

# MultiPlus-II Invertteri/Laturi

MultiPlus-II 24/3000/70-32, 48/3000/35-32 & 48/5000/70-50

► [Victronin Internet-tuotesivut](#)

<https://ve3.nl/6H>



## MultiPlus- ja ESS- (Energy Storage System) toiminnallisuus

MultiPlus-II on monitoimintoinen invertteri/laturi, joka on varustettu kaikilla MultiPlus-ominaisuuksilla, sekä ulkoi-sella virta-anturivaihtoehdolla, joka laajentaa PowerControl- ja PowerAssist-toiminnot 50 A:iin tai vastaavasti 100 A:iin saakka. MultiPlus-II soveltuu erinomaisesti ammattimaisiin meri-, veneily-, ajoneuvo- ja maasovelluksiin joissa ei ole käytettävissä sähköverkkoa. Se sisältää myös saarekkeistumisen estotoiminnan ja laitteella on jatkuvasti kasvava luettelo maakohtaisia hyväksyntöjä ESS-toimintoja varten. Valittavissa on muutamia järjestelmäkonfiguraatioita. Lisätietoja varten katso ESS:n suunnittelu- ja konfigurointimanuaali.

## PowerControl ja PowerAssist – Sähköverkon tai generaattorin tehon lisääminen

Mahdollisuus asettaa sähköverkon tai generaattorin maksimivirta. MultiPlus-II huomioi tällöin muut AC-kuormat ja käyttää ylimääräisen tehon akkujen lataamiseen ja estää näin generaattorin tai sähköverkon ylikuormittumisen (PowerControl-toiminto). PowerAssist nostaa PowerControl-toiminnon uudelle tasolle. Sovelluksissa, joissa huipputehoa tarvitaan vain lyhyitä aikoja, MultiPlus-II kompensoi riittämättömän generaattorin, maasähkösyötön tai sähköverkko-syötön tehon akuista saatavalla lisäteholla. Kun kuorma pienenee, ylimääräinen teho käytetään akkujen lataamiseen.

## Aurinkoenergia: AC-tehoa myös sähkökatkojen aikana

MultiPlus-II:ta on mahdollista käyttää sekä sähköverkosta irrallaan että sähköverkkoon liitettynä aurinkoenergia- tai muun vaihtoehdoisen energian lisälähteen yhteydessä. Se on yhteensopiva sekä aurinkopaneelilataussäätimien että sähköverkkoon liitettyjen invertterien kanssa.

## Kaksi AC-lähtöä

Päälähdössä ei ole katkaisutoimintoa. MultiPlus-II ottaa hallintaan liitettyjen kuormien syötön sähköverkon vikatapauksissa tai tilanteissa, joissa maasähkö-/generaattorisyyttö irroitetaan. Kytkeä tapahtuu niin nopeasti (alle 20 ms:ssa), että tietokoneet ja muut elektroniset laitteet jatkavat toimintaansa keskeytyksettä. Toinen lähtö on aktiivinen vain silloin, kun MultiPlus-II:n AC-tulo on aktiivinen. Kuormat, joiden ei tule kuormittaa akkua kuten esimerkiksi vedenlämmitin, voidaan liittää tähän lähtöön.

## Käytännöllisesti katsoen rajoittamaton teho rinnan- ja kolmivaihe-toimintojen ansiosta

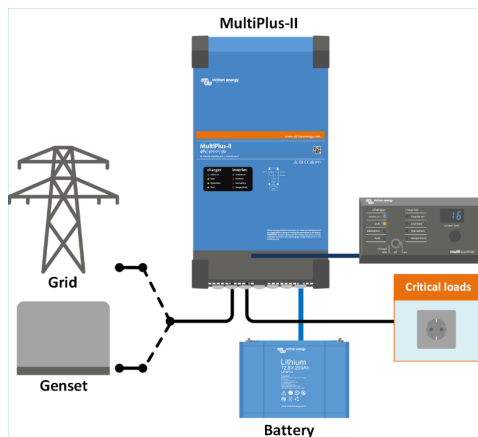
Jopa 6 kpl Multi-laitteita on mahdollista liittää rinnan, jolloin aikaansaadaan suurempi lähtöteho. Esimerkiksi kuusi 48/5000/70-laitetta tuottaa 25 kW / 30 kVA lähtötehon 420 A:iin latauskapasiteetilla. Rinnanliitännän lisäksi kolme saman mallista laitetta on mahdollista konfiguroida toimimaan kolmivaihejärjestelmänä. Mutta ei tässäkään vielä kaikki: jopa 6 kpl kolmen laitteen yksiköitä voidaan liittää rinnakkain, jolloin aikaansaadaan 75 kW / 90 kVA invertteri ja yli 1200 A:iin latauskapasiteetti.

## Konfigurointi, valvonta ja hallinta paikan päällä

Asetuksia on mahdollista muuttaa minuuteissa käyttämällä VEConfigure-ohjelmistoa (edellyttää tietokonetta tai kannettavaa tietokonetta ja MK3-USB-liitäntää). Saatavissa on muutama eri vaihtoehtoja valvontaan ja hallintaan: Color Control GX, Venus GX, Octo GX, CANvu GX, kannettava tietokone, tietokone, Bluetooth (valinnaisen VE.Bus Smart donglen avulla), Battery Monitor, Digital Multi Control Panel -paneeli.

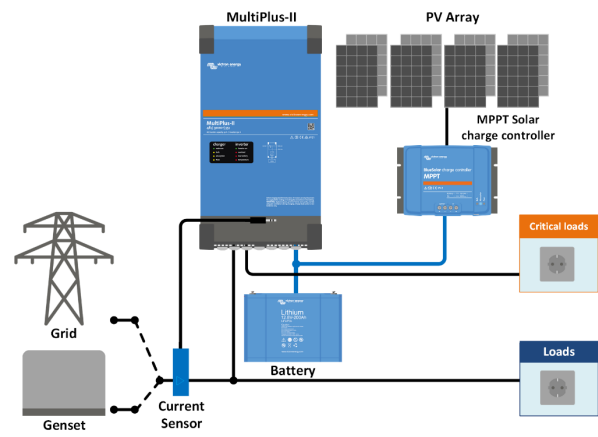
## Etäkonfigurointi ja -valvonta

Asenna Color Control GX tai muu GX-tuote Internet-liitäntää varten. Toimintaan liittyvät tiedot on mahdollista tallentaa ja näyttää VRM (Victron Remote Management) -sivustolla veloituksetta. Internet-yhteyden ollessa käytössä järjestelmien valvonta ja hallinta etänä on myös mahdollista.



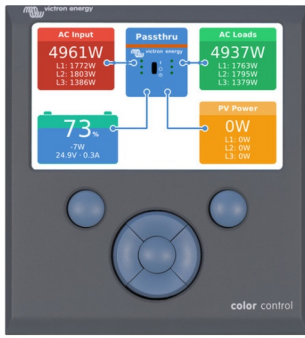
### Vakiomuotoiset meri-, mobiili- ja sähköverkosta irti olevat sovellukset

Kuormat, joiden tulisi kytkeytyä pois päältä kun AC-tuloteho ei ole käytettävissä, voidaan kytkeä toiseen lähtöön (ei kuvattuna yllä). Nämä kuormat huomioidaan PowerControl- ja PowerAssist-toiminnoissa AC-tulovirran rajaamiseksi turvalliselle tasolle silloin, kun AC-teho on käytettävissä.



### Sähköverkon kanssa rinnan oleva topologia MPPT-aurinkoenergiatalaussäätimen kanssa

MultiPlus-II käyttää ulkoisen AC-virta-anturin (tilattavissa erikseen) tietoja tai tehomittarin arvoja itsekulutuksen arvioimiseen ja tarvittaessa estämään sähkötehon syöttöä. Sähkökatkon tapauksessa MultiPlus-II jatkaa kriittisten kuormien syöttämisestä.



### Color Control Panel (CCG) -ohjauspaneeli

Tarjoaa intuitiivisen järjestelmän hallinta- ja valvontaratkaisun. Järjestelmän hallinta- ja valvontaratkaisun lisäksi CCG mahdollistaa ilmaisen web-pohjaisen valvontaan tarkoitetun web-sivuston käytön: VRM Online Portal.



### VRM Portal -portaali

Ilmainen etävalvontaan tarkoitettu web-pohjainen valvontasivusto (VRM), joka näyttää kaikki järjestelmätiedot kattavan graafisen näkymän avulla. Järjestelmäasetukset ovat muutettavissa portaalin kautta. Hälytykset ovat vastaanotettavissa sähköpostitse.



### VRM app -sovellus

Valvo ja hallinnoi Victron Energy -järjestelmäsi oman älypuhelimesi tai tablettisi kautta. Saatavissa sekä iOS-että Android-käyttöjärjestelmille.



### VE.Bus Smart Dongle

Mahdollistaa akun jännitteen ja lämpötilan mittauksen sekä hallinnan älypuhelimien tai muun Bluetooth-yhteydellä varustetun laitteen avulla.



Liitäntäalue

MultiPlus-II	24/3000/70-32	48/3000/35-32	48/5000/70-50
PowerControl & PowerAssist	Kyllä		
Siirtokytkin	32A	50A	
Maksimi AC-tulovirta	32A	50A	
<b>INVERTTERI</b>			
DC-tulojännitealue	19 – 33V	38 – 66V	
Lähtö	Lähtöjännite: 230 VAC ± 2% Taajuus: 50 Hz ± 0,1 % (1)		
Jatkuva lähtöteho @ 25 °C (3)	3000VA	5000VA	
Jatkuva lähtöteho @ 25 °C	2400W	4000W	
Jatkuva lähtöteho @ 40 °C	2200W	3700W	
Jatkuva lähtöteho @ 65 °C	1700W	3000W	
Maks. näennäinen sisäänsyöttöteho	2500VA	4000VA	
Huipputeho	5500W	9000W	
Maksimi hyötysuhde	94%	95%	96%
Nollakuormateho	13W	11W	18W
Nollakuormateho AES-tilassa	9W	7W	12W
Nollakuormateho Haku-tilassa	3W	2W	2W
<b>LATURI</b>			
AC-tulo	Tulojännitealue: 187 - 265 VAC Tulotaajuus: 45 – 65 Hz		
Latausjännite 'absorptio'	28,8 V	57,6 V	
Latausjännite 'kellutus'	27,6 V	55,2 V	
Ylläpitotila	26,4 V	52,8 V	
Akun maksimi latausvirta (4)	70A	35A	70A
Akkulämpötilan anturi	Kyllä		
<b>YLEISTÄ</b>			
Apulähtö	Kyllä (32 A)		
Ulkoisen AC-virta-anturi (valinnainen)	50 A	100 A	
Ohjelmoitava rele (5)	Kyllä		
Suojaustoiminnot (2)	a – g		
VE.Bus-tietoliikenneportti	Rinnakkais- ja 3-vaihekäyttöä, etäohjausta ja järjestelmäintegrointia varten		
Yleiskäyttöinen com.-portti	Kyllä, 2x		
Etäohjattava päälle-pois	Kyllä		
Käyttölämpötila-alue	-40 ... +65 °C (tuuletinjäähdytys)		
Ilmankosteus (ei-kondensoiva)	maks. 95%		
<b>KOTELO</b>			
Materiaali & Väri	teräs, sininen RAL 5012		
Suojausluokka	IP22		
Akkuliitäntä	M8-pulttia		
230 VAC liitäntä	Riviliittimet 13 mm <sup>2</sup> (6 AWG)		
Paino	18 kg	29 kg	
Mitat (k x l x s) mm	506 x 275 x 147	565 x 323 x 148	
<b>STANDARDIT</b>			
Turvallisuus	EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2		
Emissiot, Immuneiteetti	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		
UPS-toiminto	<b>Sertifikaatit löytyvät verkkisivuiltamme</b>		
Saarekkeistumisen esto	<b>Sertifikaatit löytyvät verkkisivuiltamme</b>		
1) Säädettävissä arvoon 60 Hz	3) Epälineaarinen kuorma, huippukerroin 3:1		
2) Suojaustoiminnot:	4) @ 25 °C ympäristölämpötilassa		
a) lähdön oikosulku	5) Ohjelmoitava rele, asetettavissa yleishälytykseksi, DC-alijännitehälytykseksi tai generaattorin käynnistys/pysäytysignaaliiksi. AC-kesto: 230 V / 4 A, DC-kesto: 4 A maks. 35 VDC ja 1 A maks. 60 VDC		
b) ylikuorma			
c) liian korkea akkujännite			
d) liian matala akkujännite			
e) liian korkea lämpötila			
f) 230 VAC invertterin lähdössä			
g) tulojännitteen rippeli liian korkea			



### Virta-anturi 100A:50mA

PowerControl- ja PowerAssist-toimintojen toteuttamiseen sekä itsekulutuksen optimointiin ulkoisen virta-anturoinnin avulla.

Maksimi virta: 50 A / 100 A.  
Liitäntäkaapelin pituus: 1 m.



### Digital Multi Control Panel -ohjauspaneeli

Kätevä ja edullinen ratkaisu etävalvontaan, varustettu kiertosäätimellä PowerControl- ja PowerAssist-tasojen säätämiseen.