

MultiPlus-II Invertteri/Laturi

MultiPlus-II 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-työtön 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 kolmivaihtoimintojen ansiosta

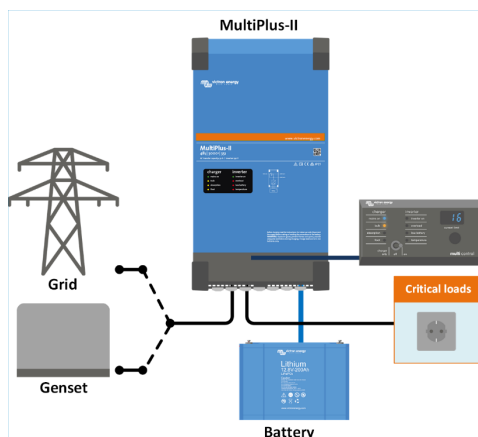
Jopa 6 kpl Multi-laitteita on mahdollista liittää rinnan, jolloin aikaansaadaan suurempi lähtöteho. Esimerkiksi kuusi 48/5000/70-laitetta tuottaa 25 kW / 30 kVA lähtötehon 420 A:in latauskapasiteetilla. Rinnanliitännän lisäksi kolme saman mallista laitetta on mahdollista konfiguroida toimimaan kolmivaihejärjestelmänä.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

Konfigurointi, valvonta ja hallinta paikan päällä

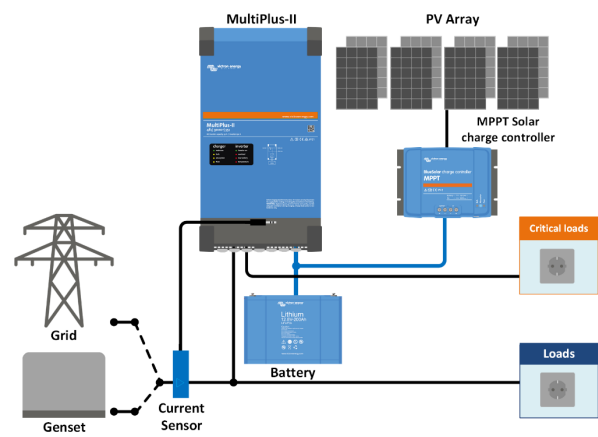
Asetuksia on mahdollista muuttaa minuuteissa käyttämällä VEConfigure-ohjelmistoa (edellyttää tietokonetta tai kannettavaa tietokonetta ja MK3-USB-liitäntää). Saatavissa on muutama eri vaihtoehtoja valvontaan ja hallintaan: Color Control GX, Venus GX, Octo GX, CANvu GX, kannettava tietokone, tietokone, 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.

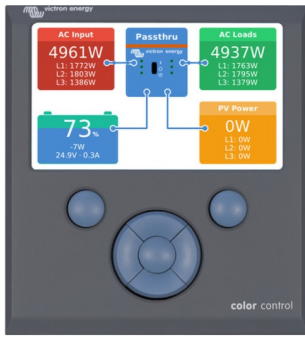


Vakiomuotoiset meri-, mobiili- ja sähköverkosta irti olevat sovellukset
 Kuormat, joiden tulisi kytkeä pois päältä kun AC-tuloteho ei ole käytettävissä, voidaan kytkeä toiseen lähtöön (ei kuvattuna yllä). Nämä kuormat huomioidaan PowerControl- ja PowerAssist-toiminnoissa AC-tulovirran rajaamiseksi turvalliselle 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 syöttämistä.



Color Control Panel (CCGX) -ohjauspaneeli

Tarjoaa intuitiivisen järjestelmän hallinta- ja valvontaratkaisun. Järjestelmän hallinta- ja valvontaratkaisun lisäksi CCGX 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 järjestelmä tiedot 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



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.

MultiPlus-II	48/3000/35-32	48/5000/70-50
PowerControl & PowerAssist	Kyllä	
Siirtokytkin	32 A	50 A
Maksimi AC-tulovirta	32 A	50 A
INVERTTERI		
DC-tulojännitealue	38 – 66 V	
Lähtö	Lähtöjännite: 230 VAC ± 2 % Taajuus: 50 Hz ± 0,1 % (1)	
Jatkuva lähtöteho @ 25 °C (3)	3000 VA	5000 VA
Jatkuva lähtöteho @ 25 °C	2400 W	4000 W
Jatkuva lähtöteho @ 40 °C	2200 W	3700 W
Jatkuva lähtöteho @ 65 °C	1700 W	3000 W
Maks. näennäinen sisäänsyöttöteho	2500 VA	4000 VA
Huipputeho	5500 W	9000 W
Maksimi hyötysuhde	95 %	96 %
Nollakuormateho	11 W	18 W
Nollakuormateho AES-tilassa	7 W	12 W
Nollakuormateho Haku-tilassa	2 W	2 W
LATURI		
AC-tulo	Tulojännitealue: 187 - 265 VAC Tulotaajuus: 45 – 65 Hz	
Latausjännite 'absorptio'	57,6 V	
Latausjännite 'kellutus'	55,2 V	
Ylläpitotila	52,8 V	
Akun maksimi latausvirta (4)	35 A	70 A
Akkulämpötilan anturi	Kyllä	
YLEISTÄ		
Apulähtö	Kyllä (32 A)	
Ulkoinen 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 järjestelmäintegroitua varten	
Yleiskäyttöinen com.-portti	Kyllä, 2x	
Etäohjattava päälle-pois	Kyllä	
Käyttölämpötila-alue	-40 ... +65 °C (tuuletinjäähdytys)	
Ilmankosteus (ei-kondensoiva)	maks. 95 %	
KOTELO		
Materiaali & Väri	teräs, sininen RAL 5012	
Suojausluokka	IP22	
Akkuliitäntä	M8-pulttia	
230 VAC liitäntä	Riviliittimet 13 mm² (6 AWG)	
Paino	18 kg	29 kg
Mitat (k x l x s)	506 x 275 x 147 mm	565 x 323 x 148 mm
STANDARDIT		
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	IEC 62040-1, AS 62040.1	
Saarekkeistumisen esto	VDE-AR-N 4105, TOR-D4, AS/NZS 4777.2, NRS 097-2-1, UTE C15-712-1, C10/11, RD 1699-RD 413, G59/3-2, G83/2	
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-ajallan hälytykseksi tai generaattorin käynnistys/pysäytyssignaalkiksi. 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		