

## Inversores-cargadores para instalaciones aisladas PHOENIX MULTIPLUS



### Multifuncional, con gestión inteligente de la energía

El Multi, recibe su nombre de las múltiples funciones que puede desempeñar: reúne un potente inversor de onda senoidal pura, además de un sofisticado cargador de tecnología de carga adaptable y un conmutador de transferencia de lata velocidad. Además de estas funciones principales, el Multi ofrece avanzadas prestaciones que abren la puerta a nuevas aplicaciones, que presentamos a continuación.

### Alimentación CA ininterrumpida (función SAI)

En caso de fallo en el suministro de la red, o de una desconexión de toma de puerto o del generador, el inversor del Multi proporciona automáticamente la alimentación de la red conectada en salida. Esta transferencia se produce tan

rápidamente que no provoca ninguna alteración en ordenadores ni otros aparatos electrónicos sensibles conectados. La potencia máxima conmutada es de 16 A por aparato (30 A disponible opcionalmente). Un conmutador externo permite gestionar potencias de hasta 80 A (con el PowerMan para dicha opción).

### Funcionamiento en paralelo: potencia virtualmente ilimitada

Hasta un total de 6 inversores Phoenix pueden funcionar en paralelo y sumar así su potencia (determinados modelos, ver especificaciones). Por ejemplo, seis aparatos 24/3000/70 proporcionarán 15 kVA (15 kW) en salida, con una potencia de carga de 420 A.

### Configuración trifásica

Además de la conexión en paralelo, tres aparatos idénticos pueden proporcionar un voltaje trifásico. Y aún más: se pueden configurar tres series de seis aparatos par formar un conjunto trifásico superpotente de 54 kVA (45 kW) en salida, con una potencia de cargador de 1.260 A.

### PowerControl: control ilimitado de toma de puerto o generador

El Multi es un cargador de batería muy potente que requiere una gran cantidad de corriente del generador o de toma de puerto (cerca de 10 A a 230 Vca por aparato). El panel de control Phoenix Multi Control permite limitar esta potencia. El Multi alimenta entonces prioritariamente la demanda de potencia CA en salida y sólo utilizará lo restante para la carga, evitando así cualquier sobrecarga en el generador o la toma de puerto.

### PowerAssist: más potencia que de toma de puerto o generador.

PowerAssist es una función única, que distingue el Phoenix MultiPlus y da una nueva dimensión al principio del PowerControl. Si la demanda supera la capacidad del generador o de la toma de puerto, el inversor del MultiPlus toma un complemento de energía en las baterías y lo añade a la salida. De este modo, es posible hacer frente momentáneamente a intensidades de pico superiores a la potencia de un generador o de una conexión a toma de puerto. Cuando la potencia solicitada disminuye, el excedente es utilizado para la recarga.

Nota: potencia mínima necesaria para MultiPlus de 2 A a toma de puerto o generador de 1 kW.

### Cargador autoadaptable de 4 etapas y 2 salidas

Una salida principal proporciona una potente carga en tres etapas que se ajustan automáticamente al estado de la batería. Una cuarta etapa, denominada de "mantenimiento", evita que se dañe la batería durante los periodos prolongados de no utilización. Este procedimiento de carga autoadaptable controlada por microprocesador se describe detalladamente en la ficha del cargador Phoenix.

La segunda salida, de baja potencia, está destinada para la carga de una batería de arranque.



## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

	C 800		C 1.200		C 1.600		C 2.000		3.000		
	12	24	12	24	12	24	12	24	12	24	48

## CARACTERÍSTICAS INVERSOR

Potencia de salida permanente a 25°C (VA)	800		1.200		1.600		2.000		3.000		
Potencia continua a 25° / 40° C (W)	700 / 650		1.000 / 900		1.300 / 1.200		1.600 / 1.450		2.500 / 2.000		
Pico de potencia (W)	1.600		2.400		3.000		4.000		6.000		
Tensión / frecuencia de salida	230 Vac ±2% / 50-60 Hz ±0,2% (seleccionable por interruptor)										
Rango de tensión de entrada (Vcc)	9,5	19,5	9,5	19,5	9,5	19,5	9,5	19,5	9,5	19,5	38
	17	33	17	33	17	33	17	33	17	33	66
Eficacia máxima (%)	92	94	93	94	93	94	93	94	93	94	95
Consumo en vacío en modo AES (W)	5	8	5	8	7	9	10	10	15	20	20
Consumo en vacío en modo Search (W)	2	3	2	3	3	4	4	5	5	5	6

## CARACTERÍSTICAS CARGADOR

Alimentación	Tensión de 187 a 265 Vca, frecuencia de 45 a 55 Hz y factor de potencia 1										
Voltaje de carga "absorción" (Vcc)	14,4 (sistemas a 12 Vcc), 28,8 (sistemas a 24 Vcc) y 57,6 (sistemas a 48 Vcc)										
Voltaje de carga "flotación" (Vcc)	13,8 (sistemas a 12 Vcc), 27,6 (sistemas a 24 Vcc) y 55,2 (sistemas a 48 Vcc)										
Voltaje de carga "mantenimiento" (Vcc)	13,2 (sistemas a 12 Vcc), 26,4 (sistemas a 24 Vcc) y 52,8 (sistemas a 48 Vcc)										
Corriente de carga principal (A)	35	16	50	25	70	40	80	50	120	70	35
Corriente de carga auxiliar (A)	4										
Medición directa en batería	Sí, temperatura y voltaje.										

## CARACTERÍSTICAS GENERALES

PowerControl / Power Assist	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Conmutador (A)	16		16		16		30		16 (opcional 30)			
Funcionamiento paralelo o trifásico	No		No		No		Opcional		Sí			
Relé multifunción o piloto	Piloto: salida colector abierto 66 V – 40 mA											
Protecciones	Cortocircuito en salida, sobrecarga, tensión de alimentación CC alta o baja, 230Vca en salida de inversor, ondulación demasiado grande en red CC y temperatura alta.											
Temperatura de funcionamiento	De -25 a +50 °C											
Humedad (sin condensación)	Máxima del 95%											

## CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

	C 800		C 1.200		C 1.600		C 2.000		3.000		
Material y color carcasa	Aluminio. Color azul (RAL 5012)										
Toma de corriente CA	Tomas y enchufes G-ST18i										
Conexiones de la batería	Pernos M8										
Grado de estanqueidad	IP-21										
Peso (kg)	10		10		10		12		18		
Dimensiones. al x an x p (mm)	375 x 214 x 110				520 x 255 x 125				362 x 258 x 218		

## NORMATIVAS

Normativa de seguridad	EN 60335-1 / EN 60335-2-29
Normativa de emisión	EN 50081-1 / EN 55014 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3
Normativa de inmunidad	EN 55014-2
Directiva de automoción	95/54/EC Y 2004/104/EC

## Configuraciones y utilidades para los convertidores PHOENIX y PHOENIXMULTIPLUS

### Innumerables posibilidades

La amplia experiencia de Victron en el diseño de electrónica de potencia y contacto continuo con el usuario de estos equipos han hecho desarrollar utilidades que se han añadido a los convertidores y los convertidores-cargadores.

Estas utilidades hacen que los equipos se puedan programar para cualquier eventualidad o necesidad de funcionamiento, dependiendo de la cada aplicación concreta: arranque y parada de grupo electrógeno, monitorización vía GSM, visualización de datos, etc..

A continuación se enumeran los kits necesarios para algunas aplicaciones aunque, como ya se ha comentado anteriormente, los equipos Phoenix cuentan con innumerables posibilidades.

KIT DISPLAY	
<b>Función</b>	Visualización de los parámetros de funcionamiento del convertidor.
<b>Aplicable a los equipos</b>	Victron Phoenix y Victron Phoenix Multiplus
<b>Elementos necesarios</b>	VE.Net Panel (VPN) Convertidor de VE.Net a VE 9bit RS485 (para equipos sueltos o conectados en paralelo) Convertidor VE.Net a VE.Bus (para equipos conectados en trifásico)



Ve.Net Panel

KIT PARALELO	
<b>Función</b>	Sumador de potencia, con salida 230Vac
<b>Aplicable a los equipos</b>	Phoenix y Phoenix Multiplus de 3.000 VA
<b>Elementos necesarios</b>	Cable Flat para conexión en paralelo



Interface MK2.2b

KIT TRIFÁSICA	
<b>Función</b>	Conexión en trifásico, con salida 3x400+N.
<b>Aplicable a los equipos</b>	Phoenix 24/3000 y Phoenix Multiplus 12/3000/120-30, 24/3000/70-30 y 48/3000/35-30.
<b>Elementos necesarios</b>	Cable RJ45 UTP (2 unidades)



Cable UTP

KIT PROGRAMACIÓN	
<b>Función</b>	Programación de los parámetros de funcionamiento de los equipos Victron: tensión de funcionamiento, frecuencia, orden de arranque de grupo, etc... mediante la conexión a un PC (con puerto RS-232)
<b>Aplicable a los equipos</b>	Victron Phoenix y Victron Phoenix Multiplus
<b>Elementos necesarios</b>	Interface Victron MK2.2b Cable RJ45 UTP Programa VE Configure (descargado de <a href="http://www.victron.com">www.victron.com</a> )



Monitor de batería  
BMV 600

KIT MONITOR DE BATERÍA	
<b>Función</b>	Visualización del estado de carga de la batería y obtención de datos para el arranque automático del grupo.
<b>Aplicable a los equipos</b>	Victron Phoenix y Victron Phoenix Multiplus
<b>Elementos necesarios</b>	Monitor de batería BMV 600

KIT ARRANQUE AUTOMÁTICO	
<b>Función</b>	El equipo envía una señal que se puede utilizar para el arranque automático de un grupo electrógeno, envío de una alarma, etc.
<b>Aplicable a los equipos</b>	Victron Phoenix y Victron Phoenix Multiplus
<b>Elementos necesarios</b>	Ninguno, incorporado en todos los equipos.