

# Inversor/cargador MultiPlus-II

MultiPlus-II 48/3000/35-32 y 48/5000/70-50

## Un MultiPlus, con funcionalidad ESS (Sistema de almacenamiento de energía)

El MultiPlus-II es un inversor/cargador multifuncional con todas las funciones del MultiPlus, más un sensor de corriente externa opcional que amplía las funciones PowerControl y PowerAssist hasta 50A y 100A respectivamente.

El MultiPlus-II es ideal para su uso profesional en el ámbito marino, navegación de recreo, vehículos y aplicaciones terrestres no conectadas a la red.

También dispone de una funcionalidad antiisla incorporada y homologaciones en cada vez países para su uso como ESS. Existen varias configuraciones del sistema posibles. Podrá encontrar información más detallada en el Manual de diseño y configuración de sistemas ESS.



## PowerControl y PowerAssist – aumento de la capacidad de la red o de un generador

Se puede establecer una corriente máxima del generador o de la red. El MultiPlus-II tendrá en cuenta las demás cargas de CA y utilizará la corriente sobrante para cargar la batería, evitando así sobrecargar el generador o la red (función PowerControl).

PowerAssist lleva el principio de PowerControl a otra dimensión. Cuando se requiera un pico de potencia durante un corto espacio de tiempo, como pasa a menudo, el MultiPlus-II compensará la falta de potencia del generador, de la toma de puerto o de la red con energía de la batería. Cuando se reduce la carga, la potencia sobrante se utiliza para recargar la batería.

## Energía solar: Energía CA disponible incluso durante un apagón

El MultiPlus II puede utilizarse en sistemas fotovoltaicos, conectados a la red eléctrica o no, y en otros sistemas de energía alternativos. Es compatible tanto con controladores de carga solar como con inversores conectados a la red.

## Dos salidas CA

La salida principal dispone de la función “no-break” (sin interrupción). El MultiPlus II se encarga del suministro a las cargas conectadas en caso de apagón o de desconexión de la toma de puerto/generador. Esto ocurre tan rápidamente (menos de 20 milisegundos) que los ordenadores y demás equipos electrónicos continúan funcionando sin interrupción.

La segunda salida sólo está activa cuando la entrada del MultiPlus II tiene alimentación CA. A esta salida se pueden conectar aparatos que no deberían descargar la batería, como un calentador de agua, por ejemplo.

## Potencia prácticamente ilimitada gracias al funcionamiento en paralelo y trifásico.

Hasta 6 Multis pueden funcionar en paralelo para alcanzar una mayor potencia de salida. Seis unidades 48/5000/70, por ejemplo, darán una potencia de salida de 25 kW/30 kVA y una capacidad de carga de 420 amperios.

Además de la conexión en paralelo, se pueden configurar tres unidades del mismo modelo para una salida trifásica. Pero eso no es todo: se pueden conectar en paralelo hasta 6 juegos de tres unidades que proporcionarán una capacidad de inversor de 75 kW / 90 kVA y más de 1200 amperios de capacidad de carga.

## Configuración, seguimiento y control del sistema in situ

La configuración puede cambiarse en cuestión de minutos con el software VEConfigure (se necesita un ordenador o un portátil y una interfaz MK3-USB).

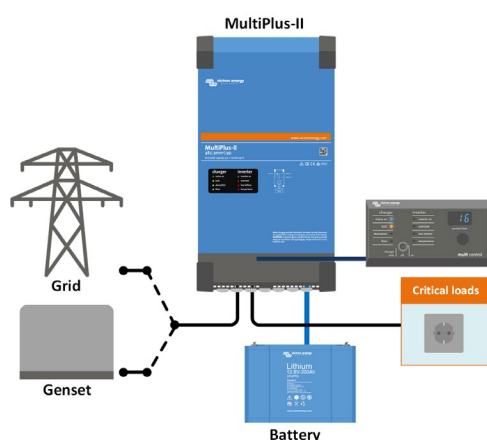
Hay varias opciones de seguimiento y control disponibles: Color Control GX, Venus GX, Octo GX, CANvu GX, portátil, ordenador, bluetooth (con la mochila opcional VE.Bus Smart), monitor de baterías, panel Digital Multi Control.

## Configuración y seguimiento remotos

Instale un Color Control GX u otro producto GX para conectarse a Internet.

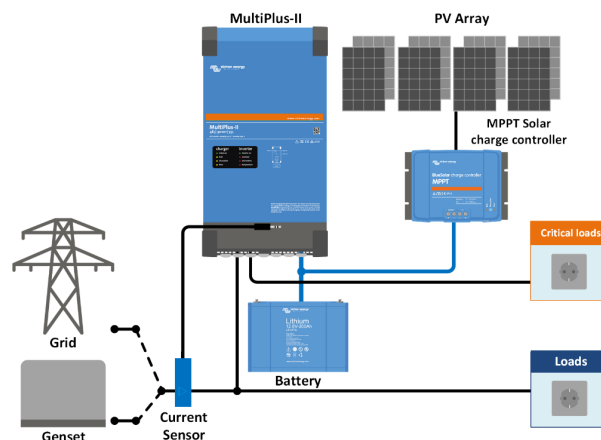
Los datos de funcionamiento se pueden almacenar y mostrar gratuitamente en la web VRM (Victron Remote Management).

Una vez conectado a Internet, se puede acceder a los sistemas de forma remota y se puede cambiar la configuración.



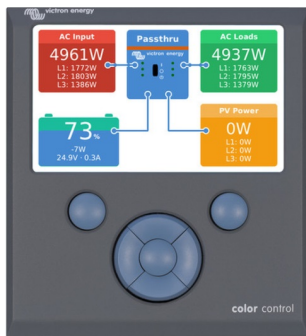
### Aplicación estándar marina, móvil o no conectada a la red

Las cargas que deberían apagarse cuando no hay energía en la entrada de CA pueden conectarse a una segunda salida (no se muestra en la imagen). La función PowerControl y PowerAssist tendrá en cuenta estas cargas para limitar la entrada de CA a un valor seguro.



### Topología paralela a la red con controlador de carga solar MPPT

El MultiPlus-II utilizará los datos del sensor de CA externa (pedir por separado) o del medidor de energía para optimizar el autoconsumo y, si lo desea, evitar la devolución a la red del excedente de energía solar. En caso de un corte del suministro eléctrico, el MultiPlus-II seguirá alimentando las cargas críticas.



### Panel ColorControl (CCGX)

Facilita el control y seguimiento intuitivos del sistema. Además del control y seguimiento del sistema, el CCGX permite acceder a nuestra web de seguimiento remoto gratuita: el portal en línea VRM.



### Portal VRM

Nuestra web gratuita de seguimiento remoto (VRM) mostrará todos los datos de su sistema en un completo formato gráfico. Los ajustes del sistema pueden modificarse a distancia a través del portal. Se pueden recibir alarmas por email.



### App VRM

Controle y gestione su sistema Victron Energy desde su *smartphone* o tableta. Disponible tanto para iOS como para Android.



### Mochila VE.Bus Smart

Mide la tensión y temperatura de la batería y permite el seguimiento y control mediante *smartphone* u otro dispositivo bluetooth.



### Área de conexión



### Sensor de corriente de 100 A:50 mA

Para implementar PowerControl y PowerAssist y optimizar el autoconsumo con sensor de corriente externo. Corriente máxima: 50A y 100A resp. Longitud del cable de conexión 1 m



### Panel Digital Multi Control

Una solución práctica y de bajo coste para el seguimiento remoto, con un selector giratorio con el que se pueden configurar los niveles de PowerControl y PowerAssist.

| MultiPlus-II                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 48/3000/35-32                                                                                               | 48/5000/70-50      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| PowerControl y PowerAssist                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Sí                                                                                                          |                    |
| Conmutador de transferencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 32 A                                                                                                        | 50 A               |
| Corriente máxima de entrada CA                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 32 A                                                                                                        | 50 A               |
| INVERSOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |                    |
| Rango de tensión de entrada CC                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 38 – 66 V                                                                                                   |                    |
| Salida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Tensión de salida: 230 V CA ± 2%<br>Frecuencia: 50 Hz ± 0,1% (1)                                            |                    |
| Potencia cont. de salida a 25 °C (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3000 VA                                                                                                     | 5000 VA            |
| Potencia cont. de salida a 25°C                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2400 W                                                                                                      | 4000W              |
| Potencia cont. de salida a 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2200 W                                                                                                      | 3700W              |
| Potencia cont. de salida a 65 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1700 W                                                                                                      | 3000W              |
| Balance neto máximo aparente (corriente retornada a la red)                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2500 VA                                                                                                     | 4000VA             |
| Pico de potencia                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 5500 W                                                                                                      | 9000W              |
| Eficacia máxima                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 95 %                                                                                                        | 96%                |
| Consumo en vacío                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 11 W                                                                                                        | 18W                |
| Consumo en vacío en modo AES                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 7 W                                                                                                         | 12W                |
| Consumo en vacío en modo búsqueda                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2 W                                                                                                         | 2W                 |
| CARGADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                             |                    |
| Entrada de CA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Rango de tensión de entrada: 187-265 V CA<br>Frecuencia de entrada: 45 – 65 Hz                              |                    |
| Tensión de carga de "absorción"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 57,6 V                                                                                                      |                    |
| Tensión de carga de "flotación"                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 55,2 V                                                                                                      |                    |
| Modo de almacenamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 52,8 V                                                                                                      |                    |
| Máxima corriente de carga de la batería (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 35 A                                                                                                        | 70A                |
| Sensor de temperatura de la batería                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Sí                                                                                                          |                    |
| GENERAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                    |
| Salida auxiliar                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Sí (32 A)                                                                                                   |                    |
| Sensor de CA externa (opcional)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 50 A                                                                                                        | 100 A              |
| Relé programable (5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Sí                                                                                                          |                    |
| Protección (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | a – g                                                                                                       |                    |
| Puerto de comunicación VE.Bus                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Para funcionamiento paralelo y trifásico, control remoto e integración del sistema                          |                    |
| Puerto de comunicaciones de uso general                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Sí, 2 puertos                                                                                               |                    |
| On/Off remoto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Sí                                                                                                          |                    |
| Temperatura de trabajo                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -40 a +65°C (refrigerado por ventilador)                                                                    |                    |
| Humedad (sin condensación)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | máx. 95%                                                                                                    |                    |
| CARCASA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |                    |
| Material y color                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | acero, azul RAL 5012                                                                                        |                    |
| Grado de protección                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | IP22                                                                                                        |                    |
| Conexión de la batería                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pernos M8                                                                                                   |                    |
| Conexión 230 V CA                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Bornes de tornillo de 13 mm² (6 AWG)                                                                        |                    |
| Peso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 18 kg                                                                                                       | 29 kg              |
| Dimensiones (al x an x p)                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 506 x 275 x 147 mm                                                                                          | 565 x 323 x 148 mm |
| NORMAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |                    |
| Seguridad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | EN-IEC 60335-1, EN-IEC 60335-2-29, EN-IEC 62109-1, EN-IEC 62109-2                                           |                    |
| Emisiones, Inmunidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | EN 55014-1, EN 55014-2<br>EN-IEC 61000-3-2, EN-IEC 61000-3-3<br>IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3 |                    |
| Sistema de alimentación ininterrumpida                                                                                                                                                                                                                                                                                        | IEC 62040-1, AS 620401.1                                                                                    |                    |
| Antisila                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 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) Puede ajustarse a 60 Hz<br>2) Claves de protección:<br>a) cortocircuito de salida<br>b) sobrecarga<br>c) tensión de la batería demasiado alta<br>d) tensión de la batería demasiado baja<br>h) temperatura demasiado alta<br>f) 230 VCA en la salida del inversor<br>g) ondulación de la tensión de entrada demasiado alta |                                                                                                             |                    |
| 3) Carga no lineal, factor de cresta 3:1<br>4) A 25°C de temperatura ambiente<br>5) Relé programable que puede configurarse para las funciones de alarma general, subtensión CC o señal de arranque para el generador. Capacidad nominal CA: 230 V/4 A, Capacidad nominal CC: 4 A hasta 35 VCC y 1 A hasta 60 VCC             |                                                                                                             |                    |