

MultiPlus-II -invertteri/laturi, uudet mallit

230 V

► Victron-tuotesivu verkossa

<https://www.victronenergy.fi/inverters-chargers/multiplus-ii>



Uudet mallit: enemmän tehoa per kg ja per dm³, ja parempi suorituskyky korkeissa lämpötiloissa

MultiPlus yhdistettynä ESS-toiminnallisuuteen (energianvarastointijärjestelmä)

MultiPlus-II on monikäyttöinen invertteri/laturi, joka sisältää kaikki MultiPlus-ominaisuudet lisättynä ulkoisella lisävarusteisella virta-anturilla, joka laajentaa PowerControl- ja PowerAssist-toiminnallisuudet 50 A:n ja 100 A:n tasolle. MultiPlus-II soveltuu ensisijaisesti ammattimaisiin veneily-, merenkulku- ja ajoneuvosovelluksiin sekä kiinteisiin off-grid-kohteisiin. Siinä on myös sisäänrakennettu irtikytkentä sähkökatkoksen yhteydessä. Saatavilla on useita järjestelmäkonfiguraatioita. Katso lisätietoja ESS Design and configuration -oppaasta (englanninkielinen).

PowerControl- ja PowerAssist -toiminnot – Täydentävät sähköverkon tai generaattorin kapasiteettia

Sähköverkon tai generaattorin enimmäisvirta on määritettävissä. MultiPlus-II ottaa silloin huomioon muut vaihtovirtakuormitukset ja käyttää kaiken ylimääräisen sähkön akun lataamiseen, ja estää näin generaattorin tai sähköverkon ylikuormittumisen (PowerControl-toiminto).

PowerAssist nostaa PowerControl-toiminnallisuuden aivan uudelle tasolle. Huipputehon tarve keskittyy usein vain lyhyille ajanjaksoille, jolloin Multi-Plus II täydentää generaattorin, sähköverkon tai maasähkön riittämätöntä kapasiteettia akusta saatavalla virralla. Kun kuormitus pienenee, ylimääräinen sähkö ohjataan akun lataamiseen.

Aurinkoenergia: vaihtovirtaa saatavilla myös sähkökatkoksen aikana

MultiPlus-II soveltuu off-grid-asennuksiin, verkkoon kytkettyihin aurinkoenergiajärjestelmiin sekä vaihtoehtoisia energialähteitä hyödyntäviin järjestelmiin. Se on yhteensopiva lataussäädinten sekä verkkoinvertterien kanssa.

Kaksi vaihtovirtalähtöä

Päälähtö on katkeamaton. Sähköverkon häiriötilanteissa, tai kun maasähkön tai generaattorin syöttö on katkaistuna, MultiPlus-II ryhtyy tuottamaan virtaa kytketyille kuormille. Tämä tapahtuu niin nopeasti (alle 20 millisekuntia), että tietokoneet ja muut elektroniset laitteet pystyvät jatkamaan toimintaansa keskeytyksittä.

Toinen lähtöliitäntä on jännitteinen vain, kun vaihtovirtaa on saatavilla yhdessä MultiPlus-II:n tuloliitännöistä. Kuormat, jotka eivät saa purkaa akkua, kuten esimerkiksi vedenlämmitin, voidaan liittää tähän lähtöliitäntään. PowerControl- ja PowerAssist-toiminnot ottavat huomioon toiseen lähtöliitäntään kytketyt kuormat.

Käytännöllisesti katsoen rajaton teho rinnakkais- ja kolmivaihetuen ansiosta

Jopa 6 Multi-laitetta voidaan asettaa toimimaan rinnakkain korkeamman energiatuoton aikaansaamiseksi.

Rinnakkaiskytkennän ohella kolme samanmallista yksikköä voidaan konfiguroida kolmivaiheiseen käyttöön. Mutta ei siinä vielä kaikki: voit kytkä rinnan jopa 6 kolmen yksikön sarjaa.

Järjestelmän konfigurointi, valvonta ja ohjaus käyttöpaikalla

Voit muuttaa asetuksia muutamassa minuutissa VEConfigure-ohjelmistolla (edellyttää tietokonetta ja MK3-USB-liitäntää).

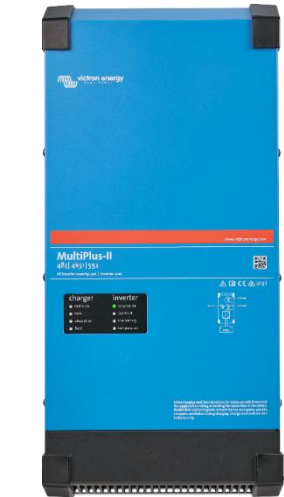
Saatavilla on useita valvonta- ja -ohjausvaihtoehtoja: Ekran GX, Cerbo GX, tietokone, Bluetooth-yhteys (lisävarusteisella VE.Bus Smart -sovitinella), akkumonitori, digitaalinen moniohjauskojepaneeli.

Etäohjattu konfigurointi ja valvonta

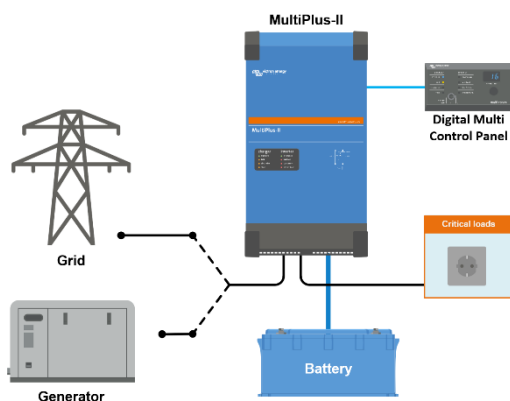
Asenna Cerbo GX tai muu GX-tuote internet-yhteyden muodostamiseksi.

Käyttötietoja voidaan tallentaa ja tarkastella Victron-etähallintasivustolla (VRM) täysin maksutta.

Kun internet-yhteys on muodostettu, järjestelmiä voidaan käyttää etäohjatuksi ja niiden asetuksia voidaan muuttaa.

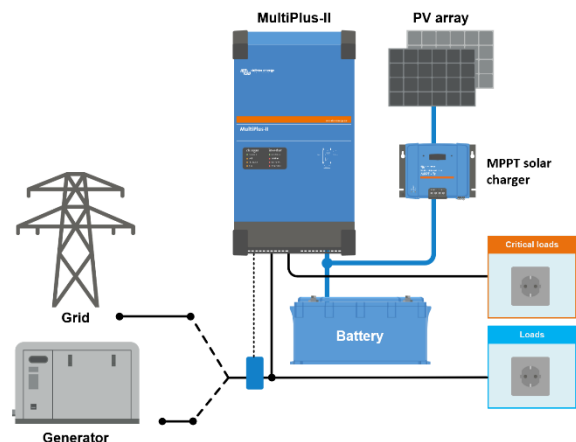


Kytkeäalue
MultiPlus-II 4k5



Tavanomaiset veneily-, ajoneuvo- ja off-grid-käyttökohteet

Kuormat, joiden tulee sammua vaihtovirtatulon katketessa, voidaan kytkeä toiseen lähtöliitäntään (ei näytetty). PowerControl- ja PowerAssist-toiminnot huomioivat nämä kuormat ja rajoittavat niiden perusteella vaihtovirran tuloliitännän virta-arvon turvalliselle tasolle, kun vaihtovirtaa on saatavilla.



Rinnakkaisverkkotopologia MPPT-lataussäätimellä

MultiPlus-II optimoi oman kulutuksensa ulkoisesta vaihtovirta-anturista (hankittava erikseen) tai tehomittarista saatavalla datalla, ja tarvittaessa myös estää sähköverkkosyötön. Sähkökatkoksen sattuessa MultiPlus-II jatkaa kriittisten kuormien virransyöttöä



Ekrano GX tai Cerbo GX

Tarjoaa intuitiiviset järjestelmän hallinta- ja valvontatoiminnot sekä pääsyn maksuttomaan valvontaverkkopalveluumme VRM Online -portaaliin.



VRM-portaali

Voit tarkastella järjestelmän kaikkia tietoja graafisessa esitysmuodossa maksuttomalla etävalvontasivustollamme (VRM). Järjestelmän asetuksia voidaan muuttaa etäohjatuksi portaalin kautta. Hälytykset voidaan vastaanottaa sähköpostiin tai push-ilmoituksina.

VRM-sovellus

Valvo ja hallitse Victron Energy -järjestelmäsi älypuhelimeltasi ja tabletiltasi. Saatavilla sekä iOS- että Android-laitteisiin.



Digitaalinen moniohjauskojearkku

Kätevä ja edullinen ratkaisu järjestelmän valvontaan ja ohjaukseen. Varustettu päällä/pois vain laturi -kytkimellä, kattavilla LED-merkkivaloilla ja PowerControl- ja PowerAssist-toimintojen tasonsäädöllä pyörösaattimella.



VE.Bus Smart -sovitin

Valvontaan ja ohjaukseen Bluetooth-yhteyden ja VictronConnect-sovelluksen kautta. Lisäksi se mittaa akkujännitettä ja lämpötilaa.



MK3-USB-liitäntä

Tarvitaan MultiPlus-laitteen konfigurointia varten – voidaan käyttää yhdessä VictronConnect-sovelluksen ja VEConfigure-ohjelmiston kanssa. Liitäntä kytketään MultiPlus-laitteeseen RJ45 UTP-kaapelilla, joka kytketään USB-porttiin.



VictronConnect-sovellus

MultiPlus-laitteen valvontaan tai konfigurointiin puhelimen, tabletin tai PC:n kautta.



Virta-anturi 100 A: 50 mA
PowerControl- ja PowerAssist-toimintojen käyttämiseksi sekä oman kulutusarvon optimoimiseksi ulkoisen virrantunnistuksen avulla. Enimmäisvirta: 100 A

MultiPlus-II 230V	12/4k/160-32	48/4k5/55-32	48/6k5/100-50
PowerControl & PowerAssist-toiminto	Kyllä		
Siirtokytkin	32 A	32 A	50 A
Suurin AC -tulovirta	32 A	32 A	50 A
INVERTTERI			
Tasavirran tulojännitteen vaihteluväli	9,5-17 V	38-60 V	
Lähtö	Lähtöjännite: 230 VAC ± 2 %	Taajuus: 50 Hz ± 0,1 % (1)	
Jatk. lähtöteho 25 °C:ssa	3,4 kW	4 kW	6 kW
Jatk. lähtöteho 40 °C:ssa	3,1 kW	3,7 kW	5,7 kW
Jatk. lähtöteho 65 °C:ssa	2,6 kW	3 kW	4,6 kW
Aikarajoitettu teho 1 (kylmäkäynnistys)	4 kW/1h	4,5 kW / 2 h	6,5 kW / 4 h
Aikarajoitettu teho 2 (kylmäkäynnistys)	4,5 kW/30min	6 kW / 25 min	8 kW / 1 h
Suurin näennäisyöttöteho	3,4 kW	4 kW	6 kW
Huipputeho	6 kW/2s	7 kW / 1 min	11 kW / 1 min
Enimmäishyötysuhde	93 %	95 %	96 %
Nollakuormateho	18 W	20 W	28 W
Nollakuormateho AES-toimintotilassa	11 W	13 W	18 W
Nollakuormateho hakutoimintotilassa	4 W	8 W	8 W
LATURI			
Vaihtovirtatulo	Tulojännitteen vaihteluväli: 187-265 VAC Tuloliitännän taajuus: 45-65 Hz		
Latausjännite, absorptiolataus	14,4 V	57,6 V	
Latausjännitteen "ylläpito"	13,8 V	55,2 V	
Säilytystila	13,2 V	52,8 V	
Suurin akun latausvirta 25 °C:n lämpötilassa	160 A	55 A	100 A
Suurin akun latausvirta 40 °C:n lämpötilassa	150 A	50 A	95 A
Akun lämpötila-anturi	Kyllä		
Yhteensopivat akkutyypit	Litium, lyijy, sinkkibromi ja moni muu ⁽³⁾		
YLEISTÄ			
Apulähtö	Kyllä (32 A)		
Ulkoinen vaihtovirta-anturi (lisävaruste)	50 A tai 100 A.		
Ohjelmoitava rele ⁽⁴⁾	Kyllä		
Suojaus (2)	a – g		
VE.Bus-tietoliikenneportti	Rinnakkais- ja kolmivaiheinen käyttö, etävalvonta ja järjestelmäintegrointi		
Yleinen tiedonsiirto-liitäntä	Kyllä, 2x		
Kauko-ohjaus päällä/pois	Kyllä		
Toimintalämpötila	-40 – +65 °C (-40 – 150 °F) (tuuletinavusteinen jäähdytys)		
Kosteus (ei tiivistyvä)	maks. 95%		
Enimmäiskorkeus	4000 m, 1 %:n tehoalennus 100 m:n matkalla yli 2000 m:n korkeudella		
KOTELO			
Materiaali ja väri	Teräs, sininen RAL 5012		
Suojaluokka	IP21		
Akkuliitäntä	Neljä M8-pulttia	M8-pultit	M8-pultit
230 VAC -kytkentä	Ruuviliitännät 13 mm² (6 AWG)		
Paino, kg	22	22	29
Mitat (korkeus x leveys x syvyys) mm	576 x 276 x 164	590 x 275 x 149	644 x 320 x 150
Turvallisuus			
EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2			
EN 55014-1, EN 55014-2			
EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3			
IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3			
Keskeytymätön virransyöttö			
IEC 62040			
Irtikytkentä sähkökatkoksen yhteydessä			
IEC 62116			
1) Voidaan säätää 60 Hziin			
2) Suojaluvain:			
a) lähtöpuolen oikosulku			
b) ylikuormitus			
c) akkujännite on liian korkea			
d) akkujännite on liian alhainen			
e) lämpötila liian korkea			
f) 230 VAC invertterin lähdössä			
g) tulojännitteen aaltoisuus liian korkea			
3) Myös muita akkutyyppejä voidaan käyttää, mikäli laturi konfiguroidaan vastaamaan akun valmistajan vaatimuksia.			
4) Ohjelmoitava rele, joka voidaan asettaa yleishälytystä sekä tasavirran alijännite- tai generaattorin käynnistys-/pysäytystoimintoja varten. Vaihtovirtaluoitus: 230 V / 4 A, tasavirtaluoitus: 4 A jännitteeseen 35 VDC saakka ja 1 A jännitteeseen 60 VDC saakka			