



Los Universal Power Pack de Naps se utilizan en centros de salud, escuelas y en otros proyectos de electrificación rural.

Power Pack Universal de Naps

Los Universal Power Pack de Naps son sistemas completos de alimentación de energía eléctrica de 12V, concebidos especialmente para casos de emergencia o de instalación muy rápida. Un Universal Power Pack comprende: una red fotovoltaica, una caja de baterías con regulador de carga integrado, una unidad medidora removible, y todos los cables y conectores necesarios.

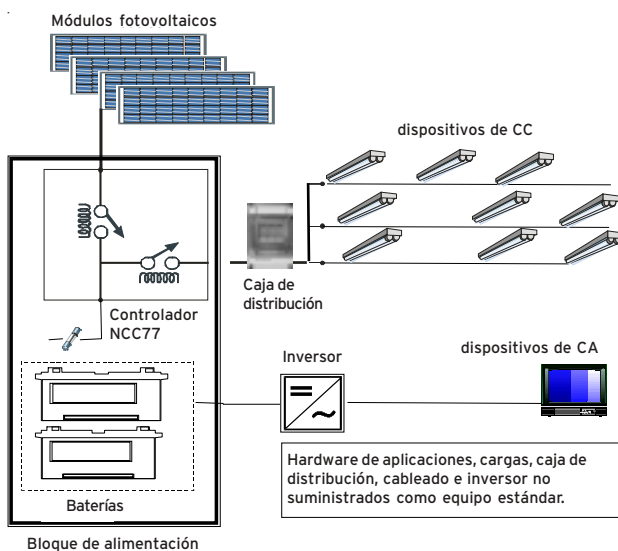
Disponibles en versiones transportables o estacionarias, las unidades transportables se usan típicamente como sistemas de instalación rápida, dado que cuentan con baterías herméticas. Las versiones estacionarias usan baterías ventiladas con placas tubulares, y son más apropiadas para instalaciones fijas. El Pack estacionario es conveniente para la alimentación de electricidad en edificios individuales que a menudo se utilizan en escuelas y hospitales de zonas rurales. Ambas versiones se pueden utilizar para alimentar refrigeradores medicinales, para la enseñanza a distancia por televisión o video, para alumbrado, para comunicaciones vía satélite y muchas otras aplicaciones de corriente CA y CC.

En las regiones del mundo con más luz solar, el Power Pack estándar puede alimentar cargas de 12V de hasta 0,6 kWh por día. El mapa de rendimiento en la última página ofrece más información acerca de las cargas que pueden ser soportadas en diferentes regiones.

Los sistemas rurales de Naps consisten de componentes de eficacia comprobada, y pueden ser configurados conforme a sus necesidades precisas por nuestros expertos ingenieros.

Opciones incluyen:

- versiones transportables o estacionarias.
- inversor para alimentar con energía CA a herramientas eléctricas de mano, computadoras, etc.
- cargas específicas para aplicaciones medicinales, alumbrado y refrigeración.



Regulador de carga

El controlador NCC77 es un dispositivo de 12 o 24 V para sistemas fotovoltaicos de tamaño mediano. Éste puede controlar hasta 400 W pico de módulos fotovoltaicos configurados para funcionar a 12 voltios y 800 W pico en sistemas de 24 voltios.

Este controlador se utiliza junto a una unidad medidora separada, equipada con visualizador digital (sólo en sistemas de 12V). La corriente de carga y el voltaje de la batería se seleccionan mediante un conmutador giratorio.

El sensor de temperatura automático se suministra como equipo estándar.

El regulador además permite selección de campo para el tipo de batería, sea ventilada o hermética.

- Temperatura de funcionamiento de 0 a 45°C
- Voltaje máximo 40V (batería) *)
50V (red)

*) Solamente para celdas de acumulación de plomo de 6 o 12 elementos.

- Consumo de corriente @12V <30mA
@ 24V <22mA

Valores típicos promedio, ambos relés en posición encendido.

Circuito regulador:

- Corriente de carga continua máxima 30A

Circuito de carga:

- Corriente pico (1 segundo) 45A
- Corriente de carga continua máxima 20A
- Corriente de carga máxima (<5min) 30A
- Caída de tensión a 30 Amp (carga) <0,6V
- Umbral de desconexión 1,9V/elemento

Módulos

Todos los módulos cuentan con vidrio templado frontal, chapa posterior polimérica, marco de aluminio anodizado y células encapsuladas en acetato de vinilo. Cumple o excede especificaciones de la norma IEC 61215.

Módulo NR50G, 50 W pico, 36 celdas cristalinas.

Red fotovoltaica

Se compone de módulos fotovoltaicos, estructura de montaje, cables de interconexión, cable de red, conector de entrada y abrazadera de cable.

20250 Para 4 módulos de serie NR50G

20260 Para 8 módulos de serie NR50G

Estructura de montaje

Transportable / Estacionaria

Aluminio anodizado con patas de acero galvanizado para montaje en el suelo o sobre el techo. Angulo de inclinación regulable de 15 a 65 grados en configuración estándar.

Batería

El suministro estándar es de 2 unidades por cada Power Pack de Naps.

Para las unidades de bloque transportables las baterías utilizadas son de tipo herméticas de plomo-ácido.

Tipo	Voltios	Ah (C10)	Ah (C120)	Peso (Kg)
A512	12	100	115	40

Para los sistemas estacionarios las baterías utilizadas son de tipo ventiladas con placas tubulares de bajo antimonio y de plomo-ácido.

Tipo	Voltios	Ah (C10)	Ah (C120)	Peso (Kg)
6GLS100	12	96	145	43 (sin ácido)

Aplicaciones típicas

Alimentación general de CC para:

- Iluminación / alumbrado
- Conservación en frío
- Equipos médicos
- Equipos de oficina ¹⁾
- Sistemas de tele-enseñanza (TV o video)
- Comunicaciones móviles
- Comunicaciones fijas ¹⁾
- Generación de corriente alterna (AC)

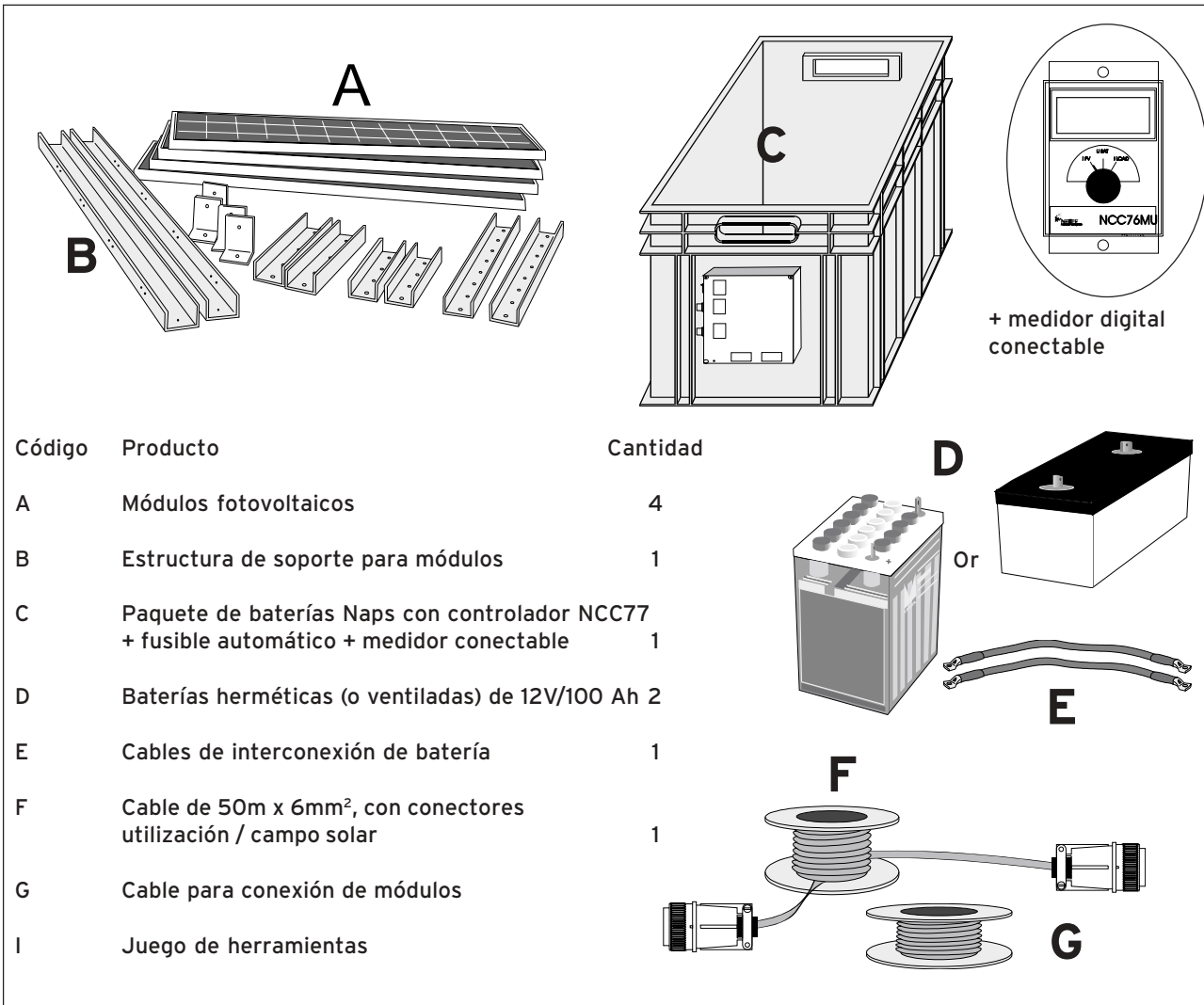
1) Se requiere inversor

Para más información, diríjase a Naps.

Ejemplo: Equipo médico para detección del SIDA.



Power Pack Universal de Naps, componentes estándar



Código	Producto	Cantidad
A	Módulos fotovoltaicos	4
B	Estructura de soporte para módulos	1
C	Paquete de baterías Naps con controlador NCC77 + fusible automático + medidor conectable	1
D	Baterías herméticas (o ventiladas) de 12V/100 Ah	2
E	Cables de interconexión de batería	1
F	Cable de 50m x 6mm ² , con conectores utilización / campo solar	1
G	Cable para conexión de módulos	
I	Juego de herramientas	

+ medidor digital conectable

Descripción del Power Pack Universal de Naps

Cada sistema Power Pack Universal consiste en una red solar fotovoltaica, un controlador y una batería emplazada en una caja que incorpora todas las conexiones internas necesarias, así como los conectores de utilización. Durante el día la red solar carga la batería. En cualquier momento, de día o de noche, se puede obtener alimentación de la batería. El controlador de carga evita sobrecargas excesivas de la batería, y además desconecta la carga en caso que la batería se descargue demasiado.

La elección de batería puede depender de la aplicación. Se cuenta con baterías móviles herméticas a prueba de derrames (aprobadas para el transporte aéreo). La versión estacionaria utiliza baterías ventiladas.

Una red solar comprende 4 módulos fotovoltaicos conectados en paralelo, junto a una estructura de

montaje y todos los cables necesarios. La cantidad de módulos depende de la demanda de carga, del emplazamiento y del método de utilización, y generalmente se elige de manera que la red provea suficiente carga a la batería para cubrir el consumo de utilización bajo las condiciones meteorológicas promedio en el peor mes del año.

La batería funciona como un intermediario entre la carga y la red solar, almacenando el equivalente a varios días de consumo. Esto no solamente permite una operación continua de carga, sino que actúa como reserva de emergencia en casos de mal tiempo o de avería o mal funcionamiento de la red solar o el controlador.

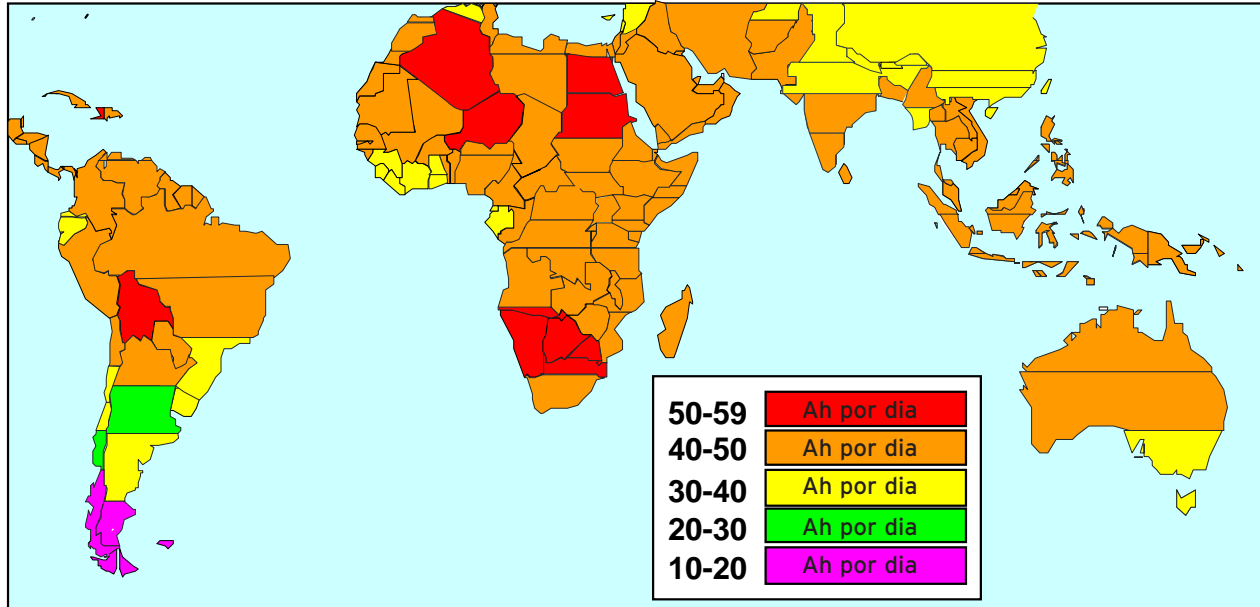
La capacidad de la batería depende de la demanda de utilización y de la confiabilidad requerida por el sistema (días de autonomía).

Las baterías están normalmente conectadas en paralelo en el interior de la caja de batería.

Rendimiento del Power Pack Universal de Naps

Carga promedio efectuada por día (en Ah)

Red de 4 módulos NP50G



Rendimiento del Power Pack

La potencia disponible de un sistema fotovoltaico depende de la región donde se instala y de la cantidad de módulos fotovoltaicos que se utilizan.

El mapa de arriba da una indicación de la cantidad de carga en Amperios-hora por día que puede ser soportada por una red compuesta de 4 módulos fijos (la configuración más común). Esta cifra deberá luego multiplicarse por 0,9 como medida de seguridad (disminución de potencia) por factores del medio ambiente, tal como una insolación inferior al promedio.

Localice su región en el mapa y observe la cantidad de Ah por día que una red de 4 módulos puede alimentar. Si su utilización es significativamente superior a la indicada, usted puede necesitar un mayor número de sistemas Power Pack. Si la carga demanda mucho menos, lo apropiado sería un sistema Power Pack de un menor número de módulos (menos de 4).

1 Ah por día es equivalente a 0,5W de carga continua en un sistema de 12V. Divida el valor regional por 4 para obtener la cifra correspondiente a un panel. Para calcular la capacidad de carga de las baterías en sistemas pequeños o múltiples, multiplique la cifra por el número de paneles solares.

Para calcular su requerimiento de carga, multiplique el consumo en amperios por el número de horas de utilización al día, o utilice la fórmula (Watts x horas al día) / Tensión nominal del sistema (12).

El mapa es solamente un indicativo. Un cálculo preciso del tamaño de un sistema y de su configuración para una carga y región específica puede obtenerse en cualquier oficina de Naps.

- | | |
|-------------|---|
| Finlandia | Tel. +358 10 452 5711
Fax +358 10 452 5744
sales@napssystem.com |
| Francia | Tel. +33 1 6037 3560
Fax +33 1 6037 8411
france@napssystem.com |
| Kenia | Tel. +254 2 577 961 / 577 963
Fax +254 2 577 064
kenya@napssystem.com |
| Noruega | Tel. +46 67 105 730
Fax +47 67 105 731
norway@napssystem.com |
| Reino Unido | Tel. +44 1993 772 359
Fax +44 1993 779 338
uk@napssystem.com |
| Suecia | Tel. +46 8 449 5939
Fax +46 8 740 5001
sweden@napssystem.com |