbimist)

Vaikerežiimi naasmiseks määrake suvandite 2 ja 3 väärtuseks OFF.

Laadimisaeg:

Klient saab määratleda laadimis- / tühjendusvoolu ja aja, millal akut laadida / tühjendada.

Display	Duration	Description
Time-of-Use: Run	10 sec	Turn ON/OFF the mode
Charge Limit: 010.0A	10 sec	Set the charge current limit
Discharge Limit: 010.0A	10 sec	Set the discharge current limit
Charge Time: 00:00 - 00:00	10 sec	Define the charge time
Discharge Time: 00:00 - 00:00	10 sec	Define the discharge time
Chg Total Time: 00:00	10 sec	Define the total charge time

Võrguväline režiim:

Luba režiim off-grid systems

Vahelduvvooluvõrgu port peab olema füüsiliselt lahti ühendatud.

STD-režiimi seaded

Need seaded on reserveeritud hooldustöötajatele ja tehnikutele.

Ärge muutke midagi ilma eelnevate juhisteta.

Kuvatakse järgmine alammenüü:

1. Töörežiimi komplekt
2. Võimsuse kiiruse piirang
3. Freq Derate komplekt
4. 10 minutit pingestamine
5. 3Tau-seaded
6. Esialgsed seaded

Tarkvara uuendamine

Kuvatakse järgmine alammenüü:

HMI värskendus

DSP värskendus

Kuvatakse praegune püsivara versioon.

Täiendusrežiimi sisenemiseks vajutage ENT

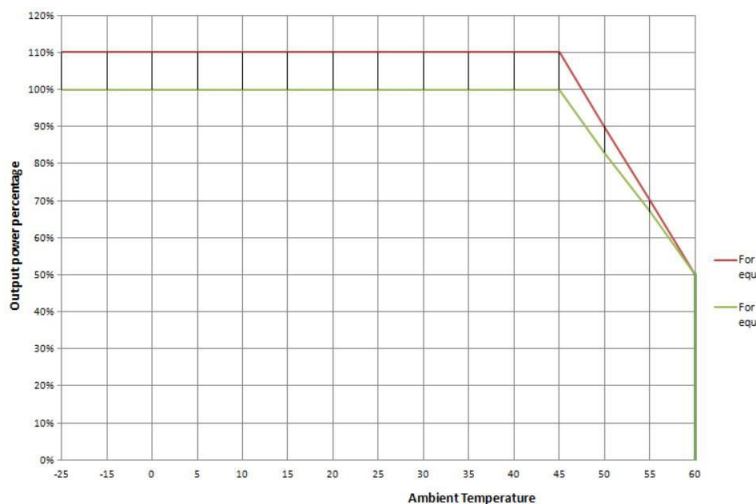
Ekspordi toitekomplekt

See funktsioon määrab ekspordivõimsuse piirangu (PELD-funktsioon)

	1. EPM ON/OFF: PELD-FUNKTSIOONI LUBAMINE /KEELAMINE 2. Tagasivoolu võimsus: määrake võrku sisestamiseks maksimaalne lubatud võimsus 3. Failsafe ON/OFF Seadistused 2 ja 3 kehtivad ainult siis, kui seade 1 on SEES Kui funktsioon Failsafe on SEES, lülitub inverter välja, kui see kaotab ühenduse arvestiga, et vältida tagasivooluületamist.
Parooli lähtestamine	Lähtesta parool: selles menüüs saab kasutaja inverteri parooli lähtestada, kuid administraatori parool jääb kehtima.
Taaskäivitage HMI	See funktsioon on LCD-ekraani taaskäivitamine.
Selftest CEIO-21	See funktsioon on rakendatav ainult Itaalias ja saadaval, kui on valitud Itaalia standard CEI021
Hüvitiste komplekt	Seda funktsiooni kasutatakse inverteri väljundenergia ja pinge kalibreerimiseks. Pakutakse kahte alammenüüd: 1. Võimsuse parameeter 2. Pinge parameeter.
AFCI	Inverteritel on sisseehitatud AFCI-funktsioon, mis suudab tuvastada alalisvooluahela kaarerikkeid ja inverteri välja lülitada. Seal on 2 alammenüüd: 1. AFCI SISSE/VÄLJA 2. AFCI tase Standardne AFCI toimimine on järgmine: Kui tavalise töö käigus tuvastatakse teatud aja jooksul alalisvoolukaar, lülitub inverter välja. Ekraanil kuvatakse "ARC-fault" Teie paigaldaja peab süsteemi taaskäivitamiseks põhjalikult kontrollima kõiki ühendusi ja remonti ning vajutama 3 sekundit LCD all olevat ESC-nuppu.

6.7 Temperatuuri alandamine

Inverteri väljundvõimsus varieerub sõltuvalt ümbritsevast temperatuurist, nagu on näidatud alloleval joonisel.



7 Hooldus

ETTEVAATUST! Ärge puudutage jahutusradiaatorit, kui inverter töötab. Lülitage inverter välja (vt lõik 5.5) ja laske enne puhastamist või hooldamist jahtuda.



ETTEVAATUST! Ärge kunagi kasutage inverter'i puhastamiseks lahusteid, abrasiive ega söövitavaid materjale.

Seeria inverterid vajavad üldist hooldust, mida tuleb teha üks kord aastas. Lisandid, nagu tolm ja mustus, mis kogunevad jahutusradiaatorile, võivad negatiivselt mõjutada inverteri võimet soojust hajutada. Mustuse või tolmu saab eemaldada klombi või pehme harjaga.

8 Kõrvaldamise

Elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmeid käsitleva Euroopa direktiivi 2002/96/EÜ järgimiseks ja selle rakendamiseks siseriikliku õigusega tuleb oma olemusringi lõppu jõudnud elektriseadmed liigiti koguda javiia heakskiidetud ringlussevõtuettevõttesse. Selle ELi direktiivi eiramisel võib olla tõsine mõju keskkonnale ja rahvatervisele.

9 Tõrkeotsing

9.1 Üldine

Kuvatav teade	Tegevus
---------------	---------

Tühi ekraan

- Kontrollige, kas kõik lülited on asendis ON (sh sisemine alalisvoolulüliti, kui see on olemas) Kontrollige vahelduvvoolu, varuvahelduvvoolu ja alalisvoolu toiteallikat.
- Kui lülited on sisse lülitatud ning vahelduv- ja/või alalisvoolu toide on saadaval, võtke ühendust paigaldajaga.

Alarm Message	Failure description	Solution
ARC-FAULT	ARC detected in DC circuit	1. Check if there's arc in PV connection and restart inverter.
AFCI Check FAULT	AFCI module self check fault	1. Restart inverter or contact installer.
DCinj-FAULT	High DC injection current	1. Restart inverter or contact installer.
DSP-B-FAULT	Comm. failure between main and slave DSP	1. Restart inverter or contact installer.
DC-INTF	DC input overcurrent	1. Restart inverter. 2. Identify and remove the string to the fault MPPT. 3. Change power board.
G-IMP	High grid impedance	1. Use user define function to adjust the protection limit if it's allowed by electrical company.
GRID-INTF01/02	Grid interference	1. Restart inverter. 2. Change power board.
IGBT-OV-I	Over IGBT current	
IGFOL-F	Grid current tracking fail	1. Restart inverter or contact installer.
IG-AD	Grid current sampling fail	
ILeak-PRO 01/02/03/04	leakage current protection	1. Check AC and DC connection. 2. Check inverter inside cable connection.
INI-FAULT	Initialization system fault	1. Restart inverter or contact installer.
LCD show initializing all the time	Can not start-up	1. Check if the connector on main board or power board are fixed. 2. Check if the DSP connector to power board are fixed.
NO-Battery	Unconnected battery	1. Check the wire of battery power is connected correctly or not. 2. Check the output voltage of battery is correctly or not.
No power	Inverter no power on LCD	1. Check PV input connections. 2. Check DC input voltage (single phase >120V, three phase >350V). 3. Check if PV+/- is reversed.
NO-GRID	No grid voltage	1. Check connections and grid switch. 2. Check the grid voltage inside inverter terminal.
OV-BUS	Over DC bus voltage	1. Check inverter inductor connection. 2. Check driver connection.

Alarm Message	Failure description	Solution
OV-DC01/02/03/04	Over DC voltage	1. Reduce the module number in series.
OV-DCA-I	DC input overcurrent	1. Restart inverter. 2. Identify and remove the string to the fault MPPT. 3. Change power board.
OV-G-V01/02/03/04	Over grid voltage	1. Resistant of AC cable is too high. Change bigger size grid cable. 2. Adjust the protection limit if it's allowed by electrical company.
OV-G-I	Over grid current	1. Restart inverter. 2. Change power board.
OV-G-F01/02	Over grid frequency	1. Use user define function to adjust the protection limit if it's allowed by electrical company.
OV-IgTr	AC side transient overcurrent	1. Restart inverter. 2. Return-factory repair.
OV-ILLC	LLC hardware overcurrent	
OV-VBackup	Bypass overvoltage fault	
OV-TEM	Over Temperature	1. Check inverter surrounding ventilation. 2. Check if there's sunshine direct on inverter in hot weather.
OV-Vbatt1	The detection of battery overvoltage	1. Check the protect point for over voltage sets correctly or not. 2. Restart inverter.
OV-Vbatt-H	Battery overvoltage hardware fault	1. Check the circle whether the circuit for battery power jumps. 2. Restart inverter.
Over-Load	Bypass overload fault	1. Check the load of Backup port is over rating output power or not. 2. Reduce the load of Backup port, then restart inverter.
PV ISO-PRO01/02	PV isolation protection	1. Remove all DC input, reconnect and restart inverter one by one. 2. Identify which string cause the fault and check the isolation of the string.
RelayChk-FAIL	Relay check fail	1. Restart inverter or contact installer.

Alarm Message	Failure description	Solution
UN-BUS01/02	Under DC bus voltage	1. Check inverter inductor connection. 2. Check driver connection.
UN-G-F01/02	Under grid frequency	1. Use user define function to adjust the protection limit if it's allowed by electrical company.
UN-G-V01/02	Under grid voltage	
12Power-FAULT	12V power supply fault	1. Restart inverter or contact installer.



Kui inverter kuvab ülaltoodud häireteadet: palun lülitage inverter välja ja oodake 5

minutit enne taaskäivitamist. Kui viga püsib, võtke ühendust oma paigaldaja või Autarcoga.

Kas teil on järgmine teave:

- inverter järjekorranumber
- inverteri paigaldaja või turustaja nimi - paigaldatud aku tüüp ja süsteemi konfiguratsioon
- paigaldamise kuupäev
- TEAVE PV MASSIIVI KOHTA (PANEELIDE ARV,...)
- teave vea kohta (kontrollige LCD-sid ja LED-e)

10 Toote spetsifikatsioonid

	S2. LH5000	S2. LH6000	S2. LH8000	S2. LH10000
Sisend				
Maksimaalne alalispinge (V)	1000			
MPPT pingevahemik (V)	200-850			
Pinge sisselülitamine (V)	160			
Täiskoormuse MPPT vahemik (V)	200-850			
MPP jälgijate arv	2			
Maksimaalne alalisvooluvool MPPT kohta (A)	13	13	26/13	26
Alalisvooluühenduste arv MPPT	1	1	2/1	2
Stringide koguarv	2	2	3	4
Alalisvooluühenduse tüüp	MC4			
Patarei				
Aku tüüp	Li-Ion			
Aku kommunikatsioon	CAN/RS485			
Aku pingevahemik (Vdc)	160-600			
Maksimaalne laadimisvõimsus (KW)	3		4	
Maksimaalne laadimis-/tühjendusvool (A)	25			
Väljund vahelduvvooluvõrgu pool				
Vahelduvvoolu nimivõimsus (kW)	5	6	8	10
Maksimaalne näiv vahelduvvoolu võimsus (kVA)	5.5	6.6	8.8	11

Nimivõrgu väljundvool vahelduvvool (A)	7.6/7.3	9.2/8.7	12.2/11.6	15.2/14.5
--	---------	---------	-----------	-----------

Maksimaalne väljundvahelduvvool (A)	8.4	10	13.4	16.7
Elektriühendus	3P/NE/PE (kolmefaasiline)			
Võrgu pingevahemik (V)	380/400 (vastavalt standardile EN50549 VDE 0126-1-1, UL1741, G99)			
Vahelduvvooluvõrgu sagedusvahemik (Hz)	45..55/55..65 (vastavalt standardile EN50549 VDE 0126-1-1, UL1741, G99)			
Reitinguvõrgu sagedus (Hz)	50/60 (vastavalt standardile EN50549 VDE 0126-1-1, UL1741, G99)			
Võimsustegur (nimiväljundvõimsusel)	> 0,99 (0,8 ... 1... 0,8 mahajäämust)			

Harmooniline moonutus nom. väljund (THDI)	<2%			
Väljundi vahelduvvoolu varundamine				
Maksimaalne väljundvõimsus (VA)	10 kVA, 60 sek	12 kVA, 60 sek	16 kVA, 60 sek	16 kVA, 60 sek
Varulülitusaeg (sek)	< 40 ms			
Nimiväljundpinge (V)	3P/NE/PE (kolmefaasiline 380 /400)			
Nimisagedus (Hz)	50/60			
Nimiväljundvool (A)	7.6/7.3	9.2/8.7	12.2/11.6	15.2/14.5
THDv (koormus @linear)	<2%			
Tõhusust				
Maksimaalne efektiivsus (päikeseinverter)	98.40%			
Euro tõhusus	97.70%			
MPPT efektiivsus	99.90%			
Aku (dis)laadimise efektiivsus	97.50%			

Ohutuse kaitse	
-----------------------	--

Saarevastane kaitse	Jah
Sisemine ülepingskaitse	Jah
Isolatsioonitakistuse tuvastamine	Jah
Jääkvoolu seireseade	Jah
Maa rikke kaitse	Jah
Maa rikke voolu jälgimine	Jah
Väljund üle voolukaitse	Jah
Väljundi lühike kaitse	Jah
Väljund üle pingskaitse	Jah
Alalisvoolulüliti	Jah
DC-tagurpidi polaarsuse kaitse	Jah
PV Ülepinge kaitse	Jah
Aku tagasikäigukaitse	Jah
Üldandmed	
Mõõtmed (W x H x D) (mm)	535 x 455 x 181
Kaal	25,1kg
Paigalduskeskkond	Sise- või välistingimustes

Inverteri tüüp	Trafodeta
Oma tarbeks tarbimine (öösel) (W)	< 7 W
Paigaldus	Seinakinnitus
Töötemperatuuri vahemik (°C)	-25°C kuni 60°C

Suhteline õhuniiskus	0-100%
----------------------	--------

Maksimaalne kõrgus merepinnast	4000 m jook
IP-kaitse reiting	IP65 vastavalt standardile EN60529
Isolatsiooni tüüp	Trafodeta
Jahutuse kontseptsioon	Looduslik konvektsioon
Müratase (dB)	< 30
LED-indikaatorid	3
Võrguühenduse standardid	G98 või G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, RD 1699/RD 244 / A 206006 / UNE 206007-1, IEC 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Ohutus ja elektromagnetilise ühilduvuse standard	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3
LCD-ekraan	2x 20 märki
Side liidesed	4 viiki RS485 pistik
Valikulised liidesed	Wi-Fi, GPRS, LAN
Standardne garantii	5 aastat (pikendatav 15 aastani)